Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

#102

B10/3 OCR

INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

This material contains information affecting the National Defense of the United States within the meaning of the Espionage Laws, Title 18, U.S.C. Secs. 793 and 794, the transmission or revelation of which in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

S-E-C-R-E-T

COUNTRY USSR

SUBJECT Soviet IGY Publications /AGS/

REPORT

DATE DISTR. 26 September 1961

NO. PAGES 1

REFERENCES RD

DATE OF INFO.

PLACE & DATE ACQ.

THIS IS

50X1-HUM

50X1-HUM

a. Vtoraya Morskaya Ekspeditsiya, 1956-1957, Materialy Nablyuniy (Second Marine Expedition, 1956-1957, Materials of Observations), 331 pages, published by Morskoy Transport, Leningrad, 1961.

b. Vtoraya Morskaya Ekspeditsiya na D/E "Ob", 1956-1957, Nauchnyye Resultaty (Marine Expedition on the D/E "Ob", 1956-1957, Scientific Results), 164 pages, published by Morskoy Transport, Leningrad, 1960.

2. When removed from the covering report, the publications are UNCLASSIFIED.

50X1-HUM

5 4 3 2 1

S-E-C-R-E-T STS4 1345

50X1-HUM

STATE	X	ARMY	X	NAVY				NSA	X	OCR	X	NIC	X

(Note: Washington distribution indicated by "X"; Field distribution by "#".)

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

#102

B 10/3 OCR

INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

This material contains information affecting the National Defense of the United States within the meaning of the Espionage Laws, Title 18, U.S.C. Secs. 793 and 794, the transmission or revelation of which in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

S-E-C-R-E-T

50X1-HUM

COUNTRY USSR

SUBJECT Soviet IGY Publications /AGS/

REPORT

DATE DISTR. 26 September 1961

NO. PAGES 1

REFERENCES RD

DATE OF INFO.

PLACE & DATE ACQ.

50X1-HUM

THIS IS UNEVALUATED INFORMATION. SOURCE GRADINGS ARE DEFINITIVE. APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE.

a. Vtoraya Morskaya Ekspeditsiya, 1956-1957, Materialy Nablyuniy (Second Marine Expedition, 1956-1957, Materials of Observations), 331 pages, published by Morskoy Transport, Leningrad, 1961.

50X1-HUM

b. Vtoraya Morskaya Ekspeditsiya na D/E "Ob", 1956-1957, Nauchnyye Resultaty (Marine Expedition on the D/E "Ob", 1956-1957, Scientific Results), 164 pages, published by Morskoy Transport, Leningrad, 1960.

2. When removed from the covering report, the publications are UNCLASSIFIED.

50X1-HUM

5
4
3
2
1

S-E-C-R-E-T

50X1-HUM

STATE	X	ARMY	X	NAVY	X	AIR	X	NSA	X	OCR	X	NIC

(Note: Washington distribution indicated by "X"; Field distribution by "#".)

INFORMATION REPORT INFORMATION

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

ANNÉE GEOPHYSIQUE INTERNATIONAL

АРКТИЧЕСКИЙ И АНТАРКТИЧЕСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ

СОВЕТСКАЯ АНТАРКТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

7

ВТОРАЯ МОРСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ НА д/э „ОБЬ“ 1956—1957 гг.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Под редакцией
доктора географических наук
проф. И. В. МАКСИМОВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО „МОРСКОЙ ТРАНСПОРТ“
ЛЕНИНГРАД 1960

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Арктический и антарктический научно-исследовательский институт

Вторая морская экспедиция на д/э „Обь", 1956—1957 гг.
Научные результаты

Редактор *Е. И. Оксенова*

Техн. редактор *О. И. Котлякова* Корректор *Р. В. Добринская*

М-28993. Сдано в набор 28/VI 1960 г. Подписано к печати 7/IX 1960 г.
Формат бум. 70×108 1/16=7,25 бум. л. Печ. л. 14,50 в т. ч. 2 вкл. Уч.-изд. л. 14,22
Тираж 1200 экз. Цена 9 р. 95 к.+переплет 2 р. 50 к. с 1/I — 1961 г. цена 1 р. 25 к.
Изд. № Н/Т — 510 Зак. № 1890.

Картфабрика ВМФ

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 5
А. П. Лисицын. Морские геологические исследования 7
А. В. Живаго. Геоморфологические исследования 44
Г. Д. Рихтер. Процессы денудации в Антарктиде 73
В. А. Арсеньев. Наблюдения над морскими животными и птицами Антарктики 85
В. В. Барсуков и Ю. Е. Пермитин. Ихтиологические исследования 97
А. В. Гусев. Паразитологические исследования 105
В. С. Короткевич, К. В. Беклемишев. Исследования зоопланктона 111
Ф. А. Пастернак и А. В. Гусев. Бентонические исследования 126
К. В. Беклемишев. Исследования фитопланктона 143
М. Н. Лебедева. Микробиологические исследования 153

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

CONTENTS

Foreword 5
A. P. Lisitzin. Marine geological research 7
A. V. Zhivago. Geomorphological research 44
G. D. Rikhter. Processes of denudation in Antarctica 73
V. A. Arsenjev. Observation on the sea animals and birds of the Antarctic 85
V. V. Barsukov and Ju. E. Permitin. Ichthyological research 97
A. V. Gusev. Parasitological research 105
V. S. Korotkevich, K. V. Beklemishev. Sooplanktonic research 111
F. A. Pasternak anb A. V. Gusev. Benthonic research 126
K. V. Beklemishev. Phytoplanktonic research 143
M. N. Lebedeva. Microbiological research 153

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящем томе Трудов Советской антарктической экспедиции публикуется ряд статей, посвященных результатам научных работ Второй морской экспедиции на дизель-электроходе «Обь» (1956—1957 гг.), в которых излагаются основные итоги работ экспедиции в области геологии моря и гидробиологии. Том 7 является продолжением публикации материалов, составляющих содержание изданных ранее т. 5 и 6 этой же серии, и завершает издание основных научных результатов Второй морской экспедиции на дизель-электроходе «Обь».

Статьи, помещенные в настоящем томе, написаны учеными Института океанологии Академии наук СССР, Института географии Академии наук СССР, Зоологического института Академии наук СССР и Института рыбного хозяйства и океанографии.

Том 7 подготовлен к печати в Арктическом и антарктическом научно-исследовательском институте Министерства морского флота СССР.

Статьи, составляющие содержание настоящего тома, носят отчетный характер. Однако, помимо отчетных сведений, они содержат и основные научные результаты. Поэтому издание этих работ, а также статей помещенных в т. 5, подводит первые итоги обширных океанографических исследований в индийской зоне Южного океана. Интересны и значительны также опубликованные в этих томах результаты гидрологических и особенно морских геологических работ, выполненных экспедицией на меридиональном разрезе через весь Индийский океан, от ледника Шеклтона до устья Ганга. До Советской антарктической экспедиции таких комплексных работ на разрезах в Индийском океане не проводилось.

В совокупности, результаты научных работ Второй морской экспедиции дают наиболее полные современные сведения по вопросам, связанным с изучением обширной области Южного океана, простирающейся от 20 до 100° в. д. и расположенной между советской южнополярной станцией Лазарев и обсерваторией Мирный. Эти материалы вместе с данными Первой и Третьей морских экспедиций завершают первый этап исследований Южного океана — последнего слабоизученного океанического пространства на Земле.

Арктический и антарктический
научно-исследовательский институт

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

А. П. ЛИСИЦЫН

МОРСКИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Во Второй морской экспедиции на д/э «Обь» морские геологические исследования велись по следующим направлениям:

1) изучение геоморфологии морского дна методом эхолотирования;

2) сбор донных отложений с помощью дночерпателей и грунтовых трубок разных конструкций для изучения геологического строения и геологической истории морей Восточной Антарктики и южной части Индийского океана;

3) сейсмо-акустические исследования морского дна для определения мощности рыхлых отложений;

4) сбор взвесей, взятых на поверхности и на различных глубинах океана и изучение их методами мембранной ультрафильтрации, сепарации, экспериментального использования глубинных насосов и батометров большого объема.

ОБЪЕМ РАБОТ

Эхолотный промер. Промер производился не только в период выполнения океанографических работ, но и на всем пути корабля от Дувра до Мирного и от Калькутты до Гибралтара. Измерения велись без перерывов на всех глубинах при самых разнообразных условиях: сильных штормах, льдах, скоплениях планктона и т. п. Всего за время работы экспедиции эхолотный промер выполнен на протяжении 36 900 миль. За это время эхолоты-самописцы проработали 3325 *ч.* В малоисследованных антарктических водах (южнее 50° ю. ш.) протяженность промера составляла 14 тыс. миль.

Пробы донных отложений. Пробы брались трубками различных конструкций и дночерпателями на 166 станциях (рис. 1). Кроме того, при работе с катера в лагуне Кокосовых островов были получены пробы 21 станции. По глубинам эти пробы распределяются следующим образом:

Глубина	Грунтовые трубки	Дночерпатели
Менее 1000 *м*	17	41
1000—2000 „	11	12
2000—3000 „	19	15
3000—4000 „	32	17
Более 4000 „	53	30
Всего	132	115

Кроме того, поршневой грунтовой трубкой были получены четыре длинные колонки: одна длиной 16 *м*, две — 11—12 *м* и одна около 5 *м*. На ст. 307 удалось взять колонку длиной 6 *м*, диаметром 150 *мм* и общим весом около 250 *кг*. Колонка такого большого диаметра получена с помощью новой тяжелой ударной трубки «Антарктика», созданной на «Оби».

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Средняя длина колонок при работе с грунтовой трубкой 2,2 *м*. Значительная часть проб взята в областях четвертичного и современного вулканизма с прослоями лавы и плотных пеплов, что являлось серьезной помехой при получении длинных колонок.

Работы производились в любых условиях, включая штормовые с ветром до 10—11 баллов. При ветре более 6 баллов станции выполнялись с подработкой машинами против ветра и волны. На нескольких из них производился также спуск тяжелых поршневых трубок с кормовой лебедки. Многие станции выполнены во льдах, среди айсбергов и в тропической зоне Индийского океана.

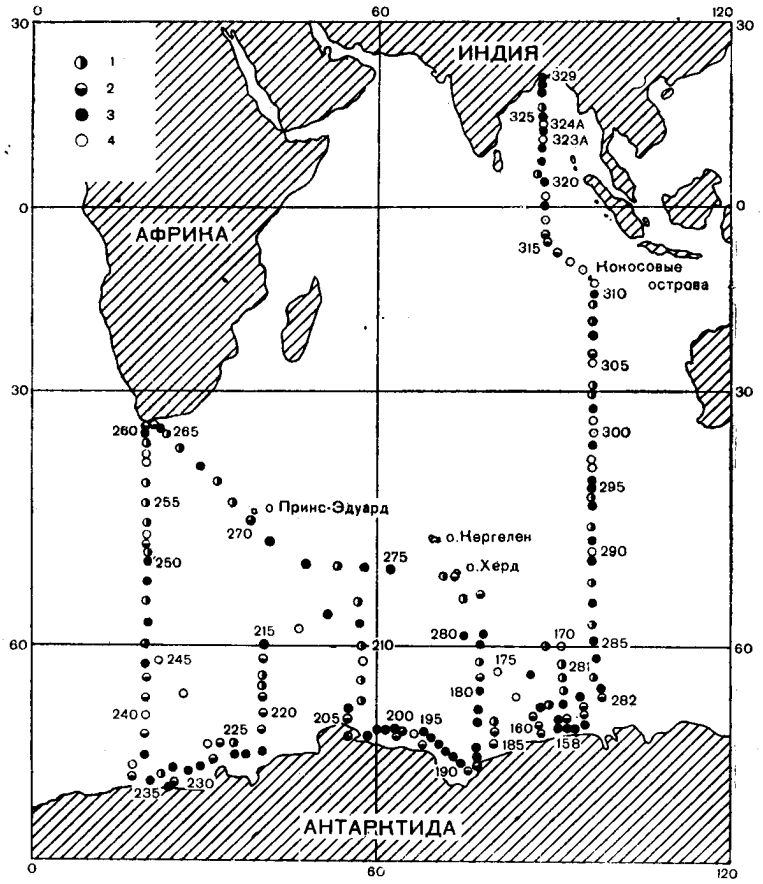

Рис. 1. Схематическая карта грунтовых станций.

1 — станции, взятые грунтовой трубкой; *2* — станции, взятые дночерпателем; *3* — станции, взятые грунтовой трубкой и дночерпателем; *4* — прочие грунтовые станции.

С 71 станции дночерпателями были взяты пробы каменного материала и конкреции с количественным определением концентрации каменного материала на морском дне. На 11 станциях было получено большое количество каменного материала и разнообразные конкреции из тралов.

За время работы экспедиции просмотрено несколько тысяч микроскопических препаратов донных осадков, выполнено 282 определения pH и окислительно-восстановительного потенциала (EH) в осадках потенциометрическим методом с использованием стеклянного электрода. Потенциометрические определения сделаны для 39 океанографических станций, на которых обработано 43 пробы осадков с поверхности и 239 проб из колонок по вертикали.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Для детального исследования органического вещества в осадках были специально отобраны пробы с 15 станций. Среди проб одна колонка большого диаметра, из которой отобрано с каждого горизонта по 2 *л* осадка естественной влажности.

С целью определения абсолютного возраста донных осадков по изотопу углерода С-14 на 17 океанографических станциях были взяты 44 пробы большого объема, в том числе осадки из колонки большого диаметра.

За время рейса произведено разделение тяжелыми жидкостями на центрофуге 30 проб шлихов и изготовлено для предварительного просмотра несколько десятков прозрачных шлифов горных пород с морского дна.

Взвесь в морской воде. Для исследования качественного и количественного состава и распределения взвешенных частиц в антарктических водах и по всему пути следования «Оби» геологическим отрядом систематически отбирались пробы воды с поверхности и по вертикальным разрезам. Изучение взвеси проводилось двумя методами: мембранной фильтрацией и сепарацией.

Мембранная фильтрация была начата в районе Дувра и продолжалась до Мирного; отбиралось по четыре пробы в сутки. На основных океанографических разрезах пробы взвеси получены со 174 станций. На 168 станциях взвеси исследовались по вертикальным разрезам: с глубины до 1000 м на 117 станциях с 712 горизонтов; с глубины более 1000 м — на 51 станции с 411 горизонтов. В период выполнения основных работ с поверхности на 169 станциях получено 1002 мембранных фильтра.

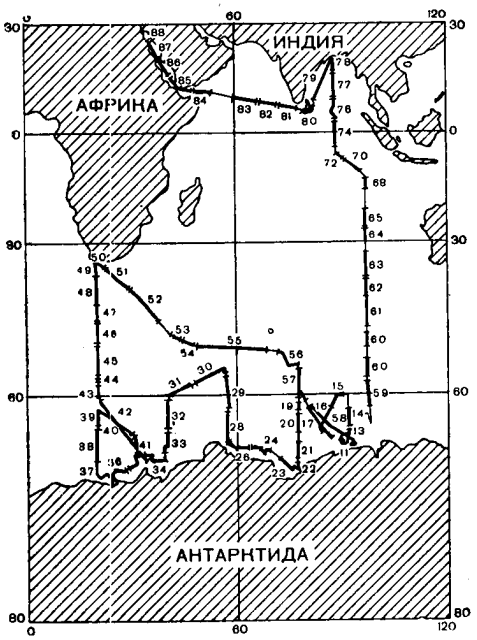

Рис. 2. Расположение участков, где производилась сепарация морской воды.

Во время плавания от Дувра до Кейптауна в Атлантическом океане с поверхности получено 386 фильтров из 72 точек. На переходе от Кейптауна до Мирного в Индийском океане взято 307 фильтров из 53 точек. На обратном пути от Калькутты до Суэца в северной части Индийского океана и в Красном море собрано 194 фильтра из 22 точек, а в Средиземном море и Атлантическом океане 215 фильтров из 38 точек. Кроме того, 53 фильтра получены из глубоководных проб большого объема (20 *л*) на 11 станциях.

Таким образом, за время рейса удалось получить взвесь на 3280 мембранных фильтрах, из них в Индийском океане — 2679 фильтров и в Атлантическом — 601 фильтр.

Методом мембранной фильтрации с помощью специальной установки из воздуха было получено около 500 фильтров из 125 точек. Для изучения распределения спор и пыльцы наземных растений в воздухе над Индийским и Атлантическим океанами за период плавания было собрано 150 проб.

Методом сепарации переработано около 10 *тыс. т* поверхностной морской воды, около 500 *т* глубинной морской воды до горизонта 200 *м*.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Всего за время плавания получено 93 пробы взвеси большого веса (рис. 2).

Опускание глубинного насоса до глубины 200 *м* производилось на пяти станциях. На нескольких станциях выполнены экспериментальные спуски батометра большого объема (200 *л*). При этом получено несколько проб воды большого объема с глубины 2000—3000 *м* для исследования взвеси и химических определений.

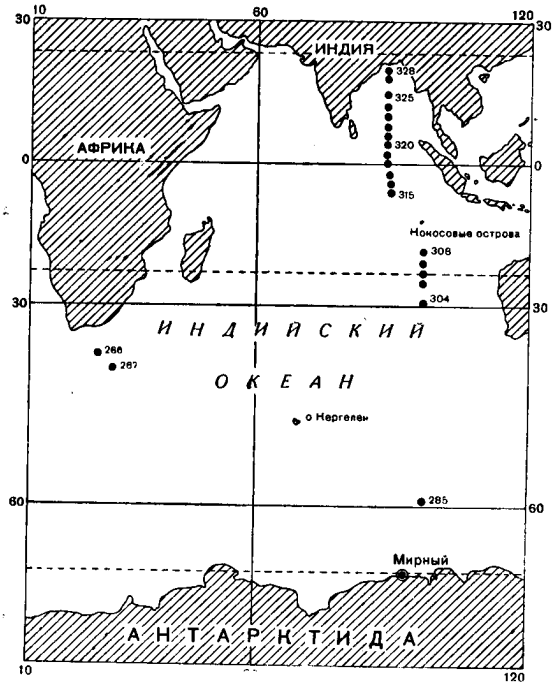

Рис. 3. Расположение пунктов, где велись сейсмические работы.

Сейсмо-акустические исследования. Для определения мощности рыхлых отложений на дне океана произведено около 100 взрывов с записями на осциллографе и магнитной пленке. Сейсмические работы по методу отраженных волн велись на 24 станциях (рис. 3).

Береговые исследования. Кроме работ по геологии морского дна, геологический отряд принимал участие в береговых геологических и геоморфологических исследованиях в оазисе Бангер-Хилс, на о-вах Рёуэр и на Кокосовых островах. Сбор геологических образцов и проб воды для исследования взвеси производился также в районе Мирного и на Цейлоне.

В оазисе Бангер-Хилс, кроме получения проб, велись полевые исследования рыхлого материала и коренных пород как одной из питающих провинций при формировании донных осадков Антарктики. Там собрано более 100 образцов рыхлого материала и коренных пород, сделаны разрезы прибрежных отложений соленых озер, взято несколько колонок донных отложений из пресноводного озера Фигурного, собраны образцы береговых морских отложений современных и древних морен и флювиогляциальных отложений, получены пробы воды из озера для исследования взвеси.

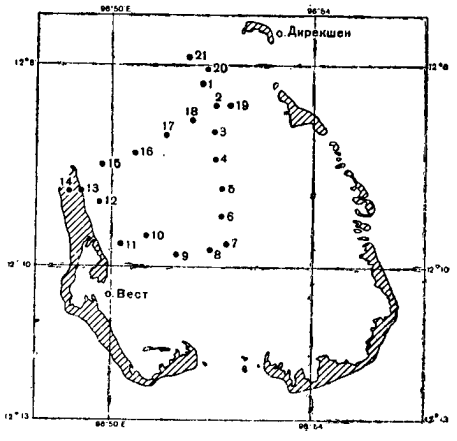

Рис. 4. Расположение геологических станций в лагуне Кокосовых островов.

При посещении о. Рёуэр были выполнены геологические и геоморфологические наблюдения, собраны коллекции коренных пород и рыхлого материала из 10 пунктов.

За время стоянки на рейде Кокосовых островов была совершена геологическая экспедиция на атолловый остров Дирекшн. На острове было

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

проведено рекогносцировочное обследование берегов, сделано три разреза от лагуны до океана с проходкой шурфов в слое почвы для спорово-пыльцевого и других анализов и с отбором проб рифостроящих кораллов и рыхлых коралловых отложений.

В лагуне Кокосовых островов выполнено несколько разрезов и взята 21 геологическая станция с отбором проб дночерпателем (рис. 4). При высадке на атолл Вест-Айленд сделан разрез почвы с отбором проб для спорово-пыльцевого, минералогического и химического анализов.

МЕТОДИКА РАБОТ

Эхолотный промер. Для выполнения промера, кроме имевшегося в геологической лаборатории эхолота НЭЛ-5, были установлены два английских эхолота Келвин-Хьюз МС-26-К и еще один эхолот НЭЛ-5.

Эхолот-самописец МС-26-К предназначен для измерения глубин до 9000 *м* и имеет два положения шкалы от 0 до 900 *м* и от 0 до 9000 *м*) с девятью диапазонами в каждом положении. Эхолот работает на сухой электротермической бумаге Теледельтос, скорость протяжки которой при обоих положениях постоянна (6,35 *мм/мин*). Число оборотов пера при мелководном положении 50 *об/мин*, при глубоководном — 5 *об/мин*. Отметки времени на ленте производятся автоматически от электрической системы эхолота с интервалом 2 *мин*.

Точность отсчета глубины по шкале в зависимости от положения составляет 1 или 10 *м*. Рабочая частота эхолота — 10 *кгц*. Имеется контактор с конденсаторным разрядом и электромагнитным реле. Генератор незатухающих колебаний для работы на больших глубинах фирмой поставлен не был, хотя инструкцией рекомендуется на глубине более 3100 *м* переходить на работу с генератором. Используя конденсаторный контактер удалось измерять глубины до 7000 *м* при самых различных условиях погоды, включая штормы, районы льдов и области цветения фитопланктона.

Магнитострикционные кольцевые вибраторы эхолотов МС-26-К с рефлекторами размещены в «танках», заполненных дистиллированной водой с глицерином и спиртом. Однако на больших глубинах и при сложных условиях погоды мощность эхолотов МС-26-К для ведения непрерывного промера недостаточна. Для увеличения их мощности инженером-электронавигатором Ю. А. Гробовиковым был сконструирован переключатель для параллельной работы вибраторов. Это устройство позволяло подключать к любому из рекордеров один или два вибратора. Использование включенных параллельно вибраторов значительно повысило надежность работы эхолота и позволило вести непрерывный эхолотный промер на любых глубинах при различных условиях погоды.

Запись по всем глубинам производилась обычно при мелководном положении с перекрытием фаз. Это позволило получить ценные данные о мезо- и микрорельефе дна океана [12].

Улучшению качества эхограмм способствовало применение автоматического устройства для отметок времени на ленте с интервалом 4 *мин*, которое было изготовлено в судовых условиях Ю. А. Гробовиковым. В этом приборе отметки времени передаются от контактного хронометра с замыканием контактов через 0,5 *сек*, независимо от электрической системы эхолота. Это особенно важно потому, что без автоматического устройства при изменении скорости мотора меняется и интервал между отметками времени, что приводит к ошибкам.

Первичная обработка материалов эхолотного промера в судовых условиях включает разбивку эхограмм по времени, вычисление скорости

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

звука на гидрологических станциях по данным о температуре и солености, построение профилей по промерным галсам и графиков поправок за отклонение скорости распространения звука в воде от нормальной, введение поправок за отклонение скорости ведущего мотора от нормальной и поправок на величину погружения вибраторов [17]. Затем производится исправление построенных профилей по всем вычисленным поправкам и, если позволяет время, снятие изобат и отличительных глубин с профилей, подбор и размещение промерных галсов на планшетах соответствующего масштаба, распределение на промерных галсах и составление батиметрической карты. В большей части плавания первичная обработка из-за недостатка времени ограничилась составлением профилей. Только для моря Дейвиса по данным, полученным во время работ Первой и Второй морских экспедиций на д/э «Обь», А. Ф. Берсеневым была построена предварительная батиметрическая карта.

Данные о глубинах, полученные эхолотированием на океанографических станциях, постоянно сличались с данными, определенными путем спуска тяжелых грунтовых трубок и дночерпателей.

Исследование донных отложений. Для получения проб донных отложений использовались дночерпатели «Океан-50» с площадью захвата 0,25 $м^2$ [14, 15], прямоточная грунтовая трубка, трубка-долото, поршневая грунтовая трубка и ударная трубка большого диаметра «Антарктика» [6, 12].

Для спуска грунтовых приборов, кроме океанографической лебедки, на судне была установлена глубоководная геологическая лебедка. Эта лебедка, построенная по специальному заказу Института океанологии Академии наук, рассчитана на наибольшую часовую нагрузку в 1600 *кг* и максимальную кратковременную нагрузку в 2500 *кг*. Канатоемкость подматывающей катушки обеспечивает размещение 12,5 *тыс. м* равнопрочного троса диаметром от 4,5 до 6 *мм*. Многоскоростной контроллер лебедки дает диапазон скоростей на подъем от 0,17 до 2,81 *м/сек* и на спуск от 0,26 до 2,80 *м/сек*. Лебедка имеет электродвигатель постоянного тока мощностью 43,5 *квт* при 390 *об/мин*.

По конструкции лебедка двухбарабанная: в ней находятся отдельно тянущие барабаны, воспринимающие нагрузку на трос, и подматывающий барабан с запасом троса. Синхронизация работы барабанов обеспечивается обгонными муфтами и фрикционным устройством. Лебедка снабжена счетчиком вытравленного троса, тахометром, показывающим скорость подъема и спуска в метрах в секунду, и динамометром с указателем максимальной нагрузки. Приборами управления лебедкой являются контроллер с выключателем шкива электромотора, ножной тормоз для торможения подматывающего барабана и ножной аварийный включатель электросистемы.

Для получения колонок донных отложений чаще всего применялась прямоточная грунтовая трубка Сысоева — Кудинова весом около 200 *кг* [16], изготовленная из труб нержавеющей стали длиной 8 *м* и внутренним диаметром 50 *мм*. Трубка снабжена съемными чугунными грузами и подвесным устройством.

Вследствие широкого распространения в районе работ плохо отсортированных и каменистых пород, а также наличия в осадках прослоев вулканического пепла и выходов вулканических образований наконечники очень часто ломались. В среднем один наконечник выдерживал без ремонта 3—5 спусков.

В связи с этим во время плавания была разработана конструкция более простого и удобного в работе наконечника типа «апельсинная корка». Наконечник такого же типа был изготовлен и для тяжелой трубки «Антарктика». Максимальная длина колонки, полученной пря-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

моточной трубкой, равнялась 565 *см*, на многих станциях получены колонки более 4 *м*.

Для взятия длинных колонок применялась поршневая трубка, сконструированная в Институте океанологии Академии наук. Трубка состоит из свечей грунтовых труб длиной 7,8—8,0 *м*, которые соединяются с помощью штыковых муфт. Грунтовые трубы из нержавеющей стали были унифицированы с трубами прямоточной трубки. Система сборки поршневой трубки вертикальная. Обычно опускались грунтовые поршневые трубки из двух свечей с длиной рабочей части 15—16 *м* и общей длиной около 18 *м*. Вес трубки 800—1000 *кг*.

В процессе работы с поршневой трубкой в ее конструкцию были внесены некоторые изменения. Из-за недостаточной прочности ограничительного кольца штанговой трубы и ограничителя качания подвесного устройства одна трубка при подъеме была утеряна. Для предотвращения подобных потерь в дальнейшем вместо ограничителя качания использовался 10-миллиметровый болт, который пропускался в специально просверленное отверстие в щеках и муфте подвесного устройства. После установки поршня в трубке щеки неподвижно закреплялись на трубе и при срезании ограничительного кольца не позволяли поршню с тросом выйти из подвесного устройства.

Для облегчения и упрощения сборки вместо накидной гайки, которой оканчивается штанговая трубка, устанавливалась стандартная штыковая муфта. В условиях качки и ветра она значительно удобнее [6, 7]. Для предохранения поршня трубки от самопроизвольного движения вверх применялась латунная предохранительная чека, устанавливавшаяся на наконечнике.

Для ускорения подъема трубки и обеспечения безопасности трос груза-разведчика обрубался, и груз свободно падал на дно. При подъеме грузовая штанга отсоединялась, а затем вся свеча длиной 15—16 *м* осторожно укладывалась на палубу.

Для получения из глубинных слоев океана проб морских осадков большого объема автором совместно с инженером Л. П. Бариновым была сконструирована, изготовлена и введена в эксплуатацию новая грунтовая трубка большого диаметра «Антарктика» с общей длиной стальной трубы 12,5 *м*, длиной рабочей части 9 *м*. Наружным диаметром 146 *мм* и внутренним 130 *мм*. В качестве грузов применялись стандартные чугунные грузы для прямоточной трубки, которые надевались на три штанги, соединенные сверху и снизу стальными опорными платами. Общий вес грузов составлял около 1000 *кг*.

Подвесное устройство ударной трубки очень простое. Оно состоит из двух фигурных стальных полос подвижно закрепленных с помощью болтов на трубке и на одном ушке вертлюга. Второе ушко вертлюга соединяется с тросом океанологической лебедки. Верхний запорный клапан изготовлен из латунного диска, прикрепленного к резиновой пластине. Клапан крепится несколькими винтами непосредственно на торце грунтовой трубки.

Очень прост по устройству и наконечник трубки. Он состоит из стальной режущей коронки и лепестковой части. Для улучшения работы трубки внешний диаметр коронки на 20 *мм* больше внешнего диаметра грунтовой трубки, а внутренний диаметр коронки несколько меньше внутреннего диаметра трубки.

Эта трубка так же проста в работе, как и обычная прямоточная. Для ее подъема и спуска была изготовлена специальная тяжелая тележка. С помощью трубки «Антарктика» была получена колонка грунта большого диаметра длиной около 6 *м*, тогда как на той же станции обычной прямоточной трубкой при большой скорости спуска была получена колонка длиной всего 2,3 *м*.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Важным преимуществом трубки большого диаметра является очень выгодное соотношение толщины стенок и диаметра колонки, а также уменьшение возможности деформации материала в колонке в связи с относительным уменьшением трения колонки о внутреннюю поверхность трубки. К сожалению, малая скорость опускания трубки с траловой лебедки не дает возможности полностью реализовать ее преимущества.

Для выталкивания колонки из грунтовой трубки применялся гидровыталкиватель с поршнем. Нормальная подача колонки при выталкивании обеспечивается тремя-четырьмя гидравлическими насосами. Принимается колонка на специально изготовленные дюралюминиевые желоба и расчленяется на части, по 60 *см* каждая [13].

Для работы на участках с очень плотными осадками типа железомарганцевых корок, выходов пеплового материала и т. п. использовалась трубка-долото. Она представляет собой короткую ударную трубку весом 400 *кг* и более, которая вонзается в дно на максимальной скорости. Обычно трубка пробивает слой твердых осадков и приносит пробу. При попадании на камни и на поверхность подводных скал в наконечнике трубки обычно застревает некоторое количество их обломков, достаточное для суждения о характере морского дна.

На четырех станциях с помощью трубки-долота удалось получить небольшие колонки донных отложений, хотя дночерпатель и прямоточная трубка в этих местах не приносили проб. Для трубки-долота использовались унифицированные детали прямоточной и поршневой трубок — короткая труба из нержавеющей стали с наваренным в нижней части ограничительным кольцом, чугунные грузы, подвесное устройство и наконечник типа «апельсинная корка».

Во время экспедиции была разработана методика выполнения морских геологических работ в штормовых условиях [6].

Предварительная обработка и описание проб, полученных дночерпателями и грунтовыми трубками, производилась по методике Института океанологии [13]. Отбирались пробы естественной влажности и сухой материал. Дополнительно к методике предварительного изучения проб более широко были поставлены микроскопические исследования осадков. По каждому горизонту просматривались прозрачные «мазки» осадков под поляризационным микроскопом.

Кроме того, производился пофракционный просмотр осадков, в особенности плохо отсортированных айсберговых осадков Антарктики. Песчаная фракция улавливалась в специальных поддонах из нержавеющей стали, установленных под промывным столом. В поддонах удавалось собирать весь песчаный материал из пробы даже при его незначительном содержании в исходном осадке. Затем песчаный материал доводился в полусферических фарфоровых чашках и просматривался под бинокулярным микроскопом. При значительном содержании карбонатов, которые маскируют минеральную часть осадка, производилось удаление их 10-процентной соляной кислотой. Под бинокулярным микроскопом в отраженном свете просматривались также крупные алевриты и гравий. Основная характеристика осадков на каждой станции давалась только после их просмотра под поляризационным и бинокулярным микроскопом. Для быстрого полевого определения железа, марганца, фосфора и ряда других элементов использовались простейшие химические реакции, а также набор паяльной трубки. Для определения некоторых минералов просмотр проб производился при ультрафиолетовом свете со светофильтром Вуда.

Более широко, чем обычно, применялось микрофотографирование осадков и фотографирование колонок. Основным препятствием для микрофотографических работ в море является сильная вибрация кор-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

пуса судна, делающая невозможным фотографирование микрообъектов даже при сильном свете. Эту трудность удалось преодолеть путем широкого использования электрических ламп-вспышек («Молния»). Вспышка многократного действия дает очень большую силу света при длительности импульса 1/2000 *сек.* Столь малая продолжительность вспышки обеспечивает достаточную резкость микрофотографий даже в условиях сильной вибрации.

Фотографирование коллекционных частей колонок на аэрофотопленку выполнялось систематически на всех станциях.

В экспедиции удалось также поставить определение pH и EH донных осадков на свежем материале в судовых условиях. Эта работа выполнялась потенциометрическими методами с использованием стеклянного электрода и лампового потенциометра.

Выделение тяжелых минералов из шлихов производилось на центрифуге Мошева, установленной в судовой лаборатории, путем двукратного пропускания пробы через волчок. Таким образом, было разделено несколько десятков шлихов. В качестве тяжелой жидкости использовались бромоформ и тетрабромэтан.

Исследование взвешенного материала. Сбор и исследование взвешенных в морской воде частиц производилось двумя основными методами: мембранной ультрафильтрацией и сепарацией.

Работы по методу мембранной ультрафильтрации велись с помощью той же полуавтоматической установки, что и на э/с «Витязь» и в Первой морской экспедиции [4, 6, 7, 12]. Все пробы с поверхности брались на ходу судна, а при остановке судна для выполнения станции — до отработки заднего хода. Для получения взвеси с поверхности из каждой точки отбиралось 20 *л* воды, которая профильтровывалась через 6—8 параллельных ультрафильтров, что дает возможность получить достаточное количество взвешенного материала, а также надежные средние данные о количественном содержании взвеси в единице объема воды.

Экспериментальные работы с батометрами большого объема и глубинным насосом позволили на ряде станций впервые получить пробы глубинной воды большого объема (200 *л*). Это позволило произвести фильтрацию проб с глубинных горизонтов также через большое число параллельных фильтров. Для фильтрации были использованы мембранные фильтры № 3 с размерами пор 0,7 μ. До начала работ фильтры были подвернуты предварительной обработке многократным кипячением в дистиллированной воде и высушены. Доведение до постоянного веса проводилось в вакуум-эксикаторах с набивкой гранулированным KOH.

Затем фильтры были пронумерованы и взвешены. Взвешивание удавалось производить только во время стоянки судна в порту, так как даже незначительная качка сильно снижает точность определений. На протяжении всего плавания запас свежих фильтров и фильтры со взвесью хранились в эксикаторах под вакуумом. Разность веса каждого фильтра до и после фильтрации воды дает содержание взвеси, которое нетрудно пересчитать на единицу объема воды.

Для получения проб большого веса из больших объемов воды применялись сепараторы [12].

Установленные в геологической лаборатории маслосепараторы, подверглись существенной переделке. Барабаны, тарелкодержатели, тарелки и трубопроводы были изготовлены из нержавеющей стали. Перед выходом судна в рейс было отремонтировано только два сепаратора из четырех установленных в лаборатории. Эксплуатация сепарационной установки на протяжении более 3 *тыс. ч* показала ее пригодность для сбора взвесей из морской воды.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Для получения проб воды большого объема с глубины до 200 *м* были проведены испытания переносного погруженного насоса предназначенного для откачки воды из затопленных помещений судна. Он является герметичным центробежным одноступенчатым насосом с рабочим колесом, консольно насаженным на вал электродвигателя. Производительность насоса 30—40 $м^3/ч$ при полном напоре 21 *м* водяного столба и мощности на валу электродвигателя 3,6 *квт* при 2870 *об/мин*. Двигатель работает от трехфазного тока напряжением 220 *в* с магнитным пускателем. Общий вес насоса с мотором около 70 *кг*.

Для получения проб глубинной воды большого объема с горизонтов ниже 200 *м* производились экспериментальные спуски батометров большого объема. Эти батометры представляют собой цилиндры из нержавеющей стали, закрываемые сверху и снизу массивными дисковыми крышками с толстыми резиновыми прокладками.

Закрываются крышки с помощью системы тросов, проходящих снаружи батометра. На заданной глубине посыльный грузик, достигая коромысла замыкателя, поворачивает его, причем освобождается кольцо подвесного троса батометра и его вес передается на закрывающий трос. При натяжении последнего верхняя и нижняя крышки плотно и равномерно закрываются.

Практически батометры можно опускать на любые глубины: на нескольких станциях были получены пробы воды с глубины 2000—3000 *м*. Эти пробы использовались для определения абсолютного возраста глубинных вод и для мембранной фильтрации проб объемом 20 *л*.

Для исследования распределения взвешенных частиц в воздухе над океаном также применялись мембранные ультрафильтры. В носовой части судна были установлены четыре плексигласовые воронки с мембранными фильтрами, соединенные вакуумным шлангом с масляным насосом. Для определения объема воздуха, пропускаемого через воронки, использовался реометр-индикатор. Смена фильтров производилась раз в сутки в 8 *ч* утра. Мембранные фильтры хранились в вакуум-эксикаторах, аналогично фильтрам для исследования морской воды.

Для исследования распределения спор и пыльцы наземных растений над океаном применялись липкие пластинки, устанавливавшиеся против ветра на рычаге большого флюгера. Они менялись каждые сутки, за исключением дней со снегопадами, дождями или сильным штормом.

Сейсмо-акустические работы. Для определения мощности рыхлых осадков морского дна сейсмо-акустическим методом использовалась установка ЭХО-56. Регистрация взрывного и отраженных импульсов производилась на осциллографе и на магнитной пленке. Применялась также более портативная конструкция форусилителя на пальчиковых лампах. Взрывы выполнялись с борта судна. Для получения более совершенных записей, позволяющих построить при работе с одного судна годограф отраженных или преломленных волн, велись экспериментальные работы по конструированию и испытанию в океане автономного сейсмического радиобуя.

Береговые работы. Проводились обычными методами, которые практикуются при работе полевых геологических партий. Особое внимание уделялось сбору и изучению рыхлых продуктов выветривания, моренного материала и филювиогляциальных отложений.

Для определения гранулометрического состава моренного материала использован фотограмметрический метод с применением широкоугольного объектива и масшабной планки. На характерных участках проводились фотопересечения в одинаковом масштабе. После соответствующей обработки это позволит определить гранулометрический состав моренного материала, а также степень его окатанности.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Для получения проб озерных отложений применялась труба из нержавеющей стали, длиной 1 *м* с наконечником типа «апельсинная корка». Для работы на глубинах до 5 *м* труба имела прикрепленную сбоку на болтах деревянную штангу. При исследовании глубин в несколько десятков метров к нижней части деревянной штанги прикреплялись два утяжелительных стальных стержня. Работы на озере Фигурном производились со стального понтона. Однако при сильных ветрах, обычных в оазисе Бангер-Хилс, выгрести против ветра не удавалось, поэтому часть работ выполнялась с помощью длинного каната, которым понтон удерживался на нужном расстоянии от берега по ветру. В кормовой части понтона была установлена ручная лебедка с блок-счетчиком и запасом троса.

Работы в лагуне Кокосовых островов выполнялись со шлюпки с помощью малого дночерпателя без лебедки [7].

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ДОННЫХ ОСАДКОВ В АНТАРКТИКЕ И ЮЖНОЙ ЧАСТИ ИНДИЙСКОГО ОКЕАНА

Исследования донных отложений велись в обширном районе Антарктики — между 20 и 100° в. д. Расположение станций на меридиональных разрезах, уходящих далеко от берегов материка, позволяет судить о площадном распределении донных осадков в этом районе. Сеть станций здесь уже достаточна для построения предварительной карты распределения донных осадков.

Длинные колонки, полученные на наших разрезах, не могут быть сопоставлены с колонками, взятыми предшествующими экспедициями, так как длина последних обычно не превышает нескольких десятков сантиметров. Удачное меридиональное расположение разрезов вкрест простирания основных климатических зон дает возможность судить о климатических изменениях в прошлом, а также о ходе осадкообразования в Антарктике на протяжении четвертичного, а в некоторых местах и верхней части третичного периода.

Выполнение меридионального разреза через весь Индийский океан от Антарктиды до Индии представляет для морской геологии и стратиграфии чрезвычайно интересный материал.

В настоящее время для изучения донных осадков южной части Индийского океана (с антарктическими водами), т. е. к югу от 30° ю. ш. между 20 и 140° в. д. имеется довольно обширный фактический материал, включающий 385 геологических станций (рис. 5). В это число входят не только геологические станции Первой и Второй морских экспедиций (225 станций), но и данные английской экспедиции на «Челенджере» (20 станций) и немецких экспедиций на «Вальдивии» (79 станций) и «Гауссе» (61 станция).

На основе имеющегося материала представляется возможным предварительно выделить в южной части Индийского океана по генетическому признаку и вещественному составу четыре типа донных осадков [2, 3, 9, 11, 19, 21, 22], распределение которых представлено на схематической карте (рис. 6).

Терригенные осадки

Эти осадки, связанные с поступлением минерального материала с суши, в пределах рассматриваемой области довольно разнообразны и широко распространены. У берегов Антарктиды, где отсутствует речной сток, основную роль в транспортировке обломочного материала

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

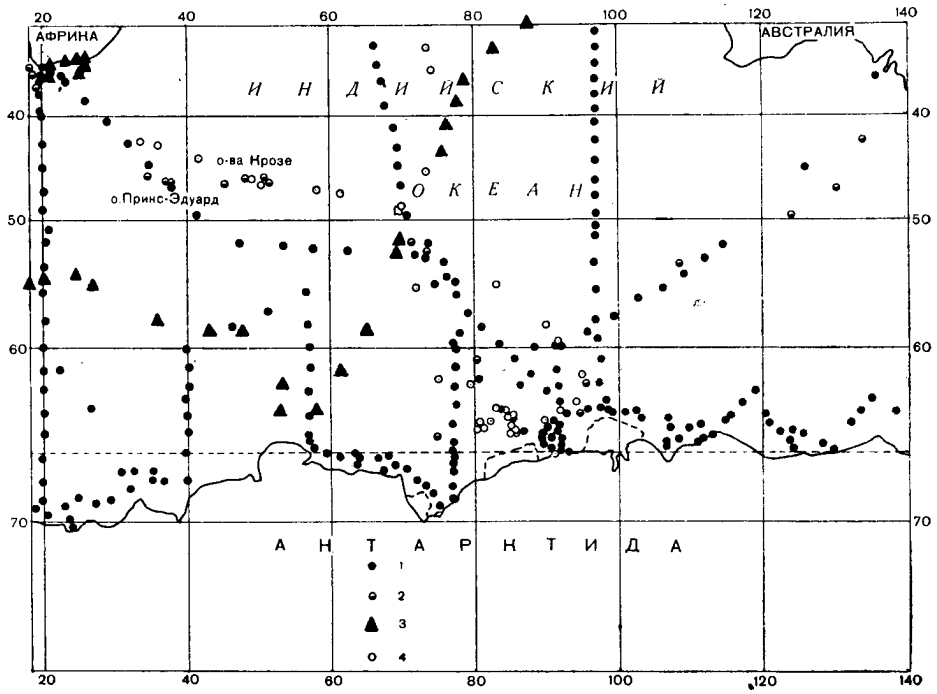

Рис. 5. Расположение геологических станций в южной части Индийского океана.
1 — пробы Первой и Второй морских экспедиций на д/э „Обь" (1956—1957 гг.); *2* — пробы экспедиции на „Челленджере" (1873—1876 гг.); *3* — пробы экспедиции на „Вальдивии" (1888—1889 гг.); *4* — пробы экспедиции на „Гауссе" (1901—1902 гг.).

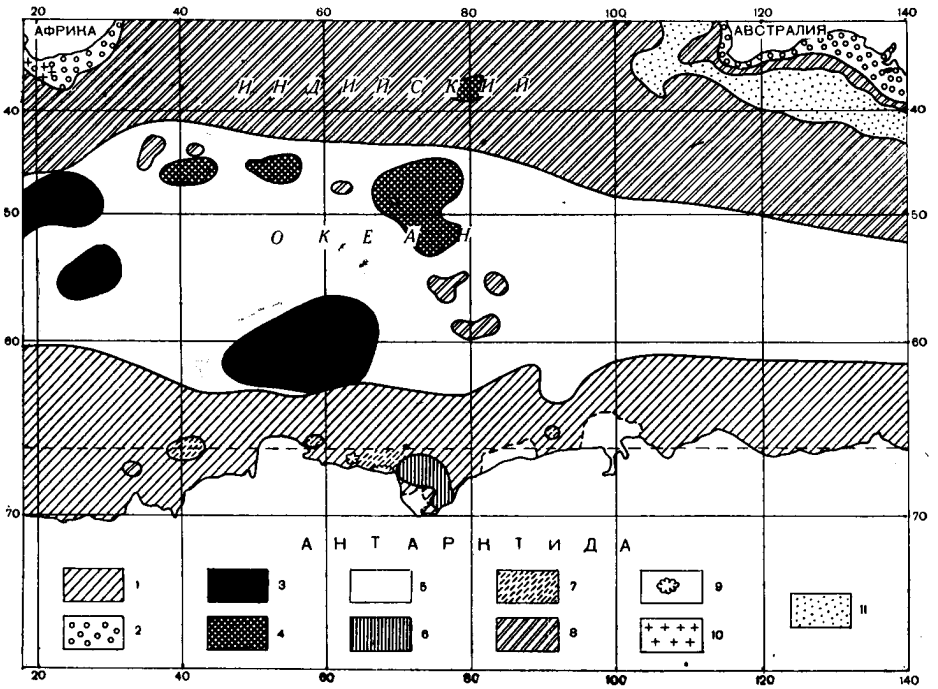

Рис. 6. Схематическая карта основных типов донных осадков южной части Индийского океана.

Терригенные осадки: *1* — айсберговые; *2* — терригенные вне айсберговой зоны.
Вулканогенные осадки: *3* — современных вулканических областей; *4* — четвертичных вулканических областей Субантарктики.
Органогенные осадки: *5* — кремнистые диатомовые; *6* — кремнистые глинисто-диатомовые шельфы Антарктиды; *7* — кремнистые спикулевые; *8* — известковистые фораминиферовые *9* — известковистые мшанковые и ракушечниковые.
Хемогенные осадки: *10* — фосфоритовые конкреции и глауконит.
Полигенные осадки: *11* — красная глубоководная глина (осадок сложного генезиса).

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

в море играет материковый лед. Достигнув берега моря, ледник разрушается и дает начало образованию многочисленных айсбергов. Айсберги рассеивают заключенный в их нижних частях осадочный материал [5].

Группа терригенных осадков, генетически связанных почти исключительно с деятельностью блуждающих ледяных гор, названа нами айсберговыми. Термин марино-гляциальные отложения, предложенный Филиппи в 1910 г., в настоящее время сохраняет лишь собирательное значение, поскольку группа этих отложений на основе исследований последних лет подразделяется на: а) морские ледовые отложения; б) айсберговые отложения; в) морские ледниковые отложения — подводные морены, сохраняющие морфологические особености [5].

Небольшие острова Субантарктики не имеют разветвлений речной сети, поэтому здесь главную роль в поступлении осадочного материала играет мощная абразия берегов океанскими волнами и сильным течением Западных ветров.

Айсберговые осадки. Эти осадки сплошной полосой окаймляют Антарктиду, занимая свою поверхность антарктического шельфа, материковый склон и прилегающие части ложа океана. Ширина пояса айсберговых осадков в разных местах колеблется от 200 до 600 миль, в среднем около 300—400 миль. Распространение айсберговых осадков обусловлено рядом причин, ведущую роль среди которых играет количество айсбергов и их насыщение осадочным материалом.

Минимальная ширина полосы айсберговых осадков отмечается в районе Земля Эндерби — Берег Ларса Кристенсена, а также к северу от моря Дейвиса. На первом участке материковый лед на большом протяжении не достигает берегов океана, поэтому в море поступает очень незначительное его количество. Относительно мало айсбергов выходит и из моря Дейвиса. В восточной части этого моря они сравнительно редки.

Совершенно иные условия наблюдаются к западу от мыса Фильхнера, куда из-за айсбергов и задерживаемых ими льдов не может пробиться ледокольное судно. Однако значительная часть айсбергов западной части моря Дейвиса сидит на мели. Об этом можно судить по разрушению верхних частей ледяных гор, положению волноприбойных ниш и другим признаком. Полоса айсберговых осадков значительно расширяется к западу и к востоку от участка ледник Шеклтона — Земля Эндерби.

На разрезе по 20° в. д. от Антарктиды до Кейптауна айсберговые осадки простираются на 600 миль от берегов Антарктиды, а восточнее 120° в. д. — на 400—500 миль. Интенсивность поступления айсбергового материала в осадки может быть приблизительно определена по концентрации каменного материала в донных отложениях. Под концентрацией мы понимаем количество каменного материала (крупнее 1 *мм*), содержащееся в 1 $м^3$ поверхностного слоя донных осадков (горизонт 0—20 *см*). Она зависит от скорости поступления каменного материала из айсбергов и его размеров, от разбавления валунов, щебня и дресвы тонким минеральным материалом, причем решающее влияние оказывают течения, особенно сильно сказывающиеся на участках поднятия морского дна.

Если учитывать только относительно ровные участки шельфа и ложа океана, то по приведенной карте (рис. 7) можно предварительно судить об интенсивности поступления айсбергового материала в осадки. При рассмотрении рисунка видно, что основная часть айсбергового материала разгружается южнее 40—50° ю. ш. Положение изолинии 1 $кг/м^2$ соответствует в общих чертах средней многолетней границе распространения айсбергов. Больше всего айсбергового материала поступает с берегов континента к востоку от 80° в. д., где средняя концентрация каменных

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

обломков на материковой отмели и на склоне превышает 100 *кг/м²*. К западу от 80° в. д. концентрация каменного материала в осадках незначительна. Наибольшую площадь занимают осадки со средним содержанием каменного материала — от 10 до 100 *кг/м³*, даже в непосредственной близости от берега. Повышение концентрации близ островов обусловлено поступлением местного каменного материала и гидродинамической активностью.

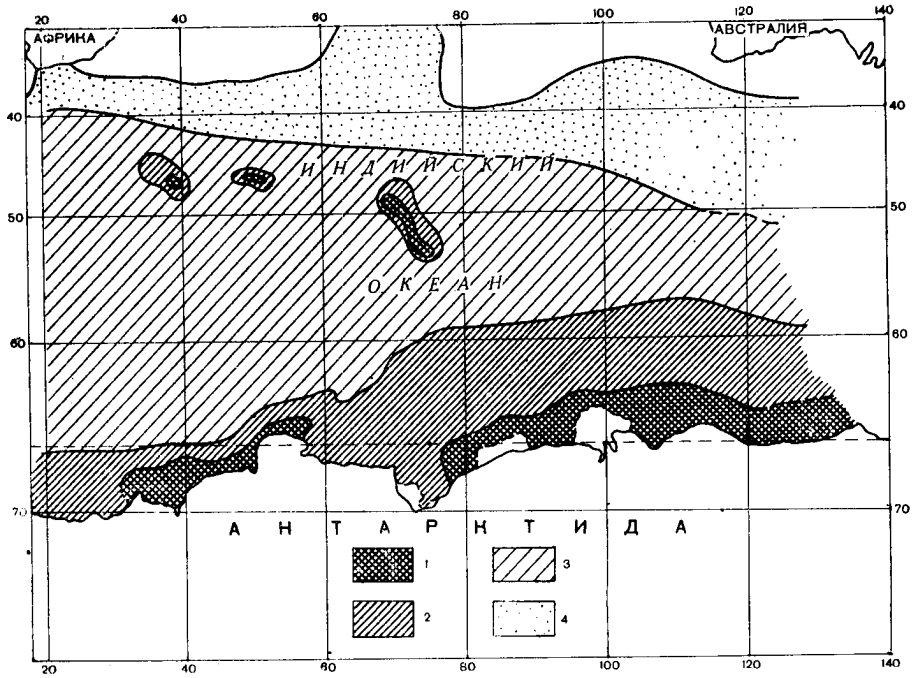

Рис. 7. Схематическая карта концентации каменного материала в слое осадка 0—20 *см*: *1* — >100 *кг/м³*; *2* — 10—100 *кг/м³*; *3* — <10 *кг/м³*; *4* — каменный материал полностью отсутствует.

Незначительное количество грубообломочного айсбергового материала на разрезе 20° в. д. находится в противоречии с широким распространением здесь айсберговых осадков. Причина такого несоответствия, возможно, кроется в распространении по берегам более рыхлых коренных пород.

По гранулометрическому составу в группе айсберговых осадков могут быть выделены: а) валунно-щебнистые и дресвяные отложения; б) крупные и мелкие пески; в) крупные алевриты; г) мелкоалевритовые, алевритово-глинистые и глинистые илы [1].

Данные макроскопического и микроскопического анализов, а также первые результаты механического анализа позволяют заключить, что на шельфе преобладают грубые осадки — валунно-щебнистые, пески и алевриты. На крутых участках материкового склона также отмечаются выходы грубых осадков вплоть до каменного материала и обнажений коренного дна. Пологие участки склона покрыты разнообразными илами от мелкоалевритовых до тонких глинистых включительно. Южная часть ложа океана покрыта тонкими алевритово-глинистыми и глинистыми илами, однако на поднятиях, возвышающихся на ряде участков ложа, обычно распространены грубые разности осадков.

Для всех гранулометрических типов айсберговых осадков типично:

1. Наличие механически раздробленных обломков в поперечнике от более 1 *м* до менее 0,001 *мм*.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

2. Сортировка осадков, особенно крупных, очень низкая, так что в ряде случаев бывает трудно определить наименование осадка.

3. Минералогический состав каменного материала соответствует минералогическому составу песчаного и алевритового материала, которые образовались за счет более тонко раздробленных каменных обломков. Небольшие различия минеральных комплексов обычно связаны с исходными размерами кристаллов в горных породах.

4. Органогенного материала в осадках, как правило, очень мало; исключение представляют лишь области распространения стеклянных губок и мшанок, а на подводных поднятиях — и фораминифер. Содержание диатомовых обычно меньше 10% от осадка (в пересчете на аморфный SiO_2).

5. Содержание карбоната кальция по данным микроскопического анализа и первым химическим определениям обычно очень незначительно, чаще всего от 0 до 5%.

Таким образом, айсберговые осадки представляют собой минеральный материал разной степени измельчения, содержащий незначительное количество аутигенного кремнезема, органического вещества и карбоната кальция.

В области распространения айсберговых осадков на морском дне имеются выходы коренных пород. Могут быть выделены три основные зоны, где наиболее часто встречаются коренные породы, не прикрытые осадками.

1. Прибрежные районы шельфа, недавно освободившиеся от материкового льда и лишь в незначительной степени прикрытые осадками. Например, обширный участок в районе берега Ингрид Кристенсен и Земли Принцессы Елизаветы, а также в районе Берега Кемпа и Берега Ларса Кристенсена.

2. Участки крутого материкового склона. Например, к северу от Земли Эндерби (ст. 205, глуб. 1240 *м*).

3. Отдельные подводные горы и валуны. Особенно характерны обнажения коренных пород к северу от Берега Принца Харальда (ст. 224, глуб. от 1700—2400 *м*).

Методика точного определения выходов коренных пород на морском дне еще недостаточно разработана. Заключение о выходах скальных пород на дне дается на основе спуска дночерпателя и грунтовой трубки. Дночерпатель обычно в таких случаях возвращается без пробы или срезает с камня сессильный бентос и захватывает отдельные обломки. Трубка же при ударе о скальные породы изгибается, наконечник расплющивается и в его лепестках сохраняется лишь небольшое количество раздробленного при ударе каменного материала. Такие же явления могут иметь место и при попадании прибора на отдельные крупные валуны. Поэтому заключение о выходе коренных пород правильнее делать на основе повторных спусков двух приборов.

Как уже указывалось выше, валунно-щебнистый материал рассеян во всех донных отложениях айсберговой зоны, и является одной из наиболее характерных ее черт. Вместе с тем, встречаются участки, покрытые только каменным материалом с очень небольшой примесью более тонких осадков. Обычно такие участки окаймляют выходы коренных пород (крутой материковый склон, подводные горы). В районах с наибольшей гидродинамической активностью вод, а также со значительными углами склонов, из всего материала, приносимого айсбергами, могут накапливаться только наиболее массивные обломки. Чаще всего это площади сравнительно небольшой протяженности, чередующиеся с участками песчаных и илистых осадков.

Обширных подводных морен, которые были бы связаны с берего-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

выми ледниками и сохраняли типичные морфологические черты, обнаружено не было. Возможно это связано с тем, что к западу от 100° в. д. на побережье не выходят крупные горные ледники, которые могли бы сформировать значительные конечные морены. Современные шельфовые ледники (Западный и Эймери), а также обширный шельфовый Берег Принцессы Рагнхильды не образуют конечных и боковых морен, поскольку они неподвижны.

Песчаные осадки широко распространены главным образом на антарктическом шельфе. Кроме того, хотя и на значительно меньших площадях, пески отмечаются на материковом склоне и на подводных возвышенностях в южной части Индийского океана.

Пески шельфа обычно серые, зеленовато-серые или оливково-зеленые плотные, при значительной примеси тонкого материала — мягкие. В них как правило, много каменного материала и органических остатков. Песчаные зерна остроугольные и угловатые, без следов окатанности. По минеральному составу пески изученной части шельфа Восточной Антарктиды довольно однообразны. Кроме зерен кварца и полевого шпата, для них типично большое содержание граната. Почти во всех пробах очень много альмандина, рудных минералов, роговой обманки; в подчиненных количествах встречаются пироксены и стресс-минералы. Содержание основных минералов существенно меняется от места к месту.

Среди других типов осадков антарктического шельфа пески выделяются большим содержанием органических остатков. Обычно в каждой пробе песка имеются карбонатные и кремнистые организмы как живые, так и в виде облаков и мелкого детрита. Среди карбонатных организмов чаще всего встречаются фораминиферы, иногда крупных размеров, а также многочисленные мшанки и известковистые трубки червей, гораздо реже — обломки пелеципод, гастропод и отдельные брахиоподы. В ряде мест содержание карбонатного материала в песках бывает столь значительным, что они могут быть отнесены к слабокарбонатным, карбонатным мшанковым, фораминиферовым или ракушечниковым осадкам.

Из кремнистых организмов для антарктических вод типичны кремневые губки, спикулы которых встречаются почти во всех без исключения осадках шельфа, а также материкового склона и ложа океана. На многих станциях спикулы находятся в таком изобилии, что осадок напоминает стеклянную вату или войлок.

Количество диатомовых в песках обычно незначительно, так как они в основном сносятся с шельфа в прилежащие части океана. Только в районе залива Прюдс и Берега Ларса Кристенсена имеются песчаные осадки, содержащие значительное количество диатомовых. Так, на ст. 198, севернее Берега Ларса Кристенсена, с глубины 190 *м* взята проба зеленого разнозернистого песка со значительным количеством пеннатных диатомовых.

На материковом склоне Антарктиды пробы песка получены с глубин до 2500—3000 *м*. Обычно пески склона состоят в основном из минеральных частиц; органического детрита очень мало, обогащение каменным материалом — значительное. Интересная проба песка была получена на ст. 160, расположенной в месте выхода на материковый склон тектонического желоба, пересекающего море Дейвиса. Здесь с глубины 1758 *м* дночерпателем была получена проба бурого крупнозернистого песка со значительным содержанием дресвы и щебня. Распространение песка на дне желоба, выходящего на материковый склон, вероятно, объясняется стеканием по этому желобу холодных антарктических вод. В таком случае скорость движения вод здесь должна быть такова, что весь тонкий материал, включая алевритовый, выносится

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

В области ложа океана выходы песков обнаружены главным образом у южного окончания подводного хребта Кергелен — Гауссберг. На вершинах и склонах подводных гор пески обычно обогащены известковым фораминиферовым материалом.

Алевритовые мелко-алевритовые и алевритово-глинистые осадки наиболее широко распространены в зоне айсберговых отложений и занимают до 90% площади антарктического шельфа. Как правило, они плохо отсортированы, содержат существенную примесь песчаных зерен, щебня и дресвы. Так же как и в песчаных осадках, среди алевритов обычны стеклянные губки, дающие иногда кремнистые спикулевые осадки. Кремнистые панцири диатомовых часто встречаются в алевритовых осадках в таком количестве, что они могут быть названы слабокремнистыми. Карбонатные организмы довольно редки — отдельные фораминиферы, мшанки, раковины моллюсков. Основная часть фораминифер концентрируется в областях накопления песчаных осадков.

Алевритовые осадки, от крупных алевритов до алевритово-глинистых илов, занимают обширные площади не только на шельфе, где они резко преобладают над другими типами осадков, но и на материковом склоне и ложе океана. На материковом склоне более широким распространением пользуются тонкие разности алевритовых осадков. Крупные алевриты встречаются лишь на крутых участках склона и на перегибах, где часто постепенно переходят в пески и грубый каменный материал. Мелкоалевритовые и алевритово-глинистые илы обычно приурочены к пологим поднятиям ложа океана. В алевритово-глинистых илах айсберговой зоны океана довольно много диатомовых, так что их можно отнести к слабокремнистым, а частично и к кремнистым осадкам. Так, на ст. 207, к северу от Берега Кемпа, с глубины 4170 *м* дночерпателем была взята проба светло-коричневого мягкого расплывающегося слабодиатомового алевритово-глинистого ила. Рассмотрение пробы под микроскопом показало, что на пелитовый материал приходится около 50—60%, на алевритовый — 40—50%, песчаные зерна одиночны. Минеральная часть осадка составляет 60—70%. В ней преобладают кварц, полевой шпат, обычен биотит, редко встречается обыкновеная роговая обманка. Органическая часть осадка состоит из диатомовых (около 30%) и спикул кремневых губок (около 10%). Хеты и панцири диатомовых представлены в основном в виде мелких обломков. На целые панцири диатомовых приходится не более $^1/_5$—$^1/_{10}$ от общего их количества в осадке.

Глинистые илы распространены, главным образом, в нижней части материкового склона и на ровных участках ложа океана. Очень редко тонкие глинистые илы встречаются и на антарктическом шельфе — в глубоких понижениях и в замкнутых котловинах. Тонкие айсберговые глинистые илы в качестве почти постоянной примеси имеют кремнистые остатки диатомовых водорослей. Чем дальше на север от материка взята проба, тем больше диатомовых в илах. На 60—65° глинистые айсберговые илы постепенно через айсбергово-диатомовые переходят в чистые диатомовые илы.

Содержание пелитового материала в айсберговых глинистых илах бывает очень высоко 90—92%. В качестве незначительной примеси (до 3—5%) в тонких глубоководных айсберговых илах почти постоянно встречаются известковые фораминиферы. По консистенции илы обычно мягкие, в верхних горизонтах (обычно 0—10 *см*) расплывающиеся. В глинистых илах прослеживается общая закономерность: количество аутигенного кремнезема (остатки диатомовых водорослей) по мере удаления от материка увеличивается. Исключение представляют отдельные пятна, обогащенные аморфным кремнеземом спикул стеклянных губок. В целом глинистые илы Антарктики слабокремнистые, бескарбонатные. Картина концентрации каменного материала обратна распределению

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

аутигенного кремнезема: по мере удаления от материка содержание каменного материала в илах снижается.

Терригенные осадки вне айсберговой зоны. Терригенные осадки, окаймляющие Африканский и Австралийский материки, а также острова Субантарктики существенно отличаются от айсберговых. Если для айсберговых осадков исходным материалом служат лишь механически раздробленные и вынесенные льдом в море горные породы, то в условиях умеренного влажного климата в дезинтеграции и превращениях исходного материала важную роль играет химическое выветривание. При химическом выветривании образуются глинистые минералы, тонкие частицы которых выносятся реками в океан, подхватываются течениями и переносятся на большие расстояния. Вместе с твердым минеральным материалом реки несут в океан также много химических соединений в растворенном или взвешенном состоянии.

К минеральному и химическому стоку рек прибавляется еще поступление осадочного материала от абразии берегов и перенос тонкой пыли ветром. Последний фактор имеет существенное значение в связи с тем, что бо́льшая часть Центральной и Южной Австралии занята пустынями. Широко распространены пустыни и в Южной Африке. Вынос тонкого минерального материала из пустынь постоянными сильными ветрами должен играть заметную роль в ходе осадочного процесса в прилегающих частях океана [10].

Терригенные осадки к югу от Африки ранее изучались экспедицией на «Челленджере» (2 станции) и на «Вальдивии» (8 станций). При выполнении разрезов Второй морской экспедицией на д/э «Обь» в области распространения терригенных осадков к югу от мыса Доброй Надежды было сделано 6 станций. Естественно, что на основе такого неполного материала можно получить лишь весьма общую картину распределения осадков в этом районе.

Отличительной чертой терригенных осадков, встречающихся к югу от мыса Доброй Надежды, является отсутствие тонких разностей — алевритов и илов. Наиболее ширико распространены здесь пески с многочисленным ракушечным материалом, глауконитом, а в некоторых местах — и с фосфоритовыми конкрециями.

Зона распространения терригенных осадков в общем невелика; ширина ее колеблется от 80 до 150—180 миль. В сторону океана терригенные осадки сменяются фораминиферовыми. Условия осадкообразования к югу от Африки исключительно сложные. Здесь проходит сильное теплое течение Агульяс, достигающее мыса Доброй Надежды. Одновременно к южной оконечности Африки подходит мощное холодное Бенгуэльское течение, следующее далее на север вдоль западных берегов континента. Гидродинамическая активность резко увеличивается на банке Агульяс (глубины 80—200 *м*), которая протягивается на 150 миль к югу от материка. На банке Агульяс встречаются теплые и холодные воды, что, очевидно, и служит причиной образования фосфоритовых конкреций.

У берегов, подвергающихся действию течений и сильного океанского прибоя, распространены галечные и песчаные осадки. Для песков характерно высокое содержание карбоната кальция (до 20—50%) за счет пышного развития моллюсков, мшанок, фораминифер, морских ежей и других организмов. Содержание аутигенного кремнезема в этих песках незначительно, что также существенно отличает их от айсберговых. Почти во всех пробах песка содержится значительное количество глауконита.

На западном склоне банки Агульяс на глубине 204 *м* была взята проба мягкого известковистого глауконитового песка, содержащего

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

большое количество обломков пелеципод. Сходный песок был получен и с глубины 102 *м* недалеко от мыса Игольного, однако содержание карбонатного материала в нем было значительно выше, и осадок может быть отнесен к органогенным известковисто-глауконитовым пескам. На обеих станциях органическая жизнь очень богата; до 70% всех организмов и органических остатков составляют пелециподы, до 20—25% — гастроподы, их обломки, панцири крабов и др. На одной из станций мшанково-фораминиферовый песок на банке Агульяс удалось пробить прямоточной трубкой, причем его видимая мощность оказалась равной 50 *см*.

На ст. 263 с глубины 110 *м* было произведено три параллельных спуска дночерпателя для того, чтобы собрать на промывных ситах фосфоритовые конкреции. Дночерпатели принесли оливково-зеленый известковисто-глауконитовый песок с мелко- и крупнобитой ракушкой пелеципод, реже гастропод и небольшим количеством фораминифер. Было промыто 25 *л* осадка, но конкреций и каменного материала обнаружено не было. На ситах находились лишь немногочисленные раковины пелеципод.

На другой станции для выделения конкреций было промыто 80 *л* глауконитового песка, но конкреций на ситах также не оказалось. Еще в одной пробе глауконитового песка, взятой на западном склоне банки Агульяс, при промывке 10 *л* осадка не было найдено конкреций. Песок во всех описанных пробах под макроскопом имеет сходный облик. Зерна хорошо окатаны. По минеральному составу, кроме кварцево-полевошпатовых зерен, выделяется много известковистых зерен, а также бурых изотропных или слабоанизотропных зерен фосфоритов и глауконита. Содержание фосфоритовых микроконкреций должно быть проверено в лабораторных условиях. При судовом анализе микрохимическая реакция на фосфор была отчетливой и показала, что кварц, полевой шпат и карбонаты составляют не менее 80%.

На западном склоне банки Агульяс с глубины 1360 *м* (ст. 264) тралом были получены фосфоритовые конкреции бурого цвета, дающие четкую реакцию на фосфор с молибденовокислым аммонием. Очевидно, распространение конкреций на банке Агульяс довольно ограниченное, основную же роль играет глауконитово-известковистый песок, местами обогащенный микроконкрециями фосфоритов.

На этой же станции прямоточной трубкой удалось пройти слой зеленого песка, мощность которого оказалась равной 12 *см*. Ниже находился белый песок с известковистым илом зеленоватого оттенка.

Отсутствие тонких терригенных осадков к югу от Африки, очевидно, обусловлено двумя основными факторами: 1) незначительным поступлением осадочного материала с материка; 2) выносом тонкого осадочного материала сильными течениями (Агульяс и Бенгуэльское). Небольшие количества тонкого осадочного материала, вынесенного течениями в океан, теряются на фоне более интенсивного осаждения фораминифер. Опыты по растворению карбонатной части фораминиферовых осадков, проведенные на судне, показывают, что нерастворимая часть известковистых осадков по мере приближения к Африке несколько возрастает.

Данных по терригенному осадкообразованию у южных берегов Австралии очень мало. Первой морской экспедицией в этом районе было получено несколько проб осадков, которые, однако, не дают возможности провести точные границы распространения терригенных осадков [2]. Для южного берега Австралии типична незначительная ширина шельфа и почти на всем протяжении — отсутствие жидкого стока с материка (за исключением района р. Муррей). Особенно узок шельф у юго-западного побережья Австралии (до 30—50 миль); максимальной ширины он достигает в районе рейда Юкла в Большом Австралийском заливе

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

(150—180 миль). Непосредственно у основания шельфа располагается глубокая Южно-Австралийская котловина с отметками до 5670 *м*.

На разрезе к юго-западу от о. Кенгуру, на ст. 91, с глубины 125 *м* Первой морской экспедицией была получена проба светло-коричневого известковистого песка с многочисленными мелкими обломками пелеципод (средний диаметр около 0,8 *мм*) и с отдельными более крупными обломками размером до 5—10 *мм*. Осадок совершенно не содержит каменного материала. На шельфе Большого Австралийского залива, судя по навигационным картам, преобладают песчаные осадки, у самого берега сменяющиеся каменистыми.

Граница распространения терригенных осадков у берегов Южной Австралии, проведенная по основанию материкового склона, в известной степени условна. В Южно-Австралийской впадине получены пробы, показывающие распространение там красной глубоководной глины. В составе этой глины существенную роль, по-видимому, играет и терригенный материал, но точно определить его роль пока невозможно.

Субантарктические острова групп Принс-Эдуард, Крозе, Кергелен и Хёрд, а также отдельно стоящие острова Амстердам и Св. Павла оказывают существенное влияние на ход осадкообразования в прилегающих частях океана. Все эти острова вулканического происхождения, и продукты их разрушения под действием мощного течения Западных ветров и шмортовых волн расположены не только на островных цоколях, но и за их пределами, в прилегающих частях ложа океана.

Изверженные породы, слагающие острова (третичного — четвертичного возраста), очень сходны по составу с пирокластическим материалом вулканов, которые находятся на островах и извергались на протяжении всего четвертичного периода. Некоторые острова (Марион, Хёрд) представляют собой остатки конусов таких вулканов, поэтому различить пирокластический материал, перенесенный золовым и, частично, водным путем, от терригенных продуктов размыва вулканических островов нелегко. Наиболее существенны отличия в габитусе зерен. Терригенный материал, как правило, полуокатан или окатан, пирокластические продукты угловаты, часты зерна с газовыми полостями, зерна в «стеклянных рубашках» и т. д. Вместе с пирокластическим материалом обычно встречается пемза. Существенным отличием терригенного материала является также пристуствие некоторого, иногда довольно значительного, количества карбонатных обломков органического генезиса, окатанного или полукатанного материала.

Распространение каменного материала близ субантарктических островов связано обычно не с деятельностью айсбергов или морских льдов, а с широким распространением крупных и гигантских бурых водорослей с плавательными пузырями. Водоросли, прикрепляющиеся к камням на морском дне, во время шторма отрываются вместе с камнями и могут уноситься на значительное расстояние от берега. По нашим наблюдениям, в северо-западной части Тихого океана плавучие водоросли разносят каменный материал на расстояние до 500 *км* от островов.

Распределение осадков на узких островных шельфах у всех островов антарктической зоны сходно. У берегов и на значительном удалении от них распространены каменистые осадки, чередующиеся с участками неприкрытого донными отложениями скального дна. На пологих участках, а также в закрытых бухтах накапливаются более тонкие осадки, чаще всего пески. В укрытых бухтах о. Кергелен встречаются тонкие илы, иногда с сероводородным заражением. Подводные склоны цоколей островов обычно очень крутые, почти вертикальные. Чаще всего они не прикрыты осадками или имеют небольшие скопления каменного материала и грубого песка. Илы не встречаются. Сильными течениями зна-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

чительная часть осадочного материала уносится в прилежащие области океана.

При изучении распространения терригенного материала для всей зоны субантарктических островов прослеживается одна замечательная особенность: шлейфы продуктов разрушения островов вытянуты в западном направлении. Эксцентричность областей рассеяния по отношению к почти точечному очагу питания объясняется влиянием мощного течения Западных ветров.

В районе о-вов Принс-Эдуард сделано всего три станции, четвертая находится в периферической части шлейфа рассеяния островного осадочного материала. На ст. 270, выполненной в пределах видимости о. Марион, на глубине 140 *м* обнаружен темно-серый, почти черный, мелкозернистый, известковистый, хорошо отсортированный песок. Известковистый материал, составляющий до 40—60% песка, состоит из тонко раздробленных обломков гидроидов, гастропод и пелеципод, трубок червей и панцирей ежей. Скелетные остатки этих организмов встречаются и более крупных размеров. В песке очень много обломков пород двух основных типов: красных, по-видимому, андезитовых и темно-серых, почти черных базальтовых. Количественно преобладает темно-серый материал, который составляет до 80%. Чистые минеральные зерна очень редки. Обычно это полевой шпат и циркон. В песке распространен также галечный материал, представленный в основном долеритами.

Проба 144-А экспедиции на «Челленджере» была получена с цоколя о. Марион с глубины от 90 до 180 *м*. Это черный вулканический песок с большим количеством обломков известковистых организмов. Содержание карбоната кальция в этой пробе 26,13%. Такого же рода осадок получен и с глубины 257 *м* близ о. Марион.

У о-вов Крозе на двух выполненных нами станциях на склоне островного цоколя на глубине 390 и 1000 *м* обнаружены выходы коренных пород дна. Экспедицией на «Гауссе» в этом же районе с глубины 1850 *м* получен песчано-алевритовый осадок, обогащенный фораминиферами с большим количеством вулканического материала (вулканическое стекло и др.). Содержание $CaCO_3$ в этой пробе повышается до 45%. Этой же экспедицией на глубине 2320 *м* найден диатомовый ил, сильно обогащенный вулканическим материалом.

В районе островов Хёрд и Мак-Доналд нами выполнено пять станций. С глубины 270—390 *м* за четыре спуска дночерпателя в дрейфе было получено большое количество черного песка с небольшой примесью гальки. В песке многочисленные обломки балянусов, известковистые трубки червей. Полуокатанный гравийно-галечный материал составляет до 30—40% осадка. По вещественному составу галька базальтовая, плотная, реже из пористой лавы, лапиллей и отдельных включений бурой пемзы. Под микроскопом в песке просматривается очень много бурого вулканического стекла. Таким образом, песок, полученный в районе этих островов, может быть отнесен к вулканическим пескам.

Сходная проба черного вулканического песка была взята и на ст. 120 с глубины 270 *м* примерно в 60 милях к западу от острова. Две пробы черного песка и каменного материала были получены в этом районе экспедицией на «Челленджере».

Наконец, в районе о. Кергелен на глубине 140 *м* был найден серый песок, обогащенный обломками мшанок, мелких пелеципод и губок. До 10% осадка составляет полуокатанная галька, которая состоит в основном из базальтов с отдельными включениями халцедона. На глубине 56 *м* обнаружен темный песок, состоящий из обломков базальтовых пород.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

В заливах о. Кергелен экспедиция на «Челленджере» получила несколько проб темно-зеленых и черных илов с сильным запахом сероводорода, т. е. осадков, типичных для застойных фиордов. В этих илах, содержащих главным образом минеральные частицы, много спикул губок и обломков панцирей диатомовых. В нескольких случаях осадки состояли почти исключительно из остатков кремнистых губок. По мере приближения к берегу количество минерального материала возрастало, а количество остатков кремнистых организмов уменьшалось. При изучении осадков в районе о. Кергелен складывается впечатление, что вулканизм на нем угас раньше, чем на о. Марион, о-вах Крозе и о. Хёрд.

На островах Св. Павла и Амстердаме имеются свежие вулканические конусы плагиоклазовых базальтов. Экспедицией на «Вальдивии» в этом районе с глубины 672 *м* получен тонкозернистий вулканический песок с небольшим количеством диатомовых водорослей и стеклянных губок. Точные границы распространения терригенного и вулканического материала с островов указать очень трудно, и на схематической карте (рис. 2) они проведены ориентировочно на основе некоторых аналогий.

Все сказанное позволяет заключить, что на островных шельфах в ряде мест выходят на поверхность продукты недавних вулканических извержений, т. е. вулканогенные осадки. В случае переноса этих продуктов течениями и волнами мы будем иметь уже терригенные островные осадки. Поскольку в настоящее время из-за недостатка материала трудно изобразить эти сходные типы осадков раздельно, для островов Субантарктики выделяется группа терригенно-вулканических осадков.

Вулканогенные осадки

Вулканогенные осадки представлены осадками четвертичных и современных вулканических областей. В пределах описываемой площади южной части Индийского океана вулканические извержения в недавнем прошлом не отмечались. Однако в описаниях плаваний китобоев и зверопромышленников можно найти указания на свечение и выделение клубов дыма вулканами о. Хёрд и о-вов Принс-Эдуард, а в прилежащей части атлантического сектора Антарктики — также о. Буве. Данные рекогносцировочного геологического обследования субантарктических островов показывают, что в сравнительно недавнем прошлом они были действующими вулканами. Более древний вулканизм имел место, по-видимому, на о. Кергелен.

Исследование рельефа морского дна, проведенное Первой и Второй морскими экспедициями, показывает, что субантарктические вулканические острова лишь в очень малой степени дают представление о гигантских масштабах четвертичного вулканизма в индийском секторе Антарктики. На огромной площади морского дна часто встречаются почти не прикрытые осадками вулканические конусы, вздымающиеся над уровнем ложа океана на 2—3 *тыс. м*. Обширная область очень молодого четвертичного, почти современного, подводного вулканизма пересечена к западу от подводного хребта Кергелен — Гауссберг, а также меридиональным разрезом по 20° в. д. в районе о. Тралс и к северу от него до 47° ю. ш.

По общей геологической ситуации существование о. Тралс, либо поднимающегося над водой в виде конуса, либо недавно срезанного волнами и скрытого под водой, вполне вероятна. Наличие подводных возвышенностей Метеор, Шипс, а также, возможно, Мод и Шмидт-Отт указывает на продолжение области подводного вулканизма далеко на запад, в Атлантический океан. Открытая Второй морской экспедицией область подводного вулканизма относится к числу наиболее крупных на земном шаре. По своим масштабам и влиянию на процессы осадко-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

образования она не уступает вулканизму северо-западной части Тихого океана.

Граница этой области на западе — подводный хребет Кергелен-Гаусберг, на севере — линия островов Кергелен — Крозе — Принс-Эдуард с ответвлением в сторону островов Св. Павла и Амстердам. Положение этих границ мало исследовано и, возможно, к вулканической области нужно отнести всю обширную площадь, ограниченную треугольником островов Принс-Эдуард — Амстердам — Кергелен. Западная граница неясна, она уходит далеко в Атлантический океан, возможно, до Южных Сандвичевых островов. Наконец, в южной части область недавнего вулканизма в ряде мест почти вплотную подходит к берегам Антарктиды (например, в районе п-ова Кука), но чаще оканчивается в пределах 60—65° ю. ш.

В настоящей статье рассматриваются только районы недавнего позднечетвертичного и современного вулканизма. Область недавнего вулканизма приходится на зоны распространения айсберговых и, главным образом, диатомовых илов. В колонках встречены прослои вулканического пепла, показывающие что активность вулканов имела место и в прошлом.

Распространение вулканического пепла под тонким слоем диатомового ила удавалось прослеживать на большом протяжении и по записям эхолота. Работая на больших глубинах на мелководном диапазоне с перекрытием фаз, мы получали на эхограммах запись слоистости и особенно четко — запись пепловых слоев с высокой отражающей способностью. Акустический контраст между слоем диатомового ила и подстилающими пепловыми прослоями для получения таких записей достаточно велик. В дальнейшем при сопоставлении записей слоистости и материалов из колонок предполагается закатировать распространение некоторых пепловых прослоев на большом протяжении.

На поверхность дна современные вулканические осадки, по имеющимся данным, выходят в трех основных районах: к югу от Африки, между 47 и 52° ю. ш. на разрезе по 20° в. д., к востоку от о. Тралс и (наиболее обширная область) к северу от Земли Эндерби, между 64 и 66° ю. ш.

Первая область распространения вулканического материала протягивается, по-видимому, далеко на запад, в район о. Буве. Кроме материалов Первой и Второй морской экспедиции многочисленные пробы получены экспедицией на «Вальдивии».

На разрезе по 20° в. д. Второй морской экспедицией в этом районе было взято четыре пробы осадков. Все они представляли собой своеобразные пеплово-диатомовые отложения, залегающие на глубине 4100—4800 *м*. На ст. 251 с глубины 4150 *м* получена проба пеплово-диатомового осадка, в котором светлый материал диатомовых был смешан с многочисленными темно-бурыми и черными зернами пепла, лапиллями и обломками пористой лавы. Пепловая часть составляет не менее 30% осадка, а в отдельных местах и до 40%, основная часть пепла — фракции мелкого и среднего песка, значительно реже попадаются частицы гравийной размерности. В отмывке пеплового материала под микроскопом видны темно-серые лапилли, угловатые пепловые частицы песчаной размерности, значительно реже — красные (кораллового цвета) лапилли.

Часто встречаются также «куколки» из вулканического стекла и кристаллы темных минералов в «рубашках» из вулканического стекла. Стекло в основном темно-бурое, очень редко бесцветное. Из зерен минералов встречены идиоморфные совершенно не окатанные зерна полевого шпата, моноклинного пироксена и магнетита. Пепловые прослои в колонке этой станции обнаружены до горизонта 165 *см*, т. е.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

по всей ее длине. В другой колонке пепловый материал обнаружен также по всей длине до слоя глубиной в 220 *см*.

Пробы сходного состава были получены экспедицией на «Вальдивии» и в районе о. Буве, а также к югу от него с глубин 567—5044 *м*. Все пробы содержали 30—40% и более пеплового материала. На ст. 125 и 127 был получен осадок, состоявший на 60—100% из вулканического материала. Вулканический песок в непосредственной близости от о. Буве содержал большое количество вулканического стекла, обломков пород, полевого шпата, кварца, роговой обманки. Остров Буве представляет собой вулканический конус, покрытый слоем льда и сложенный плагиоклазовыми базальтами и трахитами [18, 20]. Таким образом, минеральный состав кратера этого острова (плакиоклазы, авгит, оливин, коричневатое, зеленоватое и непрозрачное вулканическое стекло) сходен с минеральным комплексом пеплов, обнаруженных на расстоянии около 600 миль от острова. Возможно, часть вулканического материала связана с кратером Буве, но основная масса пирокластического материала образовалась, по-видимому, при недавних извержениях подводных вулканов, расположенных в этом районе. По данным эхолотного промера многие вулканические конусы поднимаются здесь над средним уровнем дна на 1000—2000 *м*.

Второй небольшой район подводного вулканизма и сопряженных с ним донных осадков расположен к востоку от о. Тралс, существование которого до настоящего времени остается сомнительным. Восточнее острова экспедиция на «Вальдивии» получила две пробы современных вулканических осадков с глубины 4605 и 5532 *м*, представлявших собой плотный серый бескарбонатный вулканический осадок с существенной (20—30%) примесью диатомовых. Он состоит в основном из зерен размерности среднего песка с обломками вулканических пород и стекла до 5 *мм* в поперечнике. По облику и минеральному комплексу эти пробы сходны с полученными в районе о. Буве: преобладают полевые шпаты, авгит, роговая обманка, кварц. Присутствие в глубоководном вулканическом песке марганцевых конкреций диаметром до 10 *мм* позволяет предположить, что на этом участке дна по каким-то причинам более поздние осадки не отлагались и вулканизм здесь не современный, а позднечетвертичный.

Наиболее обширной областью современного вулканизма является центральная, расположенная к северу от Земли Эндерби, шириной около 600 миль и длиной не менее 700—800 миль. В пределах этой области нами получено четыре станции, три станции было взято при плавании «Вальдивии». Подводные вулканы часто имеют здесь высоту более 2000—2500 *м* над уровнем окружающего дна.

Диатомовые осадки в этом районе обычно содержат 30—40% пеплового материала, а также мелкие обломки пористой темно-серой лавы и пемзы. На нескольких станциях грунтовая прямоточная трубка с глубины 4800—5000 *м* возвращалась сильно погнутой с небольшим количеством вулканического материала в наконечнике. Повторных спусков дночерпателя здесь произвести не удалось. Очевидно, мощные поля вулканического пепла и лавы выходят в этом районе на поверхность дна. Минералогический состав пеплового материала при полевом определении тот же, что и для двух описанных выше районов. Преобладает темное, бурое или мутное вулканическое стекло, полевой шпат, авгит с небольшим количеством роговой обманки. При более детальном лабораторном исследовании, возможно, удастся определить различия между пеплами из разных районов, а также между современными и четвертичными пеплами.

В этом же районе в толще осадков на небольшом расстоянии на эхограммах прослеживаются пепловые прослои. В колонках они отме-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

чаются по всей их длине (до 440 *см*) в поршневой трубке. Прямоточные трубки плохо пробивают прослои пепла — от 0,65 до 1,60 *м* против обычных 3—4 *м* для диатомового ила.

Приведенные данные показывают, что в настоящее время в индийском секторе Антарктики имеют место подводные извержения с выбросом значительных количеств пепла. В конце четвертичного времени активность вулканических очагов была намного выше, чем сейчас, о чем говорит распространение пеплов в районах, в настоящее время не охваченных вулканизмом.

Органогенные осадки

Кремнистые диатомовые осадки. Антарктические области океанов являются зоной распространения классических диатомовых илов. В ряде проб содержание органогенного материала — целых панцирей и тонкого детрита диатомовых водорослей — составляет более 75% осадка. Нигде в мировом океане диатомовые илы не встречаются в столь чистом виде. К настоящему времени из зоны диатомовых илов в рассматриваемом районе океана мы имеем 37 проб «Оби», 4 пробы «Челленджера», 9 проб «Вальдивии» и 8 проб «Гаусса», всего 58 проб. Пробы были получены с глубины от 1000 до 5380 *м*.

К северу диатомовые илы постепенно переходят в фораминиферовые, к югу — в айсберговые (рис. 2). Ширина зоны диатомовых илов от 600 до 1200 миль; в восточном направлении она несколько сужается, а между 40 и 80° в. д. имеет наибольшую ширину. Положение северной границы диатомовых илов почти на всем ее протяжении совпадает со средней границей распространения айсбергов и располагается близко к субантарктической конвергенции.

Исходным материалом для образования диатомовых осадков на дне океана являются диатомовые водоросли, в изобилии встречающиеся в поверхностных слоях антарктических вод. Однако распределение максимальных биомасс диатомового планктона на протяжении года отлично от нахождения остатков этих водорослей на морском дне. Максимальное количество диатомовых продуцируется в прибрежной зоне Антарктики, главным образов, в пределах шельфа. На это указывают данные многолетних экспедиций на «Дискавери-1», «Вильям Скорсби» и Дискавери-2», а также материалы Первой и Второй морских экспедиций. Данные по распределению взвеси показывают, помимо того, что основная часть органического вещества и аутигенного кремнезема в виде остатков диатомовых водорослей образуется на шельфе и значительно ближе к берегам континента, чем южная граница зоны диатомового ила. В осадках шельфа и материковой отмели диатомовые играют очень небольшую роль [24].

Объясняется это тем, что гидродинамические условия на антарктическом шельфе таковы, что основная часть остатков диатомовых, обычно в виде детрита, не может осесть в пределах материковой отмели и сбрасывается с нее в прилежащие части океана, что хорошо прослеживается по вертикальному распределению взвеси. Важную роль в ориентировке направления перемещения этих остатков играет, по-видимому, и сток холодных вод с шельфа. В областях материкового склона Антарктиды по направлению от шельфа в сторону океана обычно образуются обширные «шлейфы» или «облака» с повышенным содержанием взвешенных частиц. При исследовании проб под микроскопом в них обнаруживают и детрит диатомовых с материковой отмели.

Сброс диатомового осадочного материала с шельфа хорошо прослеживается и по гидрохимическим разрезам, в частности, по содержанию кремнезема и фосфатов. Среди остатков диатомовых из зоны диатомовых илов можно встретить как водоросли, распространенные на шельфе,

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

так и наряду с этим, типичные океанические формы. Таким образом, механизм образования диатомовых илов Антарктики включает и вынос тонкого диатомового дитрита с шельфа, и осаждение океанских диатомовых в районах их прижизненного распространения. Часть такого диатомового детрита оседает у основания шельфа, в зоне айсберговых осадков. Однако здесь приток минерального материала намного больше поступления диатомовых. Осаждение диатового материала у основания склона идет даже быстрее, чем в зоне диатомовых илов. В этой зоне по пути движения на север айсберги успевают в основном разгрузиться от минерального материала и оставшиеся небольшие количества его теряются среди преобладающих масс диатомовых. Таким образом, положение южной границы диатомовых илов определяется соотношением между минеральными и биогенными компонентами осадков в процессе их отложения.

Типичные диатомовые илы представляют собой светлые, иногда почти белые осадки, чаще всего окрашенные в кремовый или светло-коричневый реже в шоколадный цвет. При разрезании пробы ножом видна «творожистая» текстура.

На больших глубинах чаще встречаются светло-коричневые или шоколадные илы, на подводных поднятиях — светлые разности, иногда содержащие много фораминиферового материала и постепенно переходящие в фораминиферовые осадки. В верхних 5—10 *см* илы очень мягкие, ниже несколько более плотные, но всегда легко режутся ножом. При высыхании типичные диатомовые илы становятся белыми, очень легкими. Объемный вес сухих илов меньше единицы, они плавают в воде.

Содержание $CaCO_3$ в диатомовых илах сильно колеблется. Как правило, илы содержат менее 5% карбоната кальция, однако на подводных поднятиях за счет фораминиферового материала его содержание может возрастать до 30—50% и больше с переходом от кремнистых к известковистым осадкам. В общем наблюдается тенденция к увеличению содержания $CaCO_3$ на ровных участках дна при движении с юга на север. Высоким содержанием карбоната отличается и переходная зона от диатомовых к фораминиферовым осадкам.

Количество каменного материала в илах невелико и значительно возрастает только в областях подводных поднятий. Генетически каменный материал в основном связан с айсберговой зоной. Почти постоянно в диатомовых илах встречаются небольшие железо-марганцевые конкреции.

Под микроскопом диатомовый ил обычно на 70—90% и более состоит из панцирей и детрита диатомовых водорослей. Количественно значительно преобладает детрит, в особенности хеты, иглы, разломанные панцири форм группы централес. Наибольшим распространением по предварительном определениям пользуются диатомовые илы: глинистые, алеврито-глинистые и мелко-алевритовые в зависимости от преобладающих размеров слагающих их панцирей и детрита диатомовых.

Помимо диатомовых водорослей, в органогенной части осадка почти постоянно встречаются обломки спикул кремневых гулок, отдельные радиолярии, известковые фораминиферы.

Минеральный комплекс диатомовых илов очень разнообразен. Он формируется под действием двух основных факторов: приноса айсбергового материала с берегов Антарктиды и поступления продуктов современного и четвертичного вулканизма из областей развития подводных и надводных вулканов. Для минерального комплекса Восточной Антарктиды наиболее типичным является присутствие большого количества альмандина, рудных минералов, амфиболов, кварца и стресс-минералов. Материал из вулканических областей изобилует вулканическим стеклом, авги-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

том, иногда оливином, гиперстеном и роговой обманкой. При более детальном исследовании можно будет уточнить границы минералогических провинций.

Мощность диатомовых илов различна: от нескольких десятков сантиметров на юге, близ границы с айсберговыми осадками, до 16 *м* в области, прилежащей к субантарктической конвергенции. Положение южной и северной границы зоны диатомовых илов меняется во времени в зависимости от климата. При потеплении климата берега́ частично освобождаются от льдов (например, Берег Кемпа), поступление их в море сокращается и южная граница диатомовых смещается к югу. Северная граница диатомовых илов также при этом перемещается к югу в связи с возможностью развития форманифер значительно дальше к югу.

Длинные колонки, полученные в зоне диатомового ила, показывают, что на протяжении четвертичного времени неоднократно происходило смещение границ основных зон осадков, которое обусловлено климатическими изменениями [9].

Кремнистые глинисто-диатомовые илы шельфа Антарктиды. Несколько необычными являются район распространения глинисто-диатомовых илов в заливе Прюдс, в районе ст. 188—193. Здесь, на глубинах от 250 до 987 *м*, обнаружены весьма сходные тонкие осадки, содержащие до 30—50% диатомовых как в виде целых форм, так и виде тонкого детрита. Эти илы, как правило, зеленые и оливково-зеленые, мягкие с творожистой текстурой среза, типичной для диатомовых илов. В осадке встречаются также спикулы кремневых губок. По гранулометрическому составу это алевритово-глинистый ил, где алевритовая фракция составляет около 40%, пелитовая 50—60%. Встречаются отдельные песчаные зерна и небольшое количество каменного материала. Для проб характерны примазки гидротроилита, создающие в колонках мраморовидную текстуру осадка. Мощность диатомовых илов шельфа в этом месте около 50 *см*, ниже залегают типичные айсберговые осадки. Происхождение этой области развития диатомовых илов пока неясно. Возможно, оно объясняется защищенностью бухты Прюдс от ветров и незначительным поступлением в этом районе ледникового материала. У берегов здесь много каменистых островов и мелей, поступление айсбергов местного происхождения ничтожно, поэтому диатомовый материал почти не разбавляется айсберговым. Кроме того, уменьшение ледовитости влечет за собой и уменьшение стока холодных вод, а следовательно, сокращение выноса остатков диатомовых за пределы бухты.

Кремнистые спикулевые осадки. Эти осадки, в основном состоящие из игл (спикул) кремневых губок, встречены у берегов Антарктиды в четырех местах. Три района распространения приурочены к шельфу, один — к ложу океана.

К шельфовым относятся районы моря Дейвиса, севернее берега Ларса Кристенсена и северо-западнее Земли Эндерби.

В море Дейвиса на глубине 206 *м* получена проба мелкого зеленого песка с содержанием более 50% спикул кремневых губок. Спикулы здесь обычно встречаются хлопьями, похожими на куски стеклянной ваты. На соседних станциях также присутствует спикулевый материал, однако там он обычно не превышает 10—15% осадка.

К северу от берега Ларса Кристенсена на глубине 130 и 160 *м* получено две пробы осадков с большим содержанием спикул. Одна из них представляет собой тонкий зеленый ил, переполненный грубыми длинными спикулами. Образуется своеобразный «щетинный» осадок, который с трудом режется ножом. Грубый детрит кремневых губок составляет более 50% осадка. В тонкой фракции ила преобладает айсберговый

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

минеральный материал, диатомовые и фораминиферы отсутствуют. Видимая мощность такого осадка, очень плохо пробивающегося даже тяжелой трубкой, около 25 *см*.

Очень интересный губково-известковистый осадок, редкий для антарктического шельфа, был получен на ст. 196 (глубина 130 *м*). Здесь дно сложено большим количеством кремневых губок. Среди них особенно выделяются живые амфоровидные губки высотой до 40—50 *см* при диаметре амфоры до 30 *см*. Очень много также остатков известковистых мшанок трубок червей и крупных фораминифер, а также остатков морских ежей и брахиопод. Спикулы кремневых губок составляют не менее 50% осадка, на известковистый материал органического происхождения приходится около 30—40%, а на минеральный всего 10—20%. Причины такого богатства органической жизни в этом месте не ясны. Попытки пробить этот твердый осадок прямоточной трубкой на большой скорости не увенчались успехом.

Наконец, на третьей станции со дна тралом была поднята масса кремневых губок, главным образом живых. Большое количество «щетинного» осадка, сходного с наблюдавшимися на двух вышеописанных станциях, позволяет и этот район отнести к области спикулевых осадков. Кроме кремневых губок, в трале были роговые губки, разнообразные голотурии, небольшое количество ветвистых мшанок, морских лилий и рыб.

Северо-западнее берега Ларса Кристенсена с глубины 285 *м* получены крупные зеленовато-бурые зерна алеврита с большим количеством спикул кремневых губок, а также многочисленными агглютинированными фораминиферами, крупными известковистыми фораминиферами *Biloculina*, брахиоподами и ветвистыми известковистыми мшанками. На той же станции обнаружены живые кремневые губки нескольких видов, лилии, голотурии, актинии.

Все сказанное позволяет предположить, что спикулевые, кремнисто-известковистые и спикулево-мшанковые осадки довольно обычны для антарктического шельфа на глубинах 100—400 *м* в местах пышного развития донной жизни.

Известковистые фораминиферовые осадки. На основе имеющихся материалов в южной части Индийского океана можно выделить два типа фораминиферовых осадков: 1) фораминиферовые осадки, опоясывающие сплошным кольцом Антарктику к северу от зоны диатомовых илов; 2) фораминиферовые осадки подводных поднятий, отдельно стоящих гор и древних вулканов, располагающиеся пятнами только на повышениях морского дна в зонах диатомовых или айсберговых осадков.

Первый тип — фораминиферовые осадки зоны фораминиферового или глобигеринового ила изучены по 36 пробам: (25 проб экспедиции на «Оби», 2 — на «Челленджере», 7 — на «Вальдивии» и 2 — на «Гауссе»).

Одной из характерных особенностей фораминиферовых илов является их строгая вертикальная зональность. В Индийском океане ни одна из экспедиций не получала фораминиферовых илов с глубин более 4700—4800 *м*. Этот горизонт является нижней границей фораминиферовых осадков и обусловлен физико-химическими условиями максимальных глубин океана. На больших глубинах они сменяются красной глубоководной глиной, причем в пределах 4400—4800 *м* располагается переходная зона. Верхняя граница фораминиферовых осадков проходит на глубине нескольких десятков метров, например, в районах коралловых островов.

Каменный материал, столь обычный в айсберговых и диатомовых осадках, в этой зоне отсутствует. Широко распространены железо-марганцевые конкреции, достигающие иногда значительных размеров

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

и мощности. Содержание карбоната кальция весьма значительно, от 50 до 95%. Минерального материала очень мало, в основном это тонкий пелитовый материал или частицы вулканического пепла.

Внешне типичные фораминиферовые осадки обычно белые, кремовые, а на больших глубинах — шоколадные. При разрезании колонки имеют шероховатую поверхность и бурно реагируют с разбавленной соляной кислотой. В минеральном комплексе характерно присутствие глауконита, чаще всего в виде слепков с внутренних полостей фораминифер.

До 80—90% осадка составляют раковинки фораминифер, причем чаще всего встречаются *Globigerinidae*, много реже *Textularidae* и др. Кроме фораминифер, почти всегда присутствуют известковистые водоросли *Cocceospheres*, *Rhabdospheres*, количество которых местами довольно значительно.

По гранулометрическому составу фораминиферовые осадки в зависимости от размеров и сохранности раковинок могут колебаться от среднего и даже крупного песка до тонкого алевритово-глинистого, редко глинистого ила. Мощность этих илов очень значительна: колонка длиной 6 *м* не прошла всего слоя фораминиферовых осадков.

Второй тип фораминиферовых осадков, встречающихся на подводных поднятиях, связан в основном с запретными условиями осаждения здесь более тонкого материала. В результате небольшое количество планктонных и бентонических фораминифер по своим гидродинамическим особенностям оказываются отделенными от разбавляющего их тонкого материала. Вместе с фораминиферами на поднятиях концентрируется и другой грубый материал: каменные и песчаные частицы айсберговых осадков и крупные обломки организмов. В целом накопление осадков на подводных поднятиях идет весьма медленно из-за очень незначительного поступления осадочного материала. Об этом можно судить по железо-марганцевым конкрециям, которые лежать здесь на поверхности осадка.

Из приводимой карты (рис. 2) видно, что пятна фораминиферовых осадков разбросаны почти повсюду, где имеются пробы с подводных поднятий. В действительности их, несомненно, значительно больше, так как пятна изображены на карте всего по 16 пробам. Для примера опишем пробы с глубины 2400 и 3010 *м*, которые взяты на подводном хребте Кергелен — Гауссберг из зоны диатомовых осадков.

С глубины 3010 *м* с подводного поднятия была получена проба диатомово-фораминиферового мягкого серого песка, в верхних 10 *см* расплывающегося. Песок на 60—70% состоял из глобигерин хорошей сохранности с заметной примесью вулканического пепла. Присутствие диатомовых дает слабо выраженную творожистую текстуру на срезе. Диатомовые в основном хорошей сохранности; чаще встречаются формы *Tragilla*, в меньших количествах *Centrales*. Пелитовый материал составляет не более 30—40% осадка. Ниже по колонке количество диатомовых уменьшается и начинается чистый фораминиферовый осадок, который имеет видимую мощность 582 *см*.

На другой станции с глубины 2400 *м* (также из зоны диатомовых осадков) получена проба почти чистого фораминиферового осадка, содержащего не более 10—15% диатомовых. В осадке имеется существенная примесь пепловых частиц.

Чистые фораминиферовые осадки в зоне айсберговых осадков очень редки, хотя в больших или меньших количествах рассеянные фораминиферы встречаются почти повсеместно. По-видимому, самой южной точкой распространения фораминиферовых песков является взятая нами ст. 226, расположенная на 67°30′ ю. ш., недалеко от п-ова Кука. На этой станции с отмели Гуннерус с глубины 960 *м* получена проба светло-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

серого фораминиферового песка с гравием и галькой, а также редкими обломками раковин. Около 50—60% осадка состоит из белых известковистых фораминифер хорошей сохранности. Агглютинированные фораминиферы встречаются редко. Пелитового и алевритового материала в осадке не более 30—40%.

Распределение фораминифер гнездовое: встречаются участки неправильной формы диаметром 5—8 *см*, почти целиком состоящие из фораминифер, а рядом с ними — участки с преобладанием минерального материала. Очевидно, осадок в процессе накопления периодически размывался. Содержание каменного материала на этой станции выше, чем на прилежащих участках с ровным дном, что также является косвенным признаком уноса тонкого материала взвеси и малой скорости накопления этих осадков.

Приведенные данные позволяют заключить, что фораминиферовые осадки «пятнистого» типа обладают признаками той зоны, в которой они накапливаются, в частности зоны диатомовых и айсберговых илов. Обычно сходство обнаруживается в крупных фракциях этих осадков, начиная с песчаной. Эти особенности настолько ярки, что необходимость разделения «пятнистых» фораминиферовых илов и типичных фораминиферовых илов кольцевой зоны очевидна.

Известковистые мшанковые и ракушечниковые осадки. Известковистые осадки, состоящие в основном из обломков мшанок и ракушек, в целом довольно редки на антарктическом шельфе. Однако на нескольких станциях было обнаружено такое изобилие мшанково-ракушечного детрита, что появлялась возможность выделить их в особый тип известковистых осадков Антарктиды. Обычно в таких местах ракушечный и мшанковый материал встречается совместно. Осадки этого типа чаще всего находятся среди мелких песков шельфа, на глубинах 100—600 *м*. К западу от ледника Шеклтона такие осадки встречены в море Дейвиса и на двух участках близ Берега Ларса Кристенсена и Берега Кемпа.

В море Дейвиса с глубины 600 *м* была поднята проба, целиком состоящая из обломков разнообразных известковистых мшанок и крупных фораминифер, причем мшанки количественно преобладали в осадке. В составе органического детрита заметную роль играют обломки известковистых трубок червей, диатомовые водоросли и многочисленные спикулы кремневых губок. Мощность такого осадка была не менее 23 *см*.

К северу от Берега Ларса Кристенсена и Берега Кемпа в изобилии встречаются остатки кремневых губок. Известковистые осадки постепенно переходят в кремнистые и кремнисто-известковистые и обратно в зависимости от густоты произрастания кремневых губок и мшанок на дне. Пробы, взятые дночерпателями и тралами, показывают, что по своему составу осадки соответствуют комплексу современных бентонических организмов. Таким образом, скопления известковистых видов представляют собой не остатки древней пышной фауны периода потепления климата, а появляются в благоприятных для их развития условиях в настоящее время.

На многих станциях количество мшанкового детрита недостаточно для того, чтобы назвать осадок мшанковым, но он существенно повышает карбонатность осадков. Мшанково-ракушечные и спикулевые осадки, по-видимому, маркируют участки антарктического шельфа наиболее благоприятные для развития жизни. Чаще — это участки с наименее суровыми ледовыми условиями.

Ракушечные осадки пользуются широким распространением в области прибрежных терригенных осадков умеренных широт, а также субантарктических островов. Однако из-за недостатка данных пока мы

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

не имеем возможности оконтурить поля их распространения. На отдельных станциях ракушечные осадки обнаружены на шельфе Южной Африки, на банке Агульяс и у берегов Южной Австралии.

Хемогенные осадки

Хемогенные осадки играют незначительную роль в образовании осадков южной части Индийского океана. Чаще всего они встречаются в виде примеси к осадкам других типов. Фосфоритовые конкреции и глауконит распространены в песках банки Агульяс, железомарганцевые конкреции — в области диатомовых и айсберговых осадков. Только в очень редких местах концентрация хемогенного материала достигает такого значения, что появляется необходимость выделить их в самостоятельный тип осадков. В индийском секторе Антарктики распространено два основных типа хемогенных осадков: фосфоритовые конкреции и глауконит и железомарганцевые конкреции.

Фосфоритовые конкреции и глауконит. Фосфоритовые конкреции (и обычно связанный с ними глауконит) встречаются в пределах исследованного района только в одном месте — на банке Агульяс, близ южной оконечности Африки, где они впервые обнаружены экспедицией на «Челленджере» (3 пробы). Экспедиция на «Вальдивии» проводила многочисленные траления на банке Агульяс для того, чтобы оценить, насколько широко распространено образование фосфоритов в этом районе. Однако только на двух станциях удалось получить фосфоритовые конкреции. Второй морской экспедицией при пересечении банки Агульяс было сделано пять станций, из которых конкреции были получены только на двух.

Таким образом, имеющиеся материалы показывают, что фосфоритовые конкреции в пределах банки Агульяс имеют ограниченное распространение. Наиболее крупные конкреции в максимальных количествах были получены на ее склонах. Плоская поверхность банки имеет среднюю глубину порядка 80—100 *м* и покрыта зеленовато-серым и зеленым глауконитовым песком без существенных примесей фосфатного материала. Начиная с глубины 100—120 *м*, попадаются отдельные фосфатные конкреции.

Экспедиции на «Вальдивии» удалось получить пробы фосфоритового материала с глубины 113—155 *м*, экспедиции на «Челленджере» — с глубины 180—3400 *м*, во Второй морской экспедиции — с глубины 120—1360 *м*. Наибольшее количество конкреций приходится на глубины 100—1500 *м*. Они очень разнообразны по размерам, форме и окраске. Чаще всего это небольшие полуокатанные гальки, редко валуны коричневатого или бурого цвета, в значительной степени изъеденные ходами червей и моллюсков. Как видно, в изломе в составе конкреций много органических остатков, главным образом, известковистых — обломки раковин моллюсков, ветвистых мшанок и др. Встречены также микроконкреции размером в несколько миллиметров и доли миллиметра. Внешне фосфоритовые конкреции имеют вид кремнистых пород. При полевом исследовании они определяются реакцией с молибденовокислым аммонием. Реакция с разбавленной соляной кислотой бурная.

Кроме окатанных конкреций, обнаружены неправильные остроугольные, мягкие, содержащие по полевым определениям меньшее количество фосфора. Чаще всего угловатые конкреции имеют форму неправильных пластинок. Кроме конкреций, в составе осадка, взятого на банке Агульяс, большую роль играет галечный материал из вулканических горных пород и черных аргиллитов, обломки известковистых организмов, растительные остатки. На тех же станциях обнаружено значительное количество оливково-зеленого глауконита размерности мелкого и сред-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

него песка. Реже встречаются бурые и коричневатые глауконитовые зерна.

Глауконит обычно представляет собой внутренние слепки фораминифер, иногда на поверхности его зерен сохраняются известковистые «швы» от разрушившихся фораминифер. Распространение глауконита значительно шире, чем фосфатных конкреций. Он встречается на банке Агульяс повсеместно в виде глауконитовых песков. Кроме того, заметное количество зерен глауконита содержится в фораминиферовых осадках обоих типов (осадки сплошной зоны и пятнистые), а также, значительно реже, — в диатомовых илах.

Железомарганцевые конкреции. Темно-коричневые, иссиня-черные, желвакообразные железомарганцевые конкреции широко распространены в зонах фораминиферовых и диатомовых илов и особенно в зоне распространения красной глубоководной глины. В пределах полосы айсберговых осадков у берегов Антарктиды железомарганцевых конкреций обнаружить не удалось. Чаще в пробах встречаются отдельные конкреции, причем размер их колеблется от мельчайших микроконкреций до крупных образований не менее, а в отдельных случаях и более нескольких сантиметров. На дне отмечены также конкреционные корки диаметром не менее 8—9 *м*. При работе трубкой на таких участках и в наконечнике, и в отстоящем от него на 9 *м* клапанном устройстве имелись обломки конкреционного материала. Мощность таких образований достигала 15—20 *см* (длина колонок, принесенных трубкой), но, по-видимому, может быть и значительно больше.

Концентрация конкреционного материала в осадках колебалась в широких пределах. Чаще всего она равнялась нескольким десяткам и сотням граммов на 1 $м^2$ поверхности дна, иногда конкреции не встречаются вовсе. Однако на ст. 287 в зоне диатомового ила на 1 $м^2$ поверхности дна приходится 5,4 *кг* конкреционного материала. Еще выше концентрация на ст. 247, где тралом было поднято огромное количество небольших конкреций с бугристой пузырчатой поверхностью, делающей их похожими на вулканический шлак.

Многие конкреции образуются вокруг комков осадка того же состава, что и вмещающий осадок. Максимальный размер конкреций, поднятых со дна, не превышает 6—10 *см*, но чаще всего встречаются конкреции от 1 до 5 *см* в поперечнике. Интервал глубины, в пределах которой встречаются конкреции невелик: они не найдены на глубинах менее 1—2 *тыс. м*, но встречаются даже на максимальных глубинах Индийского океана.

Полигенные осадки

Красная глубоководная глина распространена на дне Южно-Австралийской котловины на глубинах более 4700—4800 *м*, а также на разрезе Антарктида — Индия.

Проба осадка с глубины 4766 *м*, полученная из этой котловины экспедицией на «Челленджере», содержала всего 19% $CaCO_3$ и представляла собой типичную красную глубоководную глину шоколадного цвета с небольшим количеством фораминифер, мелких обломков известковистых организмов и редких радиолярий. Содержание пелитового материала в пробе достигало почти 80%. В ней обнаружено значительное количество железомарганцевых конкреций и немного эолового материала, вынесенного ветром из пустынь Южной Австралии.

Первой и Второй морским экспедициям из области красной глины Южно-Австралийского залива проб получить не удалось.

На меридиональном разрезе Антарктида — Мирный красная глубоководная глина обнаружена на глубине 4550 *м* (ст. 304). В верхней части пробы осадок бурый, сметанообразной консистенции, очень липкий. Со-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

держание пелитовой фракции достигает 85%. Количество карбонатного материала велико, поэтому осадок следует считать переходным от глобигеринового к типичной малокарбонатной красной глубоководной глине. Из минеральных частиц в глине встречаются мелкие зерна пемзы, небольшое количество пирокластического материала, богатого стеклом. До 3—5% осадка составляют спикулы кремневых губок. При промывке пробы, взятой на ст. 307, в 50 *л* осадка не было получено ни одной конкреции или обломка каменного материала.

К югу от Кокосовых островов широко распространены радиоляриевые илы, представляющие собой фацию красной глубоководной глины с очень небольшим (обычно не более 5—15%) количеством радиолярий. В центральной части Индийского океана обнаружены многоисленные прослои вулканического пепла. Однако наряду с этим были и совершенно монотонные колонки на протяжении 5—6 *м*. Колонки длиной 6—12 *м* далеко не проходят толщий красной глины.

Из всего сказанного видно, что картина распределения донных осадков даже на ложе океана в индийском секторе Антарктики весьма сложна. До настоящего времени еще многие районы совершенно не исследованы, положение ряда границ различных генетических типов осадков приходится проводить до известной степени условно.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О КОЛИЧЕСТВЕННОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ ВЗВЕШЕННОГО МАТЕРИАЛА В ПОВЕРХНОСТНОМ СЛОЕ ИНДИЙСКОГО ОКЕАНА

На основании имеющихся материалов по изучению количественного содержания взвеси в поверхностном слое воды методом сепарации можно сделать некоторые предварительные выводы [8, 23]. Этот метод позволяет определять концентрацию взвеси во время движения судна на довольно значительных по протяженности участках, давая суммарную количественную пробу. При мембранных определениях вырисовывается более детальная картина для океанографических станций или мест взятия проб на ходу судна, но остается неизвестным содержание взвеси на участках между этими точками. Таким образом, эти методы не только контролируют, но и существенно дополняют друг друга.

Второй морской экспедицией в южных районах Индийского океана с поверхности получено 64 полноценные сепараторные пробы. Каждая из них состоит из 3—4 параллельных навесок из отдельных сепараторов. В зависимости от положения пробы и концентрации взвеси для получения каждой суммарной пробы перерабатывалось от 100 до 500 *т* воды, причем через каждый сепаратор пропускалось 100—150 *т* воды. Количественных определений взвеси из четвертого сепаратора не производилось, так как проба из него использовалась как влажная и частично передавалась для определения растительных пигментов, а также для биологического анализа. При вычислении количественного содержания взвеси в граммах на 1 $м^3$ воды расчеты велись с точностью до третьего знака. Расхождения в параллельных определениях, как правило, бывали незначительными (табл. 1).

Данные о количественном распределении взвешенного материала в поверхностном слое, приведенные на рис. 8—10, охватывают сезоны антарктического лета (январь, февраль, март) и начала осени (апрель).

Как видно из рис. 8, для большей части поверхности океана типично незначительное содержание взвеси — от 0,1 до 1 $г/м^3$. Очень высокие концентрации взвеси обнаружены к западу от моря Дейвиса, где для пробы 12 получена концентрация, равная 3,92 $г/м^3$. По данным Второй морской экспедиции это максимальная концентрация взвеси для Антарктики. Высокая концентрация взвеси в этом районе прослеживается на

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

довольно значительной площади океана и обусловлена «цветением» диатомового фитопланктона. Средние содержания взвеси — от 1 до 3 *г/м*³ обнаружены в трех основных районах: 1) в море Дейвиса и на участках, прилегающих к нему с севера и с запада, 2) в западной части океана на разрезе по 20° в. д., 3) в непосредственной близости к берегам Африки, в районе банки Агульяс. Появление высокого содержания взвеси на первых двух участках объясняется «цветением» диатомовых водорослей.

Таблица 1

Изменения в количественном содержании взвеси (*г/м*³) для некоторых параллельных определений

Номер пробы	1 сепарат	2 сепарат	3 сепарат	Среднее
52	0,184	0,189	—	0,186
60	0,211	0,208	—	0,209
64	0,141	0,141	0,214	0,165
70	0,075	0,066	0,062	0,063
61	0,083	0,073	—	0,088

Существенно отличается от них южноафриканская область, где при исследовании проб под микроскопом минеральный материал составляет

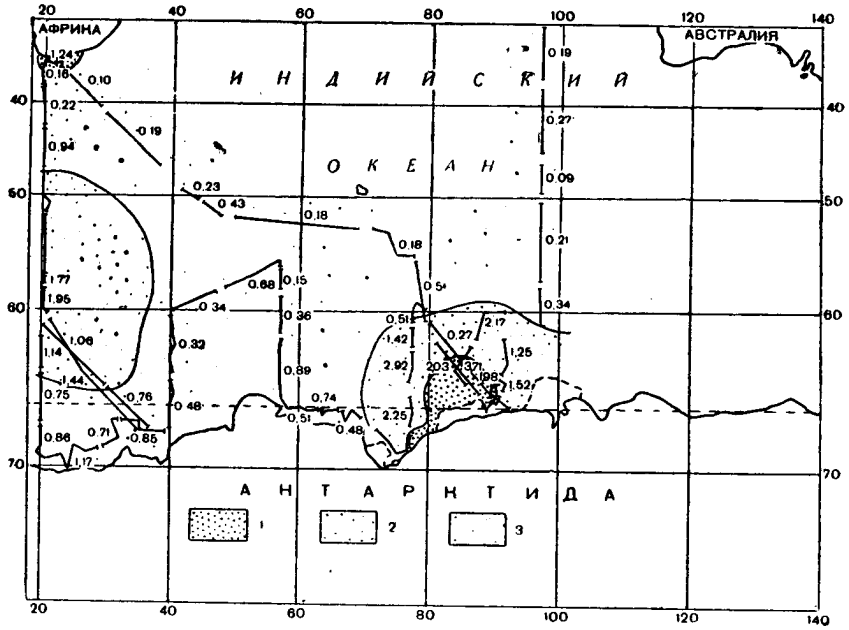

Рис. 8. Количественное распределение взвеси в поверхностном слое вод в южной части Индийского океана (по данным, полученным методом сепарации). *1* — >3 *г/м*³; *2* — 1—3 *г/м*³; *3* — 0,1—1 *г/м*³.

не менее 70—80%, а диатомовые водоросли не более 20—30% (против 70—80% в Антарктике) и представлены нитчатыми формами. По-видимому, основная часть пелитового материала в этом районе — терригенного происхождения. Интересно отметить также, что взвешенный материал, поступающий с берегов Африки, очень быстро исчезает с поверх-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ности океана: на расстоянии 200 миль от берега на 1 $м^3$ воды содержится всего 0,1 *г* взвеси.

На рис. 9 и 10 показано количественное распределение взвеси в поверхностном слое по меридиональным разрезам Антарктида — мыс Доброй Надежды и Антарктида — Индия. Распределение концентрации взвеси на разрезах существенно различно. Для первого разреза (рис. 9)

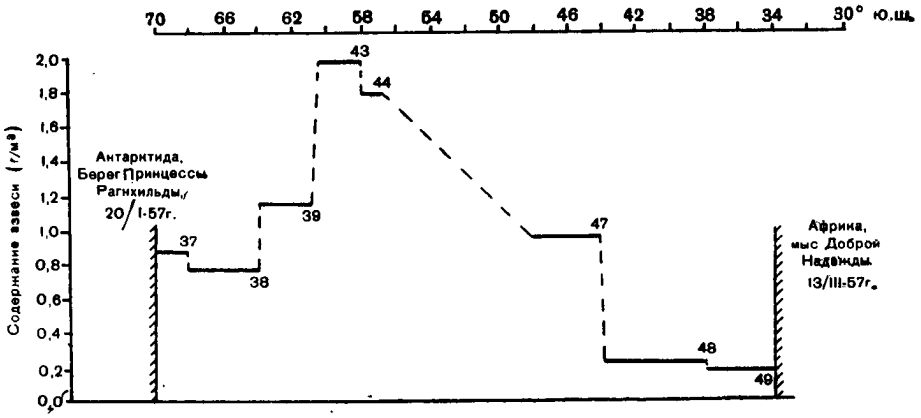

Рис. 9. Схема количественного распределения взвеси в поверхностном слое на разрезе Антарктида — мыс Доброй Надежды (по данным, полученным методом сепарации).

типична высокая концентрация, обусловленная широким распространением диатомовых. На середине разреза имеет место описанный выше район, где на довольно большой площади содержание взвеси не падает ниже 1 *г/м*³. Влияние Африки сказывается очень слабо, так как в месте окончания разреза к африканскому берегу с юга подходит сильное течение.

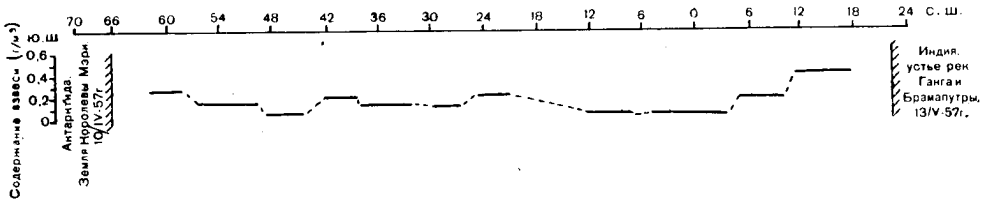

Рис. 10. Схема количественного распределения взвеси в поверхностном слое вод на разрезе Антарктида — устье Ганга (по данным, полученным методом сепарации).

На разрезе через Индийский океан (рис. 10) концентрация взвеси нигде не превышает 0,5 *г/м*³, а в ряде мест снижается до 0,02—0,06 *г/м*³. Даже в районах, прилегающих непосредственно к берегам Антарктиды, а также в зонах субантарктической и субтропической конвергенций не отмечается существенного возрастания концентрации взвеси. Одна из причин скудности взвеси на этом разрезе, несомненно, обусловлена антарктической осенью (середина апреля), когда массовое развитие планктонных организмов прекращается. Это особенно четко видно в начале разреза, где концентрация взвеси равняется 0,34 *г/м*³. Недалеко от этой пробы в разгар антарктического лета была получена проба со средней концентрацией 2,17, т. е. в 6 раз большей, чем осенью.

Воды центральной части Индийского океана и южной половины Бенгальского залива известны своей прозрачностью. Содержание взвеси в поверхностном слое здесь ничтожно мало — от 0,02 до 0,08 *г/м*³. Интересно отметить, что даже при подходе к Кокосовым островам концен-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

трация взвеси заметно не возрастает. В водах лагуны Кокосовых островов, взятых глубинным насосом с глубины 18 *м* (дно), также содержалось всего 0,061 *г* взвеси на 1 $м^3$ воды. Очевидно, кнцентрацию взвеси 0,02—0,08 $г/м^3$ для центральной части Индийского океана следует считать нормальной, хотя она намного ниже, чем для северо-западной части Тихого океана. По мере приближения к берегам Азии содержание взвешенного материала возрастает, достигая даже на значительном расстоянии от устья Ганга и Брамапутры 0,5 $г/м^3$. Под микроскопом взвесь состоит почти исключительно из бурого пелитового материала с очень незначительной органической частью. На большом протяжении по разрезу взвесь карбонатна и дает бурную реакцию с разбавленной соляной кислотой.

Для Антарктики в летнее время степень конференции взвеси зависит от распределения диатомовых водорослей. Поступление минерального материала и его распределение маскируются массовыми количествами диатомовых водорослей. Поэтому при исследовании распределения минерального компонента взвеси в Антарктике необходимо отделять диатомовые водоросли.

Для северной части Бенгальского залива и для открытой части океана основную роль играет минеральный материал, поскольку содержание биогенных компонентов здесь ничтожно. Химические анализы взвеси показали, что повсеместно, за исключением отдельных точек, взвесь состоит из минерального материала.

Приведенные данные о генезисе взвешенного материала в Антарктике и в центральной части Индийского океана согласуются с данными микроскопического изучения взвеси во время плавания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безруков П. Л. и Лисицын А. П. Классификация осадков современных морских водоемов. Труды Инст. океанол. Акад. наук СССР, т. 32, 1960.

2. Живаго А. В. и Лисицын А. П. Новые данные о рельефе дна и осадках морей Восточной Антарктики. Изв. Акад. наук СССР, сер. географ., № 1, 1957.

3. Живаго А. В. и Лисицын А. П. Рельеф дна и осадки Южного океана. Информ. бюлл. Сов. антаркт. экспед., № 3, 1958.

4. Лисицын А. П. Методы сбора и исследования водной взвеси для геологических целей. Труды Инст. океанол. Акад. наук СССР, т. 19, 1956.

5. Лисицын А. П. О типах морских отложений, связанных с деятельностью льдов. Докл. Акад. наук СССР, т. 118, № 2, 1958.

6. Лисицын А. П. Особенности морских геологических исследований в Антарктике. Труды Инст. океанол. Акад. наук СССР, т. 35, 1959.

7. Лисицын А. П. Опыт морских геологических исследований в тропиках. Труды Инст. океанол. Акад. наук СССР, т. 35, 1959.

8. Лисицын А. П. Новые данные о распределении и составе взвешенных веществ в морях и океанах в связи с вопросами геологии. Докл. Акад. наук СССР, т. 126, № 4, 1959.

9. Лисицын А. П. Осадкообразование в южных частях Тихого и Индийского океанов. Сборн. «Морская геология» (К 21-му международн. геол. конгр.), 1960.

10. Лисицын А. П. Распределение и состав взвеси из вод Индийского океана. Сообщ. 1. Труды МГГ, океанология, № 3, 1960.

11. Лисицын А. П. и Живаго А. В. Рельеф дна и осадки южной части Индийского океана. Сообщ. 1 и 2. Изв. Акад. наук СССР, сер. географ., № 2, 3, 1958.

12. Лисицын А. П. и Живаго А. В. Современные методы изучения рельефа и осадков дна морей Антарктики. Изв. Акад. наук СССР, сер. географ., № 6, 1958.

13. Лисицын А. П. и Петелин В. П. К методике предварительной обработки проб морских осадков в судовых условиях. Труды Инст. океанол. Акад. наук СССР, № 19, 1956.

14. Лисицын А. П. и Удинцев Г. Б. Дночерпатель «Океан-50» и возможности его применения при океанографических исследованиях. Метеорол. и гидрол., № 8, 1952.

15. Лисицын А. П. и Удинцев Г. Б. Новая модель дночерпателя. Труды Всесоюзн. гидробиол. общ., т. 6, 1955.

16. Сысоев Н. Н. Рациональная конструкция ударной грунтовой трубки. Труды Инст. океанол. Акад. наук, т. 19, 1956.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

17. Удинцев Г. Б. К методике эхометрической съемки при морских геологических исследованиях. Труды Инст. океанол. Акад. наук СССР, т. 5, 1951.

18. Broch O. The contribution to antarctic petrography. Scient. Res. Norw. Expedition, 1927—1930, № 25, 1946.

19. Givago A., Lisitzin A. En las profundidades de les mares antarcticos. URSS, № 4, 1958.

20. Holtedal O. On the geology and physiography of some Antarctic and Subantarctic Islands. Scient. Res. Norw. Antartic Expedition 1927—1928 and 1928—1929, № 3, 1929.

21. Lisitzin A., Zhivago A. Marine geological work of the Soviet Antarctic Expedition. Deep-Sea Res., vol. 6, 1960.

22. Lisitzin A. P. Bottom sediments of the Antarctic. 1 Intern. Oceanogr. Congr. Prepints, 1959.

23. Lisitzin A. P. Suspensed matter in the ocean. 1 Intern. Oceanogr. Congr. Prepints, 1959.

24. Zhuse A. P., Koroleva S. S., Nugaeva G. A. Diatoms in the sediments of the Indian Sector of the Antarctic. 1 Intern. Oceanogr. Congr. Prepints, 1959.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

А. В. ЖИВАГО

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследованиями донного рельефа с помощью эхолотов-самописцев, проведенными Второй морской экспедицией, охвачен обширный район Индийского океана, к югу от параллели мыса Доброй Надежды, между 20 и 97° в. д. Наиболее подробно изучено море Дейвиса и прибрежные

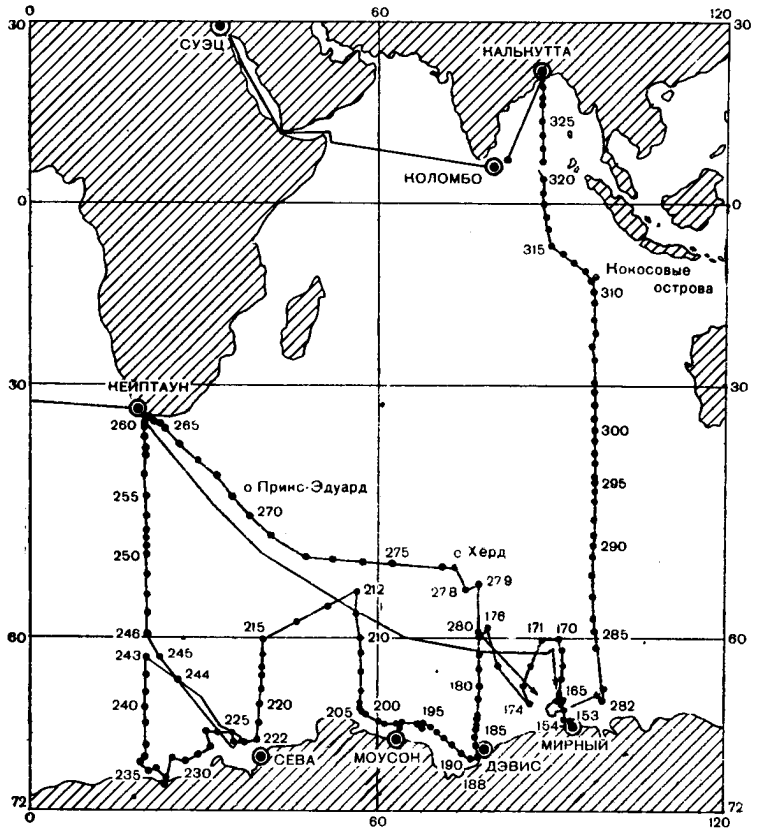

Рис. 1. Схематическая карта океанографических разрезов.

участки Антарктиды в районах Берегов Ингрид Кристенсен и Ларса Кристенсена, Земли Эндерби и Земли Королевы Мод. Различная ориентация промерных галсов позволила получить представление о пространственном расположении форм и осветить не только морфологию, но и генезис рельефа. На западе тяжелые ледовые условия дали возможность лишь в общих чертах исследовать наиболее близкую к берегу полосу бугристого шельфа. Подробнее, чем во время Первой морской

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

экспедиции, был изучен материковый склон Антарктиды и ложе Индийского океана. Второй морской экспедицией сделано четыре разреза через южную часть Индийского океана и девять раз пересечен материковый склон.

Совершенно неисследованным осталось океаническое ложе к востоку от предполагаемого о. Тралс, а также прибрежные участки дна в районе Земли Принца Олафа и к западу от Земли Эндерби.

Геоморфологические исследования, проведенные на площади свыше 9 млн. кв. миль, позволяют в настоящее время дать лишь маршрутную характеристику донного рельефа. По отдельным участкам, пересеченным несколькими галсами, могут быть сделаны генетические выводы. Общая длина промерных галсов «Оби» составила 37 тыс. миль, из них 20 300 миль — в южной части Индийского океана.

Данные эхограмм разнесены по развязанным галсам и сведены в профили дна, выполненные для всего рейса в едином масштабе (горизонтальный: 1 миля = 1 *см*; вертикальный: 100 *м* = 1 *см*), которые по существу являются геоморфологическими. При построении профилей особое внимание обращалось на возможно бо́льшую точность передачи особенностей рельефа, отраженных в эхограммах.

В настоящей работе дается описание рельефа дна южной части Индийского океана по океанографическим разрезам, выполненным с «Оби» (рис. 1). Для отдельных районов, изученных более подробно, составлены геоморфологические характеристики.

РЕЛЬЕФ ДНА МОРЯ ДЕЙВИСА [1]

Промерные галсы в море Дейвиса располагались в основном вблизи меридиана о. Дригальского, где обычно проходят корабли, идущие

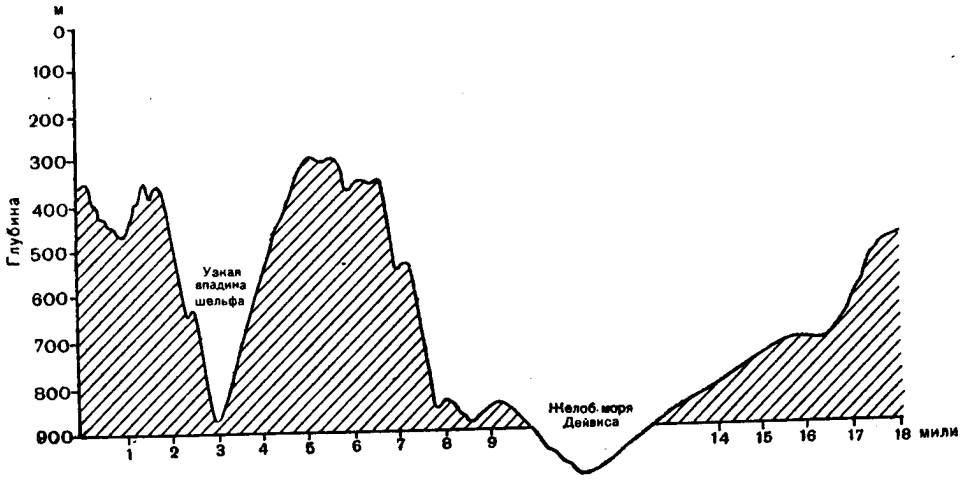

Рис. 2. Меридиональное пересечение желоба моря Дейвиса на подходах к Индийском океану.

в Мирный (рис. 1). Лишь в начале работ был сделан петлеобразный ход в западной части моря Дейвиса, осветивший неизученные ранее пространства его дна. Если промерные галсы в центральной части моря (между ст. 153 и 157) лишь подтвердили геоморфологические выводы, сделанные Первой морской экспедицией, то в районе Западного шель-

[1] Здесь приводится материал лишь по двум галсам в западной и центральной части моря Дейвиса, необходимый для общих выводов о типах рельефа дна шельфа Антарктиды.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

фового ледника удалось обнаружить ряд новых крупных черт подводного рельефа.

Так, к югу от ст. 157, лежащей в пределах выровненного шельфа, узкий асимметричный внутришельфовый желоб с глубинами 1400 *м* переходит в широкую депрессию, глубиной 760 *м* (рис. 2). Сходство с желобом проявляется лишь в том, что склон депрессии, расположенный ближе к берегу, так же как у желоба, разбит крупными сбросами на ряд блоков. Расположенные к югу от желоба узкие впадины-щели сменяются здесь довольно широкими понижениями с тупым коническим днищем (540—630 *м*). Таким образом, рельеф этого района по сравнению с центральными районами моря значительно менее контрастен.

В северо-западной части моря, к востоку от ст. 161, где, по данным экспедиции Дригальского, находится мелководье, обрамляющее глубокий желоб, мы встретили глубины более 2200 *м*. Таким образом, выступ к западу всей северной части шельфа оказывается в действительности значительно короче, а начало внутришельфового желоба — шире.

Юго-западный угол моря (ст. 158—160) представляет собой бугристый шельф тектонического происхождения, где господствуют исключительно резкие контрасты рельефа дна с амплитудой до 400 *м*. Иззубренные острые пики сменяются понижениями также с остроугольными формами без каких-либо следов выравнивания наносами. Склоны пиков часто совершенно отвесны.

К северу от Западного шельфового ледника шельф на глубине 330 *м* резко переходит в крутой материковый склон, через 20 миль отмечены глубины в 2700 *м*. Вдоль склона вытянуты острые параллельные гребни, высоты которых постепенно уменьшаются. Также крут и сильно расчленен материковый склон к северу от ст. 164 и к северо-западу от ст. 163, где на картах показан выступ шельфа в океан.

Полное пересечение промерным галсом моря Дейвиса было сделано 5 апреля 1957 г. при возвращении в Мирный из Кейптауна. Еще в 110 милях от Антарктиды пологоволнистый рельеф океанического ложа сменился на глубине 3300 *м* мелкогрядовым рельефом основания материкового склона. Здесь на постепенно повышающемся дне параллельно материковому склону тянутся гряды высотой 60—100 *м* и шириной основания около одной мили. Вершины гряд округлы. Нередко они чередуются со ступенями, имеющими также закругленные края. Ширина поверхности ступени 0,6—0,7 мили. Гряды и ступены встречены при многих пересечениях цоколя антарктического материка и, вероятно, представляют собой формы тектонического раздробления на контакте крупных структур. Некоторая сглаженность форм объясняется интенсивной аккумуляцией наносов, преимущественно айсберговых, которые уже заполнили многие неровности.

Далее к югу и выше по склону мелкие гряды на глубинах 2400—2700 *м* сменяются сравнительно ровным дном, осложненным нерезкими уступами с пологими склонами. При других пересечениях материкового склона обнаружено, что на таких глубинах лежит широкая почти горизонтальная ступень, покрытая айсберговыми осадками. Особенно хорошо она выражена в районе ледника Шеклтона. Выше ступени на данном пересечении, в 60 милях от берега, располагается верхняя часть материкового склона в виде очень крутого уступа с вогнутым профилем. На протяжении 7 миль глубины здесь уменьшаются от 2040 до 240 *м*.

Затем ближе к Мирному промерным галсом была пересечена северная часть шельфа моря Дейвиса с глубинами 240—400 *м*. Наиболее характерным элементом этого участка является вал, сложенный моренным материалом, с глубинами над ним около 100 *м*. Вал ориентирован приблизительно широтно и на его продолжении к востоку расположены

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

острова Дригальского, Милл и Боумен, представляющие собой ледяные купола, сидящие на подводном основании. К югу от вала глубины, постепенно понижаясь до 1020 *м*, приводят к днищу внутришельфового желоба моря Дейвиса. Склоны желоба всегда асимметричны: ближайший к берегу значительно круче более удаленного. При данном пересечении желоба установлено, что крутизна прибрежного склона особенно велика и приближается к отвесной линии, соединяющей глубины 980 и 320 *м*.

Далее к югу, за сравнительно неширокой полосой бугристого шельфа, лежат две узкие впадины с глубинами 780 и 800 *м*. На всем остальном пространстве бугристого шельфа, вплоть до Мирного, острые гребни и разделяющие их понижения имеют, по аналогии с желобом, асимметричную форму при сравнительно небольшой амплитуде глубин (от 30 до 100 *м*). На этом участке профиль дна с иззубренными наклонными гребнями бугров напоминает чередование куэст эрозионных ландшафтов суши с множеством вторичных форм, обусловленных моноклинальным залеганием пород.

РЕЛЬЕФ ДНА К СЕВЕРУ ОТ МОРЯ ДЕЙВИСА

К северу от моря Дейвиса основной океанографический разрез проходил приблизительно меридионально вплоть до 60° ю. ш., затем в районе Западного шельфового ледника приближался к Антарктиде и протягивался на северо-запад, к району банки Банзарэ (рис. 1). Отсюда путь судна лежал на юг, до залива Прюдс, и далее вдоль шельфа Антарктиды в виде зигзагообразной линии на запад, до Земли Эндерби. От Земли Эндерби было сделано меридиональное пересечение материкового склона и ложа до 56° ю. ш. с возвратом к материку по 40° в. д. Дальнейшее продвижение на запад вдоль шельфа и материкового склона Земли Королевы Мод дало возможность впервые получить сведения о рельефе прибрежной полосы этого района. Большой интерес, в частности, представляет участок дна, лежащий к северу от залива Лютцов-Хольм, где материковый склон имеет вулканическое строение. От Берега Принцессы Рагнхильды судно, ведя промерные работы, направилось на север, к Кейптауну.

На первом этапе разреза, от моря Дейвиса до 60° ю. ш., было исследовано ложе южной части Индийского океана. Переход от подошвы материкового склона к поверхности ложа здесь выражен в виде широких ступеней с пологими уступами, сглаженными мощной аккумуляцией айсберговых и диатомовых осадков. У ст. 167, на глубине 3700 *м*, ступени переходят в пологоволнистую поверхность дна, причем продолжается постепенное нарастание глубин. К северу от ст. 169 дно представляет собой слабонаклонную плоскость, покрытую мощным слоем коричневого диатомового ила.

Между ст. 170 и 171 разрез протягивался в широтном направлении более чем на 100 миль. Этот участок характеризуется слабоволнистым дном с колебаниями глубин до 100 *м*; наибольшие глубины находятся в середине, где отметки достигают 4595 *м*.

От ст. 171 разрез шел на юго-юго-запад, а затем на юго-восток, пересекая ложе океана к северу от Западного шельфового ледника. При общем постепенном повышении дна в южном направлении отдельные участки сложно расчленены. На подходах к ст. 172 на дне обнаружены три возвышенности конической формы с углублениями на вершинах, напоминающими кратеры. Наибольшая из возвышенностей, самая южная, достигает относительной высоты 780 *м*. Вершина ее поднимается на 3300 *м*. На ст. 172 в илистом грунте встречены обломки вулканических пород. В 15 милях к югу от нее на совершенно ровной поверхности океанического ложа с глубинами 3780 *м* резко поднимается монолитный мас-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

сив, видимо, еще не подвергшийся подводному разрушению. Края его круто уходят под айсберговые осадки. Создается впечатление, что это вулканическое поднятие сложено из вязкой нерастекающейся лавы, прорвавшей поверхностные наносы. Вершина массива расположена на глубине 3020 *м* и имеет куполообразную форму; ширина основания — 15 миль.

Ровное дно с отметками около 3700 *м* простирается далеко к югу от этого массива. Лишь в 90 милях от Западного шельфового ледника, на подходах к ст. 174, оно сменяется пологоволнистой поверхностью с амплитудой глубин около 300 *м*. У самой ст. 174 начинается постепенный подъем к материковому склону, осложненный невысокими буграми.

ГАУСС-КЕРГЕЛЕНСКИЙ ПОДВОДНЫЙ ХРЕБЕТ

Следующий участок океанографического разреза протягивается в северо-восточном направлении, от ст. 174 до района банки Банзарэ (рис. 1). В 30 милях к северо-востоку от ст. 173 начинается склон подводного Гаусс-Кергеленского хребта, который резко поднимается над поверхностью океанического ложа с глубинами 3700 *м*.

К сожалению, разрез пересекает Гаусс-Кергеленский хребет не по нормали, а под некоторым углом, поэтому трудно составить представление о его истинных контурах, в действительности гораздо более резких, чем на эхограмме. По нашим данным, склоны хребта, вначале довольно крутые, затем несколько выполаживаются и широкими ступенями выходят к горизонтальной площадке, лежащей на глубине 2600 *м*. Ширина площади достигает 35 миль. В месте перехода ее в вышележащий склон находится неглубокий (200 *м*), прогиб, напоминающий продольную междугорную депрессию. Выше снова тянется склон хребта, приводящий к бугристой вершине с глубинами над ней 1530—1700 *м*. Противоположный, северо-восточный склон еще более пологий и слегка волнистый. За ним, на глубинах 3200 *м*, находится мелкобугристая поверхность дна.

Далее следует пологий подъем к ст. 176 до 1160 *м*, где на прежних картах обозначена банка Банзарэ с глубинами 186 *м*. Эти глубины, и даже подобные им, нами не были обнаружены. Банка Банзарэ располагается, вероятно, восточнее, на месте обширного белого пятна с центром в 60° ю. ш. и 81° в. д.

Для более подробной характеристики рельефа Гаусс-Кергеленского подводного хребта следует проанализировать промерные галсы, выполненные при подходах к Мирному в начале и в конце экспедиции.

При первом подходе к Мирному 10 декабря 1956 г. удалось пересечь южную часть поднятия в широтном направлении (по 61°30′ ю. ш.) с запада на восток. На 77°20′ в. д. от ровной поверхности дна с глубины 4000 *м* резко поднимается выпуклый склон со слабо выраженными уступами. На глубине 2200 *м* находится плоская вершина Гаусс-Кергеленского хребта, в восточной части которой (на меридиане 83° в. д.) высится небольшой пик (2152 *м*). По данным нашего пересечения это самая высокая точка хребта. К западу от пика тянется восточный склон, имеющий резкое глыбовое строение. Он разбит на блоки угловатых очертаний с амплитудой глубин до 300 *м*. Постепенно понижаясь, этот склон только на 89° в. д. переходит в ровное, а далее слегка волнистое ложе океана. Таким образом, в южной части Гаусс-Кергеленское поднятие утрачивает форму хребта и становится вытянутым плато с асимметричными склонами. При втором подходе к Мирному 2—5 апреля 1957 г. был исследован продольный профиль всей южной части Гаусс-Кергеленского поднятия, от о. Хёрд до 85° в. д.

Остров Хёрд и расположенный рядом с ним небольшой островок Мак-Дональд являются вершинами вулканов обширного нагорья, лежащего на линии подводного вулканического хребта. Другие многочислен-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ные более низкие вулканы отражены на эхограммах промерных галсов к западу и югу от о. Хёрд. Деятельностью волновой абразии вокруг этого острова выработана цокольная площадка — неширокая платформа с глубинами около 150 *м*.

К западу от о. Хёрд разбросаны абразионные останцы в виде кекуров и рифов. На юг глубины резко падают, и склон осложняется многочисленными боковыми конусами и буграми лавовых потоков. В 30 милях к югу от острова промерным галсом было пересечено пологое понижение дна, врезающееся с запада в виде залива в Гаусс-Кергеленское поднятие. Затем начинается подъем на самый хребет, который здесь лишен вулканической надстройки. Вершина его имеет форму очень плавного купола с минимальными глубинами 1420 *м*. По-видимому, это окраина главного поднятия, расположенного несколько восточнее.

Далее к югу, у ст. 278, отмечаются глубины океанического ложа, где у подошвы хребта развиты мелкие бугры округлой, выпуклой формы, беспорядочно разбросанные на глубинах 2700—2900 *м*. Относительные высоты бугров не превышают 20—30 *м* . Понижения между ними настолько узки, что на эхограммах они часто отражаются в виде острых углов, образуемых скрещивающимися внизу склонами. Генезис этих форм рельефа, видимо, связан с вулканическими процессами очень недавнего времени, поскольку совершенно отсутствуют следы выравнивания наносами межбугровых понижений.

От ст. 278 до ст. 279 промерный галс ориентирован приблизительно широтно и отображает поперечное сечение Гаусс-Кергеленского хребта. Здесь он состоит из двух валов: низкого западного с вершиной около 2500 *м* и более высокого, параллельного ему восточного с вершиной 1705 *м*.

Формы обоих валов исключительно плавны, вершины куполообразны. На западных склонах имеются неширокие ступени с наклоном поверхности в противоположную сторону по отношению к общему падению склона. Это может служить косвенным признаком антиклинального строения поднятия на данном пересечении. Однако подобная асимметрия ступеней часто фиксируется на эхограммах в результате ориентации галса не по нормали к простиранию возвышенности, а под некоторым углом к нему.

В данном случае в пользу гипотезы антиклинального строения говорит также морфология продольного понижения между валами, склоны которого асимметричны и неодинаково расчленены. Так, западный склон, где можно предполагать выходы голов пластов, расчленен резче восточного, совпадающего с направлением их падения. Восточный склон главного вала при общей плавности очертаний включает участок почти отвесного падения склона. Создается впечатление, что здесь проходит сброс, обрезающий антиклиналь. Перепад глубин на протяжении 0,7 мили составляет 600 *м*.

От ст. 279 промерный галс ориентирован на юг, к предполагаемой банке Банзарэ, где снова пересекает осевую зону Гаусс-Кергеленского хребта, который здесь почти не выражен. Округлые холмы высотой 60—100 *м* как бы насажены на пологие складки со ступенчатыми склонами. Минимальная глубина над вершиной одного из холмов составляет 2360 *м*.

На 56°30′ ю. ш. начинается ступенчатый подъем к району банки, причем ступени снова, по-видимому, предопределены складчатыми структурами. Можно выделить два типа ступеней, морфологически тождественных и различающихся лишь по размерам:

1) крупные ступени (амплитуда глубин 400—500 *м*) с очень длинными пологими северными склонами и короткими, более крутыми, южными, расположенными на 57°00′, 57°20′ и 57°40′ ю. ш.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

2) мелкие ступени в виде узких площадок с резкими очертаниями развиты исключительно на северных склонах больших ступеней, преимущественно на склоне второй крупной ступени (57°20′ ю. ш.).

Постепенно повышаясь, ступени на 58° ю. ш. приводят к области развития мелкого и неправильно расчлененного рельефа (зона тектонического раздробления), которая тянется на протяжении 15 миль. Непосредственно к югу возвышается очень крутой сбросовый уступ, отделяющий эту область от платообразной поверхности района банки Банзарэ. Высота уступа достигает 1500 *м*. Платообразная поверхность отмечается на широком пространстве на глубинах 1030—1140 *м*. Лишь в одном месте, на 58°50′ ю. ш., 76°55′ в. д. находится куполообразная вершина с отметкой 800 *м*. Как уже указывалось, в районе банки Банзарэ были обнаружены отмеченные на картах глубины 186 и 188 *м*.

При дальнейшем продолжении возвратного галса в сторону Мирного удалось лишь уточнить положение юго-восточной окраины Гаусс-Кергеленского хребта, проходящего по 63°15′ ю. ш. Здесь склоны поднятия четко выраженным уступом переходят в пологоволнистое океаническое ложе с глубинами 3300—3700 *м*. Таким образом, в южной части Индийского океана Гаусс-Кергеленский хребет не прослеживается, и какие-либо морфологические доказательства соединения его с горой Гусберг отсутствуют.

Основной океанографический разрез, описание которого мы прервали, ориентирован от банки Банзарэ на юг по меридиану 77°30′. От ст. 176 на протяжении 50 миль разрез снова проходит по ровной поверхности Гаусс-Кергеленского хребта с глубинами 1200—1300 *м*. Лишь в двух местах эта поверхность нарушается неглубокими продольными депрессиями с крутыми склонами. Далее к югу глубины над верхней частью склона хребта плавно возрастают. Затем, по аналогии с нижней частью материкового склона Антарктиды, следует ступенчатая мелкоглыбовая подошва хребта. Особенно раздроблен участок склона к северу от ст. 178, где бугристый характер рельефа хорошо отражен на эхограммах боковыми добавочными контурами форм. К югу от этой станции рельеф становится более плавным, однако при переходе в горизонтальное дно находятся две четкие высокие ступени. Как и при других пересечениях Гаусс-Кергеленского подводного поднятия, отмечено, что подножие склона круто уходит под слой наносов океанического ложа, образуя резко выраженный перелом поверхности дна.

МАТЕРИКОВЫЙ СКЛОН И ШЕЛЬФ АНТАРКТИДЫ МЕЖДУ ЗЕМЛЕЙ ПРИНЦЕССЫ ЕЛИЗАВЕТЫ И ЗЕМЛЕЙ ЭНДЕРБИ

Равнина океанического ложа простирается к югу на многие десятки миль, вплоть до ст. 181. Глубины плавно уменьшаются с севера на юг от 3900 до 3500 *м*. Лишь в отдельных местах поверхность дна нарушается невысокими уступами и пологими прогибами. У ст. 181 начинается плавный подъем на материковый склон Антарктиды. В нижней части он выражен в виде широких ступеней, северный склон которых тянется на десятки миль. Так, склон верхней ступени расположен между ст. 181 и 182 (60 миль). Сами ступени узки (2—3 мили) и наклонены в сторону, противоположному склону.

К югу от ст. 182 морфология материкового склона резко изменяется. В верхней части он сильно расчленен крупными продольными гребнями, склоны которых иззубрены более мелкими гребнями неправильной формы. Особенно резкие скачки глубин (до 200 *м*) наблюдаются на подходах к ст. 184, однако самая верхняя часть склона (выше 1500 *м*), совершенно прямолинейна.

Непосредственно к югу от ст. 184 расположен антарктический шельф. Переход от склона к шельфу выражен в виде четкого уступа на глу-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

бине 350 *м*. На данном пересечении шельф представляет собой широкую аккумулятивную равнину с незначительными колебаниями глубин. Лишь вблизи Берега Принцессы Елизаветы, у ст. 187, развит тип бугристого шельфа с чрезвычайно иззубренными контурами. По-видимому, процессы раздробления пород дна развивались здесь очень активно.

В пределах бугристого шельфа лежат узкие депрессии, дно которых находится на глубине 1300—1600 *м*. Кроме того, к югу от ст. 187 тянется широкая асимметричная депрессия, напоминающая по форме внутришельфовый желоб моря Дейвиса, но менее глубокая (810 *м*). Край этой депрессии, расположенный ближе к берегу, значительно круче более отдаленного.

Все депрессии служат продолжениями узких фиордов района ледника Сёредаля, холмов Вестфолль и о-вов Рёуэр, сложенных докембрийскими гнейсами. Некоторые депрессии уходят под край материковых льдов Земли Принцессы Елизаветы. Общая ширина шельфа на данном промерном галсе 130 миль.

От района ст. 188 разрез в виде ломаной линии протягивается на запад, вдоль берегов Антарктиды. Промерные работы у Берегов Земли Принцессы Елизаветы и Ингрид Кристенсен подтвердили глубоководный характер бухты Прюдс, рельеф дна которой, в общем, очень сложен и еще мало изучен. Бугристый шельф с глубинами 120—500 *м* занимает сравнительно узкую полосу в юго-восточной части бухты, где лежат скалистые острова Свеннер. В центральной же части и на западе, у края шельфового ледника Эймери, глубина превышает 700 *м*.

Шельф, окаймляющий с севера бухту Прюдс, прорван глубоким желобом, по которому в бухту вливаются глубинные воды южной части Индийского океана. Меньшая ледовитость бухты, вероятно, связана с проникновением этих вод, температура которых выше прибрежных.

По аналогии с другими участками шельфа Антарктиды, все мелководное пространство бухты можно отнести к типу аккумулятивных шельфовых равнин (выровненный рельеф). Сама же впадина бухты Прюдс, лежащая внутри шельфа и вытянутая к северо-западу, сходна с желобом моря Дейвиса. Несомненно, что под ледником Эймери также лежат глубины не менее 600—700 *м*.

В районе ст. 190, расположенной вблизи северо-восточного края ледника Эймери, находится ровное или слегка волнистое дно с глубинами более 700 *м*. Такое же дно обнаружено и далее к северо-западу, в бухте Прюдс. Невысокие холмы с мягкими склонами созданы здесь процессами аккумуляции осадков. Лишь у ст. 192, значительно севернее ледника Эймери, начинается широкий выступ мелководного пространства выровненного шельфа, обрамляющего мыса Дарнли.

К северо-западу глубины шельфа постепенно уменьшаются и на траверзе мыса Дарнли доходят до 100 *м*. Здесь шельф расчленен узкими впадинами, глубиной до 300 *м*. По своему рельефу этот участок относится к бугристому типу шельфа мелкосбросовых структур, характеризующих, вероятно, и самый мыс.

Далее к западу, вдоль Берега Ларса Кристенсена, снова тянется сравнительно ровное дно с отдельными небольшими буграми аккумулятивного происхождения. Край шельфа здесь лежит на расстоянии 60 миль от берега и лишь к югу от ст. 195 приближается к нему на 30 миль.

Аналогичный рельеф прослеживается и далее к западу до Земли Эндерби, где расположена ст. 204. Бровка шельфа образует плавную извилистую линию, отделяя сильно расчлененный продольными гребнями материковый склон по прибрежной мелководной аккумулятивной равнины. Бугристое дно материковой отмели встречено лишь в районе ст. 203, у мыса Баттерби Земли Эндерби. По характеру изрезанности

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

береговой черты Берега Кемпа и наличию около него мелких скалистых островов и рифов можно предполагать, что у самой береговой черты также развит шельф бугристого типа, обусловленный раздроблением коренных пород материка (гранатовых и пироксеновых гнейсов докембрия).

К югу от ст. 200, где на картах обозначена глубина 899 *м*, протягивается слабоволнистый шельф с глубинами 80—180 *м*. Вряд ли справедливо связывать отдельные отметки больших глубин (1419, 591 *м*) у мыса Бреоддане с глубинами склона и суживать здесь полосу шельфа. В условиях сильно расчлененного бугристого рельефа большие глубины у берега отмечаются часто на днищах локальных впадин — разломов, вытянутых вдоль берега в пределах шельфа. Весь облик Берега Кемпа с его мелкой изрезанностью, наличием подводных скал и островов свидетельствует об интенсивных проявлениях раздробления пород в этом районе.

Морфология материкового склона от залива Прюдс до Земли Эндерби остается во многом неясной, поскольку промерные галсы заходят лишь немного к северу за бровку шельфа. Можно говорить лишь о верхней части склона в районах Берега Ларса Кристенсена и Берега Кемпа. В первом районе склон сильно расчленен продольными гребнями и морфологически тождественен склону у ст. 183. Во втором районе, у Берега Кемпа, расчленение склона создают скалистые поперечные гребни, уходящие от бровки шельфа на большие глубины в виде контрфорсов. Такой характер расчленения установлен между ст. 201 и 204, где промер на большом протяжении велся параллельно бровке шельфа.

Северная граница материкового склона (его подножие) может быть проведена лишь приблизительно по отдельным точкам глубин промерных галсов прежних экспедиций. Глубины 3300—3700 *м*, на которых обычно наблюдается переход материкового склона в океаническое ложе, лежат здесь в 160 милях от берега.

МАТЕРИКОВЫЙ СКЛОН И ЛОЖЕ ОКЕАНА К СЕВЕРУ ОТ ЗЕМЛИ ЭНДЕРБИ И К ЮГУ ОТ ОСТРОВОВ ПРИНС-ЭДУАРД И КРОЗЕ

От Земли Эндерби был сделан большой океанографический разрез на север, до 56° ю. ш., с возвратом к берегу Антарктиды в районе бухты Лютцов-Хольм (40° в. д.). По ходу этого разреза удалось более подробно осветить рельеф материкового склона и дна Индийского океана в области ложа.

У ст. 204, где начинается этот разрез, материковый склон круто падает на север до глубин 1610 *м* без каких-либо следов расчленения. Затем глубины снова резко возрастают до 840 *м*, что, видимо, соответствует вершине крупного параллельного гребня. Подножие его со стороны океана лежит на глубине 1500 *м*, ниже которой склон разбит на отдельные блоки самых разнообразных размеров и форм.

Амплитуда глубин между вершинами блоков и их основаниями достигает 600 *м*. Преобладают острые пики с слегка выпуклыми краями, иногда осложненными узкими ступенями. Понижения, как правило, остроугольны и края их на эхограммах заходят один за другой. Последнее дает возможность предполагать, что это не локальные глыбы, а гребни, которые были пересечены промерным галсом под некоторым углом.

По мере понижения склона возвышенности становятся более компактными и на их поверхностях появляются добавочные выпуклые вершинки. Разделяющие понижения делаются асимметричными, более округлыми и, наконец, в 110 милях от берега, на глубине 3800 *м* расчленение совершенно пропадает.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

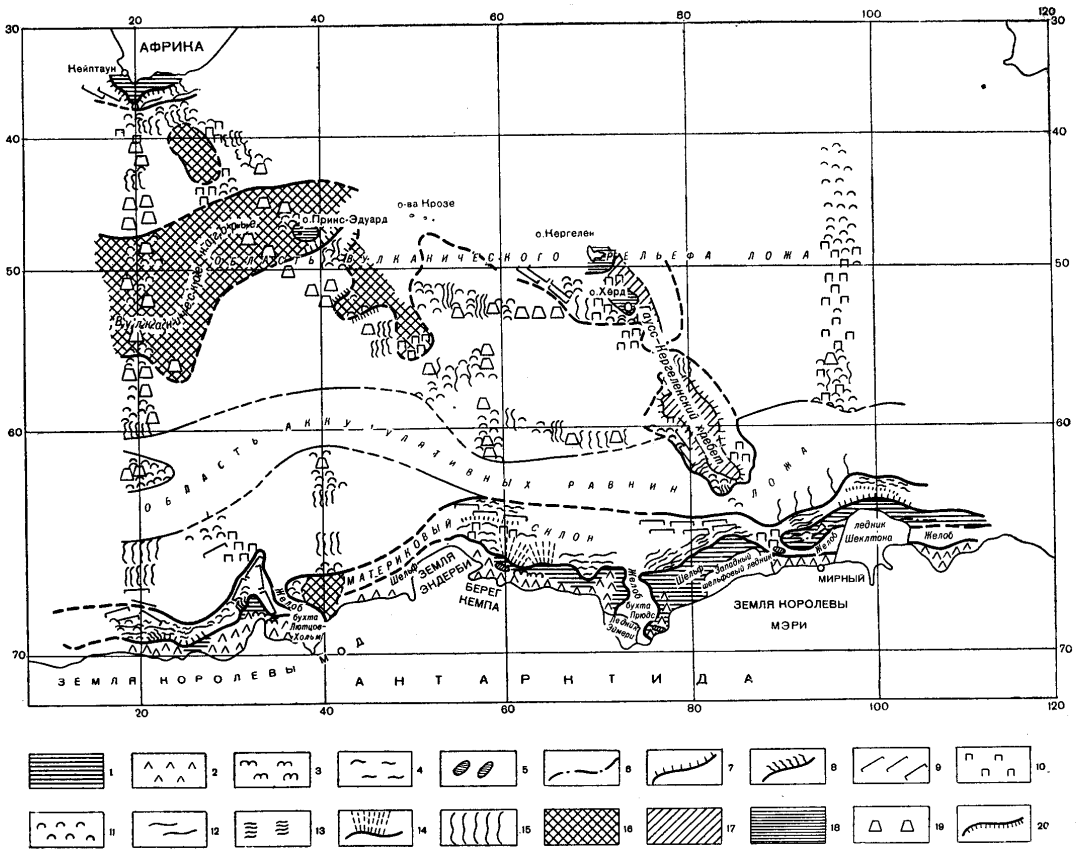

Рис. 3. Карта типов донного рельефа южной части Индийского океана.

1 — прибрежные мелководные равнины морской аккумуляции (выровненный шельф); *2* — бугристый шельф, обусловленный структурными особенностями дна (бугры, гряды, глыбы резких очертаний); *3* — бугристый шельф плавных очертаний (выступы коренных пород сглажены ледниками); *4* — бугристый шельф, обусловленный неравномерной аккумуляцией айсберговых осадков (пологоволнистый аккумулятивный рельеф); *5* — узкие впадины (разломы); *6* — валы морены; *7* — наклонные равнины материкового склона; *8* — полого-волнистые наклонные равнины; *9* — ступенчатые наклонные равнины; *10* — участки глыбового расчленения; *11* — участки мелкобугристого расчленения; *12* — участки, расчлененные крупными продольными гребнями; *13* — участки, расчлененные мелкими продольными гребнями; *14* — участки, расчлененные поперечными гребнями (контрфорсами); *15* — пологоволнистые равнины; *16* — крупные вулканические нагорья; *17* — равнины на вершинах крупных поднятий (Гаусс-Кергеленский подводный хребет); *18* — абразионные цокольные поверхности шельфа вулканических островов; *19* — отдельные крупные вулканические конусы и массивы из слившихся вулканов; *20* — обрывистые участки на склонах поднятий.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

На протяжении 35 миль разреза дно представляет собой наклонную плоскость, покрытую наносами диатомового ила. К северу от ст. 207 еще продолжается заметный наклон дна. Здесь появляются мелкие ступени с амплитудой глубин всего 10—20 *м*. Основание материкового склона лежит на глубине 4700 *м*. Далее к северу простирается плоское дно ложа океана, нарушаемое лишь в некоторых местах невысокими буграми и пологими ступенями.

У ст. 209 с глубин 5000 *м* почти отвесно поднимаются два вулкана. Южный имеет ступенчатую, довольно узкую вершину, лежащую на глубине 3730 *м*. Северный, с плосковолнистой широкой вершиной, поднимается до глубины 3500 *м*, т. е. имеет относительную высоту 1500 *м*.

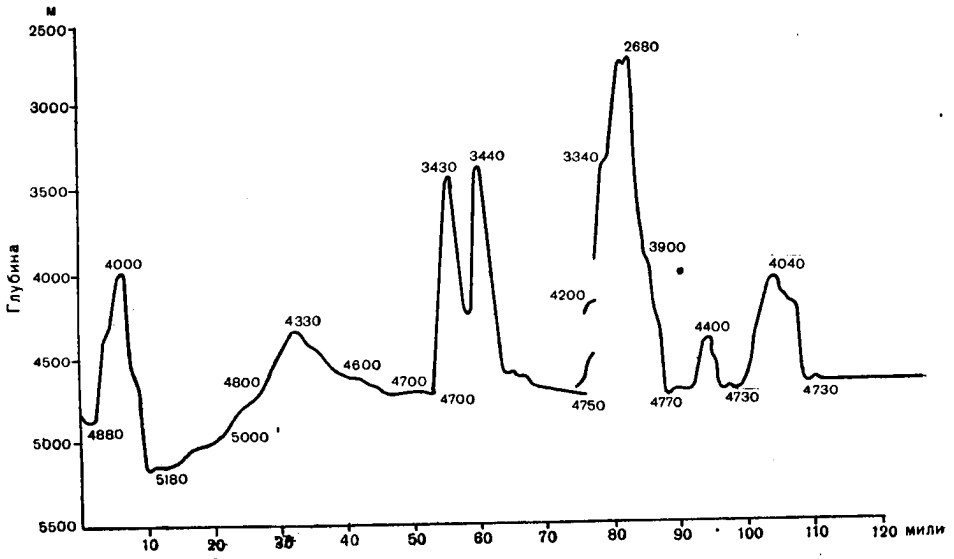

Рис. 4. Вулканы в области ложа океана, к юго-западу от о. Кергелен.

Далее к северу на всем протяжении разреза в осадках ложа океана встречаются вулканические продукты: пепел, песок, вулканическое стекло. Над горизонтальной поверхностью дна поднимаются высокие бугры и уступы, напоминающие по форме лавовые образования. На ст. 211 на дне были обнаружены гравийные частицы желтой пузырчатой лавы. В районе этой станции, а также севернее, у ст. 212, зарегистрированы подводные вулканы, причем некоторые из них имеют классическую форму конуса. На склонах ряда вулканов прекрасно выражены лавовые террасы и паразитические конусы. К западу и юго-западу от ст. 212 проявления вулканизма на дне несколько затухают.

Следующий отрезок разреза, между ст. 212 и 215, проходит по плоскому ложу океана с отдельными небольшими холмами очень плавных очертаний. Юго-западнее ст. 213 простирается совершенно плоское дно с глубинами 530 *м*.

Для более полной характеристики всего района, лежащего в 50-ых широтах, на середине расстояния между Антарктидой и линией вулканических островов Принс-Эдуард — Крозе — Кергелен, интересно проанализировать профили дна, полученные при промерных работах «Оби» в первой декаде декабря 1956 г. и в конце марта 1957 г. Оба пересечения южной части Индийского океана показывают, что преобладающим типом рельефа этой громадной площади является вулканический тип (рис. 3).

К югу от главной системы поднятий с островами Принс-Эдуард, Крозе и Кергелен морфология ложа океана обусловлена исключительно процессами вулканизма. Участки ровного дна ничтожны; преобладают

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

пространства пологоволнистого и бугристого рельефа лавовых покровов, прикрытых осадками диатомового и фораминиферового ила. Над поверхностью дна резко поднимаются отдельные вулканы конической формы до 3000 *м* относительной высоты. Переходы склонов вулканов в ложе океана всюду выражены очень четко в виде почти прямого угла. Группы вулканов и слившиеся конусы, соединенные потоками лав последующих извержений, образуют вулканические массивы, часто занимающие обширные площади (рис. 4).

Одним из самых крупных подводных массивов такого типа является группа соединенных вулканов, лежащая к северо-западу от о-вов Принс-Эдуард. Подводные пики с боковыми паразитическими конусами чередуются здесь с приподнятыми бугристыми поверхностями и выровненными лавовыми площадками. Отдельные участки внутри массива образуют глубокие замкнутые котловины. Склоны вулканов у краев таких котловин очень круты. Так, один из вулканов к югу от ст. 269 имеет склон, поднимающийся на относительную высоту 3240 *м* на протяжении 6 миль.

Ряд крупных подводных вулканов встречен в пределах ложа океана к юго-востоку от о-вов Крозе. Здесь над совершенно ровным дном с глубинами 4700 *м* поднимаются отдельные конусы с вершинами 2370—2750 *м*. Множество мелких конусов находится и на значительном расстоянии к югу от линии вулканических островов, на 57—58° ю. ш.

Новое крупное повышение дна обнаружено 5 декабря 1956 г. к юго-востоку от о-вов Принс-Эдуард. Впоследствии местоположение нового хребта было уточнено при океанологических работах на разрезах в 1957 г. Центр «белого пятна», где было открыто поднятие, лежит в точке 52°00′ ю. ш. и 40°00′ в. д. При непрерывной записи глубин эхолотом-самописцем здесь было отмечено уменьшение глубин с 4500—5000 *м* до 288 *м*. Минимальная глубина (288 *м*) была зарегистрирована в точке 52°14′,3 ю. ш., 40°52′,6 в. д.

Это поднятие представляет, по-видимому, часть подводного хребта относительной высотой около 4000 *м*. Его складчато-глыбовое основание надстроено формами вулканического происхождения. На глубинах 1000—1500 *м* обнаружены поднятия второго порядка с относительными высотами 100—300 *м*. Вершина хребта на глубине 280—300 *м* выражена в виде слегка волнистой, почти плоской поверхности, в центре которой имеется депрессия глубиной 288 *м*. Морфологически вершина напоминает поверхность древнего волнового выравнивания.

К северо-западу от главного поднятия находится сильно расчлененный гребень, высотой 1400 *м*, отстоящий от главного хребта на 30 миль. Аналогичный гребень обнаружен и к юго-востоку от главного хребта. Ниже изобаты 3000 *м* основание всего горного сооружения полого опускается к ложу океана.

Анализ эхограмм первого пересечения, а также материалы последующих промерных работ, дают основание предполагать, что этот хребет представляет собой ответвление от системы подводных поднятий, приходящих в Индийский океан из Атлантики. Начало этого ответвления лежит между о-вами Принс-Эдуард и Крозе. Оно ориентировано в общем с северо-запада на юго-восток, т. е. так же, как подводный Гаусс-Кергеленский хребет, которому оно параллельно. Как и этот хребет, новое поднятие заканчивается на юго-востоке, у северного края полосы аккумулятивных равнин.

На вершинах нового хребта лежат мелководные банки, одна из которых изображена на рис. 5. Генетически банки являются вершинами вулканов, срезанными волновой абразией еще до начала эвстатического повышения уровня океана. В настоящее время при продолжающемся повышении уровня банки лежат уже вне пределов волнового поля и не

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

подвергаются разрушению. На их поверхности обнаружены глыбы, галька и щебень вулканических пород со следами подводного выветривания и прикрепленными бентоническими формами.

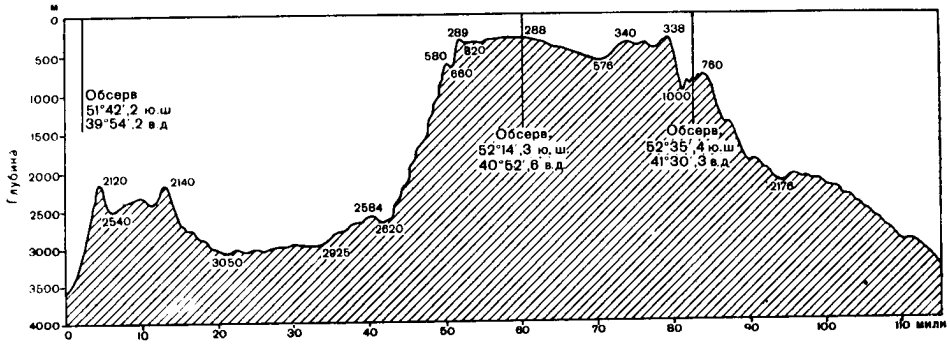

Рис. 5. Поперечный профиль нового подводного хребта, расположенного к юго-востоку от о-вов Принс-Эдуард.

ЛОЖЕ ОКЕАНА И МАТЕРИКОВЫЙ СКЛОН АНТАРКТИДЫ К СЕВЕРУ ОТ ЗАЛИВА ЛЮТЦОВ-ХОЛЬМ

Южная часть области ложа Индийского океана и материкового склона в районе Земли Королевы Мод характеризуется океанографическим разрезом от ст. 215 до 222, проходящим по 40° в. д.

У ст. 215, лежащей далеко в океане на 60° ю. ш., на глубине 5300 *м* встречено совершенно ровное дно, нарушаемое лишь в нескольких местах одиноко торчащими высокими вулканами и мелкими буграми. Далее к югу наблюдается постепенное повышение дна, которое у ст. 219 приобретает слабо выраженный ступенчатый характер. К югу от ст. 221 лежит область сильно расчлененного рельефа, напоминающая вулканическое нагорье. Вначале на слабо поднимающемся дне встречаются бугры округлой формы, с выпуклыми склонами; далее бугры становятся островершинными, а разделяющие их понижения — узкими. Создается впечатление глыбового рельефа, обусловленного недавним процессом раздробления.

Наконец, в 40 милях к югу от ст. 221 и почти до самого берега Земли Принца Улафа на дне возвышаются крупные вулканы со слившимися основаниями. Вершины вулканов с отметками 2750, 2180, 2050, 1240 *м* изобилуют дополнительными вершинками и буграми округлой формы, как бы насаженными на основные массивы. Такие же бугры обнаружены и на склонах конусов, и в промежутках между ними. Сглаженные контуры макро- и мезоформ обусловлены, по-видимому, полужидкой консистенцией извергавшейся лавы.

Вулканический характер поднятий подтверждает и рельеф следующего отрезка промерного галса, между ст. 222 и 223, вытянутый под прямым углом к предыдущему. Здесь зафиксированы аналогичные контуры и тот же характер расчленения. В случае, если бы подводные возвышенности имели характер гребней, они в другом измерении приобрели бы совершенно иные очертания. Эти возвышенности являются наиболее южным проявлением вулканизма во всем исследованном районе.

МАТЕРИКОВЫЙ СКЛОН И ШЕЛЬФ К СЕВЕРУ ОТ ЗЕМЛИ КОРОЛЕВЫ МОД

Далее на запад направление промерного галса совпадает с изгибами кромки плавучих льдов, которая располагается преимущественно над глубинами материкового склона в районе Земли Королевы Мод. Лишь

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

у п-ова Рисер-Ларсена и Берега Принцессы Рагнхильды судно смогло пробиться к югу и войти в пределы шельфа. В восточной части этого участка разреза была пересечена отмель Гуннерус с плоской вершиной, наклоненной к северу. Эта отмель была исследована и севернее во время проводки японского экспедиционного судна «Сойя». Вероятно, она представляет собой подводное продолжение на север антиклинальной возвышенности п-ова Рисер-Ларсена. На поверхности отмели залегают грубые осадки (глобигериновый песок с гравием, галькой и валунами гнейсов, гранитов и вулканогенных пород).

От ст. 227 промерный галс идет на юго-восток, пересекая материковый склон и небольшой участок шельфа. У основания склон довольно пологий и испещрен мелкими округлыми буграми. Выше он становится круче и приобретает мелко-волнистый профиль. Имеются и совершенно прямые участки. Перед самым выходом на шельф склон рассечен продольной впадиной, одна сторона которой совершенно отвесна. Выше отвесного участка, на глубине 500 *м*, лежит округлая бровка шельфа, выраженного здесь в виде мелких гряд, ориентированных приблизительно по нормали к п-ову Рисер-Ларсена. У ст. 229 шельф при прежней глубине (500 *м*) переходит в материковый склон, расчлененный крупными, параллельно вытянутыми грядами.

Дальнейшее продолжение галса по изломанной линии на запад, вдоль берега, показало, что между п-овом Рисер-Ларсена и Берегом Принцессы Рагнхильды рельеф материкового склона сложен: крупные гряды чередуются с участками глыбового и мелкобугристого расчленения. Вероятно, помимо складчатых и дизъюнктивных процессов, в создании современной морфологии склона участвовал и вулканизм. В частности, вулканический облик имеют многие узкие вершины, поднимающиеся со дна в районе ст. 229.

У ст. 231 промерный галс отходит далеко от берега, окаймляя выступ прибрежных плавучих льдов: на ленте эхолота зафиксирован рельеф мелких бугров, видимо, аккумулятивных, поскольку в грунтовой пробе, взятой на этой станции, оказались терригенные алевритово-глинистые осадки с многочисленными обломками пород. Форма бугров (очень пологих и разделенных сравнительно узкими понижениями) говорит об аккумулятивном происхождении слагающего их материала. Помимо выпадающего из айсбергов моренного материала, в составе бугров могут находиться продукты подводного выветривания пород материкового склона, в частности, продольных гряд, развитых на поверхности склона.

Промерный галс между ст. 231 и 232 представляет особенно большой интерес, так как пересекает материковый склон почти по нормали и выходит на шельф у Берега Принцессы Рагнхильды. Нижняя часть склона, на глубинах 3500—2000 *м* разбита на три широкие ступени с очень плавными очертаниями. На ступени как бы насажены мелкие бугры. Верхняя часть склона очень круто поднимается до глубин шельфа (410 *м*). Здесь заметны лишь три узкие ступени на глубинах 1930, 1720 и 770 *м*.

Шельф Берега Принцессы Рагнхильды относится к бугристому типу. Расчленение (с амплитудой до 100 *м*) обусловлено здесь раздробленностью пород, которые лишь незначительно прикрыты грубыми айсберговыми осадками со множеством щебня, валунов гнейсов и кварцитов. В районе ст. 232 «Обь» подошла к барьеру ледяного купола и достигла самой южной точки плавания (70°25′ ю. ш. и 24°00′ в. д.). Здесь была зафиксирована глубина 210 *м*. На гидрографических картах этот район обозначен как суша, что, видимо, объясняется более северным положением ледяного барьера в годы предшествующих съемок.

При следующих двух галсах удалось снова пересечь шельф и материковый склон более западных участков берега Принцессы Рагнхильды.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Морфологически они оказались тождественными району между ст. 231 и 232; отличие состоит лишь в еще большей крутизне верхней части материкового склона (на первом из этих двух галсов), где на протяжении 5 миль наблюдается перепад глубин в 2100 *м*. При втором пересечении южный участок склона и бровка шельфа не были достигнуты из-за мощных сплоченных льдов у берега.

МАТЕРИКОВЫЙ СКЛОН И ЛОЖЕ ОКЕАНА НА МЕРИДИОНАЛЬНОМ РАЗРЕЗЕ ПО 20° в. д. В ЮЖНОЙ ЧАСТИ ИНДИЙСКОГО ОКЕАНА

От Берега Принцессы Рагнхильды был сделан меридиональный разрез до Кейптауна, по ходу которого непрерывно производилась эхолотная запись рельефа океанического дна.

Самый южный участок этого разреза пересекает нижнюю часть материкового склона Антарктиды, который здесь расчленен высокими грядами с насаженными на них округлыми буграми. У самого основания склона на глубине 3700—4700 *м* на дне обнаружены широкие структурные ступени с короткими северными и очень длинными южными склонами. Такие же ступени встречены и в пределах ложа океана.

Переход от материкового склона к ложу на данном участке разреза настолько постепенен, что граница между ними может быть обозначена лишь приблизительно. Мы проводим ее к северу от ст. 238, где в промежутках между гребнями на глубине 4400 *м* впервые встречаются горизонтальные участки дна. К северу от ст. 239 гряды пропадают и поверхность дна приобретает плавно-волнистый характер. На глубине более 5000 *м* (в районе ст. 241) дно становится совершенно плоским.

У ст. 242, в 420 милях от берега Антарктиды, монотонный облик дна резко нарушается отдельно поднимающимися вулканами и бугристыми лавовыми покровами. Один из вулканов в виде правильного конуса имеет относительную высоту около 1000 *м*. К северу от него дно мелкобугристое и осадки изобилуют вулканическими частицами.

На 60° ю. ш., в районе ст. 246, на глубине более 5300 *м* обнаружены плавные изгибы дна, переходящие вскоре в сложный рельеф вулканов. Вулканы достигают 1000 *м* относительной высоты и имеют очень крутые склоны. В промежутках между конусами, на глубине 5000—5300 *м* зафиксированы бугристые поверхности лавовых полей с разбросанными на них более мелкими вулканами самых разнообразных очертаний. На ст. 247, совпадающей с бугристой вершиной одного из вулканических массивов, среди илистых минеральных частиц осадков встречены обломки пемзы.

Вулканический рельеф дна обнаружен и далее к северу на значительном протяжении разреза. В частности, вулканы находятся и у ст. 248, расположенной вблизи о. Тралс, существование которого подвергается сомнению. Возможно, что этот остров представляет собой вершину одного из вулканов обширной вулканической области 50-ых широт Индийского океана, ныне срезанную абразией.

На 55° ю. ш. вершины вулканов и разделяющие их понижения выходят на меньшие глубины. На большом протяжении разреза здесь простирается вулканическое нагорье с отдельными конусообразными вершинами в 2430, 2300 и 2150 *м*. Между крупными вулканическими массивами расположены конусы и холмы меньшего размера, часто с очень крутыми склонами. Отдельные вулканические поднятия выглядят в профиле как пики с закругленными вершинами. Севернее ст. 253 вулканы имеют правильную пирамидальную форму, но высоты их постепенно снижаются. У ст. 254 подножия вулканов лежат уже на глубинах 5000 *м*, а их вершины едва достигают 4300 *м*. Здесь уже, по существу, простирается не нагорье, а вулканический рельеф ложа.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

К северу от ст. 254 отдельные участки океанического ложа имеют глубину 5460 *м*. Соответственно, на большей глубине лежат и вершины окружающих их вулканов (4300—4600). Вторичное расчленение не носит здесь характера мелких бугров, как наблюдалось в более южных широтах, а скорее напоминает рельеф крупных глыб с округлыми краями. Такие глыбы особенно ярко выражены на 56° ю. ш.

От ст. 255 расчлененность дна становится еще менее резкой. Появляются пологие возвышенности с широкими основаниями и сравнительно узкими, как бы насаженными коническими вершинами. При больших глубинах (более 5100 *м*) на дне развиты низкие холмы с мягкими склонами. Понижения между ними всегда узкие. Генезис холмов неясен. Возможно их возникновение обусловлено локальными излияниями вязких, нерастекающихся лав.

На ст. 256, выполненной в области распространения этого типа рельефа, под слоем глинисто-известкового ила был обнаружен глинисто-диатомовый ил с большой примесью частиц вулканического стекла. Еще далее к северу, на больших глубинах океанического ложа, снова появляются правильные вулканические конусы, не поднимающиеся, однако, высоко над общим уровнем океанического дна. Относительные высоты вулканов между ст. 256 и 257 не превышают 300—400 *м*. Склоны их слегка вогнуты и плавно переходят в окружающее дно.

С приближением к берегам Африки дно океана не испытывает существенных изменений: высокие бугры также чередуются с участками глыбового расчленения. У ст. 259 с поверхности пологоволнистого дна (глубина 5100 *м*) поднимается еще один вулкан, достигающий более 1200 *м* относительной высоты.

Подъем на материковый склон Южной Африки к югу от ст. 260 выражен очень резко; над волнистой поверхностью дна возвышается почти отвесная 900-метровая стена, заканчивающаяся округлой вершиной первой ступени склона. К северу от нее до глубины 2400 *м* простирается крутой ступенчатый склон со сложным вторичным расчленением. Далее к северу лежит небольшое понижение с бугристым, но, в общем, горизонтальным дном, за которым следует верхняя часть материкового склона плавновыпуклой формы. Совершенно плоский шельф Южной Африки лежит на глубине 190 *м*.

Из приведенного выше описания дна можно сделать заключение о резком преобладании вулканического типа рельефа в исследованной области. Вулканический характер ложа Индийского океана был установлен также при работах на разрезе от Кейптауна до Мирного и при промерах на пути в Мирный из Кейптауна в начале экспедиции. Оба последние галса также пересекли высокое вулканическое нагорье, лежащее к юго-западу от о-вов Принс-Эдуард. К сожалению, обширная область океанического дна, заключенная между разрезом по 20-му меридиану и линией возвращения в Мирный, остается до сего времени почти совершенно неизученной, ибо по отдельным редким промерам предшествующих экспедиций нельзя даже приблизительно судить о типе ее рельефа.

Последним этапом работ экспедиции явились океанографические исследования, проведенные по меридиональному разрезу от ледника Шеклтона до Калькутты (устье Ганга). На всем протяжении разреза, а также на подходах к нему от Мирного, велись промерные работы. В южной части они позволили уточнить положение границы шельфа и материкового склона в районе о. Дригальского и подтвердили высказанное ранее предположение о сложности рельефа склона.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

МАТЕРИКОВЫЙ СКЛОН И ЛОЖЕ ОКЕАНА К СЕВЕРО-ЗАПАДУ ОТ МОРЯ ДЕЙВИСА, НА ПОДХОДАХ К ИНДИЙСКОМУ РАЗРЕЗУ

По выходе из Мирного, в 120 милях от берега, путь корабля проходил по местам, не исследованным Первой морской экспедицией. Материковый склон здесь расчленен параллельными гребнями, тянущимися приблизительно широтно и достигающими высоты 800 *м*. Ширина основания гребней 2—3 мили. Наиболее высокие из них располагаются в средней части материкового склона и имеют округлые вершины и ступенчатые стороны. Судя по типу расчленения, эти формы возникли в результате крупных продольных сбросов, контуры которых в настоящее время несколько смягчены облекающими их донными осадками.

В 130 милях от берега и в 60 милях к северу от о. Дригальского склон, постепенно выполаживаясь, переходит в ложе океана. В нижней части склона, на полосе дна шириной около 15 миль, развит мелкобугристый рельеф, напоминающий наземный мелкосопочник. Вершины этих возвышенностей сглажены, круглы. При общей тенденции к увеличению глубин в направлении с юга на север здесь наблюдаются местные перепады высот холмов с амплитудой 10—30 *м*. Создается впечатление, что образование форм мелких бугров обусловлено аккумуляцией крупнообломочного материала, снесенного как с самого склона, так и с параллельных гребней, расчленяющих его поверхность в средней и нижней части. Однако по мере поворота промерного галса к востоку бугры пропадают. Следовательно, это скорее параллельные берегу мелкие гряды, сглаженные покровом наносов.

Далее на подходах к 97° в. д. промерный галс в начале ориентирован на север, а затем постепенно отклоняется к востоку, пересекая ложе океана, примыкающее непосредственно к основанию материкового склона в районе ледника Шеклтона.

Мелкобугристый рельеф дна, наблюдавшийся в нижней части материкового склона, здесь сменяется пологими возвышенностями с широкими основаниями и волнистыми поверхностями. Интенсивная аккумуляция айсберговых осадков сильно сгладила первичные довольно крупные неровности дна, амплитуда которых достигает сейчас 200—600 *м*. Вершина одной из таких возвышенностей, расположенная в 110 милях к северу от о. Дригальского, достигает высоты 3060 *м*, а основание опущено до 3540—3620 *м*. Ширина его достигает 30 миль. На северном склоне возвышенности сохранились структурные формы в виде крупных асимметричных уступов, напоминающих куэсты областей моноклинального залегания слоев пород. Короткие и крутые склоны куэст всюду ориентированы на юг. В понижениях между возвышенностями обычно встречаются аккумулятивные формы бугров, аналогичные буграм на материковом склоне.

Отсутствие других промерных галсов в этом районе не позволяет установить очертания отдельных возвышенностей. Можно лишь предполагать, что они имеют округлые или овальновытянутые очертания, поскольку на отрезке промерного галса, ориентированного в восточном направлении, форма их не меняется.

Этот отрезок протягивается параллельно материковому склону к северу от ледника Шеклтона и заканчивается у ст. 281. Морфология отдельных возвышенностей свидетельствует об их антиклинальном строении. Уступы противоположных склонов наклонены друг к другу и к центру возвышенностей, соответствующему, вероятно, оси антиклинали. Во всем районе чередование возвышенностей и широких понижений придает ложу волнистый характер. Это рельеф крупных складок окраины Антарктиды и арена интенсивной аккумуляции айсберговых осадков.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

От ст. 281 промерный галс на протяжении около 100 миль тянется к югу, пересекает материковый склон и снова выходит на шельф севернее ледника Шеклтона. У основания склон разбит на мелкие гряды, вытянутые с юго-запада на северо-восток. На профиле они выглядят как мелкие бугры с округлыми вершинами, так как галс пересек их по нормали к их длинным осям. Относительные высоты гряд не превышают 100 *м*. По-видимому, они представляют собой формы мелкого раздробления пород в пограничной полосе между материковым склоном и ложем океана. То обстоятельство, что гряды и понижения между ними лишь слегка сглажены наносами, интенсивно откладывающимися к северу от ледника Шеклтона, говорит об относительной молодости этих форм, возникших, вероятно, в связи с вертикальными движениями Антарктиды.

Материковый склон в районе ледника Шеклтона выражен в виде двух крутых уступов, разделенных на глубине 1600 *м* горизонтальной площадкой, шириной около 25 миль. Морфология обоих уступов различна. Нижний имеет, в общем, выпуклую поверхность, осложненную асимметричными структурными ступенями в виде крупных облекающих чешуй, наклоненных в сторону Антарктиды. Ширина ступеней не превышает 40—50 *м*. Поверхности их часто имеют наклон, противоположный общему падению склона. Здесь, вероятно, выходят головы наклоненных пластов пород, тогда как плоскости их падения совпадают с общим направлением склона.

Верхний, слегка вогнутый уступ склона, граничащий с шельфом, расположен в перепаде глубин 1800—430 *м*, который совершается на протяжении всего 10 миль и нигде не осложняется какими-либо вторичными формами рельефа. Вдоль основания верхнего уступа на краю горизонтальной площадки лежит ложбинообразное понижение с многочисленными сложнопостроенными вторичными глыбами и впадинами на дне. Отдельные точки понижения опущены до 2200 *м*. Горизонтальная площадка, разделяющая оба крупных уступа материкового склона, служит ареной интенсивной аккумуляции органогенных и айсберговых осадков, смешанных с частицами, смываемыми с шельфа. Здесь залегает глинисто-диатомовый ил с гравием и галькой пород Антарктиды.

Пространство шельфа на подходном галсе исследовано лишь в районе ст. 282, которая по своему положению соответствует, приблизительно, ст. 18 Первой морской экспедиции. Работы 1957 г. подтвердили выводы, сделанные в предыдущем году, о выровненности шельфа на периферии ледника Шеклтона, где аккумуляция айсберговых осадков идет особенно интенсивно. На глубине 430 *м* здесь простирается совершенно ровное дно, покрытое гравийно-галечными осадками.

МАТЕРИКОВЫЙ СКЛОН И ЛОЖЕ ОКЕАНА НА ИНДИЙСКОМ РАЗРЕЗЕ

От ст. 282 начинается, по существу, меридиональный разрез через Индийский океан, тянущийся по 97° в. д. на север, до Калькутты. В самой южной части он является зеркальным отражением описанного выше отрезка галса от ст. 281 до ст. 282. На ленте эхолота снова были вычерчены два крупные уступа материкового склона, разделенные широкой горизонтальной площадкой. У основания склона, в месте перехода его в ложе океана, на глубинах 3600—3800 *м* встречены формы мелкого раздробления в виде параллельных гряд, вытянутых приблизительно широтно. Они не смягчают общую контрастность перехода от одного крупного типа донного рельефа к другому. Подошва склона располагается в 200 милях от края материка. Далее к югу тянется в общем горизонтальное или слабо наклонное дно, лишь в отдельных местах нарушаемое широкими и пологими поднятиями, имеющими 20—30 *м* относительной высоты (рис. 6).

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Далее к северу, в районе ст. 284 и вплоть до ст. 285 дно, постепенно понижаясь, приобретает характер равнины с глубинами 4500 *м*. Залегающие здесь диатомовые осадки полностью снивелировали все первичные неровности. Лишь изредка неглубокие понижения с плоско-наклонными краями нарушают общий монотонный характер океанического ложа этого района. У ст. 285, более чем на 40 миль удаленной от берега, характер ложа резко меняется. Дно становится расчлененным; появляются отдельно торчащие пики и понижения неправильной формы и самой разнообразной высоты.

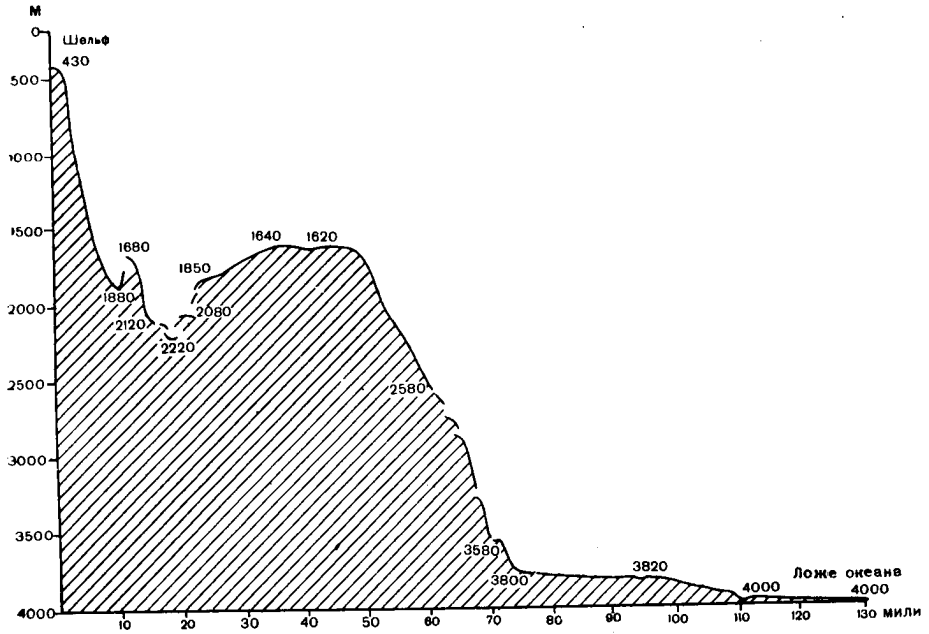

Рис. 6. Материковый склон Антарктиды на разрезе по 97° в. д., к северу от ст. 283.

Анализ профилей позволяет выделить здесь несколько генераций расчленения. Преобладают широкие поднятия 400—600 *м* относительной высоты, разделенные сравнительно узкими понижениями более или менее округлых очертаний. Склоны и вершины поднятий несут на себе вторичные формы — бесчисленные бугры и впадины, часто чередующиеся на протяжении всего нескольких кабельтовых. Амплитуда высот в районе развития этого комплекса форм не превышает 100 *м*. Чаще бугры возвышаются над соседними впадинами всего на 20—30 *м* и имеют самые разнообразные по форме склоны.

Наконец, на фоне этого «хаоса форм» океанического ложа высятся отдельные пики, превышающие 1000 *м*. Таков, например, пик к югу от ст. 287, поднимающийся с глубин 4500 *м* до 3400 *м* в виде обособленного массива со ступенчатыми склонами. Еще более характерен пик к северу от ст. 291, который при ширине основания около 4 миль возвышается над волнистым дном ложа более чем на 1200 *м*. Формы рельефа дна, окружающие этит пик, свидетельствуют о недавних проявлениях мелкой складчатости и вулканизма. Несмотря на активный процесс седиментации диатомовых частиц, расчленение здесь продолжает оставаться очень резким.

По направлению к северу дно постепенно поднимается и в районе ст. 293 средние отметки ложа не превышают уже 3000 *м*. Здесь господствуют формы мелкого расчленения в виде округлых бугров с выпук-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

лыми склонами, резко переходящими один в другой, без разделяющих пологих понижений. Относительные высоты бугров не более 60—80 *м*. Ширина основания 0,5—0,7 мили. У ст. 294 и 295 такие бугры покрывают склоны более крупных возвышенностей, по аналогии с формами, описанными для более южных отрезков Индийского разреза (рис. 7). Здесь в составе осадков преобладают органогенные фораминиферовые частицы, накопление которых на дне, видимо, идет интенсивно. Облекание донными наносами первичных неровностей объясняет сглаженность очертаний бугров, наблюдающуюся на всем протяжении южной части Индийского разреза.

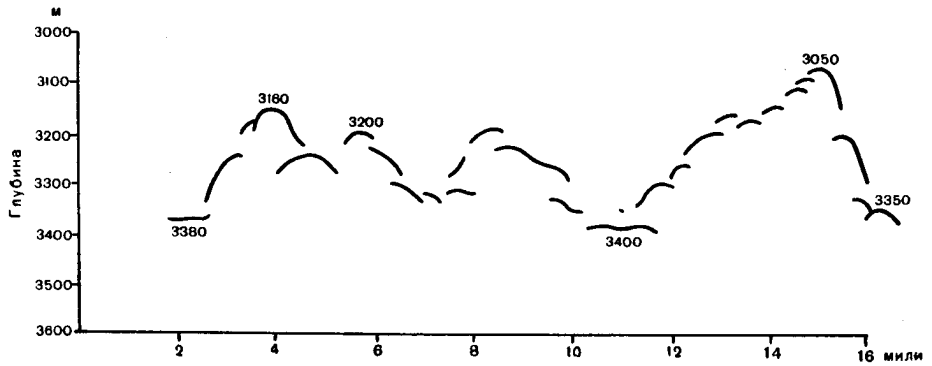

Рис. 7. Бугристый рельеф лавовых полей в области океанического ложа (на 45° ю. ш.).

Отдельные участки дна поражают сложным и мелкорасчлененным рельефом при полном отсутствии резких углов и прямых линий. Все пространство дна к северу от ст. 285 может быть отнесено к типу слабо приподнятого складчато-вулканического нагорья, где процессы рельефообразования продолжаются и сейчас. Следует отметить почти повсеместное присутствие в донных осадках южной части Индийского океана вулканогенных частиц, свидетельствующих о современной активности эруптивных центров. Активность вулканических процессов и их важная роль в формировании рельефа дна отмечена и для более северных районов Индийского океана.

ОСНОВНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ТИПЫ ДНА ЮЖНОЙ ЧАСТИ ИНДИЙСКОГО ОКЕАНА

Анализ эхограмм, полученных Второй морской экспедицией, дает возможность выделить несколько типов подводного рельефа, иногда имеющих и подтипы.

Шельф

Антарктический шельф обладает рядом специфических черт, отличающих его от шельфа других континентов: он значительно менее ровный, слабо покрыт наносами (особенно в прибрежной части) и лежит на глубине до 400—500 *м*. Шельф развит по всей длине исследованного побережья Антарктиды и у берегов субантарктических островов, где он обычно представляет абразионную платформу, выработанную в твердых вулканических породах.

Ширина шельфа сильно колеблется. Наиболее далеко к северу шельф выдвинут в районе ледника Шеклтона, где его внешний край отстоит от коренного берега материка на 150 миль. Выдвижение материковой отмели обусловлено здесь мощным процессом аккумуляции терригенных

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

насосов, выносимых в море вместе с айсбергами. Соответственно шельфу выдается к северу и верхняя часть материкового склона, аккумулятивный генезис которой также не вызывает сомнений.

Значительно меньший по площади Западный шельфовый ледник также способствует расширению полосы шельфа за счет аккумуляции моренного материала на поверхности дна. Насколько можно судить по характеру эхограмм, в районе ст. 174 бровка шельфа отстоит здесь от берега на 75—80 миль. Более чем на 100 миль выдвинут шельф в районе Земли Принцессы Елизаветы.

В западной части исследованного побережья, где шельфовые ледники развиты слабее, ширина материковой отмели не превышает 60 миль при средней ширине 30—40 миль. Следует, однако, отметить, что во многих местах истинная ширина шельфовой полосы не может быть точно установлена, поскольку неизвестно положение береговой линии материка, скрытой под покровом материковых льдов. Так, узость шельфа у Берега Принцессы Рагнхильды, бесспорно, объясняется выдвижением к северу ледяного барьера, у самого основания которого встречены большие глубины.

Сомнительными в этом отношении являются и очертания Земли Эндерби, напоминающие шельфовый ледник. Обнажения коренных пород в виде пятен, отмеченные в ледяном обрыве Земли Эндерби норвежскими исследователями, могут быть островами, частично погребенными подо льдом, в которые упирается северный край шельфового ледника. К северу от Земли Эндерби исследования дна не производились. Судя по нескольким отметкам глубин на морских картах, ширина шельфа составляет здесь всего 20 миль. Совершенно отсутствуют данные о шельфе Земли Принца Улафа. В районе бухты Лютцов-Хольм и п-ова Рисер-Ларсена удалось исследовать лишь внешнюю окраину мелководной полосы.

В пределах шельфа можно выделить несколько морфологических подтипов.

Выровненный шельф (прибрежные аккумулятивные равнины). Распространен вдоль внешнего края полосы материкового мелководья и у береговой черты тех участков побережья, где к морю обрываются ледяные стены материковых льдов. Максимального развития достигает на периферии крупных ледников: Шеклтона и Западного шельфового, а также в районе Берега Рисер-Ларсена. Шельфовый ледник Эймери выносит свои наносы на большие глубины бухты Прюдс.

Выровненный шельф распространен на глубинах 150—500 *м* и всюду отделяется четким уступом от материкового склона. Внешняя граница шельфа в общем параллельна краю материка. Исключение составляет лишь район ледника Шеклтона, где полоса мелководья образует плавную дугу, далеко выдающуюся к северу.

Бугристый шельф. Распространен в полосе прибрежного мелководья с глубинами до 150—200 *м*. Он характеризуется чрезвычайно сильно пересеченным рельефом бугров различной формы и разделяется на несколько генетических подтипов.

Бугристый шельф, обусловленный структурными особенностями дна. Развит в море Дейвиса, у Берега Кемпа и в районе Земли Королевы Мод. Остроугольные бугры и гребни до 80—100 *м* относительной высоты ориентированы параллельно береговой черте и имеют в профиле асимметричную форму, причем ближайший к берегу склон значительно круче более отдаленного. Особенно четко эта закономерность прослеживается в море Дейвиса, к югу от о. Дригальского, где профиль дна напоминает чередование наземных куэстовых гряд.

Шельф, обусловленный структурными особенностями дна, так же как и глыбовый шельф, относится к типам рельефа, слабо подвергнувшимся

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

воздействию морских рельефообразующих агентов. Контрастность форм шельфа у берега создает впечатление недавнего вступления периферической зоны Антарктиды в сферу океана. Только этим можно объяснить тот факт, что при обильном выносе терригенного материала на пространство шельфа впадины между буграми едва заполнены наносами, а острые гребни не срезаны волнами.

Современный бугристый шельф из коренных пород — это или область очень юных тектонических процессов, или недавнее ложе ледника, сохранившее первичные неровности вследствие скоплений мертвого льда в замкнутых впадинах между буграми. Движение материкового льда, происходившее на более высоких уровнях, не оказывало влияния на погребенный рельеф окраины Антарктиды и лишь недавно он начал подвергаться более активным волновым изменениям.

Бугристый шельф, обусловленный процессами недавнего вторичного раздробления пород на дне (глыбовый шельф). Характеризуется частым чередованием угловатых возвышенностей и понижений нередко с отвесными краями и вторично расчлененными поверхностями, создающими в профиле рисунок мелкой иззубренности. Шельф такого облика развит в море Дейвиса, у Берега Кемпа, к востоку от Земли Эндерби и на некоторых участках мелководной полосы к северу от Земли Королевы Мод.

Как и шельф предыдущего подтипа, глыбовый шельф отличается исключительной четкостью контуров, хотя какая-либо закономерность в ориентации склонов, их крутизне и форме отсутствует. Можно подметить лишь приуроченность районов глыбового раздробления пород к крупным перепадам глубин, в частности, к бортам узких продольных впадин, рассекающих шельф на ряде участков. Для шельфа моря Дейвиса, особенно тех участков дна, которые расположены к югу от глубокого внутришельфового желоба, характерны мощные дизъюнктивные проявления.

Бугристый шельф плавных очертаний, обусловленный сглаживанием ледниками выступов коренных пород дна. Эта разновидность бугристого шельфа в общем не характерна для мелководной прибрежной полосы Антарктиды. Небольшие участки дна с рельефом сглаженных бугров типа «курчавых скал» отмечены на периферии материковой отмели Земли Королевы Мод и в районе Берега Кемпа.

Бугристый шельф, обусловленный неравномерностью аккумуляции айсберговых осадков. В качестве последнего подтипа бугристого рельефа материковой отмели могут быть выделены участки дна, где распространены невысокие, очень пологие бугры, разделенные широкими плавными понижениями. Обычно они занимают сравнительно небольшие площади на периферии шельфового мелководья, уже давно являющиеся ареной аккумуляции айсбергового материала. Бугристый шельф аккумулятивного происхождения встречен вблизи о. Дригальского в море Дейвиса, где благодаря малым глубинам многие айсберги садятся на мель и вытаивание из них моренного материала приобретает локальный характер.

Для более близких к берегу участков образование на дне аккумулятивных форм бугров связано с длительной неподвижностью айсбергов в зоне берегового припая. При этом весной и осенью более высокие температуры глубинных слоев воды подо льдом способствуют подтаиванию айсбергов и выпадению из них моренных наносов. Бугры, обусловленные аккумуляцией наносов, встречены также на цоколях некоторых антарктических островов.

Внутришельфовая продольная депрессия. В центральной части моря Дейвиса шельф пересекает депрессия, имеющая форму глубокого желоба с днищем, лежащим на глубине до 1400 *м*. В восточном направлении желоб уходит под ледник Шеклтона и просле-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

живается далее вдоль побережья Антарктиды на многие сотни миль вплоть до Берега Сабрина.

Образование депрессии следует, по-видимому, связывать с вертикальными подвижками Антарктиды в четвертичное время, когда вдоль ее окраины образовались крупные разломы. Поскольку в этот период имели место смены эпох расширения и сокращения ледяного покрова Антарктиды, а также менялась мощность ледяного купола, наиболее вероятно связать вертикальные тектонические движения с колебаниями ледниковой нагрузки. Полоса шельфа, в частности, краевой разлом на месте желоба, явились той наиболее подвижной пограничной зоной, которая отделяла поднимающуюся или опускающуюся область ледяного щита от более устойчивой области океанического дна. Мелкие нарушения, сопровождавшие образование желоба, обусловлены формированием тектонических форм рельефа бугристого шельфа, описанных выше.

Второй морской экспедицией установлено, что продолжение желоба в море Дейвиса на запад выражено в виде менее глубокого (около 700 *м*), но более широкого понижения дна, ось которого постепенно принимает северо-западное направление и выходит на большие глубины материкового склона. Следовательно, в этой части моря желоб не продолжается под Западным шельфовым ледником, как на востоке под ледником Шеклтона.

Таким образом, море Дейвиса является наиболее западным районом простирания желоба вдоль края ледяного щита. Западнее встречены лишь локальные внутришельфовые понижения, соединяющиеся с глубокими частями склона. Таким понижением является, например, глубокая котловина центральной части бухты Прюдс, в которой свободно проникающие с севера теплые воды создают отличный от других частей шельфа гидрологический режим.

Следовательно, краевой разлом в виде желоба характеризует лишь восточную часть побережья Антарктиды. Однако, учитывая узость современного шельфа на западе и развитие на большом протяжении побережья ледяных берегов, можно предположить, что основной разлом здесь скрыт выдвинутым краем ледяного покрова Антарктиды.

Узкие впадины — разломы в пределах шельфа. Эти сравнительно небольшие по площади впадины лишь условно отнесены к категории подтипа рельефа. Они встречены в пределах бугристого шельфа (структурного и глыбового) и, как уже указывалось, представляют разломы второго порядка в зоне тектонических напряжений на периферии Антарктиды. Впадины достигают глубины свыше 1000 *м* и имеют всегда асимметричные склоны. Они встречены во всех районах развития бугристого шельфа и ориентированы параллельно берегу. В море Дейвиса несколько таких впадин лежит к югу от основного понижения желоба.

Валы морены. На поверхности шельфа, у его внешнего края, отмечены широкие и пологие валы, идущие параллельно берегу ледяного континета. Особенно хорошо выражен один из таких валов в море Дейвиса и к востоку от него. По данным грунтовых станций, этот вал представляет собой скопление моренного материала, связанное, по-видимому, с древним, более северным положением кромки материковых льдов, выносивших этот материал. Наиболее высокие точки моренного вала послужили основанием для ледяных массивов островов Боумен, Милл и Дригальского, надводная часть которых, вероятно, целиком состоит из льда. Очень возможно, что зарождение ледяных куполов этих островов относится ко времени, предшествующему эвстатическому повышению уровня океана, когда отдельные участки вала могли возвышаться над водой в виде островов.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Материковый склон Антарктиды

По сравнению с шельфом пространство материкового склона исследовано значительно менее подробно. Относительно редкие промерные галсы, пересекающие склон, свидетельствуют о сложности его строения и морфологическом разнообразии отдельных участков. Это позволяет выделить в пределах склона несколько морфологических подтипов.

Наклонные равнины. В верхних частях материкового склона, непосредственно от бровки шельфа, простираются нередко совершенно плоские или слегка выпуклые участки, покрытые мощным слоем айсберговых осадков. Их можно отнести к типу наклонных аккумулятивных равнин, служащих как бы продолжением выровненной окраины шельфа. Наиболее типичным примером равнин такого типа может служить участок склона к северу от ледника Шеклтона, спускающийся до глубин свыше 1500 *м*, а также верхняя часть склона против Берега Принцессы Рагнхильды. Все первичные неровности тектонического порядка скрыты здесь под мощным слоем наносов, выносимых ледниками.

Пологоволнистые наклонные равнины генетически являются менее зрелой разновидностью наклонных равнин. Неровности коренных пород здесь лишь частично сглажены, хотя переходы между участками разной крутизны имеют плавные очертания. Склоны этого типа выражены обычно на коротких расстояниях ниже склонов первого типа.

Ступенчатые равнины. Они занимают большие площади в нижних частях материкового склона, на тех участках, где происходит постепенный переход его в ложе. Обычно ступенчатые равнины расположены на глубине 2500—3700 *м* и представляют собой чередование очень широких наклонных поверхностей с крутыми короткими уступами. По-видимому, эти ступени отражают структурные особенности нижних частей склона, которые закономерно повторяются на значительном протяжении.

Ступенчатые равнины обнаружены при двух промерных пересечениях склона против Западного шельфового ледника, в районе Земли Эндерби и у Берега Принцессы Рагнхильды, т. е. во всех исследованных районах, кроме 40° в. д. (к северо-востоку от залива Лютцов-Хольм), где в пределах материкового склона возвышается крупный вулканический массив, нарушающий закономерность его строения.

Участки материкового склона, расчлененные крупными продольными гребнями. Характерным элементом крутых участков средней части материкового склона служат крупные скалистые гребни, вытянутые параллельно склону. Их относительные высоты доходят до 1000 *м* и более. Обычно наблюдается 3—4 линии таких гребней. Форма вершин их обычно угловато-иззубренная, реже округлая. Гребни отмечены на эхограммах большинства промерных галсов, в частности, на нескольких пересечениях материкового склона к северу от моря Дейвиса. Образование таких крупных форм следует связывать, по-видимому, с глубокими разломами, окаймляющими Антарктиду. Четкость форм свидетельствует о молодом возрасте тектонических проявлений в этой зоне океанического дна.

Участки материкового склона, расчлененные мелкими продольными грядами. Такие участки широко распространены к северу от ледника Шеклтона. Гряды относительной высотой около 80—100 *м* имеют резкие угловатые очертания, а разделяющие их понижения обычно асимметричны. Генетически гряды представляют собой формы дизъюнктивных дислокаций небольшой амплитуды, развитых в нижней части материкового склона. Лишь на западе исследованной полосы прибрежных вод (Берег Ларса Кристенсена, Берег Прин-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

цессы Рагнхильды) эти формы отмечены в средних и верхних частях склона на глубине до 2000 *м*. Нередко они сочетаются с крупными гребнями, представляя собой как бы вторичную генерацию их расчленения. Такова, например, верхняя часть материкового склона к северу от Земли Принцессы Елизаветы, средняя часть склона в районе Берега Принцессы Рагнхильды и др.

Участки материкового склона, расчлененные радиально расходящимися гребнями. Такие участки отмечены в районе Берега Кемпа, где вниз по склону, начиная от извилистой бровки шельфа, тянутся, в виде контрфорсов, узкие гребни с острыми вершинами относительной высотой 1000—1200 *м*. Разделяющие их понижения расчленены, кроме того, на мелкие глыбы.

Участки материкового склона глыбового расчленения. Этот тип расчленения встречен на многих пересечениях материкового склона на разных глубинах, однако занимаемые им площади сравнительно невелики. Он отличается беспорядочным чередованием массивных глыб различной формы и угловатыми понижениями. Края глыб нередко несут следы вторичного раздробления. Таковы участки склона к северо-востоку от Западного шельфового ледника, в районе Земли Эндерби и у п-ова Рисер-Ларсена.

Участки бугристого расчленения материкового склона. Эти участки характерны для западных районов исследованной прибрежной полосы дна. Генезис бугров не ясен. Обычно они располагаются в местах развития параллельных гряд и представляют собой невысокие (60—80 *м*) возвышенности округлой формы, тесно прижатые друг к другу. Иногда такие бугры располагаются на склонах крупных гряд, придавая им облик «курчавых скал».

Ложе океана

Рельеф дна южной части Индийского океана чрезвычайно сложен. Прежние представления о преобладании выровненных или слабо волнистых пространств на больших глубинах оказываются совершенно несостоятельными. Как показали наблюдения, для этой части океана характерна сильная расчлененность дна.

В настоящее время, ввиду значительных расстояний между промерными галсами, можно только в общих чертах охарактеризовать отдельные типы донного рельефа ложа.

Глубоководные равнины морской аккумуляции. Они занимают сравнительно небольшие площади дна на глубинах 3700—5000 *м* и встречены исключительно в южной части океана, к югу от 57° ю. ш. Эти равнины представляют собой совершенно плоские пространства, покрытые айсберговыми и диатомовыми илами, и протягиваются в виде изогнутой полосы приблизительно параллельно берегу Антарктиды. Ширина этой полосы колеблется от 60 до 200 миль.

Пологоволнистый рельеф. Встречен непосредственно к северу от подножья материкового склона на 20° в. д. и к северу от моря Дейвиса. Для этого типа рельефа характерны небольшие амплитуды и плавные переходы глубин. Вероятно, он соответствует области затухания складчатых и сбросовых дислокаций нижней части материкового склона. Длительная аккумуляция морских осадков способствовала здесь выравниванию первичных, видимо более контрастных, тектонических форм.

В качестве подтипа этого рельефа могут быть выделены пространства дна с пологоступенчатым рельефом, развитым также вблизи подножья материкового склона.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Глыбовой рельеф. Этот тип рельефа в области океанического ложа характеризуется беспорядочным чередованием широких и узких угловатых массивов и понижений с амплитудой высот от 100 до 400 *м*. Такой рельеф зафиксирован в западной части дна, вблизи отмели Гуннерус, и обусловлен, по-видимому, крупными сбросовыми дислокациями пород в этом районе.

Вулканический рельеф. Распространен на громадной площади дна в пределах южной части Индийского океана и отличается большим разнообразием форм.

Рельеф дна приблизительно на $^3/_4$ исследованной площади между Южной Африкой и Антарктидой имеет вулканическое происхождение. Наиболее характерным элементом его здесь является цепь вулканических поднятий, идущая из Южной Атлантики и включающая Африканско-Антарктическую возвышенность, плато Крозе (с островами Принс-Эдуард и Крозе) и Гаусс-Кергеленский подводный хребет (с островами Кергелен и Хёрд).

Глубоководные пространства на периферии этих поднятий изобилуют отдельно стоящими вулканическими конусами и массивами слившихся вулканов. Громадные площади заняты лавовыми полями со ступенчатыми, глыбовыми и бугристыми поверхностями.

За пределами поднятий особенно крупные вулканы обнаружены к северо-западу от о-вов Принс-Эдуард и к западу от о. Хёрд. Относительные высоты некоторых вулканических конусов, поднимающихся со дна ложа, океана превышают 3000 *м*.

Редкая сеть промерных галсов пока не позволяет дать подробную характеристику и генетическое истолкование большинство комплексов и форм вулканического рельефа, отраженных на эхограммах. Можно лишь выделить основные морфологические типы и оконтурить площади их распространения на отдельных участках сближенных галсов.

Крупные вулканические поднятия (вулканические нагорья и хребты) в пределах ложа океана:

1) равнины и полого-волнистые поверхности на вершинах поднятий (Гаусс-Кергеленский подводный хребет);

2) абразионные цокольные поверхности шельфа вулканических островов (Принс-Эдуард, Крозе, Кергелен, Хёрд);

3) крупные вулканические конусы и массивы из слившихся конусов на вершинах поднятий (Африканско-Антарктическая возвышенность, южные склоны возвышенности о-вов Принс-Эдуард, западные склоны возвышенности о. Хёрд);

4) лавовые поля (бугристо-глыбовый рельеф вершин вулканических сооружений, Гаусс-Кергеленский подводный хребет);

5) наклонные равнины вулканических поднятий (ровные склоны Гаусс-Кергеленского подводного хребта);

6) полого-волнистые наклонные равнины (Гаусс-Кергеленский подводный хребет);

7) склоны глыбового расчленения (Африканско-Антарктическая возвышенность, Гаусс-Кергеленский подводный хребет);

8) склоны мелко бугристого расчленения (наклонные лавовые поля Африканско-Антарктической возвышенности, поднятия о-вов Принс-Эдуард и Гаусс-Кергеленского подводного хребта);

9) склоны с паразитическими конусами (Африканско-Антарктическая возвышенность, поднятие о. Хёрд);

10) склоны ступенчатого расчленения, рельеф которых обусловлен структурными особенностями складчатых и глыбовых поднятий дна, лежащих в основании вулканических сооружений (Гаусс-Кергеленский подводный хребет).

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Вулканический рельеф глубоководных областей ложа океана:

1) отдельные вулканы и вулканические массивы (вся северо-западная и центральная части дна к северу и югу от дуги поднятий Африкано-Антарктической возвышенности и Гаусс-Кергеленского хребта);

2) лавовые поля глыбового и бугристого расчленения (обширные пространства дна на разрезе по 20° в. д. к югу от 61° ю. ш., на индийском разрезе — к северу от 61° ю. ш. и к югу от о-вов Крозе);

3) полого-волнистые поверхности лавовых покровов (пространства дна к югу от о-вов Принс-Эдуард и Крозе и на разрезе по 20° в. д. к югу от 60° ю. ш.).

Кратко охарактеризованные выше особенности рельефа дна южной части Индийского океана нашли отражение на схематической карте типов рельефа (рис. 3).

Проведенные исследования рельефа, помимо выявления морфологических типов дна, позволили исправить некоторые ошибки в обозначении береговой линии, уточнить границы крупных вулканических возвышенностей и оконтурить ряд новых поднятий. В результате работ установлено резкое преобладание вулканического типа рельефа дна в Южном океане.

Свежесть форм позволяет сделать предположение о молодом возрасте донного вулканизма, а в отдельных районах — даже о современном его характере.

В настоящее время на широкой площади дна развиваются процессы облекания осадками неровностей, созданных вулканической деятельностью. Процесс аккумулятивного выравнивания только начинается. Лишь на отдельных участках слабой вулканической деятельности он находит выражение в создании плавно-волнистых равнин, прикрытых слоем донных осадков. Эхограммы хорошо отражают здесь мощность поверхностных отложений и их слоистость. В частности, процессом аккумуляции донных осадков можно объяснить относительную сглаженность рельефа небольшого глубоководного района к югу от о-вов Крозе, где между ст. 272 и 273 зарегистрировано несколько слоев поверхностных наносов, общей мощностью около 15 *м*.

Была установлена также важная роль процессов дизъюнктивных дислокаций в создании крупных и мелких форм рельефа материкового склона и шельфа Антарктиды. Крупные разломы и сдвиги, сопровождающиеся более мелкими разрывами и смещениями масс пород, свидетельствуют о мощных тектонических напряжениях в широкой зоне контакта области Антарктиды и океанического дна.

Исследования вертикальных тектонических движений в этой зоне представляет важную проблему будущих геолого-геморфологических исследований в Антарктике.

БЕРЕГОВЫЕ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

С 1 по 10 января 1957 г. в оазисе Бангер-Хилс производились маршрутные геоморфологические наблюдения, имевшие целью установление основных типов рельефа для последующего камерального дешифрирования аэроснимков масштаба 1 : 50 000. В течение одного дня была обследована также территория, лежащая к западу от оазиса Бангер-Хилс (холмы Обручева).

Проведенные маршруты показали, что на всей исследованной площади преобладает гляциально-тектонический тип рельефа. На недавно освободившихся от материкового льда пространствах мелкогорья развиваются процессы исключительно интенсивного механического выветривания докембрийских кристаллических пород (многочисленных разновидностей гнейсов), а также более молодых, секущих их эффузивов.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Из вторичных процессов, успевших повлиять на формирование современного рельефа, следует указать на процессы солифлюкции (сплывания), которые развиты на пологих склонах в нижних частях горных долин, а также на процессы дефляции, создающие причудливые и очень разнообразные формы выдувания. Обычно эти процессы как бы накладываются на основные, более крупные по площади комплексы форм гляциального рельефа, однако в ряде мест они создают и самостоятельный морфологический тип.

Можно наметить несколько этапов освобождения оазиса от льда, причем каждый из них в той или иной степени находит отражение в современной морфологии.

I этап. Освобождение нунатаков. В период более северного положения ледяного барьера главного купола происходило освобождение наиболее возвышенных участков горного рельефа — нунатаков. Видимо, большое число нунатаков и послужило первопричиной таяния льда в данном районе, однако оно, несомненно, шло на фоне общего сокращения оледенения материка. Нагревание нунатаков постепенно приводило к расширению площадей свободных от льда. Этому способствовал также разнос по окружающей площади льда темных и легко нагреваемых продуктов выветривания нунатаков — глыб и щебня гнейсовых пород. В настоящее время древние нунатаки как бы подъедены у основания, так как здесь, у контакта со льдом, процесс разрушения шел наиболее активно.

II этап. Долинное оледенение и остаточные ледники склонов. Дальнейшее сокращение оледенения привело к образованию мертвого льда в долинах, который, не имея стока, таял очень медленно. Льдом были заняты преимущественно продольные, наиболее глубокие долины, совпадающие с линиями основных тектонических нарушений. Возможно, что первичная обработка этих долин льдом и придание им типичной — трогообразной формы происходили еще очень давно, во время общего наступления материковых льдов, после периода климатического оптимума. Наиболее характерными долинами этого типа служат долины озер Фигурного и Долгого. В долине озера Долгого лед лежал особенно продолжительное время, что привело к образованию ледниковых террас в месте контакта льда и склонов этой долины.

Главные ледниковые долины имели многочисленные боковые притоки, обычно очень короткие и врезанные на меньшую глубину. Сейчас эти долины еще сохранили свои висячие устья в виде псевдотеррас на склонах главных долин.

К этому же этапу следует отнести сохранение крупных масс льда в округлых или овальных межгорных понижениях, края которых сейчас имеют в плане фестончатую форму, так как к ним также привязываются висячие долинки боковых, менее мощных ледников. Лед в больших котловинах также был мертвым, о чем можно судить по отсутствию какого-либо выхода из них. В то же время следует указать, что днища котловин лежат всегда выше продольных троговых долин. Часто они окружены нунатаками или сглаженными горными гребнями, освободившимися от льда непосредственно после нунатаков. Многочисленные седловины в этих гребнях говорят о существовании в прошлом ледников переметного типа. На дне котловин сейчас лежат озера.

III этап. Каровое оледенение. Это также исчезнувшее оледенение представляет собой последний этап жизни ледников. Вероятно, этот этап не был длительным, поскольку выработались лишь неглубокие понижения на склонах продольных долин и межгорных котловин. В некоторых понижениях сейчас лежат снежники. Как правило, они приурочены к склонам северной экспозиции. Современные снежники

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

встречаются также и на ровных склонах в ветровой тени от южных и юго-восточных ветров.

Морфология морского побережья оазиса по существу также ледниковая и нивальная. Бóльшую часть года фьорды покрыты льдом, и волны успевают выработать лишь узкую полосу своеобразного прибойного пляжа из слабоокатанного щебня. Прибрежные морские льды создают у самой линии уреза характерные валы напора и аккумуляции ледникового материала, значительно освеженного благодаря местному распаду валунов при механическом выветривании.

Псевдоприбойные террасы, удивительно напоминающие современные волновые пляжи, создаются при длительном лежании у берега снежников. Утрамбованный грунт этих поверхностей состоит из тесносдвинутых острых щебнистых обломков, сцементированных высохшим суглинком. Нередко места, где снежники у берега скапливаются ежегодно, выглядят в виде неглубоких овальных понижений, поскольку периодическое подтаивание приводит к явлениям просадок.

По берегам фьордов часто можно наблюдать четкие уступы, напоминающие морские террасы. Однако скопления ледниковых валунов на их поверхностях, а главное привязка к ним устьев висячих долин, не оставляет сомнения в их гляциальном генезисе. Это стадиальные моренные поверхности периода таяния материкового льда, находившегося в фьорде, т. е. льда, аналогичного залегавшему в продольных троговых долинах. На этом же уровне лежат днища каров. Никаких следов древних береговых линий на склонах окружающих гор не встречено.

Современное развитие рельефа обусловливается процессами выветривания (температурного и дефляционного), а также солифлюкцией. Обширные площади полуразжиженного грунта из суглинка, смешанного со щебнем, расположены на склонах и в днищах замкнутых ледниковых котловин, у берега моря и вблизи большинства современных снежников. Солифлюкционные поверхности испещрены бордюрами каменных многоугольников из острого щебня, которые на более крутых склонах образуют вытянутые полигоны.

Освобождение от льда территории оазиса Бангер-Хилс служит лишь частным проявлением общего процесса сокращения площади льда на периферии Антарктиды, которым охвачены также многие районы, удаленные от оазиса Бангер-Хилс [1].

---

[1] Доказательства сокращения площади льда следующие:

1. *Уменьшение площади Западного шельфового ледника.* Этот ледник представляет собой полосу льда шириной около 80 *км* (против ширины 100—110 *км* в 1937 г.), окаймляющую материк между Землями Принцессы Елизаветы и Вильгельма II. Лишь самый западный конец ледника продолжает выдаваться на 180 *км* к северу.

2. *Сокращение и распад на три отдельных ледяных блока ледника Шеклтона.* Основной массив ледника по сравнению с данными старых карт сократился почти в полтора раза. Средний и восточный блоки сохранились, по-видимому, только потому, что их северные части закреплены ледяными островами Милл и Боумен. Если последние были в прошлом настоящими островами, то с тем бóльшим успехом они задерживали распространение льдов к северу. Сейчас оба остаточных блока ледника Шеклтона — средний и восточный — представляют типичные ледяные томболо.

3. *Освобождение от льда архипелага Хайджамп.*

4. *Отсутствие следов субаэрального выветривания на сглаженных скалах Мирного.* Они лишь недавно освободились из-под льда.

5. *Юность береговых форм в местах контакта коренных пород с морем.* В районе Мирного отсутствуют пляжи, ниши, следы волновых ударов. Скала на мысе Хмара лишь недавно вошла в соприкосновение с морем.

6. *Почти полное распадение ледника Хелен.*

Сокращение площади льдов приводит к тому, что в скором времени исчезнет море Дейвиса как обособленное пространство южной части Индийского океана. Оно не превратится даже в залив, поскольку берег здесь плавно выгнут к северу. В настоящее время море существует лишь в обрамлении шельфовых ледников Западного и Шеклтона.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Оазис, лежащий к западу от оазиса Бангер-Хилс, (холмы Обручева), представляет собой юную стадию освобождения из-под покрова материкового льда еще более низкой горной страны (вернее части горной страны, скрытой под общим ледяным куполом). Характерно, что поверхность этого оазиса расположена ниже поверхности купола в прибрежных его частях и лишь отдельные нунатаки господствуют над куполом. Если в оазисе Бангер-Хилс материковые льды совершенно отсутствуют, то здесь под ними еще скрыты все долины и межгорные понижения. Таким образом, этот оазис переживает в настоящее время лишь второй этап освобождения от льда — этап долинных ледников.

Интенсивному таянию льда способствуют полосы морен, спускающихся с местных нунатаков и движущихся со стороны отдельных редких обнажений пород в пределах главного материкового купола. Сдвигание моренного материала показывает, что после общего понижения поверхности окружающих материковых льдов начинается местное движение ледников в долинах оазиса и, в первую очередь, в боковых долинах, где освобождаются висячие устья.

В главных долинах снижение поверхности остаточного льда усиливается мощными водами наледных рек, бурно текущих к морю и образующих на своих берегах наложенные пляжи из гальки, валунов и перемытых (будущих лёссовидных) суглинков. На участках малых уклонов реки образуют глубоко врезанные меандры, сдвигание которых в процессе таяния способствует общему снижению поверхности долинных ледников. Лед интенсивно тает также под нагреваемыми солнцем пляжами из темных камней морены.

Быстрый процесс разрушения материкового льда, наличие обширных поверхностей ледникового сглаживания, еще не затронутых процессами субаэрального выветривания, крутые уклоны поверхностей ледниковых языков в долинах, все это говорит о быстроте освобождения от льда холмов Обручева. Этот процесс идет буквально на глазах и, видимо, усиливается, так как с каждым годом увеличивается площадь темных, открытых для солнечных лучей участков коренных пород.

Следует указать, что породы, слагающие территорию оазисов, подвергались наиболее интенсивному выветриванию в первые этапы освобождения их от ледяного покрова, ибо сохранявшаяся на их поверхности влага способствовала растрескиванию обнаженных поверхностей (морозное выветривание), химическому растворению ряда содержащихся в них солей и сносу образовавшегося щебня на более низкие уровни. Этим, вероятно, можно объяснить широкое развитие шлейфов разрушенных пород на участках, лишь недавно освободившихся от льда. В дальнейшем процесс дезинтеграции замедляется и приобретает иную направленность в условиях большей сухости.

Наблюдения, произведенные в районе холмов Обручева, позволяют предположить, что и оазис Бангер-Хилс образование очень молодое, насчитывающее, вероятно, всего одну—две сотни лет.

Обработка аэроснимков и составление схематической карты типов рельефа позволят более подробно охарактеризовать геоморфологические процессы на территории оазисов, дать генетическое толкование форм и сопоставить их пространственно.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Г. Д. РИХТЕР

ПРОЦЕССЫ ДЕНУДАЦИИ В АНТАРКТИДЕ

Обнаженные участки суши на побережье и в центральных районах Антарктиды занимают незначительную площадь, но имеют исключительно важное геологическое и геоморфологическое значение.

Своеобразные климатические условия этих участков суши, расположенных среди ледяных пространств (преобладающие низкие температуры воздуха при резких колебаниях и ничтожная относительная влажность воздуха), создают, особенно в летний пеирод, обстановку холодной пустыни, в которой все процессы денудации протекают весьма своеобразно.

Рис. 1. Сглаженные ледником поверхности скал. Остров Хасуэлл.

Рядом с участками скал, которые находятся в непосредственной близости к водоемам или льду и обильно снабжаются летом водой, находятся почти безводные участки. Такое разнообразие в увлажнении оказывает существенное влияние на весь ход процессов денудации.

Наибольшее количество наблюдений удалось провести в оазисе Бангер-Хилс и на отдельных скалистых вершинах, возвышающихся над ледяной поверхностью к юго-западу от него (скалы Грейс и холмы Обручева). Кроме того, наблюдения велись на некоторых из о-вов Дружбы (Хасуэлл, Пингвиний и др.), близ Мирного, на скалах в Мирном, а также на одном из островов архипелага Рёуэр, в бухте Прюдс.

Бóльшая часть скалистых обнажений лишена сколько-нибудь мощного слоя рыхлых продуктов выветривания, и только во внутренних частях оазиса Бангер-Хилс толщина слоя рыхлых продуктов выветривания увеличивается. Это обстоятельство также накладывает существенный отпечаток на течение всех процессов денудации.

Среди факторов денудации и рельефообразования повсеместно преобладает ледниковая экзарация.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Все выходы коренных пород носят следы ледниковой обработки. Ей обязаны своими формами сглаженные скалы, широкие троговые долины с многочисленными ригелями и пр. (рис. 1). Однако в период, предшествовавший освобождению территории оазиса от ледника, мощность и скорость движения остатков ледникового покрова была, видимо, незначительной. Ледники, сохранившиеся в глубоких впадинах между холмами и потерявшие свою связь с ледниковыми потоками, играли скорее консервирующую роль. Это видно из того факта, что свежие следы ледниковой обработки скал в виде полировки и шрамов в настоящее время в оазисах сохранились только в глубоких ложбинах (например, на берегах и островах озера Фигурного) и в окраинных частях, лишь недавно вышедших из-под ледникового покрова, в то время как в других районах эти следы уничтожены последующими процессами выветривания. На отдельных островах суши холмов Обручева и на скалах Грейс ледниковая полировка и штриховка также сохранились лишь у основания скал в ледниковой чаще ниже современного уровня ледниковой поверхности, в области контакта льда и скал.

Во многих районах с борта корабля или самолета нам удавалось наблюдать еще сохранившийся на вершинах холмов ледниковый покров, наползший со стороны ледникового щита, в то время как склоны холмов, обращенные к морю, уже освободились от льда (о-ва Рёуэр, Беллинген и др.). Здесь переползающие через вершины холмов ледники продолжают экзарационную работу. К сожалению, видеть эти места нам приходилось лишь издали и формы воздействия остались для нас неясными. Судя по аэрофотоснимкам о-вов Рёуэр, можно заключить, что у многих из них возле самой границы льда обнаружились лишь вершины, которые испытывают атмосферную денудацию, в то время как скрытые под льдом склоны холмов подвергаются ледниковой обработке. Этим объясняется сохранение свежих форм ледниковой полировки и штриховки в понижениях рельефа при полном уничтожении их на склонах и вершинах холмов.

Наряду с ледниковой экзарацией в окраинных частях оазисов происходит и аккумуляция моренного материала. По склонам трогов в окраинных частях оазиса Бангер-Хилс, недавно освободившихся от ледникового покрова, наблюдаются моренные псевдотеррасы, представляющие собой спроектированные на склон боковые морены ледниковых языков, занимавших троговые долины. На дне трогов встречаются донные морены, преграждающие трог и часто прислоненные к ригелю. Следует отметить все же, что аккумулятивные формы ледникового рельефа встречаются нечасто, причем в свежих формах лишь в окраинных частях оазиса. На отдельных нунатаках холмов Обручева хорошо видны подобные моренные псевдотеррасы, прислоненные к основанию скал.

На всех освобождающихся из-под льда скалах очень энергично протекают процесы выветривания, представленные различными формами в зависимости от условий увлажнений. Особенной активностью отличаются процессы выветривания в местах избыточного увлажнения. В прибрежных частях Антарктиды они протекают в своеобразной климатической обстановке. Очень низкие температуры зимой приводят к глубокому и сильному промерзанию скал; этому способствует почти полное отсутствие снега, сдуваемого с повышенных элементов рельефа. Вследствие сильного сжатия пород под влиянием очень большого охлаждения скалы покрываются сетью морозобойных трещин, захватывающих поверхностные слои породы (рис. 2). Кроме вертикальных (перпендикулярных) трещин вследствие переменного сжатия при охлаждении и расширения при нагревании поверхностных слоев породы по сравнению с более глубокими образуются трещины, параллельные поверхности

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

скал. В результате такой системы трещин поверхностные слои породы отслаиваются в виде плит и при наклонном положении поверхности скал сползают по склону (рис. 3).

Рис. 2. Морозобойные трещины в породе. Холмы Обручева.

В летнее время при ясной погоде поверхность скал нагревается солнечными лучами до очень высоких температур. Обычный термометр-

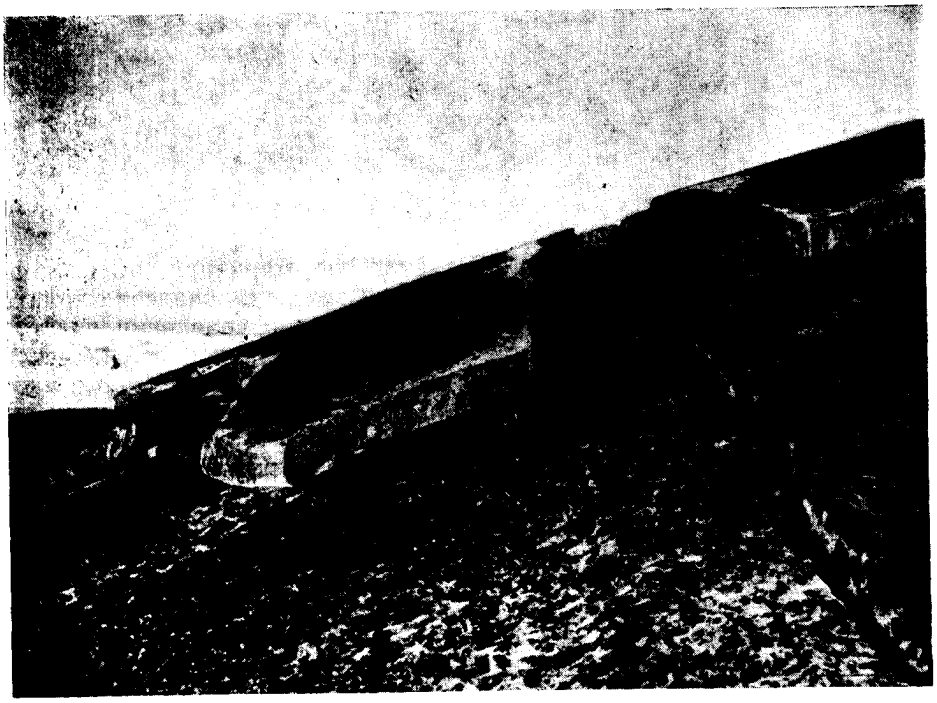

Рис. 3. Сползающие по склону каменные плиты. Остров Хасуэлл.

пращ, положенный на нагретую солнечными лучами поверхность скал Грейс, показывал температуру 30—32° при температуре воздуха 5—6°. Окружающие льды в такие дни довольно интенсивно тают, однако,

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

талые воды, попав даже в небольшую трещину во льду, сразу замерзают, образуя сосульки. Это указывает на сохранение низких температур в толще льда. Прогреваемый солнечными лучами слой горной породы, видимо, очень незначителен, так как в местах скопления покрывающих скалы наносов, мерзлота лежит на глубине 20—30 *см*.

Стоит только появиться облакам или подуть с ледяного плато стоковому ветру, как температура воздуха и скал быстро понижается до отрицательной. Резкие температурые контрасты получаются и в различно экспонированных к солнечным лучам частях скал. Непрерывные колебания температур на поверхности приводят к растрескиванию поверхности и слущиванию пород (десквамации). В результате этого процесса на поверхности скал отделяются тонкие плиточки толщиной от нескольких миллиметров до 2—3 *см*, которые при легком нажиме рассыпаются в мелкую щебенку (рис. 4). Процессы десквамации наблюдаются не только в Антарктиде, но и во многих районах Арктики.

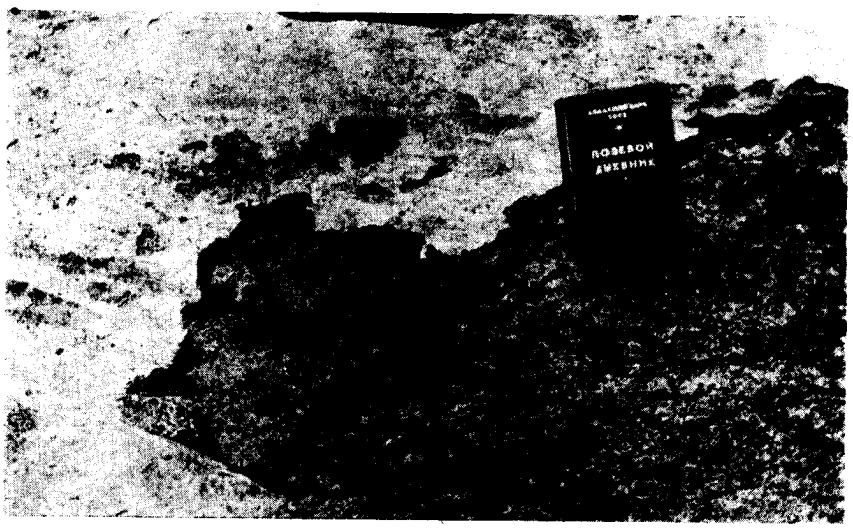

Рис. 4. Десквамация пород. Скалы Грейс.

Очень большое значение в процессах выветривания имеет вода. Наши наблюдения показали, что от количества воды зависит характер выветривания. Особенно отчетливо это видно при сравнении участков с обилием воды (берега озер или моря в зоне волновых заплесков) и участков, почти лишенных воды (центральные и возвышенные части оазисов).

При первом типе выветривания, протекающем в условиях избыточного количества воды, преобладает морозное выветривание, связанное с действием периодически замерзающей воды. Проникая в трещины и замерзая в них, вода вследствие расширения при замерзании разрывает скалы и камни на крупные остроугольные глыбы. Поверхности разломов и острые грани обломков при этом долгое время сохраняют свежий вид. Хаотическое нагромождение таких остроугольных глыб производит впечатление россыпей, образующихся при взрыве скал. Мелкозема при этом типе выветривания почти не образуется.

Подобные крупноглыбовые россыпи приходилось наблюдать в окраинных частях оазиса Бангер-Хилс, на самом берегу озерков, расположенных среди скал и имеющих скалистые берега; в нижних частях склонов скалистых возвышенностей холмов Обручева, где к скалам примыкают или тающие летом льды или приледниковые озёра; на о-вах Дружбы; в окрестностях Мирного; на островках архипелага Рёуэр в самой при-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

брежной части зоны прибойных заплесков, а также в непосредственной близости от краев тающих снежников. Выветривание подобного типа весьма характерно для таких хорошо увлажненных районов нашего севера, как Кольский полуостров, Карелия, Новая Земля и другие арктические острова, Полярный Урал и высокогорные районы умеренного пояса с избыточным увлажнением. Для всех этих районов характерно образование мощных «каменных морей» и «каменных рек» (курумы), заполняющих понижения скалистого рельефа.

Рис. 5. „Сглаженные", очертания крупных глыб. Острова Рёуэр.

В условиях недостатка воды преобладающее значение приобретает растрескивание пород под влиянием резких смен температур. Оно не проникает глубоко в породу и приводит лишь к выкрашиванию и шелушению поверхности. Уже на небольшой глубине порода сохраняет свою первоначальную структуру, на поверхности же распадается на мелкие частички песчаной и мелкопесчаной фракции. Так как на старых ребрах скал процессы выветривания протекают быстрее, то они быстро сглаживаются и приобретают округленные очертания (рис. 5). Образующиеся в результате этих процессов мелкие продукты выветривания обычно выносятся ветром и отлагаются в ветровой тени. Если продукты выветривания не подвергаются вторичной переработке ветром и не переносятся на большие расстояния, они характеризуются плохой окатанностью и острыми ребрами.

Подобный тип выветривания в чистом виде нами наблюдался на о-вах Рёуэр, за исключением прибрежных районов, где преобладают процессы морозного выветривания, приводящие к формированию крупных остроугольных глыб. На остальных, более возвышенных частях острова господствует тип температурного выветривания. Все скалы и глыбы имеют обтекаемую форму и с поверхности покрыты рыхлым слоем, легко рассыпающимся при прикосновении в песок. Мелкие продукты выветривания уносятся ветрами и местами на побережье образуют аккумулятивные формы (шлейфы и дюны), а также заполняют пустоты между отдельными глыбами.

Подобный тип выветривания в умеренных широтах типичен для зоны пустынь и гор аридного климата (Средняя и Центральная Азия). В результате такого типа выветривания происходит накопление большой массы песка, приходящего при ветрах в движение, так как материал этот сух и подвижен.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

С выветриванием в условиях недостатка воды связано типичное для зоны пустынь образование на поверхности скал — «пустынный загар» или «пустынная корка». Этот тип химического выветривания имеет широкое распространение в оазисе Бангер-Хилс и отмечался многими советскими учеными (Г. А. Авсюком, К. К. Марковым, П. А. Шумским и др.). Пустынный загар придает всем скалам независимо от естественной окраски породы однородный коричнево-серый цвет, переходящий в коричнево-чёрный. Кроме того, на поверхности скал часто можно видеть темные глянцевые участки пустынного лака и выцветы солей. Образование пустынного загара, корок и лаков предохраняет в известной мере скалы от интенсивного температурного выветривания.

В пределах оазиса Бангер-Хилс можно наблюдать все перечисленные типы выветривания, а также их смену. Если остроугольные глыбы приурочены к обильно увлажненным краевым и прибрежным участкам, а сглаженные — к внутренним, удаленным от источника влаги районам, то промежуточное положение занимают участки, покрытые крупными глыбами с округленными ребрами и краями.

В центральных районах оазиса Бангер-Хилс крупные и мелкие остроугольные глыбы приобретают округленные формы, дробятся и рассыпаются в щебень и песок. Здесь можно встретить продукты выветривания самых различных фракций: от крупных глыб до мелкого песка, но в большинстве случаев с округленными ребрами. Постепенное увеличение окатанности по мере продвижения в глубь оазиса от его периферии говорит за наблюдающуюся в этом направлении смену процессов выветривания от водного типа к пустынному.

Мерзлотно-солифлюкционные процессы на территории оазиса распространены сравнительно мало и развиваются лишь при наличии достаточной мощности рыхлых продуктов выветривания и постоянного подтока грунтовых вод.

В Мирном, на о. Хасуэл, на холмах Обручева, на о-вах Рёуэр мерзлотно-солифлюкционных форм почти не наблюдалось, так как их образованию здесь препятствует почти полное отсутствие рыхлых продуктов выветривания. Слабые намеки на формирование мерзлотно-солифлюкционных образований имеются кое-где по берегам озерков в котловинах на холмах Обручева, где происходит скопление мелкозема. Также редко встречаются они в окраинных частях оазиса Бангер-Хилс и на наветренных склонах холмов, где не происходит накопление снега, тающего летом и снабжающего склоны водой.

Лучше всего мерзлотно-солифлюкционные формы развиты на днищах межхолмовых котловин, по берегам озер и на хорошо увлажненных талыми водами склонах под снежниками, в центральных районах оазиса Бангер-Хилс, где поверхность скал скрыта под мощной толщей рыхлых продуктов выветривания. На вершинах и в верхних частях склонов формированию мерзлотно-солифлюкционных образований препятствует недостаточная мощность или отсутствие рыхлых отложений.

На плоских днищах котловин и на плоских берегах озер, дно которых сложно рыхлыми продуктами выветривания, мерзлотно-солифлюкционные формы представлены полигональными образованиями правильной многоугольной или округлой формы. Полигоны представляют собой выпуклые участки мелкозема, диаметром 2—3 *м*, разделенные пониженными полосками из крупных обломков и глыб (рис. 6).

Центральная часть полигона сложена мелким щебнем и хрящем и возвышается на 30—40 *см* над поверхностью разделяющих их бороздок, образованных скоплением глыб плохой окатанности. Преобладающий диаметр хряща и щебня в центральной части полигона 1—2 *см*; к краям размеры щебня увеличиваются до 5—10 *см*. Иногда через середину полигона протягиваются узкие полоски щебня диаметром

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

3—4 *см*. Края полигона обрамлены крупными остроребериыми обломками и глыбами диаметром от 10—20 до 70—100 *см*, заполняющими все промежутки между пятнами мелкозема. Среди крупных обломков часто можно наблюдать стоячую воду с пленками бурых водорослей.

При переходе от плоского днища впадины к склону полигоны вытягиваются перпендикулярно склону и превращаются в полосы мелкозема шириной 1,5—2 *м*, разделенные канавками шириной 0,7—1,0 *м*, заполненными крупнообломочным материалом. Сортировка материала по крупности в таких полосах менее совершенна, а понижения между

Рис. 6. Полигональные формы. Оазис Бангер-Хилс.

выпуклыми полосами заняты обычно более мелкими и лучше окатанными, чем в горизонтальных полигонах, обломками. Полосы эти то прямолинейны, то слегка извилисты и верхними концами уходят под нижний край снежника. Центральные части полос мелкозема обычно пропитаны водой и вязки, в то время как в промежутках между ними среди крупных глыб вода струится по поверхности. Вязкость мелкозема увеличивается по мере приближения к нижнему краю питающего снежника.

Видимо, в процессах солифлюкции и денудации снежникам, встречающимся в оазисах, обычно у склонов и у подножия холмов в ветровой тени, принадлежит важная роль. Бо́льшая часть снежников лежит почти все лето, стаивая лишь к зиме, но многие из них сохраняются и летом.

Самое главное значение снежники имеют как источники летнего увлажнения. В непосредственной близости к краю снежника обычно располагаются глыбовые остроугольные россыпи, свидетельствующие о большой роли в этих местах морозного выветривания. Кроме того, талые воды, вытекающие из снежников, создают благоприятную обстановку для проявления мерзлотно-солифлюкционных процессов.

Ниже по склону, на месте стаявшего снежника, часто наблюдаются горизонтальные площадки, как бы «мощеные» мелкими камнями или щебнем. Камни, образующие такую «мостовую», обычно обращены плоскими поверхностями наружу. Как формируются такие площадки неизвестно, однако подобные образования имеют широкое распространение во многих полярных районах (Хибины, Полярный Урал и пр.). По-видимому, существенную роль в их образовании играют процессы солифлюкции.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Обломочный материал, скатывающийся с окружающих склонов на поверхность снежника, образует у его конца вал, напоминающий конечную морену. Такие валы из обломочных материалов остаются после стаивания снежников, отмечая его нижний край. Возможно, что в формировании краевых «морен снежников» играет также роль и сползание снежных масс по склону в процессе их накопления. Горизонтальные площадки «мостовых» с примыкающими к ним моренными валами образуют своеобразные натечные солифлюкционные террасы, обычно располагающиеся на склонах ниже снежных скоплений. Мерзлые грунты повсеместно в Антарктике залегают на небольшой глубине.

При раскапывании округлого полигона, расположенного на берегу озера Фигурного у подножия горы Вялова, вблизи станции Оазис, в центре пятна промерзший грунт был обнаружен на глубине 25 *см*, у края — на глубине 40 *см*, а в середине углубления, между пятнами, под глыбами камня — на глубине 50—60 *см*. Нижние поверхности камней на этой глубине плотно примерзли к грунту и вынуть их руками не представлялось возможным. Выкопанная ямка после разборки камней сейчас же заполнилась водой.

Несколько выше по склону, в центре крупного овального полигона диаметром в 2,5—3 *м*, получился следующий разрез:

0—35 *см* — однородный хрящеватый песок с предбладанием хряща диаметром 1—2 *см*, сухой, легко копающийся
35—50 „ — такой же песок, но промерзший, хотя и сухой
50—70 „ — малосортированный валунный песок с валунами и обломками диаметром до 15—20 *см*,
глубже 70 *см* — яму заливает вода.

Полигональные образования уходят под уровень озера Фигурного. Вблизи берега на дне озера можно видеть пятна мелкозема, на поверхности которых возвышаются конусы глинистых выбросов.

Эрозионные процессы в формировании рельефа Антарктики играют подчиненную роль. Очень короткий период с положительными температурами и низкой относительной влажностью воздуха, достигающей в оазисе Бангер-Хилс в летние месяцы 10—15%, не способствует формированию поверхностного стока. На площади суши оазиса Бангер-Хилс, занимающей около 600 *км*^{2}, известна всего одна небольшая речка, вытекающая из озера Фигурного и впадающая в море. Летний сток этой реки происходит за счет талых вод, поступающих с края ледника, спускающегося в озеро. Вода реки, таким образом, является «чужой» для оазиса.

Талые воды, формирующиеся на территории «оазиса» из снежников, сбегают весной по склонам и целиком задерживаются в бессточных котловинах, откуда летом и испаряются. В летнее время вода, образующаяся при таянии снежников, чаще всего не достигает дна котловины, так как полностью расходуется на испарине. Косвенным доказательством бессточности «оазиса» является сильная засоленность и постоянно встречающиеся солевые выцветы на склонах и на дне котловин, а также значительная засоленность вод озер вплоть до садки солей на дне.

Долина речки, вытекающей из озера Фигурного, не может считаться эрозионным образованием. Это тектоническая депрессия, расширенная и углубленная ледником, заполнявшим когда-то ложе озера Фигурного и спускавшимся в море. Русло реки совершенно не разработано, и вода мчится среди камней, образуя сплошной водоскат.

Талые воды, вытекая из-под снежников, не имеют постоянного русла и растекаются настолько слабыми потоками, что оказываются не в состоянии выработать себе русло среди каменистых грунтов. Лишь в редких случаях на дне борозды временного потока можно встретить небольшие скопления песка со следами протекавшей здесь воды. Сами борозды

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

имеют обычно структурное, а не эрозионное происхождение (о-ва Рёуэр).

Условия развития абразионных процессов на побережье Антарктики также весьма неблагоприятны. Все побережье ограждено ледяным припаем, который держится 10—11 месяцев в году, а во многих местах побережья и круглый год, превращаясь в шельфовый ледник. В период, когда море свободно от льда, плавающие вдоль побережья льды и айсберги полностью гасят волнение и прибой у побережья практически не наблюдается. Этому способствует также преобладание ветров с суши (стоковые ветры) или направленных вдоль побережья.

Все указанные условия определяют отсутствие каких-либо форм береговой абразии или аккумуляции. Морское побережье всюду представляют собой или сглаженные ледником скалы, уходящие под уровень моря (о. Хасуэлл), или остроугольные россыпи глыб морозного выветривания (Бангер-Хилс, о-ва Рёуэр) аналогично побережью небольших внутренних озер. На побережье фьорда в оазисе Бангер-Хилс имеются небольшие участки пляжа, однако сложены они слабо окатанным обломочным материалом, мало напоминающим морскую гальку и почти ничем не отличающимся от материка солифлюкционных натеков, спускающихся в виде шлейфа со склонов холмов.

Небольшие песчаные пляжи мы наблюдали в вершинах заливов о-вов Рёуэр, на котором вследствие преобладания выветривания пустынного типа образуются значительные массы песка, сметаемого ветром с вершин к побережью. Смоченный водой песок теряет подвижность и накапливается у берега в виде пляжей, перевеваемых выше по склону в небольшие дюны.

На всех осмотренных участках побережья нами не были обнаружены следы более высокого стояния уровня, наоборот, повсюду берега носили черты погружения. Однако ряд исследователей (П. С. Воронов, Л. Д. Долгушин и др.) в оазисах Вестфолль и Гирсон отмечают морские террасы, прослеживающиеся до высоты 120 *м* над современным уровнем моря.

Одной из характерных особенностей климата Антарктиды являются очень частые и сильные ветры, производящие большую дефляционную работу, особенно на сухих участках. Развитию этих процессов способствует обилие образующихся мелких продуктов выветривания. Поток песчинок, переносимых штормовыми ветрами, способствует слущиванию поверхностных, выветрелых слоев породы, в результате чего крупные глыбы быстро приобретают обтекаемые формы, а в скалах вытачиваются ниши и котлы выдувания на небольшой высоте над уровнем господствующей поверхности, так как большая часть песчинок проносится невысоко над землей,

Выше зоны максимальной денудации над нишами выдувания обточенные ветром скалы нависают в виде шляпок грибов, козырьков или клювов. Последние формы встречаются чаще, так как ветры там имеют устойчивое направление. К действию песчинок присоединяется корродирующее действие снежных кристаллов, обладающих при низких температурах очень большой твердостью. По данным исследований Коха и Вегенера, при температуре —15° твердость снежинок равна 2—3 по шкале Мооса (твердость каменной соли и кальция), при температуре —44° равна 4 (твердость флюорита) и при температуре —60° равна 6 (твердость ортоклаза).

Дефляционные формы рельефа лучше всего выражены на о-вах Рёуэр, где выветривание идет по типу сухой пустыни. Мелкие продукты выдувания не задерживаются на гладких скалах, а сносятся ветрами к подножию, создавая у побережья песчаные аккумулятивные формы.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Иначе протекает дефляция в более влажных районах. Крупные продукты морозного выветривания создают большую шероховатость, гасящую ветер. Мелкие песчаные частицы здесь в большом количестве не образуются. В связи с этим на побережье моря и озер, где преобладают процессы морозного выветривания, поверхность скал и глыб долго сохраняет свежий излом и обтекаемых форм не наблюдается.

Значительные площади суши Антарктиды занимают промежуточное положение. Поверхность их усыпана разнообразными по величине глыбами с окатанными, сглаженными ребрами. По форме и характеру окатанности они очень напоминают обычные валуны, так как погребенные в мелкоземе стороны глыб сохраняют острые ребра и свежий излом, обращенные же наружу — приобретают сглаженные очертания.

Рис. 7. Ячеистое выдувание. Оазис Бангер-Хилс.

Большой интерес представляет загадочная «ячеистая», дефляция (рис. 7), широко распространенная в оазисах Бангер-Хилс и Вестфолль и, отчасти, на о-вах Рёуэр и на архипелаге Дружбы. Скалы и камни, часто даже небольшие по размерам, независимо от их текстуры и петрографического состава, оказываются просверленными бесчисленным количеством глубоких дырочек, чаще всего небольшого диаметра (2—3 *см*). Некоторые глыбы черного долерита изрешечены мелкими дырочками, часто пронизывающими глыбу насквозь. Бывает, что дырочки располагаются настолько часто, что поверхность походит на пчелиные соты.

Удивительно, что совершенно одинаковые формы приобретают породы такой различной текстуры как граниты, красные плотные кварциты, пегматиты и др. Исключение составляют гнейсы и другие кристаллические сланцы, у которых выдувание происходит по слоям, а не в виде дырочек. Кварцевые прослойки возвышаются в виде узких ребер над удаленными ветром более податливыми слоями, обогащенными роговой обманкой или слюдой.

Выступающая между «ячейками» поверхность обычно хорошо отшлифована и покрыта блестящим «пустынным лаком» и «пустынным загаром».

Подобные формы «ячеистого» выдувания строго локализованы. На определенных небольших участках склонов они встречаются во множестве, в то время как на соседних участках найти их не удается. По нашим наблюдениям, участки развития «ячеистого» выдувания приуро-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

чены к склонам холмов, обращенным к морскому берегу и к господствующим ветрам, в противоположной стороне залегания снежников, отлагающихся в ветровой тени.

В оазисе Бангер-Хилс такие участки обнаружены на восточных и юго-восточных склонах холмов на высоте 30—40 *м* вблизи берега фьорда, расположенного к северу от станции Оазис и близ устья речки, вытекающей из озера Фигурного. Отдельные источенные камни причудливой формы встречались также на склонах холмов и даже в котловинах близ станции, куда они, по-видимому, были занесены зимовщиками. Ячеистых поверхностей скал в этих районах встретить не удалось. На о-вах Рёуэр они обнаружены на склоне, обращенном к морю, на высоте 30—40 *м* над его уровнем. Менее хорошо выраженные «ячеистые» поверхности скал наблюдались на скалах Грейс и на о. Хасуэлл.

Рис. 8. Десквамация поверхности, подверженной ячеистой дефляции.

Механизм высверливания узких и глубоких каналов в камне до сих пор неясен. Допущению, что на поверхности камня в первую очередь просверливаются более податливые минералы, противоречит то обстоятельство, что камни различного петрографического состава и текстуры продырявливаются в одинаковой мере, причем оси ячеек обычно расположены параллельно, что по-видимому, отвечает направлению потока воздуха.

В качестве рабочей гипотезы можно высказать предположение, что в процессе «ячеистого» выдувания основную роль играет «пустынный загар» или «пустынная корка» на поверхности камней, придающая им особую прочность. Действительно, поверхность скал, независимо от цвета породы, всюду имеет бурый цвет, создающийся за счет выступающих на поверхности железисто-марганцевых соединений.

Можно предположить, что выдувание происходит особенно интенсивно на тех участках поверхности, где поток песчинок или твердого снега разрушил «пустынную корку», предохранявшую породу от разрушения, и она начинает выдуваться. Подтверждением этого предположения служат валуны и глыбы, внутренняя часть которых полностью выдута, за исключением тонкой оболочки — «скорлупы», толщиной 2—3 *см*. Один из таких валунов диаметром около 1,5 *м* находится на вершине одного из холмов близ фьорда в оазисе Бангер-Хилс.

Известно, что подобные формы «ячеистого» выдувания неоднократно встречались в пустынях и всюду там же отмечались «пустынные корки»,

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

«загар» и «лаки». Возможно, что в формировании поверхностных «корок» и «загара» принимают участие морские соли, приносимые ветрами, чем объясняется приуроченность «ячеистого» выдувания к склонам, обращенным в сторону морских ветров. Высказанные предположения могут получить подтверждение лишь после проведенных анализов «корок» и определения их механических свойств.

В заключение следует отметить весьма интересный факт нахождения форм ячеистого выдувания на одном их холмов Обручева вдали от современной береговой линии. Поверхность скал, покрытая ячейками выдувания, в настоящее время подвергается десквамации (рис. 8). Напрашивается мысль о том, что ячеистая поверхность скал образовалась при иных климатических условиях и в настоящее время является реликтом.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

В. А. АРСЕНЬЕВ

НАБЛЮДЕНИЯ НАД МОРСКИМИ ЖИВОТНЫМИ И ПТИЦАМИ АНТАРКТИКИ

МОРСКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Киты

В водах Антарктики постоянно встречается девять видов китообразных: из подотряда усатых китов южный гладкий кит (*Eubalaena glacialis australis* D e s m.), синий или голубой кит (*Balaenoptera musculus* L.), финвал (*Balaenoptera physalus* L.), сейвал (*Balaenoptera borealis* L e s s.), малый полосатик (*Balaenoptera acutorostrata* L a c.) и горбатый кит или горбач (*Megaptera nodosa* B o n n.); из подотряда зубатых китов кашалот (*Physeter catodon* L.), клюворыл (*Ziphius cavirostris* C u v.) и самый крупный представитель семейства дельфинов — косатка (*Orcinus orca* L.). В настоящее время малый полосатик, клюворыл и косатка промыслового значения не имеют.

Существует предположение, что, кроме перечисленных видов, в воды Антарктики может заходить еще один представитель крупных усатых китов — полосатик Брайда (*Balaenoptera brydei* O l s e n). Однако такое предположение вызывает сомнение, так как это очень теплолюбивый кит и в северной части Тихого океана в водах с температурой ниже 20° он не встречается. Иногда здесь могут быть замечены также группы мелких дельфинов.

Численность отдельных видов китов далеко не одинакова. Основной причиной сокращения численности некоторых видов является выбой их человеком. Еще во времена парусного флота был уничтожен самый жироносный — южный гладкий кит. Затем наибольшему преследованию подверглись еще два вида — синий и горбач. Синий кит является самым крупным и дает наибольшее количество продукции (около 20 *т* жира), а горбач по своему образу жизни служит наиболее легким объектом охоты и в то же время при небольших размерах (длина тела 13—14 *м*) дает относительно много полезной продукции (в среднем 8 *т* жира). Численность этих двух видов китов сильно сократилась, и встречаются они гораздо реже, чем финвалы.

Финвал в настоящее время наиболее распространен в Антарктике и по количеству добываемых экземпляров занимает первое место в антарктическом китобойном промысле. Довольно многочисленен также самый мелкий из полосатиков — малый полосатик. Встречается он часто, причем иногда стадами в несколько десятков голов. Однако это непромысловый кит, и крупными китобойными флотилиями не добывается. Бóльшая часть встреченных нами китов были финвалы и малые полосатики.

Акватория Антарктики разбита на шесть промысловых секторов. На первом месте по количеству добываемых китов стоит третий сектор, лежащий между 0 и 70° в. д. Поскольку в этом секторе добывается больше всего китов, то и встреча животных здесь наиболее вероятна.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Последнее место в промысле, а следовательно, и по численности стада, занимает четвертый сектор, лежащий к востоку от третьего (70—130° в. д.).

Бо́льшая часть плавания «Оби» в Антарктике во время Второй морской экспедиции протекала в водах третьего сектора и в меньшей степени четвертого. Несмотря на это, киты встречались чрезвычайно

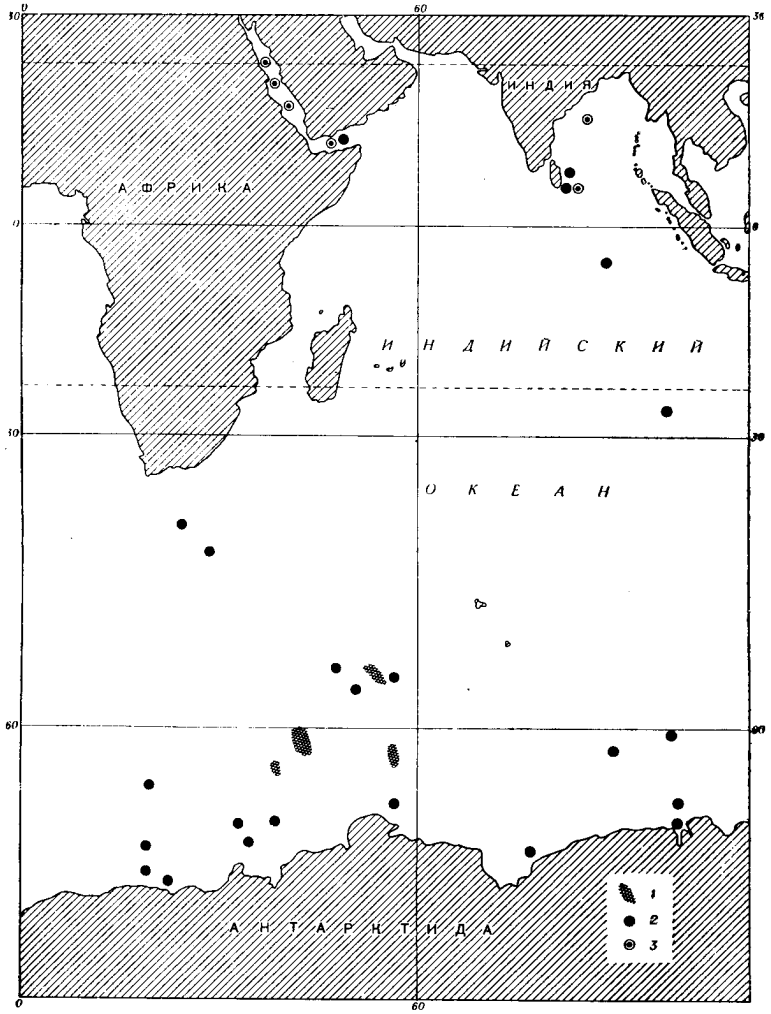

Рис. 1. Места встреч китов и дельфинов:

1 — скопления эуфазиевых рачков; *2* — места встречи китов; *3* — места встречи дельфинов.

редко. Их было так мало, что на карте (рис. 1) указываются только места встречи китов, независимо от количества и видовой принадлежности.

Первые киты были замечены нами 2 декабря 1956 г. сразу же после пересечения 40° ю. ш. на пути следования из Кейптауна к Мирному. На другой день снова появилось несколько китов. Они находились далеко, но, судя по характеру фонтанов, это были финвалы. В районе 55—56° ю. ш. и 49° в. д. 6 декабря в течение дня 5 раз появлялись группы по 5—6 китов. Два из них, которые пересекли курс судна очень близко от него, оказались крупными финвалами. Вероятно, и остальные киты принадлежали к этому же виду, так как образование небольших групп характерно для финвалов.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Можно предположить, что мы проходили район крупной концентрации финвалов, так как на следующий день снова наблюдались две группы финвалов по 5—6 голов и были отмечены большие пятна криля. В этом же районе замечены три косатки.

10 декабря во время полета самолета И. И. Черевичного несколько северо-восточнее о. Дригальского было обнаружено стадо крупных китов в несколько десятков голов. Можно думать, что здесь наблюдалась некоторая концентрация китов, так как 8 и 10 декабря в этом районе с борта «Оби» также видели несколько финвалов.

В период стоянки в припае у Мирного мы иногда наблюдали единичных китов. В одних случаях это были сейвалы, в других — малые полосатики. Группы китов ни разу замечено не было.

Следующий раз киты появились только 3 февраля 1957 г. Во время взятия ст. 205 вблизи судна отмечено большое стадо малых полосатиков приблизительно в 50 голов. Киты держались у границы плавучего льда, вплотную прижатого к неподвижному береговому припаю.

Больше китов нами в это время не наблюдалось, но 4 и 5 февраля метровой планктонной сетью были взяты большие уловы эуфаузиевых рачков, хотя на поверхности воды кормовых пятен замечено не было. Кроме того, 4 февраля в 4 часа утра на 63°18′ ю. ш. и 57°21′ в. д. была замечена иностранная китобойная база с одним китобойцем. Несколько позже, когда китобаза скрылась, в течение нескольких часов был виден еще один китобоец. Правда, нельзя было сказать, что он охотился, но все же судно упорно держалось в этом районе. Все это наводит на мысль, что здесь мы снова попали в район скопления китов.

Большие кормовые поля были встречены нашим судном еще раз через несколько дней. В ночь на 11 февраля приблизительно на 60° ю. ш. и 40° в. д. судовые насосы оказались настолько забитыми рачками, что их пришлось останавливать, чтобы прочистить фильтры. Всю первую половину дня 11 февраля по маршруту «Оби» встречались пятна криля порядка 10—15 *м* в диаметре. 12 февраля на 63° ю. ш. и 40° в. д. снова отмечались кормовые пятна, и метровая планктонная сеть опять дала большие уловы эуфаузиевых. Этот район был явно перспективным с точки зрения скоплений китов, хотя мы их и не наблюдали. Обработка материалов, собранных на «Славе», показала, что в районах кормовых пятен киты не всегда появляются сразу, часто на второй-третий день.

При сопоставлении наших наблюдений с гидрологическими данными оказалось, что оба пересеченных нами района кормовых пятен располагались в местах подъема холодных глубинных вод. Как считает К. В. Беклемишев, такие районы характеризуются наличием скоплений ракообразных, которые, возможно, приносятся глубинными течениями и здесь поднимаются на поверхность моря.

Всю вторую половину февраля киты наблюдались редко. За это время было произведено всего семь наблюдений, главным образом в высоких широтах, поблизости от материкового ледяного барьера. Во всех случаях это были малые полосатики, встречавшиеся одиночками или маленькими группками по 3—4 кита. Только однажды было замечено стадо этих китов в 15—20 голов. Крупных китов ни разу не было встречено.

В течение марта был сделан разрез по 20° в. д. от берега Антарктиды до Южной Африки с заходом в Кейптуан, а затем разрез мимо островов Марион и Хёрд в море Дейвиса, к Мирному. Китов мы не видели, но следует отметить, что наблюдения в этот период велись нерегулярно.

После стоянки в Мирном экспедиция вышла на 97° в. д. и начала разрез Антарктида — устье Ганга через весь Индийский океан. В водах Антарктики киты были замечены еще только один раз. 10 апреля 1957 г. на 60° ю. ш. и 97° в. д. наблюдались фонтаны двух финвалов и одного

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

кашалота. 18 апреля судно, двигаясь на север, пересекло 40° ю. ш. и вышло за пределы Антарктики.

Несомненный интерес представляют наблюдения за китами в тропических водах, в районах зимовки китов, хотя этих наблюдений у нас еще очень мало. Первый раз в тропических водах киты наблюдались 22 апреля во время взятия ст. 304 (27°19′ ю. ш., 96°59′ в. д.). В течение нескольких часов вокруг судна ходили четыре крупных финвала. По глазомерному определению все они были длиной больше 20 *м*. Киты ныряли очень неглубоко, так что почти все время были видны и под водой. Иногда появлялись мощные фонтаны, а чаще — слабые или фонтанов совсем не было. Видимо, это были две пары, пришедшие в район размножения. Следующий раз киты были замечены 3 мая на 6°30′ ю. ш. Их было всего два или три; вид китов остался неопределенным.

Севернее экватора (7°38′ с. ш.) 19 мая наблюдалась группа кашалотов в 10—12 голов, что особого интереса не представляет. Но на следующий день, 20 мая, на 6° с. ш. и 80° в. д. был замечен один кит из семейства полосатиков. Видовую принадлежность установить не удалось, но, несомненно, это был не малый полосатик, а более крупный кит. Это наблюдение показывает, что киты, обитающие в южной части Индийского океана, уходя на зимовку в теплые воды, могут пересекать экватор и заходить в северное полушарие. Мало вероятно, что замеченный нами кит пришел сюда с востока, миновав Индонезийские острова, из Тихого океана. Вернее всего, что он шел с юга, может быть даже из Антарктики. Подтверждением этого может служить следующее наблюдение. 31 мая в Аденском заливе были замечены два крупных усатых кита. Встреча этих китов столь далеко на западе исключает возможность захода их из Тихого океана.

Во время экспедиции велись также наблюдения за дельфинами. При плавании в Атлантическом океане косяки дельфинов встречаются довольно часто. С кораблей флотилии «Слава» в водах Антарктики несколько раз наблюдались небольшие группы дельфинов, причем иногда далеко к югу. Однако ни Первой, ни Второй морской экспедиции ни разу не удалось видеть этих животных в Антарктике. Не встречались они и на меридиональном разрезе через Индийский океан до тех пор, пока мы не перешли экватор.

В Бенгальском заливе 17 мая наблюдалась группа (голов 10) очень крупных дельфинов. Детально рассмотреть их не удалось, но можно предположить, что это были гринды (*Globicephalus melas* Traill). Вблизи восточных берегов Цейлона 20 мая долго наблюдался крупный косяк мелких острорылых дельфинов численностью не менее 100 голов. Некоторые из них иногда очень высоко выпрыгивали из воды и, делая сальто, снова ныряли головой вниз. 31 мая в Аденском заливе был встречен небольшой косяк мелких дельфинов. В Красном море также часто попадались косяки этих красивых животных.

Наши весьма скудные наблюдения за китами в Антарктике не могут характеризовать распределение и численность китовых стад в районе плавания «Оби». Как сказано выше, бóльшая часть экспедиционного плавания проходила в третьем промысловом секторе Антарктики, где в настоящее время добывается наибольшее количество китов и, по-видимому, численность стад наибольшая. Однако в этом секторе киты наблюдались редко, причем ни разу не было отмечено крупного скопления, хотя мы пересекали районы китовых скоплений.

Следовательно, изучение распределения и установление районов концентрации китов не может быть выполнено при плавании по определенным, заранее установленным маршрутам без уклонения от них.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Тюлени

До последнего времени считалось, что морские слоны *(Mirounga leonina* L.) в собственно Антарктике отсутствуют и обитают на субантарктических островах. Однако последние наблюдения Австралийской антарктической экспедиции показали, что иногда группы морских слонов могут быть встречены даже на берегах Антарктиды. Нам в пределах Антарктики ни разу их наблюдать не удалось.

В антарктических водах постоянно обитают четыре вида тюленей — тюлень Уэдделла *(Leptonychotes weddelli* Less.), тюлень-крабоед *(Lobodon carcinophagus* Hombron et Jacquin), тюлень Росса *(Ommatophoca rossi* Gray) и морской леопард *(Hydrurga leptonyx* Blainville).

Биология антарктических тюленей изучена недостаточно, и многие черты их образа жизни все еще неизвестны. Поэтому любые наблюдения за этими животными представляют интерес.

Наиболее слабо изучена биология тюленя Росса, самого мелкого и малочисленного в Антарктике. Это тюлень открытого океана, жизнь которого очень тесно связана с дрейфующими льдами. Тюлень Росса имеет хорошо развитые очень подвижные ласты и может считаться хорошим пловцом. По имеющимся данным крупных скоплений он не образует, держится по большей части одиночными экземплярами или, иногда небольшими группами. Даже в период размножения поведение его не изменяется. За весь период плавания нам ни разу не удалось наблюдать ни одного тюленя Росса.

Почти столь же редок другой представитель антарктических ластоногих, самый крупный из антарктических тюленей и единственный хищник этого отряда, — морской леопард, отдельные экземпляры которого могут достигать длины 3,5 *м*. Питается он самой разнообразной пищей — рыбой, головоногими моллюсками, морскими птицами и даже иногда нападает на тюленей других видов. Распространен морской леопард очень широко. На юг он доходит до ледяного барьера, а на севере выходит за пределы Антарктики. Его наблюдали у берегов Огненной Земли, Австралии, Патагонии. Бóльшую часть года леопарды встречаются в одиночку и лишь в период размножения могут образовывать маленькие группы.

Мы наблюдали морского леопарда только один раз на 69° ю. ш. и 22° в. д., когда «Обь» находилась у ледяного барьера высотой 20—30 *м*. Глубина океана в 100 *м* от барьера равнялась 2200 *м*. Вплотную к барьеру подходила широкая, в несколько миль, полоса плотного дрейфующего льда. Никакой прибрежной полыньи чистой воды, обычной вдоль берегов Антарктиды, здесь не было.

На крупной льдине в нескольких десятках метров от ледяного барьера лежал морской леопард. Этот тюлень отличается от других по внешнему виду: он более крупный, имеет длинную шею и змееобразную голову, тело его покрыто яркими крупными пятнами. Наше судно прошло в 200—250 *м* от льдины с леопардом. Со льдины он не сошел, но явно беспокоился: все время двигался, поднимал голову и оглядывался на проходящее судно.

Два другие вида — тюлень Уэдделла и тюлень-крабоед — широко распространены в Антарктике и довольно многочисленны. Тюлень Уэдделла держится в районах берегового припая, а тюлень-крабоед обитает на дрейфующих льдах.

Тюленей Уэдделла мы наблюдали в период стоянки на рейде Мирного. Только однажды они были замечены на дрейфующем льду. Пройдя о. Дригальского, «Обь» вышла на чистую воду и примерно в 30 милях от берега Антарктиды встретила маленькую полоску битого льда шири-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ной всего 300—400 *м*, на которой были замечены два тюленя Уэдделла. Каждый тюлень лежал на отдельной льдине; один — на спине, совсем близко от проходящего корабля, причем даже не шевельнулся. Первый раз нам пришлось наблюдать этих тюленей так далеко от кромки берегового припая.

12 декабря 1956 г. ширина берегового припая в районе о-вов Хасуэлл оказалась равной более чем 20 *км*. Судно пробивалось сквозь него две недели, и за это время на морской кромке припая ни разу не были замечены тюлени Уэдделла. В то же время они постоянно наблюдались в глубине припая, у трещин, которых между морской кромкой и берегом было не менее десяти, причем некоторые шириной до 3 *м*. Основное направление трещин было приблизительно параллельным берегу.

Ближняя к берегу трещина, начинавшаяся вблизи о. Хасуэлл, имела в этом месте ширину 1,5—2 *м* и закрывалась на расстоянии 5—6 *км* от начала. Вдоль этой трещины постоянно лежали тюлени Уэдделла. В день обследования, 24 декабря 1956 г., здесь находились девять тюленей Уэдделла, причем только в одном месте лежали два зверя рядом, все остальные располагались далеко один от другого. Собственно на самой трещине лежало 7 тюленей, а два последних — около лунок, дальше того места, где трещина смыкалась. Лунки продолговатые, один край полого сходит в воду. Вероятно, это не искусственные отверстия, а остатки закрывшейся трещины. Ни одного тюленя-крабоеда в этом районе не было.

Обследование производилось на вездеходе. Некоторые тюлени, лежавшие у трещины, от шума машины в воду не сходили, но оба тюленя, лежавшие у лунки, сейчас же нырнули. При нас они обратно на лед не вышли, хотя голову из воды и показывали. Однако едва вездеход отошел на полкилометра, как один из тюленей уже снова лежал на льду.

Из девяти тюленей два явно были молодые, вероятно сеголетки, длиной примерно около 2 *м*. Окраска их была типична для взрослых. В этот день был добыт один взрослый тюлень. Это оказался самец длиной 262 *см*. Зверь имел несколько необычную серо-стальную раскраску, но с характерными продольными светлыми пятнами по всему телу. Интересно, что у него совершенно отсутствовали передние зубы, возможно, что это было старое животное некрупных размеров. В желудке была обнаружена переваренная пища в виде жидкой кашицы темного цвета, которая состояла из остатков рыб. В желудке было много паразитических червей.

Пробиваясь через припай к берегу, «Обь» пересекла и последнюю трещину. По наблюдениям в бинокль вдоль нее располагалось около десяти тюленей, по всей вероятности тюленей Уэдделла.

Повторное обследование трещины мы провели 8 января 1957 г., передвигаясь на лыжах. Вблизи судна тюленей не оказалось, только на дальнем конце трещины, близко от воды, лежали четыре тюленя. Это оказались тюлени Уэдделла. В этот раз также был добыт один тюлень, самка длиной 255 *см*. Окраска типичная для этого вида: на буром фоне продолговатые светлые пятна, разбросанные по всему телу, кроме головы и ластов. Тюлень не линял, так как волос выдергивался с большим трудом. Эмбриона в матке не было. В желудке находилась сильно переваренная кашица из остатков рыб.

После ухода из Мирного 14 января 1957 г. ни на чистой воде, ни на дрейфующем льду тюленей Уэдделла больше не наблюдали. 6 апреля мы вновь подошли к Мирному. В это время там уже началась зима, температура воздуха понизилась до —10°, появился молодой ледяной припай толщиной до 30 *см*, а иногда и больше, который постепенно заполнял пространство между ледяным барьером и о-вами Хасуэлл. Но

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ни на молодом припае, ни на воде около его кромки тюленей замечено не было. Подробно обследовать припай в районе Мирного не удалось.

Представителей последнего вида антарктических тюленей-крабоедов мы наблюдали гораздо чаще. Первые плавучие льды были встречены нами 11 декабря 1956 г. в 300 милях от Антарктиды. Это был пояс разреженного крупно-мелкобитого льда шириной около 100 миль. Через него «Обь» шла 16 часов. За это время мы наблюдали около полутора десятков крабоедов. Звери лежали поодиночке на небольших льдинах, среди них были две самки с детенышами, уже большими, больше половины длины матери. Они имели окраску, типичную для взрослых, так что первая линька уже закончилась.

На кромке припая тюленей наблюдалось очень мало — один—два. Пока канал, пробитый судном в припае, не превышал 2—3 *км*, отдельные крабоеды еще вылезали на его кромку. Когда корабль углубился далее в припай, звери остались на морской кромке.

10 января 1957 г. наше судно уходило в море встречать «Кооперацию». Пояс дрейфующего льда оказался очень сплоченным, местами до 9—10 баллов, и состоял из толстого льда. Крабоеды встречались часто на льдах различной сплоченности, вплоть до десятибалльного, но лежали поодиночке. Ближе к чистой воде находились группы крабоедов по 3—4 особи. Таких групп замечено до десяти.

За время встречи «Кооперации» припай у Мирного взломало и унесло. Теперь его кромка проходила совсем близко от ледяного барьера, даже ближе последней трещины. На кромке появились крабоеды. 11 января один лежал в 200 *м* от воды и был нами добыт. Он оказался самцом длиной 249 *см*. Волос был серо-стального цвета и очень легко выдергивался целыми щепотками. Следовательно, тюлень находился в стадии линьки. Тело животного было покрыто мелкими светлыми пятнами, находившимися главным образом впереди основания передних и задних ластов. На боках пятна редкие, на голове, передних и задних ластах их совсем нет. Желудок тюленя оказался совсем пустым, за исключением небольшого количества паразитических червей.

Ведет себя крабоед совершенно по-иному, чем тюлень Уэдделла. При приближении человека шипит, широко открывает рот и даже устрашающе двигается навстречу, но затем пугается и старается уйти.

В этот день на припае наблюдалось еще два крабоеда. Один лежал далеко от кромки, у о. Хасуэлл, и был добыт. Он оказался также самцом длиной 215 *см*. Другой, напуганный подходом «Кооперации», долго полз по льду, но не к кромке, а вдоль нее. Он прошел не менее 2 *км* и скрылся за о. Хасуэлл.

С 14 января по 20 февраля 1957 г. «Обь» плавала между берегом Антарктиды и 60° ю. ш. Много раз мы входили в дрейфующий лед и каждый раз видели на льду крабоедов. Звери всегда лежали поодиночке и только несколько раз отмечено по 2—3 тюленя вместе. Больших групп животных ни разу не наблюдалось.

Во время этого плавания была предпринята высадка на о. Рёуэр. На берегу острова обнаружена небольшая залежка тюленей. Бóльшая часть их, вероятно, принадлежала к крабоедам, однако говорить о видовой принадлежности трудно, так как на берегах островов возможны и тюлени Уэдделла, а несколько животных, по рассказам наблюдавших, похожи на тюленей Росса.

Таким образом, проведенное обследование дрейфующих льдов у побережья Антарктиды от о-вов Баллени на востоке до 20° в. д. на западе показало, что тюлени-крабоеды равномерно населяют льды этого весьма обширного района Антарктики. Больших скоплений они, как правило,

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

не образуют, залегают одиночками или в некоторых случаях малочисленными группами.

Большие скопления крабоедов дважды наблюдались на дрейфующих льдах между восточной стороной шельфового ледника Шеклтона и Землей Дискавери во время работ Первой морской экспедиции в марте 1956 г. Здесь тюлени лежали группами по 20—30 голов, причем эти группы располагались довольно близко одна к другой. Общее количество залегающих в районе тюленей может быть оценено в несколько сотен голов. Возможно, что при обследовании прилежащих к этому району льдов можно было бы обнаружить новые концентрации зверя. Наблюдавшиеся скопления могут быть охарактеризованы как промысловые, причем по ледовым условиям этот район доступен для плавания зверобойных судов.

ПТИЦЫ

Основные наблюдения над пингвинами проводились в период стоянки «Оби» под разгрузкой у берегов Антарктиды в районе о-вов Хасуэлл в море Дейвиса (у Мирного). Здесь обитает два вида этих интересных птиц — императорские пингвины *(Aptenodytes forsteri)* и пингвины Адели (*Pygoscelis adeliae* Hombr. et Jacq.).

Как известно, императорские пингвины проводят у берегов Антарктиды долгие зимние месяцы и лишь в конце лета на короткий срок откочевывают на дрейфующие льды. Наиболее интересным в их образе жизни является то, что размножение у них происходит зимой. По наблюдениям зимовщиков Мирного, кладка яиц начинается в мае, а к июлю заканчивается высиживание птенцов.

К моменту подхода «Оби» к берегу Антарктиды птенцы императорских пингвинов были уже большими, и колония начала распадаться. Но все же на припае среди айсбергов еще стояло несколько тысяч птиц. Мимо корабля к кромке льда и обратно к колонии все время ходили группы императорских пингвинов, хотя в это время кромка льда находилась не менее чем в 10 *км* от колонии, так что птицам приходилось преодолевать очень большое расстояние.

Императорские пингвины ходят очень тяжело и медленно; по льду они предпочитают передвигаться лежа на брюшке. Независимо от численности группы они ползут цепочкой друг за другом. Весь снег на припае от кромки до о. Хасуэлл покрыт сетью пингвиньих троп, которыми одновременно пользуются и пингвины Адели.

Мы посетили колонию императорских пингвинов 16 декабря 1956 г. Она располагалась на припае между огромными айсбергами и занимала большую площадь. По наблюдениям зимовщиков, императорские пингвины время от времени меняют место стоянки, когда лед и снег в колонии оказываются сильно загрязненными.

Ближняя к о-вам Хасуэлл группа императорских пингвинов состояла в основном из птенцов. В ней было до 150 молодых птиц и около 30 взрослых, присматривавших за ними. Размеры птенцов были чрезвычайно различны. Некоторые почти достигали роста взрослых и уже полностью перелиняли, другие же были еще совсем маленькими. Видимо, период кладки яиц и насиживания у этих птиц очень сильно растянут. Около колонии все время держится несколько пар поморников, которые подбирают погибших детенышей, а по некоторым наблюдениям — даже нападают на здоровых птенцов и убивают их.

Гораздо больше птиц располагалось у подножья большого айсберга в нескольких километрах от о. Хасуэлл. Здесь стояло несколько тысяч птиц, в большинстве также птенцы. Вероятно, к этому времени почти все взрослые птицы уходят из колонии и путешествуют к кромке льда, добывая и доставляя птенцам пищу.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

К 10 января императорских пингвинов почти не стало, они ушли на дрейфующий лед. На запад от моря Дейвиса мы очень редко встречали императорских пингвинов, и то лишь одиночных птиц. В то же время Первой морской экспедицией у ледника Шеклтона отмечены большие скопления этих птиц, располагавшихся на плавучем льду. Следовательно, берег Антарктиды западнее моря Дейвиса императорскими пингвинами населен редко.

К Мирному мы вернулись 6 апреля 1957 г. На молодом припае толщиной до 30 *см* начала формироваться колония императорских пингвинов. Они занимали прежнее место, где частично сохранился прошлогодний припай, и располагались сразу на большой площади. В это время здесь уже было несколько тысяч пингвинов, а птицы все еще подходили с моря. По-видимому, срок пребывания императорских пингвинов на дрейфующем льду ограничивается всего двумя-тремя месяцами. Все остальное время они проводят на припае у берегов материка.

Пингвины Адели, наоборот, летние гости у берегов Антарктиды. Они появляются здесь весной, на бесснежных участках островов строят гнезда и высиживают птенцов, а в феврале — марте снова откочевывают на север. Места их зимовок до сих пор не установлены.

В районе Мирного колония пингвинов Адели располагается на о-вах Хасуэлл. К моменту прибытия «Оби», колонии уже сформировались. Когда судно пробивалось через припай, мимо него постоянно проходили вереницы пингвинов Адели. В отличие от императорских пингвинов, они бóльшую часть пути идут «пешком», причем передвигаются довольно быстро, часто перебирая своими коротенькими лапками. Часто можно наблюдать, как на этом длинном пути большие группы пингвинов подолгу отдыхают. Вероятно, пройти 10 *км* без отдыха они не могут. Позже было установлено, что многие пингвины Адели ходили кормиться не на кромку припая, а ближе, к полыньям и трещинам. В желудке одного вскрытого А. В. Гусевым пингвина обнаружены исключительно эуфаузиевые рачки.

Наблюдения над колониями пингвинов Адели проведены 16 декабря 1956 г. На одном маленьком острове пингвины жили небольшими колониями, гнезд по 20—30. На о. Хасуэлл располагались большие колонии, в одной из которых насчитывалось до 500—600 гнезд. Все гнездовые участки защищены камнями от господствующих ветров и обращены в сторону незаходящего в это время солнца.

Гнездо — это небольшое углубление, выложенное мелкими камешками. Никакой мягкой подстилки нет. На гнезде пингвины сидят очень прочно. Даже если его подталкивать, он кричит, клюется, но с гнезда не сходит. В самом гнезде более или менее чисто, но кругом все забрызгано испражнениями. Сами птицы чрезвычайно грязные, что особенно заметно на белом брюшке.

Высиживают птенцов лежа на брюхе, реже стоят почти вертикально, но при этом яйца все равно полностью закрыты. На гнезде сидят обе птицы, сменяя друг друга. В большинстве гнезд по одному яйцу, но нередко бывает и по два. Яйцо пингвина Адели размером со среднее куриное. На брюхе птицы имеется наседное место, лишенное перьев.

В большом гнездовье (500—600 гнезд) мы обнаружили трех птенцов, один из которых вывелся при нас. Находить их легко, так как птенцы, спрятавшись под тело родителя, все время попискивают. Птенцы маленькие, однотоннобурой окраски, носик и лапки черные. На о-вах Хасуэлл обитает много тысяч птиц.

24 декабря 1956 г. проводились наблюдения за пингвинами на одном маленьком островке, названном зимовщиками Пингвиньим. Действительно, здесь колония была настолько вéлика, и гнезда были так густо расположены, что буквально вся обращенная к солнцу сторона островка

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

была занята птицами. Примерно в половине гнезд находились птенцы, по одному или по два. В остальных еще птицы насиживали яйца. В некоторых гнездах птенцы уже были довольно большими, хотя с начала вывода прошло едва ли больше 10 дней. Видимо, растут птенцы пингвинов очень быстро. По мере роста окраска пингвинов светлеет, и птенцы становятся скорее серого чем бурого оттенка. Взрослые птицы кормили птенцов, отрыгивая им в клюв пищу. Кормящие птицы к моменту наблюдения уже находились в колонии; случаев кормления птенца только что подошедшей с моря птицей нами не отмечено.

Следующее наблюдение за пингвинами Адели производилось 11 января 1957 г., при посещении того же Пингвиньего острова. В это время птенцы стали уже совсем большими, размеры некоторых достигали половины взрослой птицы. Большинство птенцов еще сидело в своих гнездах, но уже начали образовываться детские группы. То здесь, то там можно было видеть группки по 4—5 птенцов и при них одну—две взрослые птицы. У всех птенцов громадные животы, вероятно, кормят их обильно. Один птенец был вскрыт. У него оказался громадный битком набитый пищей желудок, который весил почти столько же, сколько вся остальная тушка. После удаления желудка птенец стал сразу маленьким. Содержимое желудка представляет собой почти переваренную массу с очень резким запахом.

В следующий наш приход в Мирный 6 апреля 1957 г. острова были уже пусты, так как все пингвины Адели ушли от берегов Антарктиды. При плавании в дрейфующих льдах в январе—марте 1957 г. больших групп этих пингвинов нам видеть не пришлось, однако одиночные птицы наблюдались почти постоянно. После ухода из Мирного мы снова видели их на плавучих льдах небольшими группами и только однажды, 7 апреля, была замечена большая стая птиц, не менее 100 штук, стоявшая на небольшом айсберге. Вероятно, это были замыкающие хасуэллской колонии, уходящие на север.

Альбатросы являются постоянными спутниками кораблей, плавающих в Антарктике. В литературе есть указание на то, что эти птицы залетают южнее 65-ой параллели. На север же они распространены далеко в тропическую область.

Первый альбатрос был встречен нами в районе 20° ю. ш., а на подходе к Кейптуану, т. е. около 34° ю. ш., их появилось уже много. В дальнейшем, при плавании от Кейптуана до берегов Антарктиды, альбатросы постоянно сопровождали корабль, причем вначале их было явно несколько видов. Однако южнее встречался только один вид — странствующий альбатрос *(Diomedea exulans)*. В этот период альбатросы не достигали южной границы своего распространения. Уже 7 декабря 1956 г. мы лишь иногда наблюдали отдельных птиц, а на другой день 8 декабря в районе 60° ю. ш. они совершенно исчезли.

После стоянки у Мирного судно вышло на морские работы и, продвигаясь к северу, первого альбатроса встретило 18 января 1957 г. на 63° ю. ш. В дальнейшем в этих широтах мы также иногда наблюдали альбатросов, но при всех подходах к берегам материка они исчезали. Один альбатрос 14 февраля 1957 г. появился на 66° ю. ш., что является самой южной точкой наблюдения их в плавании.

На разрезе от берегов Антарктиды до Южной Африки по 20° в. д. в феврале 1957 г. первого альбатроса встретили на 65°30′ ю. ш., а по мере продвижения к северу эти птицы встречались все чаще и чаще. В то же время на последнем разрезе, от Антарктиды до устья Ганга, выполнявшемся в апреле, т. е. в позднеосеннее время, первый альбатрос был замечен только в пределах 60° ю. ш.

Таким образом, летняя южная граница распространения альбатросов, действительно, вероятно, проходит в районе 65—66° ю. ш.; в осен-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

нее время она отодвигается к северу, и так далеко на юг эти птицы уже не залетают.

Настоящие антарктические птицы первый раз были замечены около 40° ю. ш. Это были голубые буревестники *(Halobaena caerulea)* и один капский голубь *(Daption capensis* L.). Затем антарктические *(Thalassoica antarctica)* и голубые буревестники и капские голуби наблюдались почти ежедневно. Вблизи льдов появились снежные *(Pagodroma nivea* Forster) и серебристо-серые *(Fulmarus glacialoides* Smith) буревестники, а у материка, в зоне берегового припая, — поморники *(Catharacta maccormicki)*. Гнездовья всех этих птиц располагаются на о-вах Хасуэлл.

В наибольшем количестве здесь гнездятся серебристо-серые буревестники, гнезда которых находятся на всех скалистых островах. По размеру эти птицы крупнее капского голубя. Верхняя часть тела у них нежно-голубого серебристого тона, нижняя — чистобелая. Гнезда устраивают по уступам скал, подстилки в них нет. На гнезде птица сидит крепко, позволяет трогать себя руками и никак не обороняется. В гнездах по два яйца.

Удалось наблюдать интересные черты поведения этих буревестников. В районе гнездовья то одна, то другая птица неожиданно слетает со скалы, делает в воздухе несколько кругов и снова садится. Как только сядет, обязательно поднимает голову кверху, широко открывая клюв, а некоторые при этом еще и громко кричат. Затем птица успокаивается, чтобы через некоторое время все повторить снова. Такую картину можно наблюдать постоянно. Являются ли эти взлеты и крики брачными песнями и плясками самцов вблизи сидящих на яйцах самок, сказать трудно.

16 декабря 1956 г. в большинстве гнезд серебристо-серых буревестников уже были яйца, и птицы начали высиживание, которое продолжается у них, видимо, дольше, чем у других буревестников. Так, 11 января 1957 г. при посещении гнездовья серебристо-серых буревестников птенцов еще обнаружено не было, тогда как у других птиц они начали выводиться. Интересно, что эти птицы летают от о. Хасуэлл только в сторону моря, а над припаем между островом и материком их никогда не видно.

Небольшая гнездовая колония капских голубей, численностью в несколько десятков гнезд, размещалась в расщелинах скал большого острова Хасуэлл. 16 декабря 1956 г. капские голуби также уже сидели на гнездах. Держатся они парочками, вблизи каждого гнезда всегда можно видеть вторую птицу. Сидят еще крепче, чем серебристо-серые буревестники, но, кроме того, еще и обороняются. Птица довольно далеко выбрасывает из клюва струю красной дурно пахнущей жидкости, причем «плевать» может несколько раз подряд. Первые птенцы в гнездах капских голубей наблюдались нами 11 января 1957 г.

Вблизи гнездовья капских голубей обитали антарктические буревестники. Срок кладки и насиживания у этих двух видов птиц, вероятно, близок, так как кладка яиц и появление первых птенцов наблюдались в одно и то же время.

На большом острове Хасуэлл гнездятся снежные буревестники, но посетить их гнездовье нам не удалось. На этом же острове имеются гнезда самых мелких из антарктических птиц — вильсоновских качурок. Однако добраться до них оказалось невозможным. Они устраивают свои гнезда под громадными каменными плитами на склонах острова. Рука до гнезда не доставала, сдвинуть же огромные камни не удалось.

Наконец, на о-вах Хасуэлл гнездятся поморники; это — антарктические хищники, живущие главным образом за счет колоний своих пернатых соседей и не брезгующие никакой падалью. Стоило только ока-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

заться на льду туше убитого тюленя, как буквально через пять минут к ней слетелось около 20 поморников, хотя от острова, где они находились, было не менее 500 *м*. В первую очередь они начинают клевать внутренности.

Случаев нападения на пингвиньи гнезда мы не наблюдали. На приближение поморников пингвины никак не реагируют. Вероятно хищники могут подолгу выжидать удобного случая.

Гнездовых колоний поморники не образуют. Гнезда их располагаются поодиночке и всегда вблизи пингвиньих гнездовий. Вероятно, кладка у них начинается несколько позже, чем у пингвинов, потому что при посещении нами колоний пингвинов поморники сидели около них всегда парами. Около каждой гнездовой колонии наблюдалось по две—три пары поморников. Свои гнезда поморники защищают яростно. На подходящего человека они налетают парой, бьют крыльями и клювом, даже сшибают с головы шапку. Недавно вылупившиеся птенцы поморников наблюдались 11 января 1957 г. Они очень миловидные, маленькие, покрытые мягким серым пухом.

Наши наблюдения за птенцами, выполненные попутно с другими работами, очень отрывочны. Для изучения биологии антарктических птиц необходимо проводить систематические длительные наблюдения как на местах их гнездовий, так и в море.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

В. В. БАРСУКОВ И Ю. Е. ПЕРМИТИН

ИХТИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ихтиологические исследования экспедиции имели своей целью сбор материалов для разработки следующих вопросов.

1. Состав и распределение ихтиофауны континентальной ступени Антарктиды и прилежащих островов, а также батипелагических и абиссальных рыб Антарктики.
2. Зоогеографическая характеристика Антарктики и, в особенности изучение фаунистических элементов северного происхождения (зоарциды, липариды).
3. Предварительная разведка стайных пелагических рыб в антарктических и субантарктических водах методом эхолотирования.
4. Поширотные изменения батипелагической (отчасти пелагической) фауны рыб на меридиональных разрезах.
5. Пополнение отечественных музеев тропической ихтиофауной.

МЕТОДИКА РАБОТ

Основным орудием лова донных рыб должен был явиться оттертрал. Однако его спуск из-за отсутствия траловых дуг и настоящей траловой лебедки требовал большой затраты времени на экспериментирование. Траление удалось произвести лишь на последней станции. Поэтому материал по донным рыбам собирался в основном попутно с данными по бентосу с помощью бимтрала и трала Сигоби — Горбунова. Значительное число донных рыб выловлено также на крючки, наживленные сыром мясом; при этом способе рыба была в значительно лучшей сохранности, чем из тралов.

Пелагические и батипелагические рыбы собирались попутно с планктоном планктонными сетками (Джеди, БР и метровой), рингтралами и конусными сетками, а также с помощью лова на свет. Большая часть пелагических рыб поймана на свет вне антарктических вод, а батипелагических — в рингтралы, конусные и планктонные сетки. При использовании всех этих орудий рыбы обычно поступали в очень поврежденном виде и только при лове на свет — в отличном состоянии. На крючки поймано очень небольшое количество пелагических рыб.

Прибрежные сборы, кроме лова на крючки и на свет, производились также (очень редко) шлюпочным тралом, драгой, бреднем, ставными сетями и сачками. Вентерную ловушку удалось выставить всего дважды. Улова она не дала.

Оттертрал имел ширину по верхней подборе 15 *м*, по нижней — 18 *м*, длину от середины верхней подборы до конца кутка — 10 *м*. Этот обыкновенный салачный оттертрал из довольно слабой хлопчатобумажной дели, с ячеей в крыльях 42 *мм*, в сквере — 40 *мм* и в кутке — 12 *мм*, был усилен защитой из траловой двупрядной консервированной пеньковой дели с ячеей 40 *мм*. К нижней подборе были привязаны две железные цепи, к верхней — прикреплено восемь кухтылей.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Бимтрал имел ширину по биму 4 *м*, по нижней подборе 6,5 *м*, длину от середины бима до конца кутка 7 *м*; вертикальное раскрытие трала — 1 *м*. Он изготовлен из хлопчатобумажной дели с ячеей в сквере — 40 *мм*, в кутке — 12 *мм*. Защита, как и на оттертрале. Сверху полозьев прикреплено по четыре кухтыля.

Трал Сигсби — Горбунова имел ширину рамы 2,5 *м*, высоту 0,58 *м*, длину трала 3 *м*. Для трала использована хлопчатобумажная дель с ячеей 18 *мм*, в кутке 12 *мм*. Защита такая же как и на оттертрале.

Рингтрал имел диаметр кольца 1,6 *м*; длина сети из хлопчатобумажной цели 3,5 *м*, размер ячеи 10 *мм*, в кутке 8 *мм*. Рингтралы прикреплялись к ваеру трала Сигсби — Горбунова во время глубоководных тралений или же использовались вместо конусной сети.

Конусная сеть имела диаметр кольца 2,5 *м*, длина сети из хлопчатобумажной дели 6,5 *м*, размер ячей 10 *мм*, в кутке 8 *мм*. Такую сеть следует опускать на стальном тросе диаметром не менее 5 *мм*; в экспедиции приходилось пользоваться тросом меньшего диаметра, что приводило к обрывам троса и потерям сетей.

Лов на свет производился с помощью двух ламп подводного света мощностью по 1,5 *квт*, которые опускали за борт на глубину около 0,5 *м*. Подходившую рыбу вылавливали сачками, прикрепленными на веревках к борту, путем подхвата или накидки. Диаметр кольца у сачка составлял 70 *см*, высота мешка из капроновой дели — 50 *см*, размер ячеи — 5 *мм*. Работало до 5—6 сачков. При лове на свет оказывали очень большую помощь некоторые члены экипажа судна и сотрудники других отрядов экспедиции.

Эхолотирование производилось специальным эхолотом, установленным в биологической лаборатории. Запись велась главным образом на 500-метровом диапазоне. За время рейса эхолот работал 422 часа, из них 262 — в водах Антарктики и 160 — на меридиональном разрезе через восточную часть Индийского океана.

Фиксация рыб осуществлялась крепким формалином (1 : 6 частей морской воды) в горизонтальном положении. Через 1—2 суток объекты перекладывались в 4-процентный формалин (1 : 9 частей морской воды).

Рыбы, пойманные днем, обычно фотографировались на цветную пленку; у большинства остальных окраска описывалась; не описывалась она лишь у рыб, пойманных на свет. Большинство рыб из Антарктики и сопредельных вод определено с точностью до вида, из тропиков — с точностью до семейства; в последнем случае рыбы довольно часто определялись и до рода, реже — до вида. Некоторые определения [2] позднее исправлены А. П. Андрияшевым и Н. В. Париным.

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Вылов и фиксация возможно большего числа экземпляров и видов рыб являлись основной задачей ихтиологов. Рыболовные работы были успешно проведены на 63 станциях. Кроме того, было произведено 36 ловов рыбы вне экспедиционных станций. Всего собрано около 2300 экз. взрослых рыб и мальков, а также около 280 личинок. Пойманные рыбы принадлежат не менее чем к 175 различным видам из 66 семейств. Распределение пойманных экземпляров и видов рыб по районам указано в табл. 1.

Лов рыбы производился в основном на океанографических станциях и частично при высадках у берегов Антарктиды и на тропических островах. Число проведенных тем или иным способом ловов приведено в табл. 2.

Антарктическая область. Из всех применявшихся орудий лова наиболее уловистым оказался бимтрал. Еще более высокой должна быть уловистость оттертрала. Однако произвести удачные траления

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

оттертралом в Антарктике не удалось. Опытные траления в дальнейшем показали, что оттертралом на «Оби» можно работать на двух ваерах с турачек буксирной лебедки, если глубина не превышает 300 *м*. Можно применять также и оттертралы большего размера, если будут установлены траловые дуги. Для увеличения количества собираемого материала на станциях с хорошим уловом необходимо производить дополнительные траления. Только при этих условиях можно в несколько раз увеличить объем собранного материала. У берегов Антарктиды хорошие результаты дает лов на крючки. Применение ставных сеток и поддонов в условиях рейса очень затруднено и часто невозможно. Лов же вентерными ловушками пока не дал результатов, как не дали их и попытки лова пелагических рыб на свет в антарктических водах.

Таблица 1

Улов рыбы по районам

Район работ	Число видов	Число экземпляров
Антарктическая область	49	497
Банка Агульяс (Южная Африка)	20	44
Индийский океан от 50° ю. ш. до Кокосовых островов.	14	221
Кокосовые острова	40	248
Индийский океан от Кокосовых островов до Бенгальского залива включительно	44	490
Мелководная станция (ст. 329) вблизи дельты Ганга	30	169
Остров Цейлон	9	25
Рейд порта Суэц	8	584

Таблица 2

Число ловов (общее)

	Оттертрал	Бимтрал	Трал Сигсби	Электросвет	Крючки	Планктонные сети	Рингтрал	Ихт 160	Ихт 250	Береговые сборы	Черпак	Прочие
С уловом	1	10	7	22	28	67*	13**	2	3	9	1	2
Без улова	2	3	6	3	17	876	2	—	1	2	110	3
Всего:	3	13	13	25	45	943	15	2	4	11	111	5

* В 34 случаях из 67 пойманы только личинки.
** В одном случае из 13 пойманы только личинки.

По предварительному определению в антарктических водах нами были пойманы следующие виды рыб (табл. 3).

Некоторые из собранных особей *Pogonophryne* и др., по-видимому, принадлежат к еще не описанным видам, но материал для достоверного описания указанных видов пока еще недостаточен, как и для ревизии многих уже известных видов и даже родов. Прежде всего в ней нуждаются роды и виды сем. Nototheniidae; к счастью, некоторые из них представлены в наших сборах наиболее полно.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Таблица 3

Систематический состав антарктических рыб

Виды рыб	Море Дейвиса — Земля Принцессы Рагнхильды		Остров Хёрд	
	количество особей	глубина	количество особей	глубина
Сем. Rajidae				
1. *Raja* sp.	—	БП*	1	100—140
Сем. Bathylagidae				
2. *Bathylagus* sp.	21	БП	—	—
Сем. Gonostomidae				
3. *Cyclothone* sp.	22	БП	—	—
Сем. Myctophidae				
4. *Electrona antarctica* (Günth.)	17	БП	—	—
5. *E. bolini* (Fraser-Bruner)	2	БП	—	—
6. *E.* sp.	8	БП	—	—
7. *Gymnoscopelus* sp. (?)	2	БП	—	—
8. *Lampanyctus* sp.	1	500—1180	—	—
Сем. Muraenolepidae				
9. *Muraenolepis* sp.	2	500—1320	—	—
Сем. Macruridae				
10. *Macrurus* sp.	12	—	—	—
Сем. Nototheniidae				
11. *Notothenia mizops* Günth.	—	—	2	100—140
12. *N. acuta* Günth.	—	20	4	140—140
13. *Trematomus nicolai* Boul.	2	10—12	—	—
14. *T. borchgrevinki* Boul.	5	3—180	—	—
15. *T. bernacchii* Boul.	106	9—200	—	—
16. *T. hansoni* Boul.	19	200—540	—	—
17. *T. scotti* (Boul.).	72	100—500	—	—
18. *T. eulepidotus* Regan.	89	100—500	—	—
19. *T. lepidorhinus* Pappenheim	10	100—200	—	—
20. *T. centronotus* Ragan	8	1.5—20 и 200	—	—
21—22. *T.* sp., sp.	11	500—1180	—	—
Сем. Harpagiferidae				
23. *Pogonophryne scotti* Regan	1	430—540	—	—
24. *P. marmoratus* Norman	1	170—540	—	—
25—27. *P.* sp., sp., sp.	5	100—280	—	—
28. *Artedidraco scottsbergi* Lönnberg	3	265—500	—	—
29. *A. loenbergi* Roule	2	100	—	—
30. *A. shackletoni* Waite	1	430—540	—	—
31. *Histiodraco velifer* (Regan)	1	280	—	—

* БП — батипелагический вид.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 3

Виды рыб	Море Дейвиса — Земля Принцессы Рагнхильды		Остров Хёрд	
	количество особей	глубина	количество особей	глубина
Сем. Bathydraconidae				
32. *Racovitzia harrisoni* (Waite)	5	280	—	—
33. *Prionodraco evansii* Regan	28	100—290	—	—
34. *Cygnodraco mawsoni* Waite	4	100—280	—	—
35. *Gymnodraco acuticeps* Boul	9	9—20	—	—
Сем. Chaenichthyidae				
36. *Chaenichthys rugosus* Regan	—	—	4	100—140
37. *Neopagetopsis ionah* Nibelin	1	280	—	—
38. *Chaenichthyidae* gen.	1	460—560	—	—
39. *Pagetopsis macropterus* (Boulenger)	5	100—180	—	—
40. *P. naculatus* Barsukov et Permitin	1	280	—	—
41. *Chionodraco Kathleenae* Regan	4	200—290	—	—
42. *Cryodraco antarcticus* Dollo	1	430—540	—	—
43. *Dacodraco hunteri* Waite	1	604—612	—	—
Сем. Zoarcidae				
44. *Lycodichthys antarcticus*	1	430—540	—	—
Сем. Liparidae				
45. *Paraliparis* sp.	1	170	—	—
46. *Liparidae* gen.	1	460—560	—	—
	486		11	

У берегов Антарктиды — от моря Дейвиса на востоке до Земли Принцессы Рагнхильды на западе — было поймано около 40 видов рыб, из них около 17 видов, имевшихся в сборах Первой морской экспедиции (море Дейвиса — о-ва Баллени), и около 23 видов, не обнаруженных этой экспедицией; наоборот около 13 видов рыб, добытых во время первого плавания, нами не обнаружены. Если бы сборы, сделанные в течение обоих рейсов, не были столь малочисленными, различие между ними в видовом составе пойманных рыб, возможно, было бы значительно меньшим.

Собранные материалы не вносят существенных изменений в схему зоогеографического районирования Антарктики, предложенную О. Нибелиным [3] и дополненную А. П. Андрияшевым [1] на основании сборов Первой морской экспедиции.

Все экземпляры рыб, пойманные у берегов Антарктиды, зафиксированы и могут быть в дальнейшем использованы для систематического морфологического и биологического (питание, плодовитость, порционность икрометания и т. д.) изучения.

К семи видам сем. Chaenichthyidae, белокровность которых была установлена ранее [1, 4] (*Champsocephalus esox, Ch. gunnari, Chaenocephalus aceratus, Ch. bouvetensis, Pseudochaenichthys georgianus,*

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Chaenichthys rhinoceratus, Ch. rugosus). После второго плавания «Оби» добавилось еще шесть *(Pagetopsis macropterus, P. maculatus, Chionodraco kathleenae, Cryodraco antarcticus, Dacodraco hunteri, Neopagetopsis ionah.)*, также оказавшихся белокровными. Белокровность обнаружена нами у всех пойманных особей из сем. Chaenichthyidae. Предположение А. П. Андрияшева о белокровности, как характерном признаке всего семейства, продолжает подтверждаться новыми данными. У семи экземпляров белокровных рыб взяты мазки крови для гистологического исследования, а также пробы крови для исследования в биохимической лаборатории.

Тропики и субтропики. Произведенные сборы тропической и субтропической фауны рыб существенно дополняют материал Первой экспедиции. У берегов Южной Африки, на Кокосовых островах, в Бенгальском и Суэцком заливах, у о. Цейлона на глубине 12—15 *м* поймано более 1000 экз. рыб, принадлежащих примерно к 95 видам. Из них более 500 особей одного из видов семейства анчоусовых поймано на рейде порта Суэц. Кроме того, поймано на свет 460 летучих рыб (сем. Exocoetidae) и около 320 экз. других пелагических, а также батипелагических рыб, тропических и субтропических; сюда же входят незначительные сборы, произведенные в умеренных водах южного полушария.

В настоящее время систематика и распространение летучих рыб в Атлантическом океане и в северной половине Тихого океана в значительной мере изучены. По материалам двух плаваний «Оби» и литературным данным можно выполнить подобную же работу и для Индийского океана, что позволит сделать ряд обобщений для мирового океана в целом.

Во Второй морской экспедиции на «Оби» в тропической и субтропической зонах были добыты представители 16 отрядов и более 60 семейств рыб (табл. 4), из которых 5 отрядов и около 40 семейств Первой морской экспедицией не были встречены; 5 отрядов и около 30 семейств, наоборот, не встречены Второй морской экспедицией. В таблице для каждого семейства указано в скобках примерное число видов, представленных в наших сборах.

В тропических и субтропических водах наиболее уловистым орудием является, несомненно, оттертрал. На ст. 329 оттертрал был опущен сразу же за бимтралом и принес 100 экземпляров (16 видов) рыб, тогда как бимтрал — только 39 экз. (12 видов).

В отличие от антарктических вод, лов рыбы на свет в тропической и субтропической зонах давал хорошие результаты, особенно вблизи берегов, а в открытом океане — в местах стыка вод разного происхождения. У берегов Кокосовых островов большую часть улова (125 экз. из 150) составили рыбки из сем. Mullidae и Theraponidae, на рейде порта Суэц — из сем. Engraulidae (540 экз. из 584). Уловы вблизи устья Ганга и у берегов Цейлона были невелики: в первом случае преобладали летучие рыбы, во втором — сельдевые *Arengus*. Вдали от берегов произведено семь ловов на свет в южном полушарии и девять — в северном, причем почти всегда преобладали летучие рыбы, не встречался лишь род *Paraexocoetus*.

Светящиеся анчоусы (сем. Myctophidae) в северном полушарии попадались в гораздо большем числе, чем в южном; рыбки же из сем. Astronestidae встречались только в южном полушарии. Уловы мальков корифены *(Coryphaena hippurus L.)* в обоих полушариях были примерно одинаковы. Другие виды рыб ловились редко.

Обычно все виды рыб как в безлунные, так и светлые ночи чаще подходили к лампам в начале ночи, от наступления поздних сумерек примерно до 23 *ч*. Они никогда не образовывали скоплений возле источника света, за двумя исключениями (рыбки из сем. Theraponidae и

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Таблица 4

Систематический состав рыб тропических и субтропических сборов

Класс	Отряд	Семейство
Акулообразные (Elasmobranchii)	Lamniformes (акулы типа сельдяной)	Carcharhinidae (3—4)
	Rajiformes	Trygonidae (2)
Высшие рыбы (Teleostomi)	Clupeiformes (сельдеобразные)	Clupeidae (3), Engraulidae (2) Alepocephalidae (2) Bathylagidae (2—3), Gonostomatidae (2—3), Sternoptychidae (2), Stomiatidae (1), Chauliodontidae (1—2), Astronestidae (1), Melanostomiatidae (1)
	Scopeliformes (светящиеся анчоусы)	Myctophidae (11—12), Neoscopelidae (1).
	Cypriniformes (карпообразные)	Ariidae (1)
	Beloniformes (сарганообразные)	Petalichthyidae (1), Scombersacidae (1), Hemirhamphidae (1—2), Exocoetidae (16)
	Gadiformes (трескообразные)	Bregmacerotidae (1), Gadidae (1)
	Macruriformes (макрурусы)	Macruridae (2—3)
	Syngnathiformes (иглообразные)	Fistulariidae (1)
	Lampridiformes (лампридиевые)	Trachypteridae (1)
	Beryciformes (берикоидные)	Berycidae (1)
	Mugiliformes (кефалеобразные)	Atherinidae (1)
	Perciformes (окунеобразные)	Duleidae (1), Plectropomidae (1), Serranidae (3), Theraponidae (2—3), Apogonidae (1), Carangidae (4), Menidae, (1), Coryphaenidae (1), Scolopsidae (1), Lutianidae (1), Sciaenidae (2), Lethrinidae (1), Sparidae (2), Mullidae (1), Chactodontidae (2), Labridae (3), Scaridae (4), Uranoscopidae (1), Blenniidae (4), Zoarcidae (1), Aconthuridae (1), Stromateidae (2—3), Kurtidae (1), Gobiidae (3), Scorpaenidae (1), Triglidae (1), Synancejidae (1)
	Pleuronectiformes (камбалообразные)	Psettodidae (1), Bothidae (1), Pleuronectidae (1), Cynoglossidae (2)
	Echeneiformes (прилипалообразные)	Echeneidae (2)
	Tetrodontiformes (сростночелюстные)	Balistidae (7—8), Monocanthidae (1—2)

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Mullidae у Кокосовых островов и из сем. Engraulidae на рейде порта Суэц). В открытом океане всюду лову на свет несколько мешали кальмары, гонявшиеся за мелкими рыбками и даже за летучками среднего размера. Обычно они держались на границах освещенной зоны (сбоку или снизу нее), но в погоне за рыбой иногда выскакивали к самой лампе. Акулы в зоне света появлялись довольно редко.

При ветровом дрейфе лов производился и с наветренного и с подветренного борта, причем существенных различий в подходе рыб не наблюдалось. В тихую погоду рыбы подходят в общем в большем количестве, чем при ветре.

Лов на свет дает исключительные возможности для наблюдения за характером движения рыб и охотящихся за ними кальмаров, для киносъемки их движений, для изучения с помощью киносъемки взлета летучих рыб и поворотов их в воздухе. Работы такого рода помогли бы объяснить многие морфологические особенности этого весьма интересного семейства, а также возрастную и видовую изменчивость этих особенностей.

Лов на крючки был достаточно эффективным только у Кокосовых островов. Далеко не всегда успешно проходил лов акул на акульи уды: часто ничего не удавалось поймать, хотя акулы ходили близко от наживки. Иногда же попадало до 5—6 акул за полчаса. При этом их желудки всегда оказывались пустыми или содержащими лишь ничтожное количество пищи.

В планктонные сети рыба в северном полушарии попадала чаще, чем в южном, а в тропической и субтропической зонах — вообще гораздо чаще, чем в антарктических водах. Уловы рингтралов и конических сетей всюду были примерно одинаковы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрияшев А. П., Токарев А. К. Ихтиофауна. Описание экспедиции на д/э «Обь» 1955—1956 гг. Труды Комплексн. антаркт. экспед. Акад. наук СССР, изд-во Акад. наук СССР, М., 1958.

2. Вторая морская экспедиция на д/э «Обь» 1956—1957 гг. Труды Сов. антаркт. экспед., т. 6, изд-во «Морской транспорт», Л., 1959.

3. Nibelin O. Antarctic fishes. Oslo, 1947.

4. Ruud J. T. Vertebrates without erythrocytes and blood pigment. Nature, v. 173, 1954.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

А. В. ГУСЕВ

ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

До настоящего времени исследования паразитов морских животных в антарктических водах проводились лишь попутно с основными фаунистическими работами и касались в основном ленточных, круглых червей, скребней морских млекопитающих, птиц и небольшого количества рыб.

Паразитологические данные по упомянутым группам имеются из районов открытого моря атлантического и индийского секторов Антарктики и района Фальклендских островов и о. Южного Георгия по материалам Немецкой южнополярной экспедиции на судне «Гаусс» в 1901—1903 гг., Британской экспедиции на корабле «Терра Нова» в 1910—1913 гг., Австралийской на «Авроре» в 1911—1914 гг. и Британско-Австралийско-Новозеландской экспедиции на судне «Дискавери» в 1929—1931 гг. Последняя сделала сборы и в районе западного побережья Африки. В трудах этих экспедиций приводятся данные по нескольким десяткам паразитов.

Кроме того, значительные, хотя и случайные, паразитологические сборы были сделаны советскими биологами китобойной флотилии «Слава». Однако остаются почти неизвестными представители класса дигенетических и моногенетических сосальщиков и совсем нет сведений о паразитических ракообразных с рыб Антарктики. Весьма немного данных имеется и о паразитах умеренных и тропических поясов Индийского океана. Поэтому в план работ экспедиции были включены сборы паразитологических материалов с рыб и птиц на протяжении всего плавания д/э «Обь» от Антарктиды до Индии.

Паразитологические обследования рыб и птиц проводились по методу полных паразитологических вскрытий, разработанному советской паразитологической школой В. А. Догеля. Этот метод заключается в последовательном просмотре невооруженным глазом, под лупой и препаровальным микроскопом всех органов вскрываемой свежепойманной рыбы: покровов, ротовой полости, жабр и комплекса внутренних органов. Все обнаруженные на покровах, жабрах или в сдавленных между стеклами внутренних органах и их содержимом паразиты собирались и фиксировались в 70-градусном спирте. Круглые черви фиксировались в подогретой жидкости Барбагалло.

Всего за время экспедиции было произведено 64 полных и несколько неполных паразитологических вскрытий рыб и семь неполных вскрытий птиц. Перечень вскрытых рыб, распределение групп паразитов, интенсивность и процент заражения ими обследованных рыб приведены в приложении.

Только на эктопаразитов просмотрены *Petalichthys* sp. *(Belonidae)*, *Cen.* sp. *(Labridae)* — по 1 экз.; *Plectopomus maculatus (Plectopomidae)* — 2 экз. Все экземпляры добыты на крючок на якорной стоянке в порту Рефьюдж у Кокосовых островов.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Более детальное определение видовой принадлежности собранных паразитов не приводится, так как для этого требуется лабораторная обработка материала с изготовлением просветленных и окрашенных препаратов, а подчас и изготовление срезов из отдельных объектов, что в полевых условиях не представляется возможным. Однако приближенную дифференцировку видов провести удалось. Со всех вскрытых рыб собрано около 30 видов паразитов, из которых около 15 видов приходится на долю эктопаразитов и столько же на долю эндопаразитов.

Как видно из приложения, наибольшее распространение имеют ленточные черви. Они встречены у 41 экземпляра 15 видов рыб. При этом их взрослые формы найдены только у акул *Eulamia* — обитателей океанической пелагиали — и у макрурусов — придоннобатипелагических форм. Все остальные случаи заражения падают на формы личиночные — трудно определимые сколексы и плероцеркоиды каких-то ленточных червей, для которых данные рыбы служат промежуточными хозяевами. Сколексы встречены у 26 экземпляров 10 видов рыб, плероцеркоиды — у 19 экземпляров 8 видов. Совместно они обнаружены у 10 экземпляров 6 видов. Интенсивность заражения сколексами и плероцеркоидами в общем невелика, порядка 1—30 экземпляров. Только для всех трех видов белокровных рыб и для *Trematomus hansoni* характерна значительная интенсивность.

Второе место по числу зараженных видов и экземпляров рыб и по интенсивности заражения занимают круглые черви также в основном личиночные формы типа *Anisakis*, находящиеся в небольших капсулах в стенках кишечного тракта, в брыжжейке и в печени рыб.

Дигенетические сосальщики, хотя и найдены у 23 экземпляров 10 видов рыб, но в небольшом количестве; в большинстве случаев встречаются единичные экземпляры в желудке и в тонкой кишке. Лишь у обоих вскрытых *Gymnodraco acuticeps* их было приблизительно по 100—150 экземпляров (рыбы добыты из фьорда у оазиса Бангер-Хилс).

Представители группы жаберных паразитов — моногенетические сосальщики (3—4 вида), без сомнения, являются новыми для науки. Два из них, близко родственные виды, встречающиеся каждый на одном из двух родственных видов рыб (*Trematomus bernacchii* и *T. borchgrevinrki*) являются представителями нового подсемейства и вызывают значительный интерес в морфологическом отношении. Всего моногенетическими сосальщиками заражены 22 экземпляра 9 видов рыб в общем при малой интенсивности заражения, которая только в 3—4 случаях достигает 40—50 экземпляров.

Как и моногенетические сосальщики, большой интерес представляют неизвестные ранее в Антарктике паразитические веслоногие рачки. Они встречены на 8 экземплярах 5 видов рыб, причем не менее 5 или 6 найденных видов рачков являются, по-видимому, новыми для науки, а 2 вида обнаружены только на антарктических рыбах.

Скребни, пиявки и равноногие рачки встречены на небольшом числе рыб, первые у двух видов *Trematomus* в количестве от 1 до 15 экземпляров, вторые — по несколько экземпляров на *Trematomus hansoni* и белокровной рыбе *Chionodraco*, наконец из равноногих раков только один экземпляр снят из жаберной полости саргана *Petalichthys*.

При рассмотрении приложения видно, что наиболее разнообразную паразитофауну при максимальной интенсивности заражения имеет группа антарктических мелководных рыб семейства *Nototheniidae*. Это легко объясняется разнообразием условий существования, рациона и богатством бентоса в прибрежных и шельфовых районах, а также значительным скоплением рыб на небольших участках. Это обеспечивает легкость контакта как хозяев между собой, что необходимо для заражения паразитами без чередования поколений (рачки, моногенети-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ческие сосальщики, круглые черви), так и рыб с различными промежуточными хозяевами паразитов, имеющих чередование поколений (ленточные черви и дигенетические сосальщики).

Значительная зараженность макрурусов перекликается с подобной же картиной у *Macrurus acrolepis* с глубин северной части Тихого океана и связана, по-видимому, также с разнообразием рациона рыб. Необходимо, однако, отметить непонятный пока факт отсутствия у вскрытых макрурусов личинок четыреххоботных ленточных червей, найденных в 1955 г. в значительном количестве в полости тела *Macrurus acrolepis*. По-видимому, это следует объяснить различием в экологии обоих видов макрурусов. «Тихоокеанский» макрурус имеет контакт с окончательными хозяевами четыреххоботных лентецов — с акулами, «антарктический» же, вероятно, не имеет такого контакта. Вскрытые в тропической части океана акулы были заражены значительным количеством четыреххоботных лентецов.

Довольно разнообразной оказалась зараженность летучих рыб *Exocoetidae — Exocoetus volitans* и *Cypselurus* sp., однако остается непонятным, почему зараженность и разнообразие паразитов у второго вида гораздо больше, чем у первого.

Особо следует подчеркнуть, что при большой интенсивности заражения личинками ленточных червей всех вскрытых белокровных рыб последние совершенно лишены моногенетических сосальщиков. Вероятно, это связано с особенностями химизма их крови.

Почти полная паразитарная стерильность батипелагических рыб *Cyclothone* и *Bathylagus* соответствует аналогичному факту, уже установленному нами для батипелагических рыб Тихого океана, и позволяет считать это повсеместным явлением, обусловленным, по-видимому, сильной разряженностью популяций этих рыб и слабым контактом с промежуточными хозяевами паразитов, имеющих чередование поколений. Случаев гибели или заболевания рыбы от паразитов не зарегистрировано. Опасных для человека среди них нет. Однако некоторые формы, окончательными хозяевами которых являются, вероятно, тюлени, могут представлять опасность для последних.

Паразитологическое исследование птиц проводилось в значительно меньшем объеме, что объясняется трудностью их добычи с корабля. Всего вскрыто семь птиц, из них — четыре пингвина Адели, один императорский пингвин, один странствующий альбатрос и один поморник. Помимо нескольких видов пухоедов и перьевых клещей, найденных у всех просмотренных птиц, зараженными эндопаразитами, оказались только два пингвина Адели — у них обнаружено небольшое количество ленточных червей.

Паразитологические работы экспедиции дали интересные и довольно полные по некоторым видам сборы, которые, однако, следует рассматривать лишь как рекогносцировочные.

———

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Приложение

Зараженность паразитами рыб

Название рыб		Место лова	Количество вскрытых экземпляров	Количество зараженных рыб и число паразитов на одной рыбе										Количество видов								
				всего заражено экземпляров	моногенетическими сальщиками	аллогенетическими сальщиками	ленточными червями			круглыми червями	скребнями	пиявками	паразитическими двуполыми	моногенетическими сальщими	аллогенетическими сальщиками	ленточные черви	кругие черви	скребни	пиявки	паразитические весло-ногие	паразитические равноногие
							скоплексами	переполеркоидами	половозрелыми												
Сем. 1	*Geleorhinidae* *Eulamia*	ст. 221, 222, 314— поверхность	4	4	—	—	—	—	$\frac{4}{10}$	—	—	—	$\frac{3}{1—6}$	—	—	—	—	—	—	2	—
Сем. 2	*Belonidae* *Petalichthys* sp.	Кокосовые остр-ва — глубина 20—0 *м*	1	1	$\frac{1}{7}$	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	1
Сем. 3 4	*Exocoetidae* *Exocoetus volitans* *Cypselurus* sp.	ст. 307, 309 — поверхность	10 4	3 4	— $\frac{4}{1—40}$	— 1	— $\frac{1}{4}$	1 —	— —	3 $\frac{4}{1—2}$	— —	— —	— —	— 1+1	— 1	1 1	1 1	— —	— —	— —	— —
Сем. 5	*Gadidae* *Merluccius capensis*	ст. 263 — глубина 110 *м*	1	1	—	1	—	—	$\frac{1}{150}$	1	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—
Сем. 6	*Macruridae* *Macrurus* sp.	ст. 202, глубина 500—1180 *м*	2	2	$\frac{1}{3}$	1	—	—	$\frac{2}{\text{мн.}}$	1	—	—	$\frac{2}{1—2}$	1	1	1	1	—	—	1	—
Сем. 7	*Labridae* *Gen.* sp.	Кокосовые остр-ва — глубина 20—0 *м*	1	1	$\frac{1}{4}$	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Сем. 8	*Plectopomidae* *Plectopomus maculatus*	Кокосовые остр-ва	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолжение приложения

№	Название рыб	Место лова	Количество вскрытых экземпляров	Количество зараженных рыб и число паразитов на одной рыбе										Количество видов								
				всего заражено экземпляров	моногенетическими сальщиками	дигенетическими сальщиками	ленточными червями: скребнями	ленточными червями: цепородскими	ленточными червями: половозрелыми	круглыми червями	скребнями	пиявками	паразитическими веслоногими	паразитическими равноногими	моногенетические сальщики	дигенетические сальщики	ленточные черви	круглые черви	скребни	пиявки	паразитические веслоногие	паразитические равноногие
Сем. 9	*Nototheniidae Trematomus bernacchii*	у Мирного и в фьирде у оазиса Бангер-Хилс	13	13	6 / 2—50	11 / 1—14	70 / 1—60	10 / 1—50	—	13 / 1—15	4 / 1—15	—	—	—	1	1	2	2	1	—	—	—
10	*hansoni*	„	3	3	—	1/2	2 / 10—M1	—	—	2 / 1—15	1/8	1	1	—	—	1	1	2	1	1	1	—
11	*Trematomus newnesi?*	фьорд у оазиса Бангер-Хилс	3	3	1/3	3 / 1—14	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—
12	*eulepidotus*	ст. 198, 199 — глубина 100—170 *м*	3	3	3 / 3—20	1	3 / 5—30	—	—	1/5	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—
13	*lepidorhinus*	ст. 232 — глубина 200 *м*	5	5	5 / 6—50	—	4 / 7—30	1/7	—	3 / 6—10	—	—	—	—	1	—	2	1	—	—	—	—
14	*scotti*	ст. 185 — глубина 280 *м*	2	2	1	—	2	1/5	—	1	—	—	—	—	1	—	2	1	—	1	—	—
Сем. 15	*Bathydraconidae Gymnodraco acuticeps*	фьорд у оазиса Бангер-Хилс	2	2	—	2 / мн.	—	2 / 10—15	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
16	*Racovizia haylsoni*	ст. 185 — глубина 280 *м*	1	1	—	1	—	—	—	1/3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолжение приложения

	Название рыб	Место лова	Количество вскрытых экземпляров	Количество зараженных рыб и число паразитов на одной											Количество видов						
				всего заражено экземпляров	моногенетическими сальщиками	дигенетическими сальщиками	ленточными червями		кругляками червями	сквернами	шиверами	паразитическими веслоногими	паразитическими равноногими	моногенетическими сальщики	дигенетическими сальщики	ленточные черви	круглые черви	скребни	пиявки	паразитические веслоногие	паразитические равноногие
							скользкими	плероцеркоидами	плоскозубыми												
Сем. 17	*Chaenichthyidae* *Pagetopsis macropterus*	ст. 198 — глубина 170 *м*	2	2	—	—	2 / 10—мн.	2 / 2—мн.	—	2 / 3—6	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—
18	*Chionodraco kathleene*	ст. 204 — глубина 625—290 *м*	1	1	—	—	1 / мн.	1 / мн.	—	1 / мн.	—	1 / 6	1 / 11	—	—	1	2	—	1	1	—
19	*Chaenichthys rugosus*	ст. 276 — глубина 140—100 *м*	2	2	—	1	2 / мн.	—	—	1	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—
Сем. 20	*Gonostomatidae* *Cyclothone* sp.	ст. 227 — глубина 3700—0 *м*	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сем. 21	*Bathylagidae* *Bathylagus* sp.	ст. 169 — глубина 3500—0 *м*	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—
		Всего:	67	54	22	23	26	19	6	35	5	2	9	1	7	6	4	4	1	2	7	1

Примечание. 1. В числителе указано число зараженных рыб, в знаменателе — интенсивность заражения (количество экземпляров паразитов на одной особи хозяина).

2. 1—8 виды рыб, взятые с поверхности или мелководья тропической или умеренной части океана (кроме макруруса, являющегося глубоководной рыбой); 9—19 — виды антарктические мелководные и 20—21 — виды батипелагические.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

В. С. КОРОТКЕВИЧ, К. В. БЕКЛЕМИШЕВ

ИССЛЕДОВАНИЯ ЗООПЛАНКТОНА

Основной задачей планктонных исследований Второй морской экспедиции являлось определение качественного и количественного состава, закономерностей вертикального и широтного распределения планктона антарктических вод Индийского океана, а также характеристика его сезонного состояния.

ИЗУЧЕННОСТЬ ПЛАНКТОНА

Работами экспедиции был охвачен район Индийского океана между 20 и 97° в. д. (от Берега Принцессы Рагнхильды до ледника Шеклтона). В этом районе было выполнено 157 станций на шести меридиональных разрезах. Два крайних разреза от Антарктиды были доведены до берегов Африки (по 20° в. д.) и до Бенгальского залива (по 97° в. д.). Остальные разрезы заканчивались на 60—55° ю. ш.

Ранее в исследованном районе сборы планктона производились экспедициями на судах «Челленджер» (1874 г.), «Вальдивия» (1898—1899 гг.), «Гаусс» (1902—1903 гг.) и «Дисковери-II» (1932—1933 гг.). В трудах этих экспедиций напечатаны работы по систематике отдельных групп планктонных организмов, но общей характеристики планктона не дано. Лишь Британско-Новозеландско-Австралийской экспедицией (БАНЗАРЭ), которая работала в 1920—1931 гг., частично был охвачен исследованный нами район. В трудах экспедиции опубликована работа Шёрда [20], в которой автор дает общую характеристику своих планктонных сборов. Количественный учет планктона был произведен впервые Фокстоном [16] по материалам экспедиции «Дисковери-II».

МЕТОДИКА СБОРОВ И ОБЪЕМ СОБРАННОГО МАТЕРИАЛА

Планктонный материал во время Второй морской экспедиции собирали замыкающимися сетями Джеди с диаметром входного отверстия 37 *см* из сита № 38, на горизонтах 0—10, 10—25, 25—50, 50—100, 100—200, 200—500 *м*, а также сетями Нансена с диаметром входного отверстия 100 *см* из сит № 23 и 140. Последними первоначально почти на каждой станции производился облов слоя 0—100 *м*, затем велись ловы с горизонтов 0—200, а иногда и 0—500 *м*.

В тропиках из-за бедности планктона вместо сети Джеди применялись сети Богорова — Расса с диаметром входного отверстия 80 *см* из сита № 140 (так называемые сети БР 80/113). При ловах этими сетями два верхних горизонта объединялись в один 0—25 *м*. Эти сети использовались и при глубоководных ловах свыше 1000 *м* Вертикальные ловы указанными планктонными сетями велись с лебедки «Океан» со скоростью подъема и спуска 0,4—0,5 *м/сек*.

Во время глубоководных тралений на траловый трос прикреплялись одна или две хамсеросных сети (рингтрал) с диаметром входного отверстия 160 *см*, служившие для качественного сбора глубоководного макро-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

планктона. В тропиках в дневное и ночное время производился лов поверхностного макропланктона хамсеросными сачками диаметром 70 *см*.

Количественные пробы, собранные сетями Джеди, взвешивали для определения количества сырого сестона в 1 $м^3$. Взвешивание велось следующим образом. Пробы из сети выливали в металлические фильтровальные цилиндры, основание которых затягивалось газом № 38, и отфильтровывали. Кусочки газа («газики»), служившие для затягивания цилиндров, пронумеровывали и взвешивали. В лаборатории отфильтрованные пробы взвешивали на «газиках», а затем вес последних вычитали из общего веса пробы. По мере загрязнения «газики» заменяли новыми.

При работе в тропиках взвешивание проб, взятых сетью БР 80/113 на дробных горизонтах, оказалось недостоверным из-за малого объема улова. Начиная со ст. 307, взвешивали пробы, взятые сетью Нансена на горизонте 0—200 *м*. Полученные данные позволяют охарактеризовать биомассу и особенности распределения планктона в исследованном районе и сравнить его с районом работ Первой морской экспедиции и с северным полушарием. Кроме того, как в количественных, так и в качественных пробах определяли и просчитывали руководящие формы и, по возможности, другие организмы. Глубоководные пробы разбирали по систематическим группам.

Для характеристики фитопланктона почти на всех станциях производили сборы однолитровыми батометрами Нансена с горизонтов 0, 10, 25, 50, 75 и 100 *м*. В тропиках, где фитопланктон очень беден, в дополнение к этим сборам в дрейфе производили поверхностные качественные ловы сетью Апштейна с входным отверстием 20 *см* из сита № 67 с глубины 5—10 *м*.

Помимо океанических сборов, в период работ было произведено восемь прибрежных ловов вблизи Мирного, оазисов Вестфолль и Бангер-Хилс и в лагуне Кокосовых островов. Кроме того, исследовано восемь озер, расположенных в оазисе Бангер-Хилс и на холмах Обручева [11]. Указанные ловы осуществлялись сетью Апштейна и качественной конической сетью с диаметром входного отверстия 50 *см* из сита № 64. Близ Мирного были взяты пробы льда на диатомовый анализ.

Всего за время работ было собрано 1944 пробы, из них:

сетью Джежи	632
сетью Нансена	118
сетью БР 80/113	128
хамсеросной сетью	21
сетью Апштейна	24
качественной конической сетью	10
сачком	17
рингтралом	12
из машинных фильтров, прилова в трале и др.	18
батометрами	964

В основном сборы производились в слое 0—500 *м*, реже 0—1000 *м*. Глубже 1000 *м* было сделано 35 ловов, из них два лова с глубины свыше 5000 *м*.

ЗООПЛАНКТОН

При исследованиях особое внимание было обращено на вертикальное и горизонтальное распределение зоопланктона, его сезонное состояние и количественное распределение сестона и скоплений криля.

Исследованиями охвачены антарктическая, субантарктическая и тропическая зоогеографические области Индийского океана. Основными фаунистическими границами зоопланктона являются линии конвергенции и дивергенции. Наиболее резкая граница проходит по фронту антар-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ктической конвергенции, который отделяет антарктическую биогеографическую область от субантарктической. Последняя отделяется от тропической области линией субантарктической конвергенции. Линия антарктической дивергенции является менее резкой границей и отделяет друг от друга высоко- и нижнеантарктическую подобласти. Эта линия представляет собой границу водных масс Восточного дрейфа и Прибрежного западного течения и характеризуется подъемом глубинных вод, который, однако, не является равномерным по всей линии дивергенции [5].

Для характеристики влияния обеих конвергенций на распространение планктона рассмотрим два разреза — по 20° в. д. (Антарктида — мыс Игольный) и по 97° в. д. (Антарктида — Бенгальский залив).

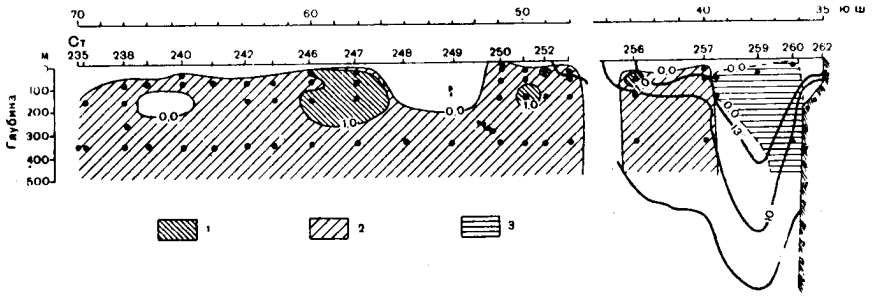

Рис. 1. Вертикальное распределение *Rhincalanus gigas* и *Sapphirina* на разрезе 20° в. д.

1 — Rh. gigas более 1 *экз/м*³; *2 — Rh. gigas* менее 1 *экз/м*³; *3 — Sapphirina.*

На разрезе по 20° в. д. *Rhincalanus gigas* в водах Прибрежного западного течения опускался в слой 200—500 *м*. Максимум численности наблюдался в Восточном дрейфе на ст. 246—247 и 251. На ст. 255 этот вид отсутствовал (рис. 1). На ст. 256—257 *Rh. gigas* появился снова вследствие некоторого подъема вод. Он обитал здесь при температуре выше 13°. Окончательно исчез этот вид после ст. 257, где проходила очень резкая граница между субантарктической водой и мощной струей сильно прогретой воды, населенной тропическим планктоном. Для иллюстрации сказанного на рис. 1 нанесены изотермы и область распространения тропического рода *Sapphirina*.

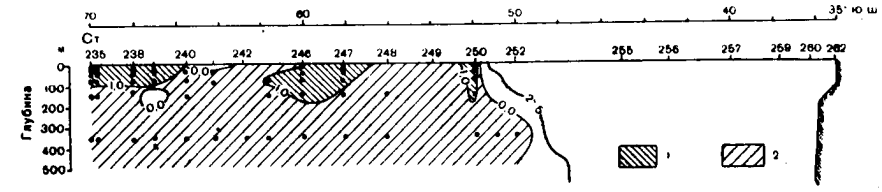

Рис. 2. Вертикальное распределение *Calanoides acutus* на разрезе по 20° в. д.

1 — более 1 *экз/м*³; *2* — менее 1 *экз/м*³.

Calanoides acutus (рис. 2) строго приурочен к антарктической воде. Наблюдалось три максимума его численности, в том числе на ст. 246—247.

Calanus propinquus (рис. 3), как и предыдущий вид, обитает в антарктической воде и в основной массе был распространен до ст. 248. Далее на север этот рачок встречался лишь в промежуточном холодном слое. Последний раз найден на ст. 252.

Calanus simillimus (рис. 3) имел прерывистое распределение. В основной массе он находился между ст. 250 и 255. Максимум числен-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ности был отмечен в слое 0—200 *м*. Вторично *C. simillimus* был обнаружен на ст. 257 и 258, где наблюдался подъем воды. В этом отношении его поведение сходно с *Rhincalanus gigas*.

Limacina balea была встречена на ст. 256—260 при температуре воды от 5 до 13° (рис. 3).

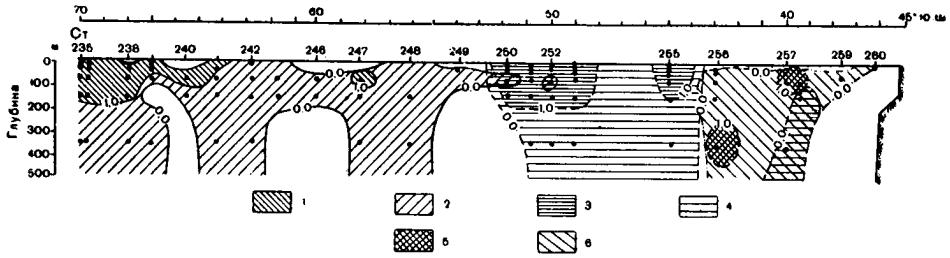

Рис. 3. Вертикальное распределение *Calanus propinquus, Calanus simillimus* и *Limacina balea* на разрезе по 20° в. д.

1 — C. propinquus более 1 *экз/м*³; *2 — C. propinquus* менее 1 *экз/м*³; *3 — C. simillimus* более 1 *экз/м*³; *4 — C. simillimus* менее 1 *экз/м*³; *5 — L. balea* более 1 *экз/м*³; *6 — L. balea* менее 1 *экз/м*³.

На разрезе по 20° в. д. в фаунистическом отношении очень интересна ст. 256, на которой отмечалось смешение субантарктических видов с тропическими и антарктическими. Из копепод там встречены *Rhincalanus gigas, Eucalanus* sp., *Microsetella* sp., *Clytemnestra* sp., из моллюсков — *Limacina balea* и *Atlanta* sp. Такое сочетание разнородных в зоогеографическом отношении форм указывает на сложные гидрологические условия и на смешение вод разного происхождения.

На пути из Кейптауна в Мирный до ст. 266 мы встречали чисто тропический планктон. От ст. 267 начали попадаться *Limacina balea* и *Calanus simillimus*, а от ст. 268 *Clytemnestra* sp. На этой же станции последний раз отмечена *Atlanta* sp. На ст. 271 (в нижних горизонтах) появились *Calanoides acutus* и *Rhincalanus gigas* и фауна начала приобретать антарктический облик. Такой состав планктона прослежен нами до о. Хёрд. У самого острова было найдено много мелких (вероятно, неритических) копепод и взрослые эвфаузииды.

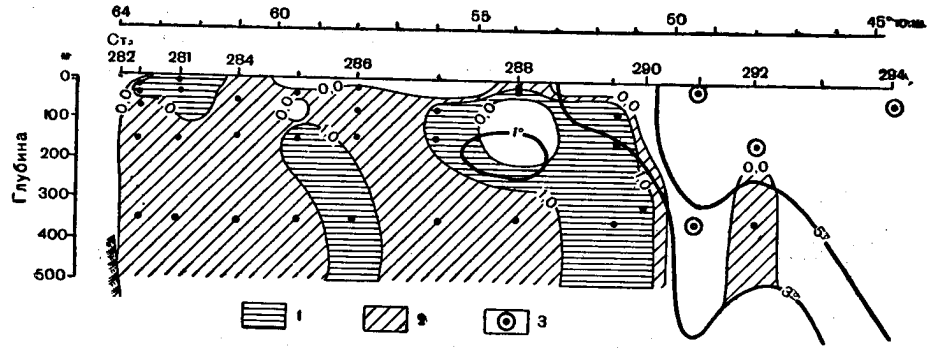

Рис. 4. Вертикальное распределение *Rhincalanus gigas* и субантарктических видов на разрезе 97° в. д.

1 — Rh. gigas более 1 *экз/м*³; *2 — Rh. gigas* менее 1 *экз/м*³; *3* — субантарктические виды.

На разрезе по 97° в. д. *Rhincalanus gigas* отсутствовал на ближайшей к берегу ст. 282, а также на ст. 291 и севернее ст. 293 (рис. 4). Максимум численности этот вид имел в воде холоднее +0°,5 на ст. 281 и 283 в слое 0—100 *м* и два отдельных более глубинных максимума на ст. 285—290. В ядре же холодной воды в слое 50—200 *м* на ст. 288 этот вид отсутствовал. Северная граница его совпадала с линией антаркти-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ческой конвергенции, отмеченной сгущением изотерм в районе ст. 290. Однако купол холодной воды на ст. 292 вызвал новый подъем этого вида в слой 500—200 *м*.

Calanoides acutus от берега до ст. 292 имел прерывистое распределение и максимум численности к югу от ст. 286 (рис. 5). Он отсутствовал на ст. 288 и 289, где находилось ядро холодной воды, и появился вновь на ст. 290 и 292 в глубинных слоях, чем напоминал распределение *Rhincalanus gigas*.

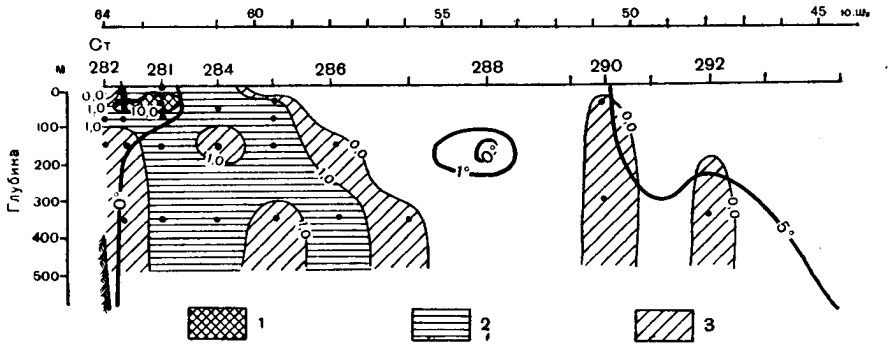

Рис. 5. Вертикальное распределение *Calanoides acutus* на разрезе по 97° в. д.

1 — более 10 *экз/м*³; *2* — от 1 до 10 *экз/м*³; *3* — менее 1 *экз/м*³.

Calanus propinquus отличался по распределению от *Calanoides acutus* незначительно и встречался в районе от прибрежной ст. 282 до ст. 290 (рис. 6). Он имел максимум численности в пределах изотермы +1° и отсутствовал на ст. 292 в куполе холодной воды, где был обнаружен *Calanoides acutus*.

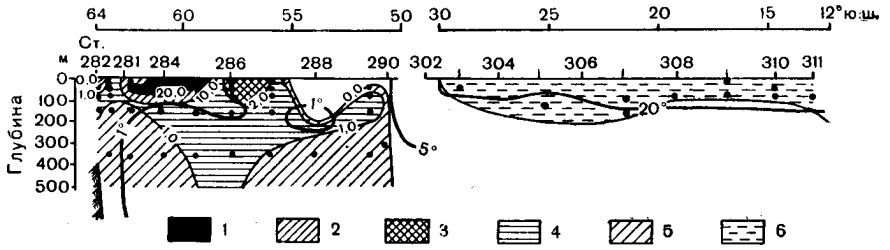

Рис. 6. Вертикальное распределение *Calanus propinquus* и *Sapphirina* на разрезе по 97° в. д.

1 — *C. propinquus* более 20 *экз/м*³; *2* — *C. propinquus* от 10 до 20 *экз/м*³; *3* — *C. propinquus* от 2 до 10 *экз/м*³; *4* — *C. propinquus* от 1 до 2 от *экз/м*³; *5* — *C. propinquus* менее 1 *экз/м*³; *6* — *Sapphirina*.

Субантарктические виды *(Harpacticoida, Pteropoda)* южнее линии антарктической конвергенции не встречались (рис. 4). На ст. 291 они опускались за изотермой +5° в слой 200—500 *м*. На ст. 292 в слое 50—100 *м* основную массу пробы составляла *Oithona*.

Севернее линии субантарктической конвергенции, на ст. 297, появились тропические виды, в частности огромное количество крупных пиросом, которые располагались на самой поверхности пятнами. Между пятнами расстояние было 100 *м* или больше. В каждом пятне насчитывалось от 10 до 40 колоний; на 1 *м*² в среднем приходилось 1—2 колонии. Пиросомы ярко светились голубым светом.

По мере повышения температуры воды разнообразие планктона возрастало. *Sapphirina* впервые появилась на ст. 303, при температуре 20° (рис. 6).

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Поверхностный макропланктон (*Porpita, Glaucus, Janthina, Phillirоë Salpa, Cyclosalpa*, колониальные радиолярии) появился на ст. 306. Необходимо отметить, что на всем разрезе он встречался редко и в небольшом количестве. Сифонофора *Velella* отсутствовала вовсе, *Atlanta* была встречена на ст. 307 при температуре 25°. На ст. 320 обнаружена *Evadne*, а на ст. 321 и 324 — планктонные актинии. Ст. 327 характеризовалась огромным количеством небольших сильно жгучих розовых медуз, встреченных в слое 100—200 *м*.

Характерной чертой зоопланктона в тропической части меридионального разреза по 97° в. д. было довольно резкое доминирование в поверхностных горизонтах на многих станциях (ст. 320, 322, 327) копеподы *Euchaeta marina*. В более глубоких горизонтах преобладали *Eucalanidae*. В слое 200—500 *м* иногда было много *Pleuromamma*. Другими обычными формами являлись *Pontellidae, Candacia* и *Lucifer*, причем последний встречался всегда в поверхностных горизонтах.

Влияние антарктической дивергенции лучше всего видно на разрезах по 57 и 40° в. д., к северу от Земли Эндерби. Станции этих разрезов мало отличались друг от друга. На обоих разрезах между 64 и 60° ю. ш. в зоне подъема вод в центре циклонического вращения располагались крупные скопления эвфаузиид в поверхностных слоях.[1] В сеть Джеди попадалось до 50 особей эвфаузиид в 1 $м^3$, а следовательно, их было в действительности не менее 500 *экз*/$м^3$ [2]. На поверхности были видны пятна этих рачков диаметром около 100 *м*. Между ст. 215 и 216 было встречено огромное скопление *Euphausia superba*. Рачки забили даже машинные фильтры. Исследователи, работавшие в атлантическом секторе Антарктики, также установили, что там криль приурочен к районам подъема вод.

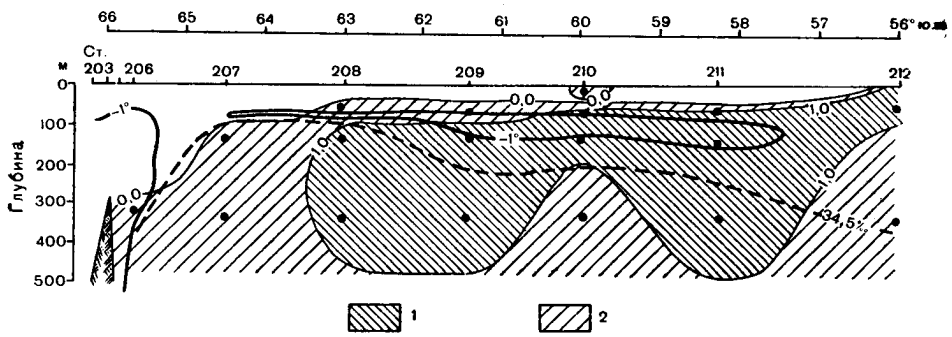

Рис. 7. Вертикальное распределение *Rhincalanus gigas* по 57° в. д.
1 — более 1 *экз*/$м^3$; *2* — менее 1 *экз*/$м^3$.

На разрезе по 57° в. д. *Rhincalanus gigas* отсутствовал в водах Прибрежного западного течения, имеющих температуру ниже 0° и соленость ниже 34,5‰. Однако в средней части разреза, в Восточном дрейфе, при тех же термогалинных характеристиках он имел максимум численности в промежуточном холодном слое (рис. 7).

Calanoides acutus имел максимум численности в водах Прибрежного западного течения где *Rhincalunus gigas* отсутствовал. В горизонтах 0—50 *м*, исключая ст. 210, и 100—200 *м*, где развивался *Rh.* gigas, его не было. На ст. 208, где подъем глубинных вод был сильнее всего, *C. acutus* отсутствовал в слое 0—200 *м*, т. е. не поднимался выше изогалины 34,70‰, образующей в этом месте купол (рис. 8).

[1] См. рис. 1 в статье К. В. Беклемишева «Исследования планктона».

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Calanus propinquus на этом разрезе найден в небольшом количестве и имел прерывистое распространение (рис. 9).

Распространение *Metridia gerlachei* в пределах вод Прибрежного западного течения четко ограничено изотермой —1°, В основной массе

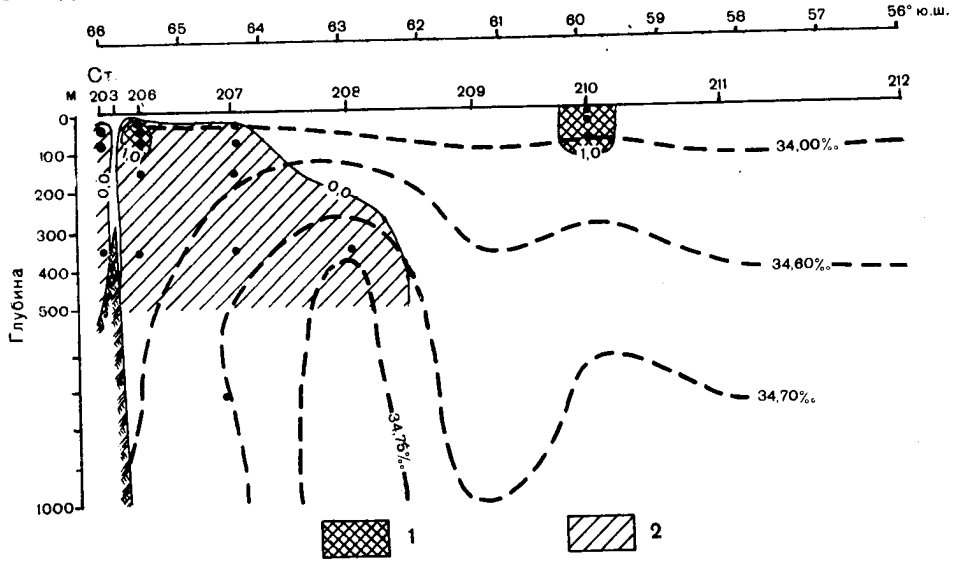

Рис. 8. Вертикальное распределение *Calanoides acutus* на разрезе по 57° в. д.
1 — более 1 *экз/м*³; *2* — менее 1 *экз/м*³.

она встречена на ст. 203—206 (рис. 10). Еще раз эта форма обнаружена на ст. 210 в слое 200—500 *м*, где отмечался незначительный подъем вод промежуточного теплого слоя. Очевидно *M. gerlachei* насе-

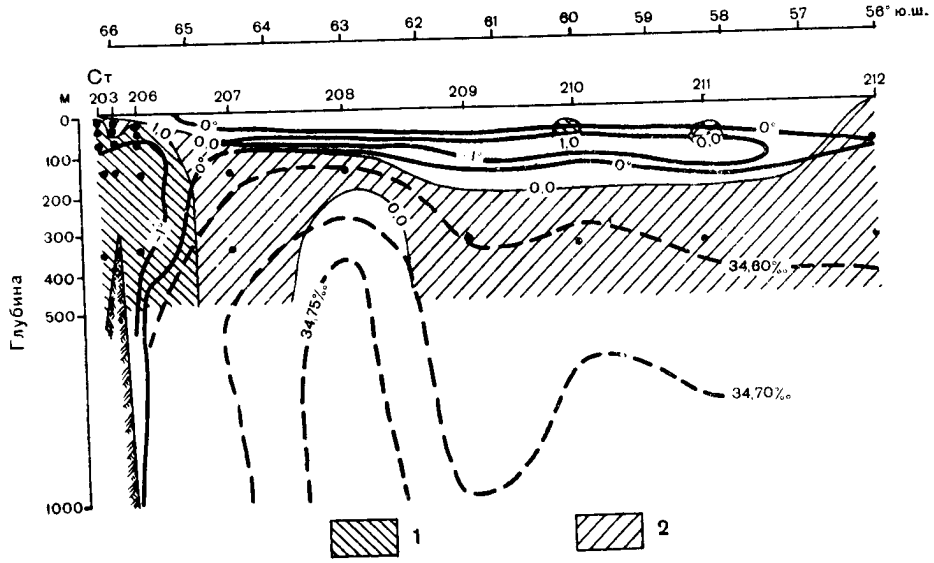

Рис. 9. Вертикальное распределение *Calanus propinquus* на разрезе по 57° в. д.
1 — более 1 *экз/м*³; *2* — менее 1 *экз/м*³.

ляет воды Прибрежного западного течения и промежуточный теплый слой. Она живет в разных водах при очень различных температурах, но не заселяет воды Восточного дрейфа с температурой, близкой к температуре центра ее обитания. Распределение, сходное с распределением

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

M. gerlachei, имеет и планктонная полихета *Rhynchonerella bongrainii* [21].

Ст. 212, резко отличавшаяся от соседних по составу фитопланктона, характеризовалась обилием *Rhincalanus gigas* и *Euphausiacea*.

Наиболее полно была обследована антарктическая зоогеографическая область. Для нее характерно наличие небольшого количества видов, имеющих массовое развитие. Основными формами являлись *Calanoides acutus, Calanus propinquus, Rhincalanus gigas, Metridia gerlachei* и *Euphausia superba*. Три первых вида преобладали над остальными [12]. Эта область антарктической дивергенцией разделяется на две подобласти — высокоантарктическую, ограниченную водами Прибрежного западного течения, и нижнеантарктическую, ограниченную водами Восточного дрейфа.

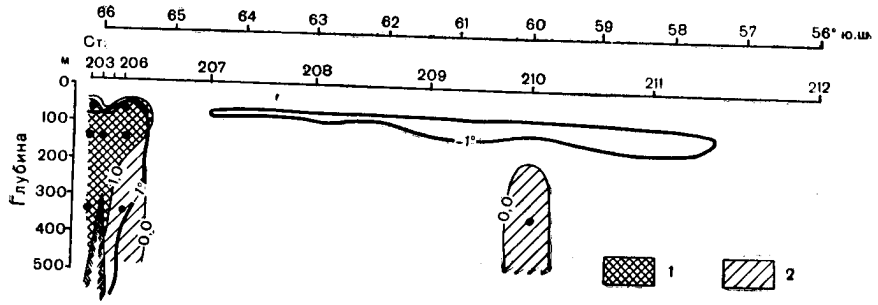

Рис. 10. Вертикальное распределение *Metridia gerlachei*.
1 — более 1 *экз/м*³; *2* — менее 1 *экз/м*³.

Виды, обитающие, главным образом, в водах Прибрежного западного течения, являются в основном высокоантарктическими [1]. Таковы *Metridia gerlachei, Rhynchonerella bongrainii* и, согласно Экману [15], *Euphausia superba* и *E. crystallorhophias*. По крайней мере первые два вида встречаются и в промежуточном теплом слое. *Calanoides acutus* и *Calanus propinquus* центр обитания имеют в водах Прибрежного западного течения, но нередки и в Восточном дрейфе. Их можно обозначить как преимущественно высокоантарктические. *Rhincalanus gigas, Euphausia frigida* и *E. triacantha* не проникают к югу от линии антарктической дивергенции и являются нижнеантарктическими [1].

Согласно Оммани [18], нижнеантарктический вид *Rhincalanus gigas* проникает в воды Прибрежного западного течения там, где оно начинается, у западного берега Земли Греэма. Далее вниз по течению *Rh. gigas* исчезает в этих водах, так как не может в них размножаться. Все высокоанатарктические виды попадают в Восточный дрейф к северу от моря Уэдделла, там, где воды Прибрежного западного течения отклоняются к восточным берегам Земли Греэма на север и северо-восток и смешиваются с водами Восточного дрейфа. Известно, что *Metridia gerlachei* в Восточном дрейфе по мере продвижения на восток вымирает [16]. Весьма вероятно, что *Calanoides acutus* и *Calanus propinquus* как и *Metridia gerlachei* попадают в Восточный дрейф, главным образом, в районе моря Уэдделла, но удерживаются там дольше, чем последняя, и в большем количестве. По английским данным [14] *C. acutus* размножается в более холодной южной части своего арела, т. е. по-видимому, в Западном прибрежном течении.

В субантарктической зоогеографической области преобладали *Calanus simillimus, Limacina balea, Pleuromamma robusta* и *Eucalanus* sp. В тропической области наблюдались количественая бедность и большое видовое разнообразие планктона, которое увеличивалось по мере про-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

движения на север и повышения температуры воды. Характерными формами являлись *Pyrosoma* и тепловодные *Radiolaria*, к которым в более прогретых водах присоединялись *Porpita, Glaucus, Janthina, Phylliroë, Salpa* и другие тропические формы, встречающиеся редко и в небольшом количестве [12].

Границы зоогеографических областей, проходящие в зонах конвергенций, представляют собой полосы с вихревыми движениями воды, которые местами вызывают подъем холодных вод, а местами — увеличение слоя поверхностной теплой воды. В соответствии с этим и поверхности раздела между ареалами отдельных планктонных животных не плавные, а изобилуют куполами и провалами, что было отмечено и в исследованном районе [5]. Однако, как видно из рис. 1, 3 и 4, каждый вид четко отделен от видов, обитающих в соседней водной массе. Смешение их (как на ст. 256) встречалось нечасто. Границы распространения видов имели сложную форму, но были постоянно связаны с границами водных масс. Чем резче градиенты гидрологических характеристик, тем резче границы видов.

Биогеографические границы в исследованном районе напоминали границу между бореальной и тропической фаунами в пелагиали северо-западной части Тихого океана, хотя имелись и некоторые отличия, связанные с муссонным характером циркуляции атмосферы в этой части Тихого океана [4, 6]. Например, на 20°30′ в. д. ширина зоны смешения между субантарктической и антарктической областями равнялась примерно 215 *км*, а на 97° в. д. — около 325 *км*. В Тихом океане, примерно на 150° в. д., ширина зоны смешения бореальной и тропической областей равнялась приблизительно 670 *км*. В Тихом океане летний муссон дует с юго-востока и гонит тропическую воду по поверхности на северо-запад, поперек зоны смешения. В результате в северной части зоны смешения слой воды тропического происхождения становится очень тонким и не очень теплым, а в южной части, наоборот, он толще и теплее. В Антарктике муссонов не бывает, поэтому там зоны смешения уже и угол наклона поверхностей раздела между различными водами в этих зонах больше, чем в зоне смешения в Тихом океане.

Исследования производились в периоды от ранней биологической весны до поздней осени. На каждом меридиональном участке маршрута «Обь» пересекала акватории, где планктон находился в различных сезонных состояниях, вызванных неодинаковыми гидрологическими условиями отдельных обследованных районов.[1] Все это создавало большую пестроту сезонного состояния. Поэтому мы описываем биологические сезоны не по ходу маршрута, а в их естественной последовательности.

Наиболее раннее весеннее состояние планктона мы наблюдали 21 февраля у самых льдов на ст. 235. Там в «цветении» участвовали весенние диатомеи (*Corethron, Thalassiosira*), и присутствовала молодь *Calanoides acutus* и *Metridia gerlachei*. На поверхности очень много науплиев, а в более глубоких слоях — нектохет. В зоопланктоне доминировали личинки эвфаузиид *calyptopis* и *furcilia*. В слое 25—50 *м* они составляли основную массу пробы. Выше 25 *м* они отсутствовали.

В январе в море Дейвиса и на разрезах по 77 и 92° в. д. зоопланктон находился в более позднем весеннем состоянии. Копеподы были пред-

---

[1] При попытке рассмотреть ход биологических сезонов в исследованной акватории как единый процесс мы получили слишком высокую скорость передвижения сезонов по меридиану так же к востоку и западу от Земли Эндерби сезонные явления развивались неодновременно, что объясняется неодинаковым гидрологическим режимом. Как видно из динамической карты поверхностного слоя моря, составленной по данным Второй морской экспедиции [13], по обе стороны от Земли Эндерби находились обособленные круговороты, в которых, по-видимому, создались различные условия для развития планктона.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ставлены шестой и младшими копеподитными стадиями. Молодь эвфаузиид встречалась в малом количестве. В этом районе работы экспедиции велись в условиях круглосуточного полярного дня. Несмотря на это, вертикальное распределение зоопланктона было неодинаковым на разных станциях. Обычно верхние 50 *м* были бедны, но иногда (например, на ст. 162, 166) калянусы в заметном количестве поднимались в слой 0—25 *м*, занятый диатомовым «цветением». Рачки на поверхности встречались редко; главными животными там были крупные единичные *Limacina helicina*. Этот облик поверхностного планктона («цветение» с отдельными крупными лимацинами) характерен для ст. 162—167 и 179—187. В воде найдено большое количество фекальных комков округлой «картофелевидной» формы.

В феврале на ст. 191—206, расположенных близ берега Ларса Кристенсена и вдоль Земли Королевы Мод, зоопланктон находился в весеннем состоянии. *Calanoides acutus* и *Calanus propinquus* были представлены пятой — шестой стадиями, *Metridia gerlachei* — младшими стадиями, *Rhincalanus gigas* встречался в нижних горизонтах и только на наиболее удаленных от берега станциях.

На ст. 236 и более северных, взятых в конце февраля, зоопланктон находился в раннелетнем состоянии. Количество личинок эвфаузиид резко уменьшилось. У *Calanoides acutus*, а позднее и у других *Calanoida* появились четвертые копеподитные стадии. Такое состояние планктона сохранялось вплоть до самой линии антарктической конвергенции.

Зоопланктон на ст. 171, 176, 177 в конце января — начале февраля, на разрезе по 97° в. д. между 63 и 54° ю. ш. в середине апреля и в заливе Прюдс в конце января находился уже в летнем состоянии.

На ст. 171, 176, 177 молодь *Calanoides acutus* находилась в основном уже на четвертой стадии и достигала численности около 30 *экз/м*^{3}. Было довольно большое количество молоди эвфаузиид, последняя имела максимум (около 25 *экз/м*^{3}) у края «цветения» на ст. 176. Таким образом, разрыва между «цветением» и областью обилия молоди эвфаузиид, найденного при работах Первой морской экспедиции, мы не обнаружили. На ст. 176 калянусы были малочисленны и основную массу пробы в слое 100—200 *м* составляла *Oithona*.

На меридиональном разрезе по 97° в. д. преобладали четвертая — пятая стадии копепод; встречалась также молодь эвфаузиид. «Цветение» было отмечено лишь между 62 и 63° ю. ш., а от 63°30′ до 59°30′ ю. ш., т. е. в северной части зоны «цветения» и к северу от нее было обнаружено скопление *Calanoides acutus* и, особенно, *Calanus propinquus*. Сходное распределение планктона в этих местах было отмечено в предыдущем году экспедицией на «Оби».

В заливе Прюдс (ст. 188—190), где вблизи оазиса Вестфолль максимальная поверхностная температура воды была +2°,68, зоопланктон также был в летнем сезонном состоянии. Калянусы находились в основном на четвертой стадии, было много взрослых эвфаузиид и молоди. В открытом море планктон был в это время в летнем состоянии лишь на расстоянии 875 *км* к северу (на ст. 171), где поверхностная температура была около +1°,5. Более позднее сезонное состояние планктона в заливе Прюдс по сравнению с прилежащей акваторией является, по-видимому, результатом того, что более тепловодный залив освобождается от льда раньше.

Конец лета мы застали в конце марта — начале апреля на широтном разрезе примерно по 52° ю. ш., вдоль линии антарктической конвергенции (от 40°21′ в. д. до о. Хёрд). Калянусы находились на четвертой — пятой стадиях. Молодь эвфаузиид была немногочисленная и поздняя.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Фитопланктона встречалось мало. По своему составу это был планктон, пограничный между антарктической и субантарктической областями.

Позднелетний планктон найден также на разрезах по 20° в. д. (между 55 и 50° ю. ш.) и по 97° в. д. (между 54° и 50°40′ ю. ш.) в начале марта и в середине апреля. Здесь преобладала пятая стадия калянусов, а у *Calanoides acutus* на 52° ю. ш. и 20° в. д. обнаружены и молодые копеподиты, по-видимому, второй генерации. Второе размножение *C. acutus* в 50-х широтах отмечал и Оттестад [19]. Возможно, размножение этого вида в 50-х широтах происходит в основном в атлантическом секторе Антарктики.

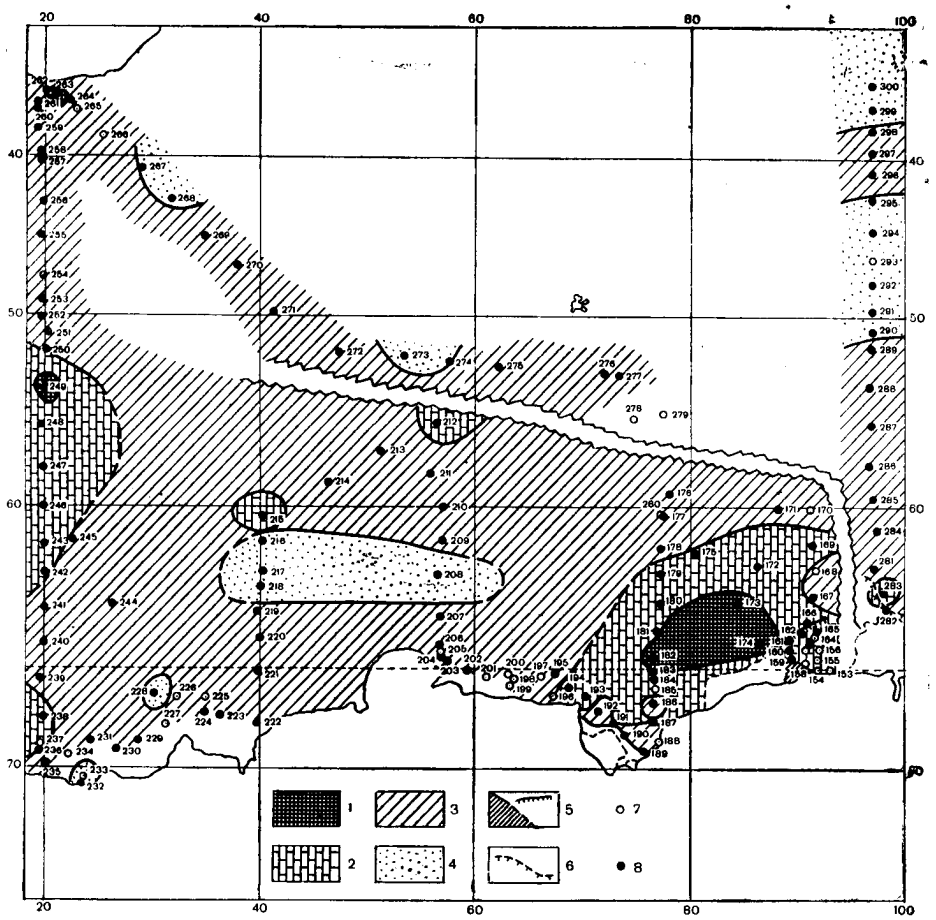

Рис. 11. Количественное распределение планктона исследованного района в слое 0—100 *м*.

1 — более 5 *г/м*³; *2* — от 1 до 5 *г/м*³; *3* — от 0,1 до 1,0 *г/м*³; *4* — менее 0,1 *г/м*³; *5* — лед; *6* — кромка молодого льда; *7* — океанологические станции; *8* — станции, на которых пробы взяты сетью Джеди.

В середине апреля около ледника Шеклтона у кромки сплошного льда под 64° ю. ш. и 98°30 в. д. обнаружен довольно бедный планктон. *Calanoides acutus, Calanus propinquus* и *Metridia gerlachei* были на пятой — шестой стадиях, фитопланктона было мало. Вероятно, планктон находился здесь в позднеосеннем сезонном состоянии.

Характерной особенностью биологических сезонов в исследованном районе является большая длительность и большая протяженность района «цветения» воды. Оно простиралось на разрезе Антарктида — мыс Игольный от 68° ю. ш. до линии антарктической конвергенции, т. е. на 1600 км.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Признаками летнего биологического сезона мы, так же как и В. Г. Богоров [7], считали исчезновение шестой стадии перезимовавшего поколения копепод и появление большого количества экземпляров четвертой стадии нового поколения. В отличие от арктических морей, в антарктических водах «цветение» продолжалось еще и тогда, когда зоопланктон находился уже в летнем, оосбенно в раннелетнем, сезонном состоянии. Биологические сезоны в северном полушарии и в антарктических водах в принципе сходны, но в последних они отличаются более сильным и длительным весенне-летним развитием водорослей. Таким образом, в Антарктике копеподы обеспечены питанием с избытком по крайней мере до четвертой копеподитной стадии, тогда как в Арктике не более, чем до второй стадии [5].

Планктон в исследованном районе в слое 0—100 *м* распределялся более или менее равномерно. Вес сырого сестона колебался от 0,02 до 8,10 *г/м*^{3}, а в среднем не превышал 0,50 *г/м*^{3} (рис. 11). Максимальный вес сестона отмечен в море Дейвиса и северо-западнее Западного шельфового ледника в период биологической весны. Особенно велик был вес сырого сестона на участках с обильным развитием планктонных водорослей. Только на ст. 215 и 263, где вес сестона был 3,20 и 6,90 *г/м*^{3}, соответственно увеличение его было вызвано скоплением *Salpa fusiformis*. Вес зоопланктона по сравнению с весом фитопланктона был незначительным (табл. 1). Так, в субантарктических водах наибольшие скопления создавал *Calanus simillimus*. На ст. 255 численность его в слое 25—10 *м* достигала 453 *экз/м*^{3}, а вес сырого сестона в этой пробе был всего 0,72 *г/м*^{3} [12].

Таблица 1

Вес сырого сестона (*г/м*)^3

Глубина (*м*)	Зона богатая фитопланктоном		Зона бедная фитопланктоном	
	ст. 173	ст. 174	ст. 209	ст. 255
10—0	27,23	16,54	0,08	0,25
25—10	16,81	14,25	0,05	0,72
50—25	10,74	13,68	0,18	0,27
100—50	0,63	0,32	0,61	0,13
200—100	0,13	0,07	0,12	0,07
500—200		0,04	0,07	0,11

Минимальный вес планктона приходится на зону антарктической дивергенции на разрезах по 40 и 57° в. д., местами в районах конвергенций и в тропиках. Для тропической области вообще характерна количественная бедность планктона, зато качественно он значительно богаче, чем в субантарктической и антарктической областях. Биомасса планктона в тропиках в слое 0—100 *м* не превышала 0,1 *г/м*^{3}. Небольшой вес сырого сестона в районе дивергенции можно объяснить слабым развитием фитопланктона. Здесь встречались единичные *Rhizosolenia* и *Thalassiothrix*. Вероятно, это явилось результатом подъема глубинных вод, лишенных планктонных водорослей.

Вертикальное распределение сестона было неравномерным. В зоне с обильным развитием фитопланктона наибольший вес сырого сестона приходился на верхние горизонты (до 50 *м*), ниже заметно умень-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

шался. Такое распределение сестона характерно в основном для весенне-летнего периода. В позднелетний и осенний периоды, когда фитопланктон начинает постепенно отмирать и опускаться в нижележащие слои, резкая вертикальная стратификация начинает сглаживаться. Последнее наблюдалось и в районе дивергенции [12].

В водах, богатых планктонными водорослями, зоопланктона мало, и он представлен в основном мелкими копеподами, единичными *Calanus propinquus, Calanoides acutus, Metridia gerlachei, Rhincalanus gigas, Ostracoda* и изредка молодью *Hyperiidea, Euphausiacea, Tomopteris* и др., что характерно для антарктической области. Наоборот, в районах бедных фитопланктоном зоопланктон развивался обильно, что изредка наблюдалось в субантарктической области. Впрочем, в этой области обычно было мало и зоо- и фитопланктона.

Для количественной характеристики зоопланктона рассмотрим станции бедные планктонными водорослями. При анализе зоопланктона мы не вводили поправки на вертикальные суточные миграции. В условиях круглосуточного полярного дня, как правило, верхний 25-метровый слой, занятый «цветением» фитопланктона, был беден зоопланктоном, но временами калянусы в количестве 6—40 *экз/м*^{3} поднимались и в этот слой (ст. 162 и 166). В более северных районах в темное время суток в поверхностных слоях воды появлялось большое количество ракообразных, в то время как днем встречались лишь единичные экземпляры или они совсем отсутствовали.

В антарктической и субантарктической областях на станциях бедных фитопланктоном вес сырого сестона в слое 0—100 *м* варьировал от 0,02 до 6,90 *г/м*^{3}. В среднем он составлял 0,376 *г/м*^{3}, т. е. приближался к среднему весу сырого сестона в бедной планктонными водорослями зоне, изученной Первой морской экспедицией, где он равнялся 0,317 *г/м*^{3} [9, 12].

В исследованном районе наблюдалось два максимума развития зоопланктона (в слое 0—100 *м*) у кромки дрейфующих льдов и в районе между 61°31′ и 58°05′ ю. ш. В восточной части последнего было найдено скопление *Calanoides acutus* и *Calanus propinquus* численностью соответственно до 30 и 41 *экз/м*^{3}. Сходное распределение зоопланктона в этом участке было ранее отмечено Первой морской экспедицией, однако, бедной зоопланктоном зоны, обнаруженной К. А. Бродским и М. Е. Виноградовым у северной границы дрейфующих льдов, мы не нашли [12].

В тропических водах, на ст. 309, были проведены глубоководные количественные ловы.

Глубина		Биомасса	
0—25	*м*	20,8	*мг/м*^{3}
25—50	„	11,3	„
50—100	„	25,0	„
100—200	„	10,5	„
200—500	„	4,4	„
500—1000	„	4,2	„
1000—3000	„	1,3	„
3000—4700	„	0,57	„

Как видно из приведенных данных, вес сырого сестона в поверхностных слоях сильно колебался, но не превышал 25 *мг/м*^{3} (0,025 *г/м*^{3}). В нижнем горизонте он равнялся 0,57 *мг/м*^{3}, что примерно в 45 раз меньше, чем на поверхности. В умеренных широтах и кое-где в тропиках абиссаль бывает обеднена по сравнению с поверхностью гораздо сильнее. Сравнительно небольшое обеднение глубоководного планктона на ст. 309 вызвано придонной и, возможно, промежуточной антарктической водой, которая более богата жизнью и растворенным органическим веществом,

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

чем тропические воды [3]. Такое обогащение глубоководного планктона в тропиках, вызванное адвекцией субарктических вод, наблюдалось в Северной Атлантике [17], в северной части Тихого океана [8] и в его южной части [10].

ВЫВОДЫ

1. За время работ Второй морской экспедиции исследован район, охватывающий тропическую, субантарктическую и антарктическую биогеографические области Индийского океана. Последняя разделяется антарктической дивергенцией на две подобласти — высоко- и нижнеантарктическую, приуроченные соответственно к водам Прибрежного западного течения и Восточного дрейфа.

Наиболее резкая фаунистическая граница проходит вдоль фронта антарктической конвергенции и несколько менее резкая — вдоль линии субантарктической конвергенции. В результате работ Второй морской экспедиции оказалось, что эти границы несколько смещены к северу по сравнению с положением, установленным Первой морской экспедицией, а северная граница антарктической области характеризуется более высокими температурами.

Районирование исследованной акватории по зоопланктону совпадает с ее районированием по фитопланктону.

2. Границы распространения видов связаны с границами водных масс: чем резче границы гидрологических характеристик, тем резче границы видов. В зонах фронтов зоопланктон, подобно фитопланктону, образует зоны смешения фаун.

Структура зоогеографической границы, проходящей в зоне антарктической конвергенции, напоминала хорошо исследованную структуру зоогеографической границы в районе фронта Куро-Сио. Разница состояла в том, что зона смешения вокруг антарктической конвергенции гораздо у́же, чем в районе Куро-Сио. Причина этих различий в том, что зона смешения в районе Куро-Сио находится под воздействием поперечного по отношению к ней муссонного ветра, а зона смешения в районе антарктической конвергенции такого влияния не испытывает. Общим для обеих зон смешения является то, что в обоих случаях теплые воды покрывают более холодные и граница представляет собой не линию, а полосу, где происходят вихревые движения воды. Местами эти вихри вызывают подъемы холодных вод, местами — увеличение слоя поверхностной теплой воды. Однако каждый вид четко отделён от видов, обитающих в соседней водной массе. Смешение их между собой встречается нечасто.

3. Вертикальное распределение антарктических калянусов отличается от распределения бореальных калянусов. В пределах промежуточного холодного слоя численность последних в большинстве случаев уменьшается, тогда как количество антарктических видов часто увеличивается именно в этом слое или даже бывает приурочено только к нему.

4. Исследованиями охвачены периоды биологической весны, лета и осени, которые характеризовались различным состоянием планктона и обычной сменой стадий развития калянусов. Было установлено, что биологические сезоны в антарктических водах и в водах северного полушария в принципе сходны, но Антарктика отличается более сильным и длительным весенне-летним развитием фитопланктона. Благодаря этому в водах Антарктики калянусы с избытком обеспечены питанием до четвертой стадии развития, в то время как в северном полушарии лишь до второй стадии.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

5. В районе исследований вес сырого сестона в слое 0—100 *м* колебался от 0,02 до 8,10 *г/м*^{3}, средний вес не превышал 0,50 *г/м*^{3}. В антарктической и субантарктической областях средний вес сестона на бедных фитопланктоном станциях составлял 0,376 *г/м*^{3}, т. е. приближался к таковому в районе работ первого рейса «Оби», где он равнялся 0,317 *г/м*^{3}. Однако, если учесть, что сеть Джеди плохо улавливает эвфаузиид, можно предположить, что количество кормового планктона в исследованном районе Антарктики значительно выше.

6. *Euphausia superba* поднимается на поверхность в зоне антарктической дивергенции преимущественно в местах устойчивых и повторяющихся циклонических вращений вод. В этих местах китобойный промысел оказывается особенно эффективным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беклемишев К. В. Биогеографическая природа некоторых видов антарктического зоопланктона. Докл. Акад. наук СССР, т. 120, № 3, 1958.
2. Беклемишев К. В. Антарктическая дивергенция и поля питания китов. Изв. Акад. наук СССР, сер. географ., № 6, 1959.
3. Беклемишев К. В. Роль глубинных вод полярного и субполярного происхождения в обогащении абиссального планктона. Бюлл. Моск. общ. испыт. прир., т. 64, отд. биол., вып. 1, 1959.
4. Беклемишев К. В. и Бурков В. А. Связь распределения планктона с распределением водных масс в зоне фронтов северо-западной части Тихого океана. Труды Инст. океанол. Акад. наук СССР, т. 28, 1958.
5. Беклемишев К. В. и Короткевич В. С. Зоопланктон индийского сектора Антарктики. Докл. Акад. наук СССР, т. 121, № 6, 1958.
6. Беклемишев К. В. и Семина Г. И. О структуре биогеографической границы между бореальной и тропической областями в пелагиали северо-западной части Тихого океана. Докл. Акад. наук СССР, т. 108, № 6, 1956.
7. Богоров В. Г. Биологические сезоны Полярного моря. Докл. Акад. наук СССР, т. 19, № 8, 1938.
8. Богоров В. Г. и Виноградов М. Е. О зоопланктоне северо-западной части Тихого океана. Докл. Акад. наук СССР, т. 102, № 4, 1955.
9. Бродский К. А., Виноградов М. Е. О распределении планктона индийского сектора Антарктики. Докл. Акад. наук СССР, т. 112, № 5, 1957.
10. Виноградов М. Е. Количественное распределение глубоководного планктона в западной части Тихого океана и его связь с циркуляцией глубинных вод. Тезисы докл. Международ. океанограф. конфер., 1959.
11. Короткевич В. С. Население водоемов оазисов в Восточной Антарктиде Информ. бюлл. Сов. антаркт. экспед., № 3, 1958.
12. Короткевич В. С. Распределение планктона Индийского сектора Антарктики. Докл. Акад. наук СССР, т. 122, № 4, 1958.
13. Максимов И. В. К изучению западного прибрежного антарктического течения. Информ. бюлл. Сов. антаркт. экспед., № 2, 1958.
14. Annual Report of the National Oceanographic Council 1958—1959. Cambridge, Univ. Press, 1959.
15. Ekman Sv. Zoogeography of the Sea. London, 1953.
16. Foxton P. The distribution of the standing crop of zooplankton in the Southern ocean, Discovery Report, vol. 28, 1956.
17. Leavitt B. B. The quantitative vertical distribution of macrozooplankton in the Atlantic ocean basin. Biol, Bull., vol. 74, № 3, 1938.
18. Ommanney F. G. *Rhincalanus gigas* (Brady), a Copepod of the Southern macroplancton. Discovery Reports, vol. 13, 1936.
19. Ottestad P. On the biology of some Southern *Copepoda*. Hvalradets Skrifter, № 5, 1932.
20. Sheard K. Plankton of the Australian — Antarctic quadrant. Part I, Reports B. A. N. Z. Antarctic Res. Exped., ser. B., № 6 (1), 1947.
21. Tebble N. Distribution of pelagic *Polychaeta* in the South Antarctic ocean. Nature, v. 182, 1958.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Ф. А. ПАСТЕРНАК и А. В. ГУСЕВ

БЕНТОНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Бентонические исследования Второй морской экспедиции проводились в основном от 90 до 20° в. д. и охватили почти весь район океана между Африкой, Австралией и Антарктидой. Кроме того, сборы бентоса были сделаны также на разрезе Антарктида — устье Ганга.

В обследованном районе Антарктики ранее биологические сборы производились немецкой экспедицией на судне «Гаусс» (1901—1903 гг.) и Британо-Австралийско-Новозеландской экспедицией (БАНЗАРЭ) на судне «Дискавери» (1929—1931 гг.). Однако в результате этих сборов было дано лишь систематическое описание представителей фауны, касающееся к тому же не всех групп беспозвоночных. Иследования количественного распределения фауны и естественных группировок бентоса этими экспедициями не производились.

Задачами бентонических исследований экспедиции являлись:

1) сбор фаунистического материала из различных районов мелководья для его детальной систематической обработки, установление видового состава фауны для дальнейшего изучения проблемы биполярности в распространении морских организмов;

2) характеристика комплексов донной фауны;

3) изучение количественного распределения донной фауны;

4) исследование состава и распределения донной фауны больших глубин Индийского океана.

МЕТОДИКА

Для производства бентонических работ на д/э «Обь» имелись две лебедки — лебедка типа «Океан» для дночерпательных работ и траловая лебедка, оборудованная на базе буксирной. Для сборов донной фауны применялись дночерпатели типа «Океан-50» с площадью раскрытия 0,25 $м^2$, тралы и драги. В районе Кокосовых островов использовался шлюпочный дночерпатель с площадью раскрытия 0,1 $м^2$. Большинство проб из дночерпателя использовалось как количественные для определения биомассы бентоса на 1 $м^2$ площади дна.

Ввиду недостатка времени весьма часто приходилось объединять дночерпательные работы биологического и геологического отрядов, используя одну пробу и для биологических и для геологических исследований. При этом в тех случаях, когда дночерпатель приносил мало грунта, проба считалась качественной.

На некоторых мелководных станциях дночерпатель опускался по 2—3 раза. Промывка проб производилась обычно на промывном станке с тремя металлическими решетками с ячеей диаметром 10, 2 и 1 *мм*. Однако при небольшом количестве мягкого, лишенного гравия грунта пробы промывались в сетке из шелкового газа № 140. Взвешивание дночерпательных количественных проб производилось после их фиксации спиртом. При траловых ловах применялись тралы Сигсби — Горбу-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

нова с рамой шириной 2,5 *м*, бимтрал шириной 4 *м* и 15-метровый оттертрал. Для работ на мелководье (до 10 *м*) применялись шлюпочный трал Сигсби—Горбунова и ножевая драга.

Сбор фауны на литорали и верхнем горизонте сублиторали производился вручную. Для количественного учета в верхнем участке сублиторали брались пробы грунта площадью 10×10, 17×17 и 110 *см*^{2}.

Фиксация животных из дночерпательных проб и большинства групп из траловых уловов производилась 80-градусным спиртом, а некоторые группы (актинии, эхиуриды, водоросли) 4—5-процентным формалином. Крупные водоросли, крупные губки, кораллы и некоторые иглокожие после фиксации высушивались.

ОБЪЕМ РАБОТ

Сборы донной фауны с борта корабля производились на 100 океанологических станциях. На мелководье, в районе материкового шельфа и на отмелях многих станций дночерпатель опускался дважды. На некоторых станциях количественные пробы дополнялись качественными сборами из грунта, добытого геологическим отрядом. На траловых станциях в большинстве случаев производились также и количественные дночерпательные сборы. Объем проведенных дночерпательных и траловых работ, распределение станций по глубинам и районам приведены в табл. 1—3.

Таблица 1

Объем дночерпательных и траловых работ

	ДО		ТСГ	БТ	ОТ	МТСГ	ДР	МДО
	количеств. пробы	качеств. пробы						
Количество станций	81	18	13	12	2	5	4	1
Количество взятых проб	91	18	11	11	1	5	4	2

Примечание. В этой и последующих таблицах приняты следующие сокращения: ДО — дночерпатель „Океан-50" (площадь раскрытия 0,25 *м*^{2}); ТСГ — трал Сигсби — Горбунова; БТ — бимтрал; ОТ — оттертрал; МТСГ — малый шлюпочный трал Сигсби — Горбунова; ДР — шлюпочная ножевая драга; МДО — дночерпатель „Океан" с площадью раскрытия 0,1 *м*^{2}.

Из табл. 2 и 3 исключены неудачные траления и взятия дночерпательных проб, не принесшие никакого улова. Не включены также в таблицы драгировки и траления в озере Фигурном в оазисе Бангер-Хилс.

Кроме работ с борта корабля, были проведены сборы донной фауны с катера у о. Рёуэр и в лагуне Кокосовых островов, а также на озере Фигурном в оазисе Бангер-Хилс, для чего использовались малый шлюпочный трал Сигсби—Горбунова, ножевая драга и дночерпатель «Океан» с площадью раскрытия 0,1 *м*^{2}.

Наконец, на литорали о. Рёуэр были собраны водоросли, проведено обследование литорали на Си-Пойнте (район Кейптуана), а также литорали и верхнего участка сублиторали на трех разрезах у Кокосовых островов (два с океанской стороны о. Западный Килинг и один — с лагунной стороны о. Дирекшен).

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Таблица 2

Распределение станций по глубинам

Глубина (*м*)	ДО		ТСГ	БТ	ОТ
	количеств. пробы	качеств. пробы			
0—50	1	1	—	1	1
50—100	1	1	—	1	—
100—150	4	2	—	2	—
150—200	3	1	1	3	—
200—300	5	3	—	2	—
300—500	5	2	1	1	—
500—1000	9	2	1	1	—
1000—2000	9	—	3	—	—
2000—3000	11	—	1	—	—
3000—4000	11	3	—	—	—
4000—5000	17	2	3	—	—
5000—6000	5	1	1	—	—
Всего:	81	18	11	11	1

Таблица 3

Распределение станций по районам

Районы	ДО		ТСГ	БТ	ОТ
	количеств. пробы	качеств. пробы			
Антарктика от 97 до 20° в. д. (от берега континента до 50° ю. ш.)	58	15	7	9	—
На разрезах Антарктида — Кейптаун и Кейптаун—Мирный (севернее 50° ю. ш.)	8	1	1	1	—
Разрез Антарктида—устье Ганга (севернее 50° ю. ш.)	15	2	3	1	1
Всего;	81	18	11	11	1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ПО СОСТАВУ ДОННОЙ ФАУНЫ

Район Антарктики от моря Дейвиса на запад до 20° в. д.

В антарктических водах от берега Правды к западу до 20° в. д. и от берега или кромки льда к северу до 50° ю. ш. бентонические работы проводились на 74 океанологических станциях. В результате этих работ мы располагаем 58 количественными и 15 качественными дночерпательными пробами, а также 16 траловыми пробами (7 тралов Сигсби—Горбунова и 9 бимтралов). Работы проводились на глубинах от 1,5 до 15 *м* и от 96 до 5300 *м*.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Фауна литорали и верхних горизонтов сублиторали (на глубинах 1,5—15 *м*)

Прибрежные работы проводились в ограниченном объеме 28 января 1957 г. в районе залива Прюдс. Здесь были осмотрены скалы и песчаные пляжи выше уреза воды, а также проведены две драгировки и одно траление шлюпочным тралом Сигсби. Конец прилива помешал детальному обследованию литорали. Выше уреза воды находился узкий, шириной около 30 *см*, пояс зеленых нитчатых водорослей типа *Chaetomorpha*. По щелям скал кверху от этого пояса встречаются зеленые водоросли типа *Enteromorpha*. Животных на литорали не было обнаружено вообще, лишь в выбросах на пляже были найдены морские ежи (*Strongylocentrotidae*).

Драгировка и траление проводились на глубине 1,5—2 *м* на песчаном и каменистом грунтах. На песчаном грунте в массовых количествах встречены полихеты (*Scoloplos* и др.), моллюски типа *Cingula* и крупные *Mya*, правильные ежи. В значительных количествах держатся здесь 2—3 вида бокоплавов. Одним метром ниже, на сменяющих песок каменистых грунтах обнаружены громадные скопления красных водорослей типа *Porphyra*. На слоевищах держится богатая фауна бокоплавов, мелких брюхоногих моллюсков типа *Cingula*. В меньших количествах, чем на предыдущем горизонте, встречены связанные с грунтом полихеты (те же *Scoloplos*). Пояс макрофитов обрывается на глубине 5 *м*, и донная фауна повторяет черты горизонта 1,5—2 *м* с добавлением на глубинах 5—15 *м*, правда в незначительных количествах, коричневатых *Nymphonidae* и неправильных морских ежей типа *Echinocardium*.

Количественными пробами в описанных верхних горизонтах сублиторали мы не располагаем, однако визуально эти горизонты определяются нами как весьма продуктивные. Богатая жизнь в верхних горизонтах сублиторали обследованного района может объясняться местными оптимальными условиями оазиса и отсутствием постоянного ледяного покрова. Возможно, что высокая продуктивность этого района оказывает большое влияние на донное население всего залива Прюдс, обеспечивая повышенную биомассу бентоса.

Фауна Антарктического шельфа

Состав и количественные соотношения отдельных видов в донных группировках, встреченных на мелководных горизонтах, обусловлены в основном характером осадконакопления в прибрежных районах. Грунтам антарктического шельфа свойственна чрезвычайно слабая сортировка из-за отсутствия жидкого материкового стока, обильного выноса айсбергами и осаждения разнообразного и разноразмерного обломочного материала и незначительного влияния на сортировку волновых колебаний, гасимых плавающими льдами.

Другим фактором, определяющим качественный состав бентоса, является постоянное сползание в сторону океана холодных придонных вод, препятствующее оседанию на грунт биогенных частиц, несмотря на их богатое содержание в толще воды. Значительная часть простейших организмов и оседающие отмершие диатомовые водоросли, попадая в придонные слои воды, все время выносятся в океан придонными течениями, достигающими здесь скорости 0,5—1 узла.

На мелководном горизонте (от 100 до 500 *м*) на слабосортированных грунтах преобладающим ландшафтом является группировка губок, кораллов, мшанок и иглокожих.

В качестве примера можно привести данные по составу донных комплексов на ст. 164 и 185. Тралы, взятые на этих станциях, принесли очень разнообразную фауну, основной фон которой составили многочи-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

сленные и разнообразные губки, главным образом из группы Hexactinellida. Наиболее массовой формой явились плоские стеклянные губки, сплошь покрывающие дно как бы слоем войлока. Такие губки и их иглы часто отмечались и во время работ Первой морской экспедиции. В траловом улове найдены также крупные шарообразные и кубкообразные губки. Общее число видов их достигает на этих станциях 10—15.

Разнообразны представители восьмилучевых кораллов: масса колоний *Thouarella longispinosa, Th. variabilis,* реже колоний *Primnoella* sp., *Caligorgia antarctica, Primnoisis armata.* На ст. 185 встречены также 5 крупных экземпляров *Umbellula sp.* Шестилучевые кораллы представлены в этих уловах несколькими экземплярами мадрепоровых кораллов *(Caryophyllia* и *Flabellum)* и актиниями.

Полихеты на станциях сравнительно малочисленны. В основном это *Polynoidae* и среди них на ст. 164 очень крупный экземпляр *Laetmatonice producta.* Единичны *Sabellidae, Serpulidae, Terebellidae, Travisia, Lumbriconereis, Brada.* Немногочисленны ракообразные-бокоплавы (несколько экземпляров *Lysianassidae, Oediceratidae, Eusirus, Epimeria?)* на ст. 164, *Ampelisca* на ст. 185 и изоподы *(Serolis* sp.), а также пикногоны типа *Colossendeis, Nymphon.* В больших количествах встречены подвижные креветки *Crangon* и 2—3 других вида. Моллюски в этих пробах очень малочисленны, кроме мелких *Limopsis* (?), густо сидящих на иглах крупных *Ctenocidaris,* набор видов которых сравнительно разнообразен (в основном на ст. 185).

Мшанки по своему разнообразию и многочисленности занимают после губок второе место. Они представлены в основном ветвящимися известковыми формами. На иглах *Cidaridae,* кроме указанных мелких моллюсков, часто развиваются колонки мягких мшанок *Alcyonidium.*

Большим разнообразием характеризуются и иглокожие. В нескольких десятках траловых уловов найдены лилии *Promachocrinus kerguelensis* (?), еще более многочисленны крупные *Anthometra adriana* (?). Морские ежи представлены крупными *Ctenocidaris, Notocidaris,* сотнями *Echinidae* и темно-малиновыми неправильными *Hemiasterina.* Что касается морских звезд, то они обычно не встречаются в больших количествах — отдельные виды представлены одним или несколькими экземплярами.

Офиуры, напротив, в траловых уловах встречаются в массовых количествах. На описываемых станциях они представлены массой *Ophiacantha vivipara, Oph. disjuncta,* многочисленными *Ophiolepididae.* На ст. 185 встречены в порядочных количествах *Amphiura sp., Ophiurolepis* sp. и др. Голотурии на обеих станциях представлены небольшим количеством видов — единичные крупные *Stychopodidae,* несколько десятков белых голотурий с венцом ветвящихся щупалец (типа *Cucumaria)* и многочисленные голотурии, плотно сидящие на камнях (типа *Psolus*).

Асцидии на описываемых станциях представлены единичными крупными и полупрозрачными организмами, несколькими мелкими *Pyura legumen* на длинных стебельках, единичными *Pyura discovery, Tethium.* На ст. 185 были встречены в довольно большом количестве колониальные асцидии типа *Amaroucium.*

Несмотря на систематическую разнородность описанных группировок, им присуще определенное «лицо», обусловленное характерными для антарктического шельфа условиями осадконакопления и гидрологического режима. Обилие камней и гальки, создающих хороший субстрат для укрепления единичных и колониальных организмов, принос сильными, богато насыщенными кислородом придонными течениями простейших организмов, бактерий и отмерших диатомовых водорослей создают оптимальные условия для развития здесь богатой фауны неподвижных организмом — сестонофагов.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Среди них могут быть типичные фильтраторы воды, такие как губки или асцидии, организмы, активно выхватывающие мельчайшие пищевые частицы из водной толщи (гидроиды, актинии и, возможно, крупные мадрепоровые кораллы); организмы, подносящие при помощи ресничного или другого аппарата к ротовому отверстию осевшие на щупальцах мельчайшие пищевые частицы (восьмилучевые кораллы, некоторые полихеты и голотурии, морские лилии).

Состав группировок, встреченных на ст. 164 и 185, показывает, что подавляющее большинство видов, входящих в эти сообщества, относится к категории неподвижных сестонофагов.

Незначительное оседание на грунт органического детрита, постоянный принос ледниками и осаждение разнообразого и разноразмерного обломочного материала при крайне слабой сортировке грунта, очевидно, приводит к тому, что в донных комплексах прибрежного мелководья почти отсутствуют организмы, безвыборочно заглатывающие детрит вместе с грунтом. Эти формы (в основном полихеты) встречены только в дночерпательных пробах и всегда в незначительных количествах. Отмеченные условия грунта и осадконакопления служат во многих районах исследованного участка Антарктики препятствием и для массового развития тех организмов, которые собирают детрит с поверхности грунта (часть полихет, некоторые голотурии, офиуры).

Характер грунта и гидрологического режима в пределах исследованного района, по-видимому, мало меняется на всем протяжении антарктического шельфа. Этим объясняется то, что на всем участке работ характер донной фауны сохраняется. Замещение видов, встреченных в массовых количествах на одной станции, другими видами не меняет «лица» сообщества, так как и последние обычно относятся к той же биологически обособленной группе донных организмов.

Основной фон донного ландшафта практически на всех станциях мелководного горизонта составляет упомянутая выше биологически обособленная группа организмов — сестонофагов. Второе место занимает группа организмов, собирающих детрит с поверхности грунта. Организмы, получающие пищу путем постоянного безвыборочного заглатывания грунта, на этом горизонте встречаются крайне редко. Структура сообществ отчетливо выявляется не только при анализе траловых ловов, но и количественных дночерпательных проб. Донные группировки антарктического шельфа резко отличаются от таковых в наших северных и дальневосточных морях, где большое разнообразие характеров грунта и гидрологических условий обусловливает даже на небольших участках дна большую пестроту донных ландшафтов. Вместе с тем, в большинстве донных ландшафтов наших северных и дальневосточных морей легко заметно доминирование одного или нескольких видов организмов над другими. Донные же группировки в Антарктике, напротив, политипичны.

Отмеченные первой морской экспедицией отрицательные черты мелководной антарктичской фауны, выражающейся в полном отсутствии крабов, незначительном количестве остальных ракообразных, а также моллюсков, вполне подтверждаются работами Второй морской экспедиции.

Фауна материкового склона и ложа океана в Антарктике

По мере увеличения глубины, удаления от берега Антарктиды и, как следствие, улучшения сортировки грунта при более обильном осаждении органических остатков, характер донных группировок заметно меняется. К сожалению, мы не располагаем для горизонта 500—1500 *м* траловыми пробами, дающими обильные сборы бентоса, и основы-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ваемся только на дночерпательных качественных и количественных пробах. В табл. 4 показано, что по мере увеличения глубины резко снижается численность и биомасса губок, мшанок, асцидий и, наоборот, относительно возрастает значение полихет, ракообразных, моллюсков и иглокожих. Иными словами, вместо безусловного преобладания на мелководье организмов сестонофагов на глубинах описываемого горизонта на первое место по численности и биомассе выходят бывшие подчиненные формы — организмы, собирающие детрит с поверхности грунта, и организмы, безвыборочно заглатывающие детрит вместе с грунтом.

Таблица 4

Изменение общей биомассы бентоса в зависимости от глубины местообитания

Горизонт (*м*)	Число станций	Средняя глубина (*м*)	Биомасса *(г/м)²*		
			максим.	миним.	средняя
0—100	1	96	—	—	374,0
100—200	4	172	2850,0	126,3	1244,82
200—500	9	363	1292,00	11,50	319,46
500—1500	12	801	105,0	1,45	27,41
Свыше 1500	32	3680	8,4	0,01	1,59

Дночерпатели, поднятые с горизонта 500—1000 *м*, приносили обедненную фауну губок: в основном мелкие шарообразные колонии, единичных представителей кишечнополостных — мелкие колонии гидроидов *Caligorgia antarctica*. Изредка попадались небольшие *Ceriantharia*. Среди полихет чаще всего встречаются *Maldanidae* и *Spionidae*. Состав ракообразных и моллюсков также меняется. Появляются белые Tanaidacea, обычно связанные с большими глубинами океана, Scaphopoda, мелкие *Axinopsis*. Среди иглокожих преобладают офиуры, нежные белые голотурии.

На горизонтах порядка 1500—4500 *м* на чистых илистых грунтах или на грунтах с незначительной примесью крупноразмерного материала обычны крайне обедненные сообщества полихет (*Maldanidae*, *Glyceridae* и др.) Tanaidacea, мелких офиур с длинными тонкими лучами. Но иногда встречались и более интересные находки. Так, на ст. 238 на 66° ю. ш. с глубины 4200 *м* была поднята молодая колония антипатарии *Bathypathes patula*. Это первый случай попадания такой редко встречающейся колонии в дночерпательную пробу и, одновременно, первый случай нахождения вида *B. patula* в водах Антарктики, до сих пор не встречавшегося южнее Фальклендских островов.

Интересная траловая проба с глубины 5370 *м* получена на ст. 247 на илистых грунтах со значительной примесью конкреций, камней (в том числе двух очень крупных) и гальки. Наличие хорошего субстрата для укрепления обеспечило довольно богатое развитие здесь компонентов фауны обрастаний.

С камней и конкреций были собраны многочисленные сцифоидные полипы *(Stephanoscyphus)*, белые уплощенные актинии, две колонии антипатарий *(Cirripathes)*, стеклянные губки, нежные колонии мшанок. Полихеты были представлены многочисленными червями типа *Ampharetidae* в илистых трубках. Пять экземпляров морских звезд *Porcella-*

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

nasteridae, несколько офиур, одна голотурия и поврежденный экземпляр ежа типа *Echinosygra* завершали интересную фауну, принесенную тралом.

Фауна района о-вов Принс-Эдуард и Хёрд

В районе о-вов Принс-Эдуард и Хёрд бентонические работы проводились на семи станциях, из которых две взяты на мелководье. У о. Хёрд проведено удачное траление на глубине 100—140 *м.* Несмотря на то, что о-ва Принс-Эдуард, Хёрд и Кергелен отделены друг от друга значительными пространствами океана с глубинами порядка 4,5 *тыс. м,* население их прибрежного мелководья имеет весьма близкий состав.

В траловом улове ст. 276 (у о. Хёрд) были обнаружены колонии губок, альционарий, горгонарий и гидроидов, многочисленные полихеты *(Polynoinae, Chaetopterus, Terebellidae, Sabellidae),* два экземпляра *Arcturidae,* довольно много мелких двустворчатых моллюсков *(Limopsis?)* на иглах морских ежей, два вида крупных брюхоногих моллюсков и несколько голожаберников, очень много морских лилий *Promachocrinus kerguelensis (?),* масса многолучевых звезд типа *Crossaster,* довольно много *Astropectinidae?* с длинными лучами, несколько *Porcellanasteridae,* много *Ophiolepididae,* несколько экземпляров *Ophiacantha vivipara,* порядочно ежей и голотурий, мягких с плотным панцырем, несколько колоний *Cephalodiscus,* единичные колонии асцидий.

Сходную (в пределах предварительного определения материала) фауну принес трал, взятый во время Первой морской экспедиции у о. Кергелен н глубине 140 *м.* Дночерпательные пробы, взятые на ст. 276, по своему характеру мало отличаются от проб, взятых у о. Марион.

С другой стороны, полученные нами данные говорят о большой фаунистической общности между мелководьем субантарктических островов и шельфом антарктического материка. Так, из найденных здесь видов большинство встречены и в Антарктике.

На больших океанических глубинах в этом районе было взято три количественных и одна качественная дночерпательная проба, показавшие обычную обедненность фауны на больших глубинах океана — единичные полихеты *(Glyceridae, Maldanidae* и др.), изоподы. На ст. 273 на глубине 4700 *м* в дночерпательной пробе обнаружен экземпляр редко встречающейся своеобразной роющейся асцидии (*Laetmobia*). Два таких экземпляра были добыты во время глубоководных исследований на э/с «Витязь» в северной части Тихого океана.

Район южного побережья Африки

Работы в этом районе проводились на пяти океанологических станциях, на которых были взяты пять дночерпательных и две траловые пробы. Полученные сборы указывают на наличие здесь совершенно иных донных группировок по сравнению с субантарктическими островами.

В траловом улове со ст. 263 (банка Агульяс) обнаружены в массовом количестве актинии, *Bunodactys reinaudi,* многочисленные мелкие крабы, раки-отшельники, прячущие брюшко в раковинах *Turritella, Naticidae* и др., креветки, разнообразные амфиподы; несколько крупных брюхоногих моллюсков *(Sipho, Turritella),* голожаберников. Иглокожие, напротив, были представлены весьма скромно — несколько звезд Phanerosonia (2—3 вида) и несколько мелких амфиофиур.

Сходная, но естественно менее многочисленная фауна добыта дночерпательными пробами со ст. 263 и 262. На ст. 261 в дночерпательной

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

пробе обнаружены многочисленные амфиподы, связанные с заиленными песками — *Haustoriidae, Phoxocephalidae, Lysianassidae?* и *Ampeliscidae*, несколько субтропических моллюсков типа *Arctheon*. В отличие от этих проб, взятых на глубинах 100—230 *м*, в траловом улове на ст. 264, расположенной к юго-востоку от банки Агульяс на глубине 1400 *м*, основной фон составляют разнообразные одиночные мадрепоровые кораллы и иглокожие, представленные десятками правильных ежей, небольшими мягкими плоскими ежами, разнообразными многочисленными офиурами. Все приведенные данные говорят о тепловодном облике донных ландшафтов банки Агульяс.

Вместе с тем на единственной в этом районе глубоководной ст. 260 в дночерпательной пробе обнаружены мелкие белые Tanaidaceae, характерные и для антарктических вод.

Во время стоянки в Кейптауне удалось провести кратковременные работы на литорали в районе Си-Пойнт. Было взято 14 качественных проб с основных горизонтов верхней и средней скалистой литорали.

Восточные районы Индийского океана от 50° ю. ш. до Бенгальского залива

На последнем этапе работ экспедиции бентологические работы проводились в небольшом объеме. На меридиональном разрезе от шельфа Шеклтона до устья Ганга в Бенгальском заливе было взято 15 дночерпательных проб и пять тралов, причем три из них были протянуты на двух последних станциях в Бенгальском заливе.

Ложе океана от 50° ю. ш. до Бенгальского залива характеризуется чрезвычайно обедненными группировками. Почти на всех станциях в дночерпательных пробах отмечались единичные мелкие полихеты *(Maldanidae, Glyceridae?)*. Реже попадались сцифоидные полипы *(Stephanoscyphus)*, *Nematodes*. В двух дночерпательных пробах (ст. 318 и 322) фауна была представлена только небольшим набором фораминифер и мельчайшими обломками сетчатой стеклянной губки. На всех станциях в пробах отсутствуют изоподы. Только на ст. 307 в пробе обнаружена почти неразличимая простым глазом мелкая изопода, по-видимому, из семейства *Asellota*.

Единственное траление, проведенное в открытом океане на ст. 320, на глубине 2060 *м*, было неудачным. Дрейфа не было, и траление проводилось на пологой циркуляции только в начале, причем трал, очевидно, шел по дну небольшой промежуток времени. С конкреций, поднятых со дна в количестве нескольких экземпляров, собраны небольшие сцифоидные полипы. К одной из конкреций прикрепилась пара небольших усоногих раков *(Scalpellum)*. Обломки фиолетового, с тонкой скорлупой неправильного ежа и два небольших экземпляра *Eremicaster pacificus (?)* завершили скудную фауну донных организмов, добытых кратковременным тралением. Вместе с тем это траление представляет большой интерес, так как нахождение двух экземпляров *Eremicaster* отмечается в Индийском океане во второй раз. Впервые этот вид в водах Индийского океана был найден на ст. 115, взятой Первой морской экспедицией на «Оби».

Своеобразное сообщество глубоководных донных организмов было обнаружено на ст. 299. Дночерпатель принес монолит плотного глобигеринового ила с лежащими на поверхности многочисленными конкрециями, с которых удалось собрать три сцифоидных полипа, две небольшие колонии горгонарий, обрывок колонии гидроида, нежную ветвистую мшанку и, наконец, два экземпляра мелких двустворчатых моллюсков, прикрепленных к конкрециям при помощи биссуса. Иловые формы в пробе отсутствовали. Возникновение такого сообщества может быть

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

объяснено возможным повышением динамичности придонных вод и сползанием илов.

Сначала в Бенгальском заливе дночерпатели стали приносить по 1—2 экземпляра *Tanaidacea*. В траловом улове со ст. 326 (глубина 2580 *м*) найдены глубоководные донные креветки и мелкие звезды из *Porcellanasteridae*.

Более разнообразная фауна встречена на ст. 328 (глубина 1100 *м*). Трал Сигсби принес несколько экземпляров морских перьев (*Kophobelemnon affine, Pennatula* sp.), колониальные кораллы, разнообразные полихеты, несколько двустворчатых и брюхоногих моллюсков. Иглокожие, однако, представлены очень скромно.

На мелководной станции, вблизи устья Ганга, была взята последняя станция разреза. Дночерпательная проба показала полное отсутствие компонентов фауны обрастаний. На мягких илах здесь развивается сообщество организмов, собирающих детрит с поверхности грунта, которые представлены множеством мелких полихет, несколькими экземплярами *Donax?* и *Joldia?* и двумя десятками небольших правильных ежей с длинными тонкими иглами (*Temnopleurus toreumaticus*). Сходную фауну принесли протянутые здесь бимтрал и оттертрал. Траловые мешки были полностью забиты морскими ежами. В улове обнаружены те же *Donax?, Joldia?* и многочисленные креветки.

Район Кокосовых островов

Во время стоянки д/э «Обь» у Кокосовых островов были произведены сборы донной фауны в районе островов Западный Килинг и Дирекшен. Это было осуществлено путем высадок на острова и сбора во время отлива фауны на литорали и верхнем участке сублиторали, до глубины 80 *см* от уреза воды до зоны прибоя, а также путем производства драгировок и тралений малыми моделями драг и тралов и взятием дночерпательных проб с борта катера.

Были сделаны два разреза от берега до внешнего рифа на океанской стороне о. Западный Килинг с взятием в разных участках разрезов количественных проб в виде вырезок с площади 16×16 и 10×10 *см* и качественным сбором фауны со дна, с коралловых глыб, из водорослей, а также с литорали и сублиторали. Аналогичный разрез был сделан в сторону лагуны у северной оконечности о. Дирекшен, где также были произведены сборы качественных проб как на лагунной, так и на океанской сторонах. Наконец, в лагуне вблизи причала о. Западный Килинг, был сделан разрез с тремя шлюпочными станциями на глубинах 1,5—4 *м*, где были произведены три драгировки, три траления и два спуска дночерпателя.

Всего в районе островов Западный Килинг и Дирекшен получено 14 количественных и 49 качественных проб бентоса.

Ввиду того, что литораль в обследованных участках лишена остаточных водоемов и представляет собой спускающийся к урезу воды пляж из мелкого кораллового песка с разбросанными отдельными глыбами мертвого полипняка, фауна на ней оказалась бедной. Она состоит только из мелких раков-отшельников, брюхоногих моллюсков *Nerita* и небольших крабов на теневой стороне и под глыбами полипняка. Инфауна на литорали отсутствует.

Среди полученных на Кокосовых островах проб имеются прекрасные музейные экземпляры мадрепоровых кораллов, крабов, лангустов.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДОННОЙ ФАУНЫ

Как уже указывалось выше, изучение закономерностей количественного распределения донной фауны в антарктических водах до последнего времени не проводилось. Первые шаги в этом отношении принад-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

лежат нашей экспедиции. Первой морской экспедицией в антарктических водах были получены 24 количественные дночерпательные пробы на станциях, расположенных между 64° и 67° ю. ш. в восточной части индийского сектора на глубинах 105—3200 *м*. Обработка этих проб позволила выявить некоторые закономерности вертикального распределения отдельных групп донных организмов и более общие закономерности, характеризующие изменения суммарной биомассы в зависимости от глубины местообитания.

Второй морской экспедицией эти исследования были продолжены. Дночерпательными пробами удалось охватить весь западный район индийского сектора Антарктики от кромки ледника Шеклтона до 20° в. д .Количественные дночерпательные пробы были получены также на меридиональных разрезах, доведенных до южной оконечности Африки и до устья Ганга в Бенгальском заливе. Несколько проб было получено на разрезе от южной оконечности Африки до Мирного, проведенном через субантарктические острова Принс-Эдуард, Хёрд и вдоль Кергелен-Гауссбергского хребта. За весь период проведения океанологических работ нами была взята 91 количественная дночерпательная проба с 81 станции.

Антарктические воды

В западной части индийского сектора Антарктики получено 58 дночерпательных количественных проб на станциях, расположенных между побережьем материка и 50° ю. ш. На основании их предварительной обработки составлены карты распределения биомассы бентоса исследованного района. Из этих работ отчетливо видна общая закономерность направления изменения биомассы бентоса от берегов материка к районам открытого океана. Глубоководный желоб вдоль Антарктиды, лучше всего прослеживающийся в районе моря Дейвиса, характеризуется пониженной биомассой бентоса (рис. 1). По обе стороны от желоба лежат узкие полосы высокой продуктивности. Ближе к Берегу Правды, на ст. 154, биомасса определяется в 861,1 *г/м²*. К северу от желоба, по направлению к о. Дригальского, биомасса бентоса достигает 374 и 251,2 *г/м²* (ст. 156, 163). Говоря о высокой продуктивности мелководья антарктического шельфа, следует, однако, учитывать, что эти высокие показатели обусловлены, главным образом, пышным развитием таких организмов, как губки, мшанки, мадрепоровые кораллы, бóльшая часть веса которых приходится на скелетные образования. На этих станциях биомасса организмов некормового бентоса составляет в срднем до 83% общей биомассы.

Быстрое падение количества биомассы по направлению от берега материка к открытым частям океана отчетливо прослеживается и на других картах (рис. 2 и 3). Наиболее продуктивным районом оказалась береговая линия от залива Прюдс до бухты Хольмевика. Весь этот район характеризуется биомассой, колеблющейся от 2850,0 *г/м²* (ст. 194) до 105,37 и 126,3 *г/м²* (ст. 190 и 198). Высокая биомасса (1292 *г/м²*) отмечена в куте залива Прюдс, на ст. 189. К северу от этих станций общая биомасса бентоса быстро снижается и в районе ст. 216 и 182 не превышает десятых долей грамма на квадратный метр.

Сходная картина горизонтального изменения биомассы наблюдается и в районе берега Принцессы Рагнхильды, где на наиболее мелководной станции у самого берега (ст. 232), биомасса бентоса достигает 299,0 *г/м²*, а затем с увеличением глубины быстро падает, незначительно повышаясь снова (до 13,8 *г/м²*) на далеко выдающейся в сторону океана банке Гуннерус. Для шельфовых районов, так же как и для моря Дейвиса, характерно резкое преобладание некормового бентоса

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

с тяжелым известковым скелетом. Глубоководные районы Южного океана характеризуются чрезвычайно низкой биомассой бентоса, изменяющейся в пределах от 1—4 *г/м²* в прибрежных районах до 0,01 *г/м²* и даже ниже в открытых частях океана.

Анализ приведенных рисунков выявляет закономерность, характерную, впрочем, и для других районов мирового океана, которая заклю-

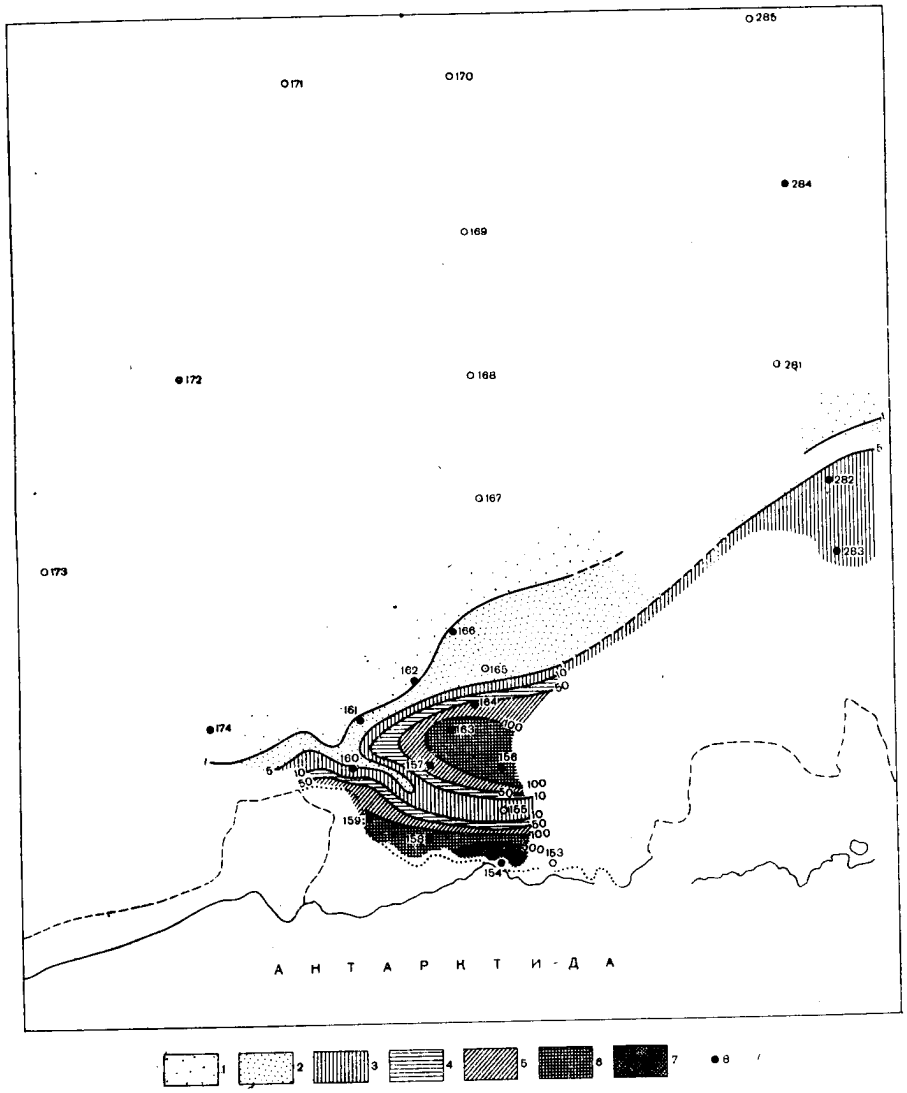

Рис. 1. Распределение биомассы бентоса в море Дейвиса (в *г/м²*):

1 — менее 1; *2* — от 1 до 5; *3* — от 5 до 10; *4* — от 10 до 50; *5* — от 50 до 100; *6* — от 100 до 500; *7* — свыше 500; *8* — станции, на которых были получены количественные пробы.

чается в быстром падении общей биомассы донных организмов по мере увеличения глубины их местообитания.

Величина биомассы бентоса на первых горизонтах довольно высока, однако, как уже указывалось, высокая биомасса мелководного бентоса обусловлена богатым развитием организмов с массивным известковым скелетом. В таблице не учтена глубоководная ст. 273, на которой был найден один экземпляр довольно крупной роющейся асцидии весом в 2,88 *г*. Кроме этой редкой формы, в пробе ничего не было обнаружено.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Включение в пересчет для средней биомассы этого организма существенно увеличило бы приведенный средний показатель биомассы.

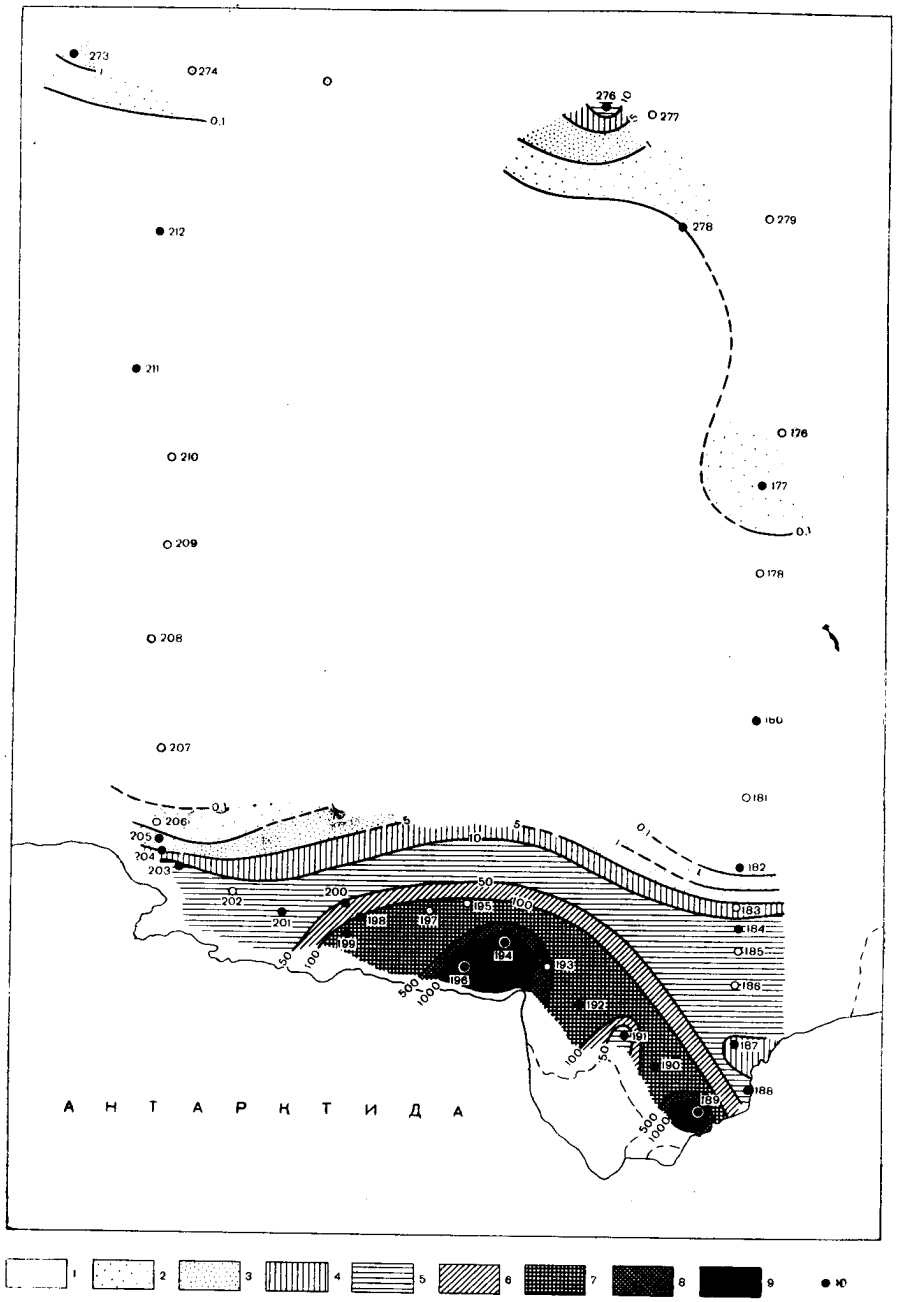

Рис. 2. Распределение биомассы бентоса в заливе Прюдс у берега Ларса Кристенсена и у берега Кемпа (*г/м²*):

1 — менее 0,1; *2* — от 0,1 до 1; *3* — от 1 до 5; *4* — от 5 до 10; *5* — от 10 до 50; *6* — от 50 до 100; *7* — от 100 до 500; *8* — от 500 до 1000; *9* — свыше 1000; *10* — станции, на которых получены количественные пробы.

Средняя величина биомассы глубоководного бентоса (1,59 *г/м²*) несколько выше установленной работами прошлого года для горизонта 100—3000 *м*. Однако следует учесть, что в прошлом году число глубоководных станций, с которых были получены количественные пробы,

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

равнялось одиннадцати. Поэтому полученная нами цифра, видимо, ближе соответствует дейсвительности, поскольку этот показатель выведен на основании обработки 33 глубоководных станций.

Обработка дночерпательных проб позволила установить и некоторые закономерности в вертикальном распределении отдельных крупных со-

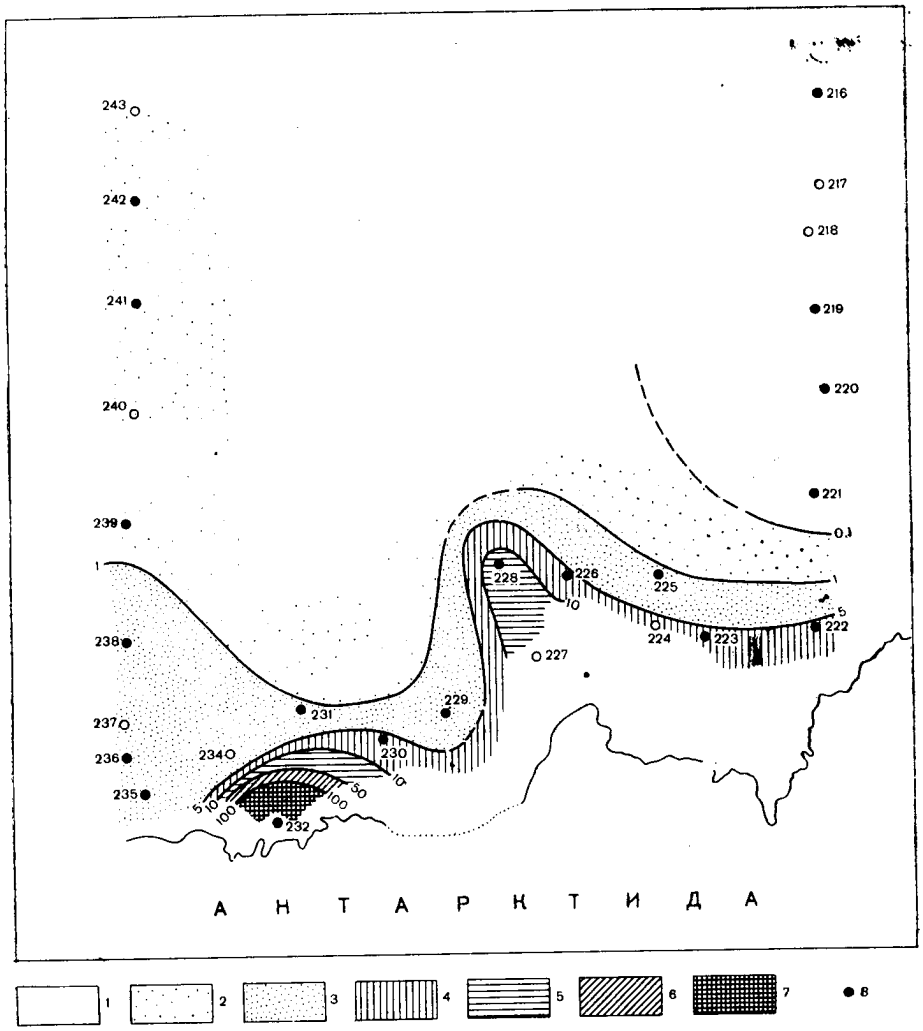

Рис. 3. Распределение биомассы бентоса у берега Принца Харальда и берега Принцессы Рагнхильды ($г/м^2$):

1 — менее 0,1; *2* — от 0,1 до 1; *3* — от 1 до 5; *4* — от 5 до 10; *5* — от 10 до 50; *6* — от 50 — 100; *7* — от 100 до 500; *8* — станции, на которых получены количественные пробы.

ставляющих групп бентоса. Все данные по описываемому району представлены в табл. 5. Для большей четкости выявления этих изменений все дночерпательные пробы были разбиты по глубинам на пять горизонтов. Для каждого горизонта были вычислены средние показатели биомассы отдельных групп донных организмов, а также процентное соотношение этих показателей. Мы выбрали горизонты 0—100, 100—200, 200—500, 500—1500 и свыше 1500 *м*. Горизонт 500—1500 *м* мы взяли потому, что станции, взятые на глубинах от 1000 до 1500 *м*, расположены настолько близко к берегам материка, что эта близость требует поправки на вертикальное распределение как общей биомассы, так и по отдельным группам, даже на такой большой глубине. Характер качест-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

венных соотношений между отдельными группами бентоса и общая его биомасса на глубине 1000—1500 *м* сходны с характером количественных соотношений, выявленных для глубин 500—1000 *м*.

Таблица 5

Изменение средних показателей биомассы отдельных групп бентоса в зависимости от глубины местообитания (числитель — абсолютное значение в *г/м²*, знаменатель — в процентах)

Горизонты (*м*)	№ станции	Общая биомасса (*г/м²*)	Губки	Кишечнополостные	Черви	Ракообразные	Моллюски	Мшанки	Иглокожие	Асцидии	Прочие группы
0—100	1	374	31,88 / 8,5	96,0 / 25,6	9,70 / 2,6	0,72 / 0,2	— / —	— / —	235,3 / 62,9	— / —	0,88 / 0,2
100—200	4	1244,82	632,85 / 50,8	1,67 / 0,1	17,94 / 1,4	15,81 / 1,3	0,79 / 0,1	215,35 / 17,3	10,74 / 0,9	348,17 / 28,0	1,50 / 0,1
200—500	9	319,46	77,54 / 24,4	0,86 / 0,3	27,90 / 8,7	1,04 / 0,3	0,71 / 0,2	117,88 / 36,9	12,83 / 4,0	68,93 / 21,5	11,77 / 3,7
500—1500	12	27,41	6,72 / 24,5	0,03 / 0,1	8,85 / 32,2	1,13 / 4,2	0,18 / 0,7	1,73 / 6,3	7,90 / 28,8	0,79 / 2,9	0,08 / 0,3
Свыше 1500	32	1,59	0,10 / 6,3	0,18 / 11,3	0,66 / 41,6	0,03 / 1,9	0,01 / 0,6	0,05 / 3,1	0,53 / 33,3	0 / 0	0,03 / 1,9

К сожалению, ледяной покров у берегов Антарктики помешал получению количественыих проб с глубин менее 100 *м*. Горизонт 0—100 *м* поэтому представлен всего одной станцией (ст. 156). Качественная структура фауны, встреченной на этой станции, своеобразна и заметно отличается от структуры группировок, отмеченных на большинстве других мелководных станций (огромные скопления гидроидов и иглокожих при незначительном количестве губок и мшанок). Поэтому данные по биомассе и процентные соотношения между отдельными группами для этой станции заметно отличаются от тех, которые были получены путем осреднения показателей по отдельным группам для последующих горизонтов.

Тем не менее из табл. 5 видно, что на остальных горизонтах изменение средних показателей по отдельным составляющим группам бентоса идет достаточно плавно. При общем падении абсолютных показателей биомассы всех групп бентоса с увеличением глубины относительное значение этих групп меняется, однако, по-разному. Отчетливое снижение относительных показателей наблюдается в отношении губок, асцидий и отчасти мшанок. Напротив, с увеличением глубины местообитания выявляется последовательное нарастание количества кишечнополостных, полихет, моллюсков и иглокожих.

Менее последовательные изменения наблюдаются в отношении ракообразных, хотя общая тенденция к относительному увеличению биомассы этой группы проступает из приведенных в таблице данных достаточно отчетливо.

Отмеченные изменения в составе донных группировок бентоса в зависимости от глубин в отношении некоторых групп имеют общий для мирового океана характер (например, уменьшение компонентов эпифауны при одновременном увеличении полихет и ракообразных). Что

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

же касается таких групп, как моллюски, биомасса которых с увеличением глубны относительно возрастает, то этот факт представляется нам специфическим для антарктических вод.

Индийский океан к северу от 50° ю. ш.

На меридиональном разрезе от Антарктиды до южной оконечности Африки на глубоководных станциях к северу от 50° ю. ш. дночерпательные работы не проводились. На ст. 260, расположенной к югу от банки Агульяс на глубине 1950 *м* биомасса бентоса составила всего 9,7 *г/м²*. Плотные слежавшиеся пески западной части банки Агульяс оказались, несмотря на малую глубину, еще менее продуктивными. Несколько полихет, около десятка мелких амфипод *Ampelisca* и *Haustoiidae*, единичные брюхоногие моллюски и офиуры дали биомассу в 7,2 *г/м²*.

В нескольких милях от африканского берега, на банке Агульяс, отмечено заметное повышение количества биомассы. Качественный состав бентоса становится здесь более разнообразным. Но все же величину биомассы в этом районе, равную 126,0 *г/м²*, нельзя считать высокой. Величина биомассы бентоса на глубоководных станциях разреза от южной оконечности Африки до Мирного составляет 0,12; 2,9, 0,25 и 0,29 *г/м²*. Повышение биомассы наблюдается у побережий субантарктических о-вов Принс-Эдуард (183,0 *г/м²*) и о. Хёрд (31,6 *г/м²*).

Районы меридионального разреза в восточной части Индийского океана (от Антарктики до Бенгальского залива) характеризуется чрезвычайно низкой продуктивностью. Обычно биомасса бентоса на взятых здесь глубоководных станциях не превышает 0,2 *г/м²* и чаще всего равна или меньше 0,01 *г/м²* и создается мельчайшими обломками стеклянных губок типа *Reniera*, единичными нематодами, полихетами или изоподами. Только в районе ст. 299, взятой на 36° ю. ш. на глубине 4500 *м*, население дна, судя по одной количественной пробе, оказалось более разнообразным. Очевидно, вследствие сползания илов и, может быть, из-за повышенной придонной динамичности вод здесь обнаружена фауна мелких организмов-фильтраторов, ведущих прикрепленный образ жизни. Однако все эти компоненты фауны настолько мелки, что величина биомассы равна здесь всего 0,35 *г/м²*.

Естественно, что резкое повышение биомассы должно произойти на крутых подводных склонах Кокосовых островов. Однако дночерпатели каждый раз закрывались, соскальзывая с кораллового цоколя островов и не приносили материала для количественной обработки.

Некоторое повышение продуктивности было отмечено уже в начале Бенгальского залива, но и здесь биомасса бентоса не поднимается выше 0,42 *г/м²*. Только на глубине 50 *м* недалеко от устья Ганга наблюдается повышение биомассы до 42,8 *г/м²*, которое обеспечивается здесь в основном за счет богатого развития мелких морских ежей *Temnopleurus* с длинными тонкими иглами (33,2 *г/м²*), двухстворчатых моллюсков (2,9 *г/м²*) и полихет (2,58 *г/м²*).

ВЫВОДЫ

1. В результате бентонических работ получены значительные материалы по донной фауне шельфа Антарктиды, материкового склона, прилежащей части океанического ложа до 50° ю. ш. и мелководья о. Принс-Эдуард и о. Хёрд.

2. Специфическими для Антарктики условиями грунта и гидрологического режима (слабая сортировка грунта при незначительном из-за сползания по направлению от берега к открытым частям океана придонных вод, осаждении органического детрита) обусловлен характер

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

донных группировок мелководья, основной фон которых составляют неподвижные или малоподвижные организмы — сестонофаги. Те же условия грунта приводят к почти полному отсутствию в районе шельфа организмов-илоедов и препятствуют массовому развитию организмов, собирающих детрит с поверхности грунта.

3. С увеличением глубины местообитания и, как следствие, улучшения сортировки грунта при значительном накоплении биогенных осадков характер фауны меняется. Начиная с глубины около 500 *м*, на первое место по численности и биомассе выходят бывшие подчиненные формы, организмы-собиратели и организмы, безвыборочно заглатывающие детрит вместе с грунтом.

4. Отмеченные условия грунта и осадконакопления носят общий для Антарктики характер, поэтому структура донных группировок мало меняется на всем протяжении исследованного района.

5. Основное отличие в распределении и структуре донной фауны атлантического мелководья от арктического заключается в характерной для Антарктики неизменности структуры донных группировок при исключительном качественном разнообразии формы в пределах этих группировок.

6. Среди определенных до вида донных организмов антарктического шельфа преобладают формы с широкоантарктическим распространением и формы высокоантарктические (континентальные). Донная фауна островов Марион и Хёрд складывается в основном из широкоантарктических видов.

7. На шельфе западной части индийского сектора Антарктики, так же как и восточной, всюду отмечались высокие показатели биомассы бентоса, обусловленные богатым развитием некормовых донных организмов с массивными скелетными образованиями. Специфичным для антарктического бассейна является повышение относительного значения с глубиной таких групп бентоса, как моллюски и ракообразные.

8. Впервые в районе Антарктики проведены сборы бентоса на литорали и верхних горизонтах сублиторали. На литорали обнаружено два вида зеленых водорослей, животные в этой зоне отсутствовали.

9. Интересные сборы получены в результате глубоководных исследований в Индийском океане. В частности, обнаружен ряд видов, ранее неизвестных; некоторые виды являются вообще новыми для науки. Впервые в водах Антарктики встречен вид *Bathypathes patula*.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

К. В. БЕКЛЕМИШЕВ

ИССЛЕДОВАНИЯ ФИТОПЛАНКТОНА

МЕТОД ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ

Работы экспедиции по фитопланктону позволили дать качественную характеристику фитопланктона, ориентировочную количественную характеристику (по материалам сетяных сборов), а также характеристику биогеографической природы и сезонного состояния планктона в момент исследования. Детальная качественная и количественная характеристики осадочным методом могут быть даны только при камеральной обработке данных.

При первичной обработке все сетяные пробы просматривались под бинокуляром, причем отмечались такие крупные водоросли, как *Coscinodiscus, Rhizosolenia* или перидинеи. Кроме того, было предпринято более детальное определение фитопланктона, для чего было выбрано 46 антарктических и субантарктических станций (159, 161, 165, 169, 171, 172, 173, 176, 177, 178, 179, 181, 186, 187, 194, 202, 203, 206, 208, 209, 210, 212, 215, 218, 219, 221, 236, 240, 243, 244, 245, 248, 250, 252, 257, 259, 261, 271, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 295, 297). С каждой из этих станций было просмотрено по одной пробе, взятой сетью Джеди. Предпочтительно просматривалась проба с горизонта 0—100 или 0—200 *м*. Если такая проба взята не была, просматривалась проба с наиболее богатого растениями горизонта. В каждой пробе в зависимости от ее богатства под микроскопом просматривалось различное число стекол, но не менее двух.

При такой обработке нельзя дать полный список обитающих в изученной акватории водорослей, но основные формы определены вполне надежно. Определение диатомей проводилось по определителям трудов антарктических экспедиций [12, 14] и по монографии Капп [6] для Тихого океана. Определение жгутиконосцев — по монографии Вуда [18]. С помощью этих работ удалось определять большинство встреченных форм, но в некоторых родах нельзя было различить отдельные близкие виды, тем более, что на свежем материале не всегда была видна структура створки. Синонимика видов приведена в соответствии с монографией Густедта [13]. В предварительных сообщениях о распределении фитопланктона во время работ Второй морской экспедиции [1, 2] нами использовались прежние названия видов.

Обработка сетяных проб давала возможность легко определить границу «цветения» воды и выявить места массового развития фитопланктона. Полученное этим способом положение «цветения» хорошо совпало с положением максимума взвеси по данным сепараторных определений А. П. Лисицына и с положением максимума растительных пигментов по данным В. М. Кутюрина.

Интересно отметить, что вес сырого сестона в 1 $м^3$ по ловам сетью Джеди хорошо совпал с весом взвеси в 1 $м^3$ по сепараторным данным геологического отряда.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СОСТАВ

В просмотренных антарктических пробах было обнаружено 79 видов водорослей, относящихся к 24 родам; 70 из них относятся к диатомовым, остальные девять — к жгутиконосцам (*Dinoflagellata, Cystoflagellata, Crysophyta* и *Heterocontae.*). В это число не входят многочисленные тропические перидинеи и диатомеи, найденные в тропической части разреза по 97° в. д.

Наиболее богаты видами роды *Chaetoceros* (22 вида), *Rhizosolenia* (12 видов) и *Asteromphalus* (6 видов). Представители этих трех родов, а также родов *Thalassiothrix, Synedra* и *Corethron* образуют наиболее плотные популяции. Очень редко и в малых количествах встречены перидинеи. Бедность антарктических вод перидинеями неоднократно отмечалась и прежде. В малых количествах нами были найдены также *Fragilariopsis kerguelensis* и виды родов *Coscinodiscus* и *Thalassiosira*. Лишь на ст. 165 было обнаружено большое количество *Thalassiosira* (*subtilis?*). Малочисленность *Fragilariopsis* и *Thalassiosira* — явление необычное. Все предыдущие исследователи находили их в очень больших количествах. Эта разница может являться результатом различия районов или сезонов работ, а также и того, и другого вместе.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

В начале наших работ сильное «цветение» воды было обнаружено в море Дейвиса и в районе разрезов по 77 и 92° в. д. В основном оно было вызвано *Synedra reinboldii* (рис. 1). Только на трех наиболее северных станциях разреза по 77° в. д. (ст. 176—178) водорослей было немного. Наибольшее количество их отмечено на ст. 173, где вес сырого сестона в 1 $м^3$ в слое 0—10 *м* был равен 27,2 *г*. Мало водорослей было в заливе Прюдс. У берега Ларса Кристенсена (ст. 190—194) снова наблюдалось «цветение» воды, но в нем преобладал *Corethon criophilum*, а не *Synedra*. На обилие *Corethron* у берегов указывают также Густедт [13], Шуберт [15], Френгвелли и Орландо [7]. Остальные станции, расположенные вдоль Земли Эндерби, на разрезах по 40 и 57° в. д. (кроме ст. 212 и 221), а также большинство станций вдоль берега Земли Королевы Мод были бедны фитопланктоном. Особенно отличались количественной и качественной бедностью станции разреза по 57° в. д., на которых вес сырого сестона в 1 $м^3$ в поверхностных слоях не превышал нескольких десятков миллиграммов.

Между ст. 235 и 253 непрерывно наблюдалось обильное «цветение». Оно было очень разнообразным по видовому составу, и в нем редко отмечалось доминирование одного какого-либо вида, обычно господствовало два—три. В южной части разреза — это *Chaetoceros criophilus* с *Corethron criophilum* или *Synedra reinboldii*, в северной — *Thalossiothrix antarctica* с *Synedra reinboldii* или с *Nitzschia borkleyi* (?) и *Chaetoceros atlanticus*.

От ст. 255 до берегов Африки фитопланктон беден, особенно это относится к району ст. 255—260. Тут фитопланктон беден не только количественно, но и качественно. Например, на ст. 259 найдено 9 видов диатомей, и притом — в очень небольших количествах, а на ст. 257 всего один — *Nitzschia borkleyi*. По-видимому, этот район в основном населен космополитическими видами, вроде *Rhizosolenia alata*. Тропические и антарктические виды (кроме *N. barkleyi*) тут, вероятно, весьма малочисленны, и нами не были встречены. Тропические виды (*Thalassiothrix vanhoeffeni* и др.) появляются на ст. 261.

Фитопланктон на разрезе от Кейптауна до Мирного количественно весьма беден. Качественно он характеризуется субантарктическим

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

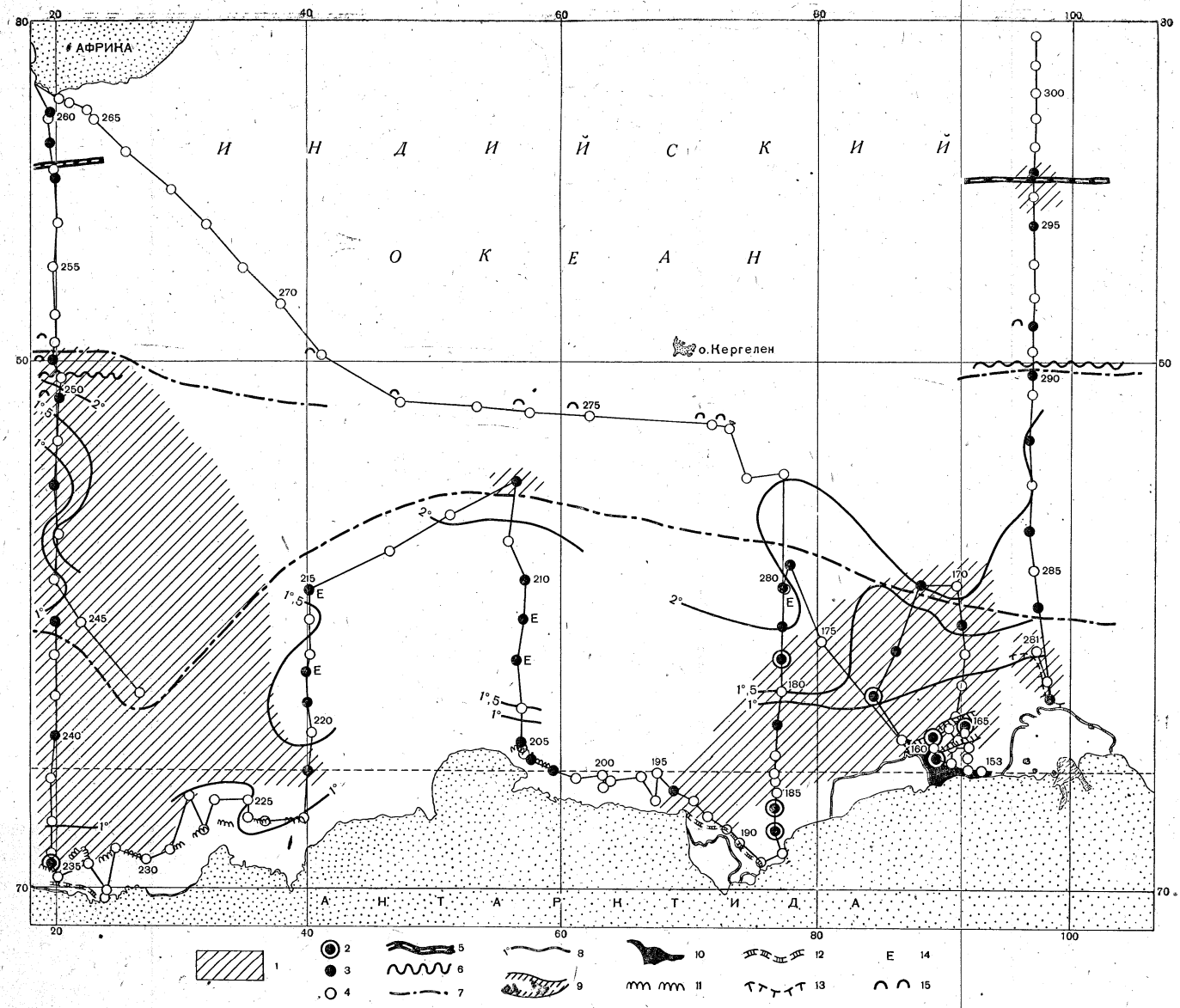

Рис. 1. Связь распределения фитопланктона с гидрологическими условиями. *1* — цветение; *2* — места нахождения видов, распространенных к югу от линии дивергенции; *3* — станции, на которых производилось видовое определение фитопланктона; *4* — прочие станции; *5* — линия субантарктической конвергенции; *6* — линия антарктической конвергенции; *7* — границы распространения *Chaetoceros atlanticus*; *8* — изотермы в слое максимальных температур; *9* — плавающие льды; *10* — припай; *11* — кромка старого льда; *12* — ледяной барьер; *13* — кромка молодого льда; *14* — районы скопления эвфазиид; *15* — места нахождения *Rhizosolenia curvata*.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

видом, вроде *Rhizosolenia curvata*, которая появилась на ст. 271 и прослежена до о. Хёрд.

На меридиональном разрезе по 97° в. д. «цветение» отмечалось в районе ст. 281 и 282. Здесь найдено всего шесть видов диатомей, причем доминирует *Chaetoceros criophilus*. Севернее количество его уменьшается, а после ст. 292 он вовсе не встречается. Преобладающим видом становится *Rhizosolenia alata*, которая на ст. 288 и 297, вызывала слабые «цветения» воды. На ст. 297, кроме *Rh. alata* удалось найти еще лишь один вид водорослей.

Все станции этого разреза, кроме перечисленных выше, фитопланктоном бедны, особенно субантарктические (ст. 290—295). На этих станциях, так же как на ст. 255—260 разреза по 20° в. д., антарктические и тропические виды практически отсутствуют, а господствующее положение занимают космополиты, в данном случае *Rhizosolenia alata*.

По-видимому, для субантарктических вод вообще характерна бедность фитопланктоном, на что указывает и Гасле [11]. Г. И. Семина [5], обнаружив у восточного берега Новой Зеландии обеднение видового состава и уменьшение количества фитопланктона, связала это с влиянием субантарктических вод. Положение, симметричное субантарктической водной массе, в северной части Тихого океана занимает водная масса северотихоокеанского дрейфа. В ней мы зимой 1958/59 г. тоже обнаружили исключительную флористическую и количественную бедность фитопланктона, тогда как соседние водные массы были значительно богаче. Субантарктика и северотихоокеанский дрейф характеризуются также фаунистической и количественной бедностью зоопланктона. Причины бедности этих вод не вполне ясны; до сих пор единственной попыткой является объяснение Гасле [11], которая связывает бедность фитопланктона с малой вертикальной устойчивостью поверхностных водных слоев.

На северной границе обедненной субантарктической зоны, в районе субантарктической конвергенции (ст. 296—297), отмечалось «цветение» *Rh. alata*, а со ст. 298 и далее на север встречался количественно бедный тропический фитопланктон, характеризуемый перидинеями *Pyrocystis pseudonoctiluca*, *Ceratium extensum*, диатомеями *Ethmodiscus rex*, *Rhizosolenia imbricata* и др. Только на ст. 329, у дельты Ганга, было обнаружено обильное и разнообразное диатомовое «цветение».

Биогеографическая граница между субантарктической и тропической областями сильно размыта. Переход от тропического фитопланктона к субантарктическому в тихоокеанском секторе Субантарктики прослежен Г. И. Семиной [5]. При этом установлено, что число тропических видов к северу от субантарктической конвергенции увеличивается постепенно и различные группы видов появляются при вполне определенных гидрологических условиях.

Перед тем, как перейти к рассмотрению биогеографической природы и сезонного состояния фитопланктона, необходимо кратко остановиться на гидрологии изучаемого района.

Распределение планктона тесно связано с распределением водных масс. Фитогеографические границы в морском планктоне совпадают с границами водных масс. В Антарктике наиболее важными для планктона границами принято считать линии конвергенции. Во время наших работ субантарктическая конвергенция располагалась примерно на 40° ю. ш. (ст. 258 и 297), антарктическая конвергенция — на 51° ю. ш. (ст. 251 и 290/1), антарктическая дивергенция, характеризующаяся подъемом глубинных вод, примерно на 64—65° ю. ш. Слой максимальных температур в пределах дивергенции поднимается от 700—900 до 300 *м*.

Севернее Земли Эндерби, в районе разрезов по 40 и 57° в. д., площадь выхода глубинных вод в районе антарктической дивергенции

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

больше, чем на разрезах по 20, 77 и 92° в. д. Особенно хорошо это заметно по карте распределения максимальных температур. Площадь, занятая водами с температурой от +1,5 до +2°,0, в районе разрезов по 40 и 57° в. д. значительно больше, чем к востоку и западу от этих разрезов. Из этого следует, что в районе этих разрезов происходит циклоническое вращение вод.

ФИТОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ГРАНИЦЫ

Допуская, что дивергенция и конвергенции могут служить флористическими границами, возможно допустить существование в пределах исследованного района Антарктики шести типов ареалов: 1) от Антарктиды до линии дивергенции; 2) от Антарктиды до линии антарктической конвергенции; 3) от линии дивергенции до линии антарктической конвергенции; 4) от Антарктиды до линии субантарктической конвергенции; 5) от линии дивергенции до линии субантарктической конвергенции; 6) от линии антарктической конвергенции до линии субантарктической конвергенции.

Прежде чем перейти к описанию фактических ареалов, заметим, что ввиду тесной связи распределения планктона с гидрологическими характеристиками и их изменением во времени, сезонные изменения планктона накладываются на географические. При ограниченности материала сезонно обусловленная, недолго остающаяся на одном месте граница распространения вида может быть принята за границу его ареала.

Для атлантического сектора Антарктики описаны многочисленные случаи, когда распределение какого-нибудь вида в начале сезона имело очень мало общего с его распространением в конце сезона. Следует также иметь в виду сравнительно небольшое число использованных нами станций. После камеральной обработки ареалы многих видов будут уточнены.

Среди обитающих в исследованном районе водорослей оказалось несколько групп видов, имеющих различные ареалы. Нами обнаружены все шесть перечисленных выше типов распространения. Кроме того, некоторые виды имеют ареалы промежуточного типа. Ниже будут указываться только те виды, которые встретились более чем на одной станции. Некоторые из приведенных видов (например, *Distephanus speculum, Chaetoceros atlanticus, Ch. lorenzianus*) не эндемичны для тех водных масс, где они указаны. Однако в соседних водных массах они так малочисленны, что редко бывают найдены. Некоторые из этих видов в массовом количестве встречаются в Антарктике (иногда еще в северном полушарии) и редки в тропиках.

1. От Антарктиды до линии антарктической дивергенции распространены *Charcotia actinochilus, Biddulphia weissflogii, Eucampia balaustinum, Thalassiosira (subtilis?), Coscinodiscus bouvet.*

2. От Антарктиды до линии антарктической конвергенции встречаются *Chaetoceros criophilus, Ch. dichaeta, Rhizosolenia hebetata f. bidens, Fragilariopsis kerguelensis, Dactyliosolen antarcticus, Corethron criophilum, Distephanus speculum.*

3. От линии антарктической дивергенции до линии антарктической конвергенции найдены *Coscinodiscus inflatus* (?), *Rhizosoleina simplex, Chaetoceros atlanticus, Ch. castracanei, Ch. pendulus.*

Имеется группа видов, обладающих промежуточными ареалами (между вторым и третьим). Их северной границей является линия антарктической конвергенции, а южная у каждого частично совпадает с линией антарктической дивергенции, местами доходя до берегов

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Антарктиды. Виды эти следующие: *Asteromphalus parvulus, Rhizosolenia rhombus, Synedra reinboldii, Thalassiothrix antarctica.* Они, очевидно, должны относиться ко второй группе.

4. От Антарктиды до линии субантарктической конвергенции распространены *Rhizosolenia alata, Rh. hebetata forma semispina.* Все эти виды — космополиты. Они описаны и к северу от субантарктической конвергенции, но, вероятно, чрезвычайно редки в тропических водах. Нами они в тропиках не найдены.

5. От линии дивергенции до субантарктической конвергенции был обнаружен только *Chaetoceros peruvianus.*

6. От линии антарктической конвергенции до линии субантарктической конвергенции найдены *Chaetoceros lorenzianus* и *Rhizosolenia curvata.* Последний вид, по нашим данным, несколько не доходит до линии субантарктической конвергенции и отнесен к шестой группе условно.

Виды первой группы — высокоантарктические, второй — широкоантарктические, третьей — нижнеантарктические. Виды четвертой и пятой групп должны были бы называться антарктическо-субантарктическими и нижнеантарктическо-субантарктическими соответственно, но видов, у которых имелись бы подобные границы ареала, нами не обнаружено. В границах ареалов четвертой и пятой групп встречены только виды-космополиты. Очевидно, за пределами этих границ они были немногочисленны и при нашей методике сборов не могли быть обнаружены. Массовые космополитические виды весьма характерны для тех планктонных биоценозов, где они обитают, но их нахождение в какой-нибудь зоне не дает основания для присвоения ей биографического ранга.

В шестой группе (субантарктические виды) оказались всего две диатомеи и только одна из них — эндемичная. Субантарктическая область вообще очень слабо обособлена как по фитопланктону, так и по зоопланктону. Флора ее слагается [13] из видов северного происхождения — тропических и космополитических, — многие из которых проникают в антарктическую область *(Nitzschia marina, Chaetoceros peruvianus, Ch. lorenzianus)*, из антарктических видов *(Thalassiosira gracilis, Asteromphalus hookeri, Thalassiothrix antarctica)* и из «своих» видов, часть которых является биполярными *(Rhizosolenia curvata, Rh. stricta, Thalassiothrix lanceolata* (?), *Pseudoeunotia doliolus).*

Некоторые виды, вроде *Coscinodiscus tabularis*, не будучи эндемиками, образуют в субантарктике максимум численности.

Приведенные выше данные Густедта касаются Гринвичского меридиана, где зональность в распределении планктона резко нарушена и смешение соседних флор очень сильно. На нашем материале, где смешение невелико, фитогеографическая пустота субантарктической зоны заметна гораздо лучше.

Таким образом, выделяются следующие границы фитогеографических областей. Северная граница антарктической биографической области совпадает с линией антарктической конвергенции. К северу от последней расположена субантарктическая (нотальная, антибореальная или южная умеренная) область. Ее северная граница совпадает с линией субантарктической конвергенции. К северу от нее лежит тропическая область.

Важно отметить, что линии конвергенций и дивергенции не представляют непреодолимой преграды для фитопланктонных видов. Хорошим примером является распространение фитопланктона в зоне антарктической конвергенции на разрезе по 20° в. д. Здесь линия конвергенции проходит в районе ст. 251, расположенной на 51° ю. ш. К северу от нее — на ст. 252 (50° ю. ш.) были найдены антарктические виды: *Chaetoceros criophilus, Ch. dichaeta, Fragilariopsts kerguelensis, Synedra rein-*

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

boldii, Thalassiothrix antarctica и некоторые другие. К югу от линии конвергенции — на ст. 250 (52° ю. ш.) была найдена субантарктическая *Rhizosolenia curvata.* Нахождение этого вида к югу от линии антарктической конвергенции, недалеко от последней, в сравнительно теплой воде отмечалось и другими авторами.

Таким образом, в районе антарктической конвергенции имеется зона смешения флор шириной около 215 *км,* наличие которой доказывает существование горизонтального водообмена, пересекающего фронт конвергенции.

В антарктической области фитопланктон изучаемого района по своему систематическому составу напоминает планктон, населяющий воды восточной части моря Уэдделла. И тут, и там доминирующей формой является *Chaetoceros criophilus.* В исследованном районе часто наблюдается «цветение» *Thalassiothrix antarctica, Synedra reinboldii* и *Corethron criophilum.* Как указывает Гарт, эти виды бывают обильны и в море Уэдделла [8].

Границы основных видов фитопланктона в атлантическом секторе, как уже указывалось, сильно отличаются от таковых в индийском секторе. Густедт [13] находил на Гринвичском меридиане типичные антарктические виды, например, *Biddulphia weissflogii, Eucampia balaustinum, Synedra reinboldii* по всей изученной им акватории, т. е. до 39° ю. ш. До этой же широты, как указывает Штадель, распространяются и некоторые высокоантарктические зоопланкты, например, *Euphausia crystallorhophias* [16]. Однако Густедт [13, стр. 187] справедливо замечает, что у многих из антарктических видов, которые были найдены на севере, «их собственное жизненное пространство... лежит далеко на юге». По-видимому, они переносятся на север Бенгельским течением. Все это — океанические виды. Границы их ареалов испытывают сильные колебания. Генди [12] указывает, что они проникают на север лишь до 44°57′ ю. ш. Неритические виды приурочены к высоким широтам Антарктики сильнее, чем океанические: Густедт [13] нашел в желудках сальп 22 вида диатомей, не встречающихся севернее 68° ю. ш. Нахождение их в желудках планктофагов показывает, что эти виды встречаются именно в толще воды, а не во льду.

Таким образом, существует три группы видов собственно антарктического фитопланктона: высокоантарктические, живущие в водах Прибрежного западного течения, нижнеантарктические, обитающие в водах Восточного дрейфа, и широкоантарктические, живущие в обоих этих течениях. Проникновение их на север вместе с водой антарктического происхождения не может изменить оценку их биогеографической природы. Равным образом, многие из высокоантарктических диатомей являются ледовыми формами, и, как справедливо указывает Гарт [9], могут быть занесены льдами далеко на север. Попадают они к северу от среднего положения линии дивергенции и в районах обширных устойчивых циклонов, например, у о-вов Баллени или у Земли Эндерби. Через линию дивергенции на юг проходят и виды, обычно там не встречающиеся. Значительное число широкоантарктических видов нормально обитает по обе стороны от линии дивергенции. Высокоантарктическая подобласть представляет собой неритическую зону Антарктики [2].

ВЛИЯНИЕ УСИЛЕННОГО ПОДЪЕМА ВОД НА РАЗВИТИЕ ФИТОПЛАНКТОНА

Систематический состав и количество антарктического фитопланктона в исследованном районе, между 20 и 92° в. д., отличается большой горизонтальной неоднородностью. Районы к западу от 30° в. д. и к востоку от 65° в. д. сходны между собой. Это богатые районы, между ними лежит обедненный район разрезов по 40 и 57° в. д.

Из наиболее обычных антарктических видов в районе обедненных

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

разрезов отсутствуют 11 видов: *Asteromphalus parvulus, Eucampia balaustinum, Chaetoceros atlanticus, Ch. dichaeta, Ch. pendulus, Rhizosolenia rhombus, Rh. hebetata f. bidens, Dactyliosolen antarcticus, Thalassiothrix antarctica, Synedra reinboldii* (встречены только обломки двух последних видов водорослей) и *Halosphaera viridis*. При рассмотрении этих разрезов исключается самая северная станция (ст. 212), резко отличающаяся по видовому составу и, очевидно, уже находящаяся под влиянием антарктической конвергенции.

На десяти станциях разрезов по 40 и 57° в. д. (ст. 202, 203, 206, 208, 209, 210, 215, 218, 219, 221) обнаружено всего семь видов водорослей: *Rhizosolenia alata, Rh. styliformis, Rh. hebetata semispia, Corethron, Criophilum, Chaetoceros criophilus, Fragilariopsis kerguelensis* и *Nitzschia barkleyi* (?). Четыре из них — антарктические, три — космополиты. На ст. 209 встречено только четыре вида. Один вид (*Ch. criophilus*) является общим для этих десяти обедненных станций. Сходное обеднение видового состава, не сопровождаемое количественной бедностью, отмечено на ст. 221 и 240.

Таким образом, обеднение касается 11-ти станций, расположенных в зоне антарктической дивергенции. Из них девять наиболее бедных станций находятся между изотермами 1,5—2°,0 в слое максимальных температур. Ст. 221 и 240 расположены между изотермами 1,0—1°,5; обеднение коснулось их не так сильно. На разрезе по 77° в. д. между изотермами 1,5—2°,0 попадает несколько наиболее северных станций, которые тоже беднее соседних.

В чем причина обеднения перечисленных станций? Можно предположить, что в море Дейвиса «Обь» еще застала «цветение» воды, а за время перехода до разреза по 57° в. д. «цветение» уже прекратилось. Однако еще позднее на разрезе по 20° в. д. фитопланктон был сходен с фитопланктоном моря Дейвиса. Кроме того, вода на разрезах по 40 и 57° в. д. весьма богата фосфатами и кремнием. По мнению А. Н. Богоявленского, на этих разрезах перед нашим приходом не было сколько-нибудь значительной продукции фитопланктона. Следовательно, причина обеднения не связана с обычным сезонным ходом событий.

Можно предположить, что бедность фитопланктоном разрезов по 40 и 57° в. д. объясняется выеданием его эвфаузиидами, которые на этих разрезах очень многочисленны. Однако на обедненных разрезах отсутствует большая группа видов растений. Отсутствующие виды вполне сходны по жизненной форме с имеющимися на этих разрезах. Допустить выборочное выедание их рачками нет никаких оснований, хотя полностью отрицать роль выедания нельзя. В частности, оно могло коснуться *Thalassiothrix antarctica* и *Synedra reinboldii*. По данным Густедта [13] *Euphausia superba* поедает эти два вида неохотно, но если они и бывают найдены в ее желудке, то обычно в изломанном виде.

Приходится предположить, что бедность фитопланктона связана с подъемом вод. Сходная картина наблюдается в летнее время в море Уэдделла. Там тоже отмечается циклоническое вращение вод, а следовательно, должен иметь место и подъем глубинной воды. В районе предполагаемого подъема вод фитопланктон более беден, чем на периферии моря; основу его составляет *Nitzschia seriata* [8].

Аналогичное явление известно и в более подробно изученном районе — к юго-востоку от Исландии. Там на месте подъема глубинных вод, фитопланктон тоже беден. В больших количествах он успевает развиться только у юго-западной оконечности Исландии [17]. Слишком сильный подъем вод ослабляет развитие фитопланктона и у берегов Южной Африки [10].

Как указывалось выше, на бедных водорослями разрезах было много зоопланктона (эвфаузиид). Таким образом, распределение планктона

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

в обследованном районе является хорошим примером обратной зависимости численности зоо- и фитопланктона, не связанной с отравлением животных водорослями [3].

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СЕЗОНЫ

Рассмотрим сезонное состояние и сезонные изменения антарктического фитопланктона в период исследования. Перечень водорослей, которые являются в Антарктике весенними, летними и осенними, взят нами из работ Гарта по морям Уэдделла и Беллинсгаузена.

В основном фитопланктон в разрезах по 20, 77 и 92° в. д. находился в раннелетнем состоянии. Об этом говорит и большое обилие водорослей, и преобладание в «цветении» весенне-летних видов. Бросается в глаза значительная однородность состава фитопланктона на больших площадях и устойчивость во времени состава водорослей в «цветении». Так, на разрезе по 20° в. д. от дивергенции до антарктической конвергенции на протяжении 1620 *км* отмечалось однородное «цветение» с преобладанием *Chaetoceros, Synedra* и *Thalassiothrix*. В пределах этого «цветения» была взята ст. 245 на семь дней позже, чем ст. 243, но на той же широте, примерно в 100 *км* восточнее. Никакого существенного изменения в составе фитопланктона за это время не произошло.

А. И. Иванов [4] во время плавания китобойной флотилии «Слава» собирал фитопланктон в индийском секторе Антарктики в разное время года, но в основном — близ кромки льдов. Таким образом, его материал преимущественно относится к одному биологическому сезону. Естественно, что при этом больших различий между сборами, сделанными в разные месяцы и в разных координатах, не оказалось. Такие данные не дают возможности судить о зональности и границах фитогеографических областей.

Сезонное состояние фитопланктона на обедненных разрезах по 40 и 57° в. д. определить трудно. Здесь все время происходит поступление глубинной «новой» воды и сезонное состояние является аномальным.

В районах с нормальным сезонным ходом последовательность развития отдельных видов фитопланктона можно представить следующим образом. Вблизи кромки льда в большом количестве развивается *Corethron criophilum*. Так, на ст. 194 он составлял основу «цветения». На этой станции, кроме коретрона, лишь в небольших количествах присутствовали *Chaetoceros criophilus,* ризосолении и нитцшия. В некотором удалении от льда возрастает роль *Ch. criophilus* в ущерб коретрону. Еще дальше к северу увеличивается количество *Thalassiothrix antarcttca, Fragilariopsis kerguelensis* и *Asteromphalus parvulus.*

В море Дейвиса *Thalassiothrix* и *Asteromphalus* встречены не были. Возможно, они просто не успели еще там развиться ввиду сравнительно раннего сезона.

Synedra reinboldii в море Уэдделла развивается в большом количестве после весеннего максимума фитопланктона. На разрезе по 20° в. д., южнее линии дивергенции, она не была обнаружена. Возможно, что дивергенция не является границей ареала *Synedra.* Можно предположить, что на разрезе по 20° в. д. позднее она разовьется и у берега, так как в море Дейвиса эта форма нами была встречена, хотя и редко образовывала там большие скопления вблизи льдов.

Центр обитания *Chaetoceros atlanticus* и *Nitzschia barkleyi* (?) по нашим наблюдениям находится между зонами дивергенции и антарктической конвергенции. В море Уэдделла оба эти вида имеют осенний максимум численности. В период наших работ *Ch. atlanticus* не продвигался к югу далее ст. 171, 212, 243, 244. Не исключена возможность, что эта граница не является южным пределом его ареала, а обусловлена сезо-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ном. Когда у берегов Антарктиды наступает осень, этот вид, быть может, распространяется и южнее. В связи с этим интересно рассмотреть сезонное состояние фитопланктона в южной части меридионального разреза по 97° в. д., сделанного через три месяца после работ «Оби» в море Дейвиса.

Ch. atlanticus на меридиональном разрезе встречался до ст. 284, которая расположена лишь на 110 *км* южнее последнего нахождения этого вида к северу от моря Дейвиса. Таким образом, если этот вид и подвинулся на юг, то незначительно, и во всяком случае не пересек линию дивергенции. До той же ст. 284 распространены на юг и *Thalassiothrix antarctica* и *Fragilariopsis kerguelensis*. Не исключена возможность, что они уже начали отступать к северу в связи с наступившим похолоданием. *Synedra reinboldii*, имеющая более позднесезонную природу, распространена на всем меридиональном разрезе, причем приближается к Антарктиде и пересекает линию дивергенции.

В заключение интересно сравнить данные по ст. 169, взятой 18 января 1957 г., и ст. 284, взятой 10 апреля 1957 г. Станции расположены в 215 *км* друг от друга примерно на одной широте, к северу от линии дивергенции. На ст. 169 наблюдалось «цветение» воды, причем доминировали *Synedra reinboldii* и *Thalassiothrix antarctica*. На ст. 284 фитопланктона было немного; преобладала *Rhizosolenia hebetata semispina*, на втором месте находился *Chaetoceros criophilus*.

На ст. 169 зарегистрирован 21 вид водорослей, а на ст. 284 — 10 видов. Исчез весенний *Corethron criophilum*, а также *Chaetoceros pendulus*, все виды *Thalassiosira* и *Asteromphalus*, *Nitzschia*, *Navicula*, *Peridinium* (*oblongum*?) и *Halosphaera viridis*.

На ст. 284 по сравнению со ст. 169 прибавился только один вид — осенний *Chaetoceros atlanticus*.

ВЫВОДЫ

1. Между линиями субантарктической и антарктической конвергенции располагается субантарктическая биогеографическая область. Для нее характерна флористическая бедность и малое число эндемичных видов. Для большей части находимых здесь планктонных водорослей основные области обитания находятся в других местах. В тропической области по направлению к линии субантарктической дивергенции число видов постепенно убывает; флористическая граница между Субантарктикой и тропиками менее резка, чем между Субантарктикой и Антарктикой. В северном полушарии субантарктической области соответствует зона тихоокеанского дрейфа.

2. К югу от линии антарктической конвергенции располагается антарктическая область. По линии антарктической дивергенции она делится на высоко- и нижнеантарктическую подобласти, которые таксономически мало обособлены друг от друга. Высокоантарктическая подобласть является ледово-неритической зоной Антарктики. Антарктическая пелагическая фитогеографическая область соответствует арктобореальной области северного полушария.

3. В зонах антарктической конвергенции и антарктической дивергенции имеются зоны смешения флор.

4. Сезонные изменения антарктического фитопланктона в исследованном районе четко выражены и напоминают таковые в море Уэдделла.

5. Субантарктическая область очень бедна фитопланктоном; некоторое увеличение его количества может встретиться в зоне субантарктической конвергенции.

6. В весенне-летний сезон антарктическая область в целом фитопланктоном богата. Однако на линии антарктической дивергенции в центрах

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

мощных циклонических вращений вод скорость подъема воды бывает настолько велика, что не допускает в этих местах сколько-нибудь значительного развития водорослей. Осенью при общей количественной бедности фитопланктона один раз было отмечено увеличение его количества в зоне антарктической дивергенции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беклемишев К. В. Связь распределения фитопланктона Индийского сектора Антарктики с гидрологическими условиями. Докл. Акад. наук СССР, т. 119, № 4, 1958.

2. Беклемишев К. В. О широтной зональности в распределении антарктического фитопланктона. Инф. бюлл. сов. ант. эксп., № 3, 1958.

3. Беклемишев К. В. Антарктическая дивергенция и поля питания китов. Изв. Акад. наук СССР, сер. геогр., № 6, 1959.

4. Іванов О. І. Фітопланктон антарктичних вод у районі промислу Антарктичної китобійної флотилії «Слава» в 1957—1958 рр. Наукові записки Одеської біологічної станції, вип. I, 1959.

5. Семина Г. И. Распределение фитопланктона в центральной части Тихого океана. Труды Инст. океанол., т. 41, 1960.

6. Cupp E. E. Marine plankton diatoms of the West coast of North America. Bull. Scripps Inst. Oceanogr., v. 5, № 1, 1943.

7. Frenguelli J. y Orlando H. A. Diatomeas y Silicoflagellados del Sector Antarctico Sudamericano. Inst. Antarct. Argent. Publ., № 5, 1958.

8. Hart T. J. On the phytoplankton of the southwest Atlantic and the Bellingshausen Sea 1929—31. Discovery Rep., v. 8, 1934.

9. Hart T. J. Phytoplankton periodicity in Antarctic surface waters. Discovery Rep., v. 21, 1942.

10. Hart T. J. The influence of turbulence and vertical exchanges on plankton production in the sea. Proc. 8th Pac. Sc. Congr., v. III, A., 1957.

11. Hasle G. R. Phytoplankton and hydrography of the Pacific part of the Antarctic ocean. Nature, v. 177, pp. 616—617, 1956.

12. Hendey N. I. The plankton diatoms of the southern seas. Discovery Repts., v. 16, 1937.

13. Hustedt F. Diatomeen aus der Antarktic und dem Südatlantik. Wiss. Erg. Dtsch. Antarkt. Exped. 1938—39, Bd. 2, Lief. 3, 1958.

14. Karsten G. Das Phytoplankton des Antarktischen Meeres. Wiss. Erg. Dtsch. Tiefsee — Exp. Dampfer «Valdivia», Bd. 2, Teil 2, Lief. 2—4, 1905—1907.

15. Schubert K. Wale, Robben und Vögel im Bereich der Deutschen Antarktischen Expedition 1938—1939. Wiss. Erg. Dtsch. Ant. Exped. 1938—1939, Bd. 2, Lief. 3, 1958.

16. Stadel O. Fangsprotokoll. Ibid., 1958.

17. Steemann Nielsen E. On the relation between the quantities of phytoplankton and zooplankton in the sea. Journ. du Conseil, v. 12, № 2, 1937.

18. Wood E. J. F. Dinoflagellates in the Australian region. Journ. Marine and Freshwater Res., v. 5, № 2, 1954.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

М. Н. ЛЕБЕДЕВА

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Задача микробиологических исследований заключалась в изучении эколого-географических закономерностей распределения микробного населения южных районов мирового океана. Это предусматривало выяснение количественного распределения гетеротрофных форм микроорганизмов, а также распределение по глубинам и различным географическим районам общей численности микробного населения. Одновременно предстояло установить морфологический и видовой состав микроорганизмов, живущих как на дне океана, так и в водной толще.

Выполнение этих работ позволит судить о размахе биохимической деятельности микробов в океане и даст возможность получить материалы, необходимые для определения значения микроорганизмов в продуктивности океанических вод, а также для использования микроорганизмов как индикаторов происхождения и динамики водных масс.

Микробиологическому анализу подвергались батометрические пробы воды со стандартных гидрологических горизонтов 0, 10, 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000, 5500 *м*, взятые на восьми станциях в районе Антарктиды, на 15 станциях разреза Антарктида — Кейптаун, на 10 станциях разреза Кейптаун — Мирный и на 28 станциях разреза Антарктида — устье Ганга. На 21 станции обследовались илы, поднятые с помощью прямоточной трубки.

МЕТОДИКА РАБОТ

Пробы воды (25—40 *мл*) отбирали в стерильную посуду, а затем фильтровали через предварительно прокипяченные мембранные ультрафильтры и через приборы Зейца, простерилизованные путем тщательного прожигания на пламени спиртовки. Мембранные фильтры с осевшими на них микробами проращивали на мясопептонном агаре (МПА) с целью количественного учета и выделения гетеротрофных микроорганизмов, встречающихся в водной толще.

Чашку Петри оставляли при комнатной температуре. Выросшие колонии учитывали через 5—7 дней, а по ряду станций, выполненных в Бенгальском заливе, — через 1—3 дня после посева. Из всех разновидностей бактериального роста в колониях на каждом из горизонтов производилось выделение бактериальных культур на косячки с МПА. В дальнейшем пересев выделанных культур производился раз в месяц. Культуры хранились в холодильной комнате при температуре 4—8°.

Кроме того, для учета общего содержания микробов на различных глубинах океана 10—15 *мл* воды фильтровали через безбактериальные мембранные ультрафильтры, приготовленные по методу Рукиной и Бирюзовой, в видоизмененных фильтровальных приборах Пельша, где металлическая воронка заменена на стеклянную.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Подсчет под микроскопом бактериальных тел, задержанных на фильтре, после его окрашивания 1-процентным карболовым эритрозином и просветления в канадском бальзаме даст представление о закономерностях распределения общего количества микробов в водной толще океана.

Пробы ила стерильно отбирали с поверхности колонок в три стерильные пробирки: две энтомологические (проба в одной из которых фиксировалась каплей 40-процентного формалина) для дальнейших бактериальных анализов в стационарных условиях и одну предварительно взвешенную обычную пробирку, в которую бралась определенная навеска ила. После разведения навески ила в 5—10 раз проводился высев 0,25 *мл* взвеси в две чашки Петри с МПА с дальнейшим количественным учетом выросших через 6—7 дней колоний и выделением из них бактериальных культур. Помимо того, методом разведения на МПБ (мясопептонный бульон) определяли количественное содержание микробов в иле.

Вне программы было поставлено 10 опытов с целью изучения фильтрационных возможностей по отношению к бактериям у антарктических видов *Calanoida (Calletridia gerlewckei* — 4 варианта, *Calanus acutus* — 4 варианта и *Calanus propinquus* — 2 варианта), взятых на ст. 230 сетью Джеди с диаметром входного отверстия 37 *мм* К. В. Беклемишевым и им же определенным до вида.

Для освобождения кишечника рачков от бактерий они четыре раза были проведены сквозь предварительно профильтрованную через мембранный ультрафильтр стерильную морскую воду, в которой каждый раз выдерживались от 45 *мин* до 2 *ч* 30 *мин*. Затем рачки в количестве 3—10 шт. помещались в опытные склянки с 45—58 *мл* морской воды, освобожденной от фитопланктона путем фильтрации через мембранный ультрафильтр. Опыт проводился в ночное время при температуре, близкой к 0°. Фильтрация 5 *мл* воды через безбактериальный мембранный ультрафильтр в начале опыта, а также после выдерживания рачков в опытных колбах в течение 30 *мин* и 1 *ч* позволит установить количество отфильтрованных рачками микробов.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ

Изучение количественного распределения гетеротрофных микроорганизмов в океанической толще воды на станциях, взятых в антарктических водах, а также по всем станциям разрезов Антарктида — Кейптаун и Кейптаун — Мирный (прилож. I и II, III) показало скопление этих бактериальных форм в максимальных количествах (порядка десятков и сотен в 40 *мл* посевного материала) на глубине 25 *м* и очень редко на глубине 50 или 75 *м*.

В единичных случаях (на ст. 280—283, 285, 287) повышенное содержание микробов отмечено на нулевом горизонте. Большинство поверхностных проб воды или стерильны или содержат единичное число бактерий.

При сопоставлении химических данных с количественным распределением гетеротрофов по горизонтам очевидно, что наличие растворенного органического вещества не является единственным фактором, определяющим распределение гетеротрофных микроорганизмов в толще воды. Нередко отмечалась единичная встречаемость или даже полное отсутствие гетеротрофных микробов при значительных величинах окисляемости не только на глубинных, но и на поверхностных горизонтах. Так, на глубине 400 *м* (ст. 215) не выросло ни одной колонии, несмотря на то, что окисляемость равнялась 44 *мг-ат/л*, значительно

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

превышая таковую на глубине 25 *м* той же станции (34 *мг-ат/л*), где выросла 741 колония.

На ст. 238 при равных величинах окисляемости на глубине 0 и 25 *м* (48 *мг-ат/л*) в поверхностном горизонте не выросло ни одной колонии, а на глубине 25 *м* — 384; на ст. 81 на глубине 0 *м* при повышенной против глубины 25 *м* величине окисляемости (36 и 27 *мг-ат/л* соответственно) выросла лишь одна колония, в то время как на глубине 25 *м* — 850. На ст. 285 вдвое бóльшая величина окисляемости на глубине 4000 *м* (44 *мг-ат/л*) по сравнению с нулевым горизонтом (22 *мг-ат/л*) не сказалась на развитии бактериальной жизни (0 колоний против 201 в поверхностной пробе воды).

Следует отметить, что повышенное содержание бактерий наблюдалось и на глубине 200—250 *м* (ст. 215, 217, 219, 222, 252) иногда на глубине 300—400—500 *м* (ст. 251, 260, 280, 281, 283, 287, 289). Еще один максимум отмечался на глубине около 2000 *м* (ст. 267, 272, 274, 285, 289), а на ряде станций — и на глубине 2500 *м* (ст. 256, 259, 271). Значительное содержание микробов было отмечено также на глубинах порядка 3000—4500 *м* (ст. 240, 242, 267, 271, 285, 287). В целом на станциях, взятых в антарктических водах, глубинные пробы чаще всего были стерильны или содержали единичное число гетеротрофов.

Причина такой ярусности в количественном распределении гетеротрофных бактерий а антарктических водах пока неясна. Какой-либо связи с температурными условиями также не намечается. На разных глубинах — на станциях с отрицательными температурами воды (ст. 222, 235, 281, 282, 283) или едва достигающими 1—2° (ст. 212, 214, 215, 219, 240, 242, 248) на глубине 25 *м* наблюдается не менее, а в ряде случаев даже более интенсивное развитие бактериальной жизни, чем на станциях с температурой воды 12° (ст. 256), 19, 21, 22° (ст. 265, 261, 260 соответственно) или даже 24° (ст. 259).

Колебания солености, которые на различных станциях в антарктических водах и на разрезах Антарктида — Кейптаун и Кейптаун — Мирный едва достигали 2—3‰, не сказываются на количественном развитии бактериальной жизни.

Близость суши, будь то Антарктида или Африка, способствует пышному развитию микрофлоры на всех глубинах с редкими исключениями по отдельным горизонтам. Вероятно, это происходит не без влияния берегового стока и богато представленной на мелководье флоры и фауны.

Для всех станций разреза Антарктида — устье Ганга (приложение IV), лежащих выше полярного фронта (50° ю. ш.), характерно более широкое развитие бактериальной жизни по всей водной толще. Стерильные пробы воды на отдельных горизонтах ст. 291, 293, 295 по мере продвижения по разрезу на север становятся исключительной редкостью. В вертикальном распределении гетеротрофов на станциях этого разреза пока не удалось установить определенной закономерности. Максимальные величины численности отмечены на горизонтах: 0 *м* (ст. 303, 311, 328), 25 *м* (ст. 291, 293, 295, 299, 301), 50 *м* (ст. 327) и даже на бóльших глубинах.

Обильно представленная микрофлора гетеротрофов почти на всех глубинах характерна для станций тропической зоны. Величина численности этих микробов достигает максимума по мере приближения к устью Ганга. Влияние его вод, выносящих громадные количества всякого рода органических остатков далеко в океан, не может не сказаться на развитии бактериальной жизни.

Материалы по биомассе фитопланктона на параллельно взятых станциях, которые будут получены после обработки сетяных и батометри-

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ческих проб, будут способствовать установлению закономерностей в водной толще антарктических вод и вод Индийского океана.

Какой-либо определенной связи количественного развития бактериальной жизни в илах с природой илов установить не удалось. Метод проращивания фильтров дал возможность выделить на разных глубинах (61 станция) — 120 бактериальных культур. Из илов, взятых на 21 станции, получено 78 микроорганизмов. Изучение их культуральных особенностей и определение их систематического положения будут проводиться в стационарных условиях.

Судя по обилию разновидностей бактериального роста в колониях на большинстве станций, взятых в антарктических водах и на разрезах Антарктида — Кейптаун и Кейптаун — Мирный, в этих районах следует ожидать значительное видовое разнообразие микробных форм.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Приложение I

Вертикальное распределение численности гетеротрофных микроорганизмов на станциях, взятых в антарктических водах

Ст. 212		Ст. 213		Ст. 214		Ст. 215	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
0	0	0	0	0	0	0	2
10	6	10	2	13	0	10	0
25	0	25	0	28	541	27	741
50	552	52	0	54	4	54	5
75	6	78	0	80	2	81	1
100	395	104	0	106	0	109	0
		145	6	158	1	166	1
		197	6	212	2	220	30
		247	2	273	6	268	71
		305	0	331	0	320	0
		471	1	475	3	427	0
		560	0	653	5	535	17
		906	3	996	0	767	2
		1263	0	1330	0	1029	2
						1600	2
						2172	1

Ст. 217		Ст. 219		Ст. 221		Ст. 222	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
0	1	0	0	0	1	0	4
10	5	10	7	12	16	10	2
25	880	25	935	27	158	26	900
50	0	53	0	54	0	54	0
75	0	78	0	80	30	79	21
100	0	104	0	106	0	105	0
167	0	131	1	144	3	147	1
221	1	178	0	192	4	196	0
274	1	226	30	239	50	245	25
328	0	276	0	286	0	299	0
436	1	374	0	385	1	410	0
544	0	471	1	487	2	510	0
838	6	715	3	776	0	760	0
1132	0	963	0	1082	2	1000	3
1289	0	1338	0	1508	0	1484	0
1663	1	1768	0	1990	0	1975	0
2640	0	2741	0	2890	0		
3612	0	3702	0	3785	0		

Примечание. Во всех приложениях $H_м$ — глубина, m — число колоний, выросших из 40 *мл* посевного материала.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Приложение II

Количественное распределение численности гетеротрофных микроорганизмов на разрезе Антарктида — Кейптаун

Ст. 235		Ст. 236		Ст. 238		Ст. 240		Ст. 242	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
0	34	0	3	0	0	0	0	0	6
10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
26	600	25	320	25	384	25	960	26	934
52	9	50	13	51	4	51	12	53	31
77	0	76	0	77	1	76	5	79	1
103	1	103	0	103	0	144	2	105	0
156	0	150	1	121	1	157	1	149	1
217	0	196	2	160	0	207	0	197	0
281	0	249	7	200	10	266	0	245	0
300	0	302	0	238	0	319	2	294	0
400	9	408	0	320	0	426	0	400	1
520	2	517	3	409	0	534	0	519	0
776	0	843	0	662	0	810	0	854	0
949	0	924	1	779	3	692	0	1010	0
1465	660	1526	450	1276	0	1176	1	1515	0
1979	0	2065	0	1787	0	1660	0	2110	0
2475	0	2543	25			2142	0	2577	0
2733	0	3016	0			2642	0	3024	0
2960	0					3140	0	3478	0
						3632	2	3925	0
						4132	58	4420	82
								4970	0
						4332	0		

Ст. 243		Ст. 246		Ст. 248		Ст. 249		Ст. 251	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
0	0	0	40	0	18	0	11	0	4
10	3	10	1	14	1	10	1	10	1
26	773	25	206	36	823	25	425	23	275
51	0	48	10	54	0	50	0	45	0
						62	0		
77	0	72	0	82	2	77	8	68	0
103	0	98	0	116	0	104	1	191	2
155	1	133	1	177	0	158	0	141	1
207	0	178	3	220	0	210	1	194	0
258	0	220	2	260	0	220	0	247	12
310	0	267	1	304	2	273	0	301	28

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. приложения II

Ст. 243		Ст. 246		Ст. 248		Ст. 249		Ст. 251	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
413	0	362	40	425	0	380	2	412	0
514	0	466	1	560	0	505	0	511	10
770	0	870	0	733	1	755	19	820	4
920	0	1226	0	1040	5	1000	0	1135	4
1420	1	1548	1	1572	1	1500	0	1403	116
1817	0	2038	0	2065	0	1930	380	1839	1
2360	3	2500	0	2517	0	2410	0	2312	5
2840	0	2970	0	3000	0	2940	0	2788	3
						3250	0		
3330	9	3430	20	3500	4			3275	0
						3560	0		
3825	0	3895	0	4000	0			3768	0
		4420	1	4300	0				
4640	1								
		4960	1						
5033	1	5164	0						

Ст. 252		Ст. 256		Ст. 259		Ст. 260		Ст. 261	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
0	4	0	1	0	13	0	160	0	225
10	1	10	0	10	12	10	0	10	11
25	214	25	804	25	1	25	803	25	617
50	0	49	26	49	2	52	2	50	270
75	0	74	2	75	36	78	2	75	9
101	0	100	10	102	31	105	3	100	45
158	0	173	1	161	0	133	0	150	8
								195	46
208	0	236	0	218	1	175	1		
258	25	297	1	268	0	218	2		
308	2	359	0	318	3	262	20		
408	1	480	0	400	0	348	4		
509	0	610	0	488	0	438	31		
758	0	876	0	738	0	650	1		
1019	0	1018		965	0	856	3		
1426	19		10	1120	84	1311	9		
1862	252	1536	462	1305	1306				
2344	1	2090	0	1514	98				
2806	1	2668	1	1743	0				
3278	0	3237	1	2098	5				
3780	1	3807	0	2300	1				
4502	0	4389	4	2574	0				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Приложение III

Количественное распределение численности гетеротрофных микроорганизмов на разрезе Кейптаун — Мирный

Ст. 265		Ст. 266		Ст. 267		Ст. 269		Ст. 271	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
0	1	0	1	0	16	0	0	0	6
11	71	11	0	10	65	11	0	10	3
26	450	25	1121	25	1648	25	720	25	180
52	36	51	0	51	11	50	0	50	0
76	12	76	2	77	420	75	460	74	320
102	26	102	0	102	57	100	23	100	0
143	3	152	0	150	1	131	1	150	1
197	40	203	0	207	3	185	0	200	4
246	12	255	0	259	4	236	0	250	0
294	5	306	0	311	0	287	1	300	0
385	0	409	1	415	12	400	0	396	1
485	2	512	1	518	2	512	0	494	0
716	6	766	0	778	1	729	0	758	0
946	0	1026	1	1034	14	939	0	1015	2
1430	1	1505	0	1488	3	1380	0	1530	0
1912	0	1983	12	1958	812	1814	0	1986	1
2041	1					1985	0		
				2416	310			2442	380
				2856	4			2905	0
				3411	0			3390	330
				3753	54			3880	2
								4026	1
				4114	0				

Ст. 272		Ст. 274		Ст. 276		Ст. 278		Ст. 280	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
0	5	0	150	0	260	0	7	0	1701
11	0	9	1	10	11	11	12	10	6
25	1500	23	833	25	1000	26	123	25	870
51	1	43	0	50	0	51	0	50	2
76	280	68	144	75	130	76	0	75	4
102	0	88	5	100	4	102	0	100	23
130	0	132	0	156	0	162	1	150	3
170	0	175	5	238	0	214	0	200	30
212	0	220	4			264	0	190	2
253	0	266	2			319	3	230	5
340	7	318	0	273	0	425	13	310	12
432	1	465	2	390	1	533	1	380	43
783	1	730	1	745	1	761	2	570	6
909	0	967	0	908	0	1125	0	730	2
				1222	7				
1464	7	1469	3					1050	2
2007	1800	1944	800					1360	5
2602	0	2416	2						
3233	0	2901	0						
3859	0	3386	0						
		3872	0						
		4360	0						

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Приложение IV

Вертикальное распределение численности гетеротрофных микроорганизмов на разрезе Антарктида — устье Ганга

Ст. 282		Ст. 283		Ст. 281		Ст. 285		Ст. 287		Ст. 289	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
0	21	0	450	0	1	0	201	0	500	0	140
12	39	10	5	10	0	11	0	10	0	10	10
27	820	25	261	23	850	26	84	25	370	25	95
55	5	50	0	48	0	52	0	50	0	50	0
81	47	76	120	72	0	77	400	75	570	75	100
108	4	102	1	97	18	103	5	100	5	100	8
160	0	146	1	87	46	150	0	167	2	155	1
213	104	192	0	115	0	200	0	225	0	208	0
265	7	236	0	140	0	250	4	284	27	260	0
317	28	284	0	167	0	300	0	343	0	313	0
417	7	384	21	222	0	402	5	461	17	425	8
		481	112	282	95	505	80	578	264	547	74
		736	0	457	0	760	13	862	67	815	0
		990	2	850	0	1016	0	1026	29	1025	11
				1422	310	1400	11	1520	50	1500	4
		1544	4								
				1812	14	1840	208	2020	14	2000	120
				2256	1	2320	0	2485	0	2470	1
				2680	0	2800	0	2940	0	2930	0
				3095	195	2390	220	3410	83	3400	0
						3790	0	3876	28		
								4164	0		
						4290	3				

Ст. 291		Ст. 293		Ст. 295		Ст. 297		Ст. 299		Ст. 301	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
0	782	0	540	0	884	0	1403	0	850	0	745
10	3	10	0	10	12	10	16	10	27	10	43
25	960	25	580	25	950	25	1350	25	1380	25	1000
50	0	50	0	50	4	50	3	50	0	50	1
75	220	75	320	75	330	75	400	77	585	75	520
100	63	100	100	100	161	91	10	103	71	100	36
150	0	150	5	150	18	137	9	147	10	170	400
200	2	20	1	200	12	183	10	197	60	225	45
260	5	70	4	250	5	230	10	246	14	281	60
310	1	110	3	300	6	275	4	294	6	337	18
430	2	210	5	410	7	370	29	400	93	450	60

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. приложения IV

Ст. 291		Ст. 293		Ст. 295		Ст. 297		Ст. 299		Ст. 301	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
545	40	300	28	510	144	462	1604	503	183	565	443
800	164	550	95	790	1	700	111	762	23	851	156
1070	0	800	16	1030	34	942	4	1050	58	1158	2
1600	136	1300	210	1550	510	1500	54	1563	4	1750	7
2080	12	1800	146	2050	109	1970	960	2072	654	2300	24
2600	0	2300	0	2550	0	2440	6	2567	2		
3040	78	2650	0	3000	3	2910	8	3000	75		
3200	0			3170	1						
						3380	7	3450	215		
						3850	2				
								3930	5		
								4200	10		

Ст. 303		Ст. 305		Ст. 307		Ст. 309		Ст. 311		Ст. 312	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
0	1388	0	650	0	1218	0	960	0	2400	0	276
10	88	10	132	10	206	10	18	10	1460	10	1051
25	490	25	825	25	764	25	891	25	1164	25	1064
51	11	50	37	50	95	50	801	50	864	50	1
75	560	75	377	75	497	75	75	75	448	72	1062
101	51	100	121	100	81	100	147	100	1086	98	1015
150	137	150	3	155	1250	150	167	150	1332	147	870
213	89	192	26	205	467	200	977	173	709	174	180
263	240	245	50	250	76	250	132	210	586	220	9
315	7	296	11	300	86	300	94	246	561	361	308
419	312	425	170	400	60	400	259	330	485	360	1637
523	400	552	1062	500	1851	500	820	412	сплошн. рост	445	60
774	307	700	52	745	190	740	410	630	240	680	206
1026	9	815	280	1000	110	984	800	830	1400	898	146
1576	60	1150	78	1400	560	1435	780	1293	1340	1490	1461
2030	348	1590	63	1890	176	1950	212	1770	0	1980	501
2500	5	2014	270	2350	410	2440	665	2250	921	2450	1164
2680	352	2450	11	2812	0	2930	5	3726	сплошн. рост	2900	2
2864	2	2890	260	3300	208	3300	766	3240	711	3300	0
		3320	1	3760	0	3790	656	3750	278	3760	415
		3820	120	4300	20	4240	81			4190	272

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Ст. 303		Ст. 305		Ст. 307		Ст. 309		Ст. 311		Ст. 312	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
2864		4320	2	4820	65	4710	278			4622	0
		4420	21								
				5050	сплошн. рост						
						5180	10				
						5370	7				

Ст. 314		Ст. 316		Ст. 318		Ст. 320		Ст. 322	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
0	960	0	776	0	1440	0	2016	0	144
11	372	10	216	10	928	10	992	10	720
26	912	25	616	25	1072	25	977	25	540
53	616	50	960	50	1792	50	1840	51	800
79	800	75	1246	75	768	76	960	76	492
106	960	100	1604	100	3558	102	800	101	1200
158	1523	150	1285	150	1220	153	1000	152	1300
180	1411	195	754	158	962	198	1296	196	960
230	74	240	197	195	325	250	720	250	280
287	264	288	760	231	488	273	960	304	576
400	212	390	180	310	260	397	2192	408	1080
511	1200	495	400	386	1008	496	560	515	640
765	672	750	986	590	сплошн. рост	748	336	775	880
1029	960	1000	1540	794	1048	1007	640	1000	368
1390	940	1413	1206	1034	1600	1433	344	1471	728
1850	573	1900	94	1470	312	1903	280	1959	400
2320	672	2400	496	1880	580	2360	480	2488	9
2784	0	2870	15	2290	4	2820	2	2887	248
3270	17	3350	0	2620	360	3279	800	3354	832
								3447	946
						3647	1056		
3750	479	3900	504	2920	648	3741	960		
4235	1	4390	0						
		4800	сплошн. рост						
4700	921								
4800	0								

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. приложения IV

Ст. 324		Ст. 326		Ст. 327		Ст. 328		Ст. 329	
$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m	$H_м$	m
0	1232	0	1152	0	0	0	2816	0	сплошн. рост
10	1208	10	32	10	512	10	2560	10	сплошн. рост
25	388	25	717	25	499	21	922	25	185
50	870	50	1472	50	2432	40	800	39	сплошн. рост
65	1280	65	976	—	—	54	896		
75	211	75	202	77	640	62	458		
				88	422				
100	518	100	688	100	512	80	1510		
150	496	150	557	150	62	125	258		
200	1254	177	896	200	398	135	624		
250	736	220	435	250	749	167	2098		
300	960	255	136	296	544	197	1840		
400	896	40	3136	390	2160	255	467		
500	1120	414	277	486	787	320	986		
746	409	512	483	730	640	490	947		
990	2336	776	2912	974	1792	600	1152		
1480	602	1110	176	1500	258				
1930	557	1450	16	2000	666				
		1680	2176						
2375	13								
2840	832								
2930	742								

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
26	22 сверху	шмортовых	штормовых
29	28 „	закатировать	закартировать
42	13 „	конференции	концентрации
73	10 „	пеирод	период
78	11 снизу	сложно	сложено
80	14 „	испарине	испарение

Зак. 1890

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

ANNÉE GÉOPHYSIQUE INTERNATIONALE

АРКТИЧЕСКИЙ И АНТАРКТИЧЕСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

СОВЕТСКАЯ АНТАРКТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

15

ВТОРАЯ МОРСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ 1956—1957 гг.

МАТЕРИАЛЫ НАБЛЮДЕНИЙ

Под редакцией
кандидата географических наук
Л. В. ДОЛГАНОВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО „МОРСКОЙ ТРАНСПОРТ"
ЛЕНИНГРАД 1961

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Предисловие 5

Метеорология, аэрология

М. А. Золотарев, Л. Г. Соболев. Метеорологические и аэрологические наблюдения на д/э „Обь" и т/х „Кооперация" 8

Б. Л. Дзердзеевский. Метеорологические и аэрологические наблюдения на д/э „Лена" 11

Таблица 1. Метеорологические наблюдения 16
на д/э „Обь" . . . . . —
„ т/х „Кооперация" 93
„ д/э „Лена" 101

Таблица 2. Аэрологические наблюдения 128
на д/э „Обь" . . . . . —
„ т/х „Кооперация" 272
„ д/э „Лена" 293

Актинометрия

Л. Ф. Школяр. Актинометрические наблюдения на д/э „Обь" 318

Таблица 1. Актинометрические наблюдения 319

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

CONTENTS

Preface 5

Meteorology, Aerology

M. A. Zolotarev, L. G. Sobolev. Meteorological observations made on the d. e. s. „Ob" and the m. s. „Kooperatsiya" 8

B. L. Dzerdzeevsky. Meteorological and aerological observations made on the d. e. s. „Lena" 11

Table 1. Meteorological observations made 16
on the d. e. s. „Ob" . . . . . —
on the m. s. „Kooperatsiya" 93
on the d. e. s. „Lena" 101

Table 2. Aerological observations made 128
on the d. e. s. „Ob" . . . . . —
on the m. s. „Kooperatsiya" 272
on the d. e. s. „Lena" 293

Actinometry

L. E. Shkolyar. Actinometric observations made on the d. e. s. „Ob" . 318

Table 1. Actinometric observations 319

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ПРЕДИСЛОВИЕ

В связи с подготовкой и проведением Международного геофизического года аэрометеорологические наблюдения велись на континентальных станциях и на судах Советской антарктической экспедиции. Наиболее полный объем работ проводился на д/э «Обь». Материалы Первой морской экспедиции были изданы в 1958 г.[1]

В настоящем томе публикуются результаты наблюдений Второй морской экспедиции вместе с аэрометеорологическими данными т/х «Кооперация» и д/э «Лена».

Данные сведены в три таблицы. В одной из таблиц содержатся метеорологические наблюдения на д/э «Обь» с 10 ноября 1956 г. по 18 июня 1957 г., на т/х «Кооперация» с 15 февраля по 23 марта 1957 г. и на д/э «Лена» с 23 декабря 1956 г. по 17 мая 1957 г. В следующей таблице представлены результаты аэрологического зондирования, производившегося на д/э «Обь» с 14 декабря 1956 г. по 3 июня 1957 г., с т/х «Кооперация» с 3 декабря 1956 г. по 9 января 1957 г. и с д/э «Лена» с 25 декабря 1956 г. по 22 января 1957 г. В третьей таблице приведены величины суммарной радиации, измерявшейся на д/э «Обь» с 25 января по 5 июня 1957 г.

На д/э «Обь» метеорологические наблюдения вели Л. Г. Соболев, В. П. Смирнов, В. А. Тетерин, Н. М. Кувыркин и Л. М. Николаева; радиозондирование проводили Н. Н. Баранов, В. М. Архипов и А. В. Травников. На т/х «Кооперация» наблюдения выполняли В. К. Бабарыкин, А. И. Станиславский и Н. Н. Петров. На д/э «Лена» метеорологические и аэрологические наблюдения до Мирного выполняли Г. И. Пащенко, Н. Н. Алтай, Н. М. Зиборов и И. А. Попов, а на обратном пути, когда велись только метеорологические наблюдения, их осуществляли В. В. Полозов, В. И. Федотов и В. И. Измайлов. В отдельные периоды, в том числе за время разгрузки д/э «Лена» в Мирном, наблюдения производил доктор физико-математических наук Б. Л. Дзердзеевский.

Метеорологические наблюдения Второй морской экспедиции подготовлены к печати в Центральной аэрологической обсерватории (ЦАО) Д. А. Устинович под общим руководством и при участии кандидата географических наук М. А. Золотарева. Там же Н. А. Ефимовой при участии К. И. Никишовой подготовлены результаты радиозондовых и шаропилотных выпусков, а кандидатом географических наук Т. А. Цитович осуществлен их критический просмотр.

Обработка и просмотр метеорологических наблюдений на т/х «Кооперация» и актинометрических измерений на д/э «Обь» выполнены сотрудниками Методического отдела Главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова (ГГО) Л. Ф. Школяр, Л. М. Орловской,

[1] Аэрологические и метеорологические исследования. Д/э «Обь», 1955—1956 гг. Гидрометеоиздат, Л., 1958.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

З. В. Майоровой и О. П. Ивановой. Дополнительно актинометрические данные просматривали кандидат географических наук Н. П. Русин, кандидат физико-математических наук В. И. Шляхов, кандидат географических наук З. И. Пивоварова, младшие научные сотрудники Т. Т. Плешкова и М. С. Маршунова.

После возвращения из экспедиции все наблюдения, производившиеся на д/э «Лена», проверялись и сопоставлялись с другими материалами. Техническая проверка выполнена в Институте географии Академии наук (ИГАН СССР) старшими техниками Л. А. Горевой, Н. И. Зудиной и сотрудницей ЦАО Д. А. Устинович.

Гидрометеорологические материалы, представленные ГГО, ЦАО и ИГАН СССР, в Арктическом и антарктическом институте были сведены в таблицы единой формы. При этом вследствие неодинакового содержания наблюдений на разных судах отдельные места метеорологической таблицы оказались незаполненными. В табличные данные по возможности внесены необходимые исправления. Сроки метеорологических наблюдений для всех судов указаны по гринвичскому времени. Соответственно была изменена и местами дополнена текстовая часть. В работе над томом принимали участие старший инженер Ф. П. Заяц и техник Г. П. Пескова.

Данные о волнении опубликованы в другом томе[1]. Материалы ледовых наблюдений готовятся к выпуску отдельным изданием, поэтому характеристики волнения и льдов в настоящий том не включены.

Арктический и антарктический
научно-исследовательский институт

[1] Труды Советской антарктической экспедиции. Вторая морская экспедиция на д/э «Обь 1956—1957 гг. Материалы наблюдений, т. 6, Изд. Аркт. и антаркт. инст. Л., 1959.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

МЕТЕОРОЛОГИЯ, АЭРОЛОГИЯ

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

М. А. ЗОЛОТАРЕВ, Л. Г. СОБОЛЕВ

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ НА д/э «ОБЬ» и т/х «КООПЕРАЦИЯ»

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ЕГО РАЗМЕЩЕНИЕ НА СУДАХ И МЕТОДИКА НАБЛЮДЕНИЙ

Метеорологическое оборудование и его размещение на корабле обеспечивало производство наблюдений над атмосферным давлением, ветром, влажностью, температурой воды и воздуха. Для наблюдений использовались приборы, принятые в Гидрометеорологической службе СССР и прошедшие проверку в Центральном бюро поверки.

На д/э «Обь» атмосферное давление определялось анероидом, использованным в Первой морской экспедиции и установленным на столе дежурного наблюдателя в помещении метеорологической лаборатории под кормовой мачтой. Прибор был проверен в стационарных условиях в Центральном бюро поверки в августе 1955 г. В груженом состоянии судна (на переходе Калининград — Мирный), когда анероид находился в 3.5—4 *м* от водной поверхности, его показания к уровню моря не приводились. Когда же судно шло в балласте и высота анероида увеличилась до 7 *м*, для приведения его отсчетов к уровню моря к ним прибавлялась поправка + 0.6 *мм*. Непрерывная запись давления воздуха велась барографами — суточным, помещавшимся в лаборатории, и недельным, находившимся в каюте синоптика.

Скорость ветра измерялась на наветренном борту на палубе. При этом ручной анемометр ввинчивался в торец стойки, укрепленной у поручней борта, в 3—4 *м* от носа судна, на высоте 2 *м* над палубой. В тех случаях, когда из-за волнения пребывание на полубаке бало небезопасным, скорость ветра определялась с помощью судовой дистанционной станции (СДС). Ее приемная часть (колесо Салейрона и чашечный анемометр) находилась на правом салинге кормовой мачты, на высоте 23 *м* от ватерлинии, выше всех надстроек и трубы, на расстоянии 2.5 *м* от мачты. Наблюдения за скоростью ветра при курсовых углах ветра в пределах 220—320°, вследствие ветровой тени от мачты и головки 50-тонной стрелы, являлись нерепрезентативными. В таких случаях наблюдение производилось в том месте у наветренного борта в средней части судна, где ветровой поток оказывался наименее искаженным. При попутном ветре его скорость определялась на вертолетной площадке.

Не менее трудными являлись наблюдения за направлением ветра. Помимо СДС, никаких приборов для измерения его направления не было. К тому же на корабле трудно подобрать место, отвечающее репрезентативности наблюдений за направлением ветра при любых условиях. Кроме того, в лаборатории отсутствовали репитеры лага и компаса. Практически выход из создавшегося положения был найден следующий. После наблюдений по анемометру наблюдатель шел на верхний мостик, где по приборам определял ход и курс корабля, а по дыму

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

из трубы и по гребням волн — направление ветра. При использовании СДС курс и ход корабля в момент измерения узнавались по телефону из штурманской рубки.

Температура и влажность воздуха измерялись аспирационным психрометром, который перед сроком наблюдения устанавливался на наветренном борту на стойке. Такие стойки были установлены по обоим бортам полубака у поручней, в 3—4 *м* от носа корабля. Когда же из-за штормовой погоды доступ на полубак затруднялся, психрометр вывешивался на кормовой палубе в районе третьего трюма, также на наветренном борту или в другом удобном месте. В исключительно редких случаях в качестве запасного прибора использовалась СДС. Результаты Первой морской экспедиции показали, что температура и влажность репрезентативны только при недостаточной вентиляции (слабом ветре) и при направлениях ветра, вызывающих поступление теплого воздуха из трубы на приемник температуры.

Температура воды на поверхности океана в тех случаях, когда она превышала +6°, измерялась дистанционным термометром сопротивления, приемная часть которого была помещена в ледовый ящик в районе машинного отделения. Однако при более низких температурах забортная вода в этом резервуаре начинала подогреваться водой, использованной при охлаждении двигателей. При таких условиях вода бралась парусиновым или металлическим ведром, а ее температура определялась ртутным термометром в специальной оправе. Пробы воды забирались с верхней палубы в районе кормовой мачты. Во время производства океанологических станций и других стоянок судна в спокойную погоду термометр опускался прямо за борт.

В дни с низкой облачностью высота облаков определялась по данным шаропилотных и радиозондовых выпусков. Визуальные наблюдения (видимость, облачность, атмосферные явления и др.) велись с верхнего мостика и верхней палубы.

На т/х «Кооперация» приборы были установлены в психрометрических будках, расположенных на капитанском мостике, на высоте 1.5—2 *м* над палубой. В одной из будок помещался гигрометр и психрометр, в другой — самописцы (барограф, термограф и гигрограф).

Обработка материалов метеорологических наблюдений (табл. 1) была выполнена в соответствии с «Наставлением гидрометеорологическим станциям и постам» (вып. 3, ч. I, Гидрометеоиздат, Л., 1954) и с использованием «Наставления гидрометеорологическим станциям и постам» (вып. 9, ч. II, Гидрометеоиздат, М. — Л., 1948).

АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ И ИХ ОБРАБОТКА

При производстве аэрологического зондирования руководствовались «Наставлением гидрометеорологическим станциям и постам» (вып. 4, ч. 3, Гидрометеоиздат, Л., 1954). Наблюдения осуществлялись с помощью радиозонда РЗ-049 с передатчиком РБ-051. С д/э «Обь» всего было выпущено 236 радиозондов, из которых при подготовке к печати материалы 4 радиозондов были забракованы (30 марта за 18.1 *ч*, 26 апреля за 17.9 *ч*, 2 мая за 06.0 и за 17.8 *ч*). Число выпущенных радиозондов и средняя высота их подъема по месяцам и за весь период зондирования приведены в следующей таблице:

	1956 г.		1957 г.						За весь период
	XI	XII	I	II	III	IV	V	I	
Число выпущенных радиозондов	18	11	33	45	44	42	36	3	232
Средняя высота подъемов (*м*)	13 690	14 630	19 650	19 440	17 940	15 900	14 520	15 930	17 040

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Оболочки радиозондов наполнялись на открытой палубе, так как оборудовать закрытое место было невозможно. По этой причине взвешивание для определения подъемной силы не производилось. Предел наполнения оболочки определялся по манометру газогенератора. Для наполнения использовался водород, получаемый в балонных газогенераторах. Батарея из трех баллонов была установлена по правому борту на кормовой палубе у вертолетной площадки.

Контрольная поверка узла давления радиозонда производилась в барокамере. Выдержка радиозондов в помещении осуществлялась в термогигростате с искусственным увлажнением и перемешиванием воздуха вентилятором, выдержка «на воздухе» (перед выпуском) — в специальной будке с искусственной вентиляцией. В качестве эталонных приборов использовались анероид и аспирационный психрометр.

Выпуск радиозондов производился в кормовой части палубы, в районе третьего и четвертого трюма по правому или левому борту в зависимости от скорости и направления ветра. При наличии сильного встречного или попутного ветра в момент выпуска по просьбе аэрологов вахтенный помощник поворачивал судно на 5—10 *мин* лагом к ветру, иногда сбавляя ход. Время выпусков радиозондов в таблицах указано московское. В течение всего рейса одновременно с приемом сигналов зонда второй наблюдатель производил подсчет сигналов влажности.

С т/х «Кооперация» был выпущен 31 радиозонд, средняя высота подъема составила 16010 *м*.

Результаты радиозондовых наблюдений (табл. 2) обработаны и представлены по форме ТАЭ-7, содержащей H — высоту в геопотенциальных метрах; B — давление в миллибарах; t — температуру; γ — средний вертикальный градиент температуры; U — относительную влажность в процентах; q — удельную влажность в граммах водяного пара на 1 *кг* влажного воздуха и W — среднюю вертикальную скорость подъема радиозонда в метрах за 1 *мин*. Величины вертикальной скорости в соответствии с общепринятым положением выделены жирным шрифтом.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Б. Л. ДЗЕРДЗЕЕВСКИЙ

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ НА д э «ЛЕНА»

Метеорологические наблюдения на д/э «Лена» регулярно производились на пути в Антарктику и при возвращении на родину. Перерывы были при стоянках в портах (например, в Кейптауне). Однако во время длительной стоянки на разгрузке у ледового барьера вблизи Мирного наблюдения продолжались. Их результаты использовались для оперативной работы и для сравнения с данными Мирного. Так как осредненная величина поправок по всем элементам оказалась равной нулю, судовые наблюдения за этот промежуток здесь не публикуются.

Сопоставления судовых и континентальных наблюдений делались также при подходах к станциям Моусон и Сёва.

От 40° с. ш. до Мирного и в течение всего плавания в антарктических водах наблюдения велись 8 раз, на обратном пути от Мирного до экватора — 4 раза, от экватора до пролива Ла-Манш — 2 раза в сутки. Сроки взяты синоптические, по гринвичскому времени (при четырех сроках 00, 06, 12, 18; при двух — 00 и 12 *ч*).

Наблюдения велись с помощью СДС, датчики которой были установлены над правым крылом верхнего мостика. Иногда они оказывались в ветровой тени трубы. В этих случаях наблюдения велись с помощью аспирационного психрометра и ручного анемометра на левом крыле мостика. Несколько раз были проведены контрольные наблюдения по СДС, а также на мостике с правого и левого борта. Анероид сверялся в Кейптауне и в Мирном.

О размерах возможных отклонений в отсчетах в зависимости от места производства наблюдений на судне можно судить по следующей таблице:

Анемометрическая съемка 27 февраля 1957 г. в 13—14 *ч* по московскому времени

Место наблюдений	Скорость ветра *(м/сек)*
На припае	
а) у поверхности льда	15—18
б) на высоте 2 *м*	17—23
На верхнем мостике	
а) дистанционная метеорологическая станция	20
б) ручной анемометр	24
На носу корабля (полубак)	17—20
Над трюмом № 2 у самолета	17
Над трюмом № 3 у самолета	17—23
На вертолетной площадке (надстройка на корме)	15—23
На корме под вертолетной площадкой	21

Примечание. Корабль стоял у припая в направлении на ВСВ (67°). Направление ветра — ВЮВ. Ветер очень порывистый. Измерения делались несколько раз синхронно во всех точках.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Надо отметить, что в этот раз измерялась скорость сильного ветра, хорошо «продувающего» судовые надстройки. В других случаях различия могут быть еще бо́льшими.

Помимо использования наблюдений в работе синоптической группы экспедиции, метеорологические и аэрологические сводки с д/э «Лена» регулярно посылались в Москву, а во время плавания в южном полушарии — в Мирный, Преторию, на «Обь» и на «Славу». Со второй половины плавания вблизи Антарктиды после установления прямой связи с австралийской станцией Моусон и японской Сёва метеорологические сводки в порядке обмена передавались и им.

С 25 декабря по 7 января и с 20 по 22 января радиозонды выпускались 2 раза в сутки, в остальные дни — 1 раз. Всего было выпущено 39 радиозондов. Средняя высота их подъемов в декабре — 12 300 *м*, в январе — 16 800 *м*, максимальная высота — 23 000 *м*.

При проверке материалов особое внимание было уделено величине атмосферного давления. Это обусловливалось обнаруженными небольшими расхождениями между величиной давления в метеорологические сроки наблюдений и в моменты выпуска радиозондов, причем не всегда удавалось сразу определить соответствие разности действительному ходу давления.

В связи с этим была произведена повторная проверка введения поправок, обработаны ленты суточного барографа за весь период плавания, определены ежечасные значения давления, их разности и изменения давления за это время из отсчетов по анероиду и по барографу, составлены кривые непрерывного хода всех этих величин, отдельно подсчитаны разности с различными знаками. Таким образом, публикуемые результаты можно считать достаточно надежными. Однако хотя в средних величинах за неделю, за декаду и тем более за месяц или же за весь период плавания разности между величиной давления и его ходом по анероиду и барографу равны нулю, в отдельные моменты поправки достигали величины $\pm$ 1,5—2,0 *мб*. Анализ показал, что отклонения в этих случаях связаны с вибрациями судна или ударами волн во время шторма, хотя барограф висел на пружинном подвесе в рабочей рубке на спардеке прямо на оси судна.

Все это еще раз подтверждает необходимость тщательной установки приборов на судне, постоянного и квалифицированного контроля за их работой и параллельных контрольных наблюдений.

Сделанные обобщения из материалов наблюдений на д/э «Лена», а также все материалы наблюдений на выносных точках, производившихся в одно время с судовыми, опубликованы в сборнике «Климат Антарктики», Труды Комплексной антрактической экспедиции, Географгиз, 1959 [1].

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ГРАФАМ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ТАБЛИЦ

1. В графе «Облачность» высота облаков в километрах указана в круглых скобках, а замеренная шаром-пилотом или радиозондом в квадратных. При наличии переходных форм облаков менее характерная форма облачности заключена в круглые скобки.

2. В графе «Видимость», видимость оценивалась только для светлого времени, указан ее нижний предел.

3. В графе «Явления погоды» время, как и для сроков, указано гринвичское, а также отмечены наблюдения над свечением моря. Балл интенсивности свечения моря не указывается.

[1] Б. Л. Дзердзеевский. Погода в Антарктике в период плавания д/э «Лена» в 1957 г. и некоторые вопросы метеорологии Южной полярной области.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ АТМОСФЕРНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ПРИНЯТЫЕ В НАСТОЯЩЕМ ТОМЕ:

Обложной снег	✳	Дымка	=
Ливневой снег	✳▽	Близкая гроза	⇱
Снежная крупа	✳△	Отдаленная гроза	[⇱]
Обложной дождь	•	Зарница	≺
Ливневой дождь	▽	Полярное сияние	≋
Морось	❟	Радуга	◠
Обложной мокрый снег	⁎	Круг вокруг солнца (гало)	⊕
Ливневой мокрый снег	⁎▽	Круг вокруг луны (гало)	⊕
Роса	⌓	Столбы около солнца	|·|
Иней	⌴	Метель (вьюга)	✣
Бурный ветер	↙	Метель с выпадением снега	✣
Шквал	↙↙	Низовая метель	✣
Мгла	∞	Поземок	✣
Туман	≡	Чистый воздух	( )
Просвечивающий туман	≡	Свечение моря	≈

Солнце обозначено знаком ⊙, а луна в зависимости от ее фазы одним из значков: ☽, ☽, ☾, ☾.

Оценка интенсивности отмечается показателями:

° — для очень слабого явления
² — „ „ сильного явления

Явление умеренной интенсивности обозначается соответствующим знаком без показателя.

Для тумана, дымки и мглы приняты градации интенсивности в зависимости от дальности горизонтальной видимости:

≡² меньше 50 *м*	∞² до 1 *км*
≡ 50—500 *м*	∞ 1—2 „
≡° 500—1000 *м*	∞° 2—10 „
1—2 *км*	
° 2—10 „	

Интенсивность солнечного сияния обозначается знаками:

⊙² — солнце совершенно открыто, тени от предметов отчетливы;
⊙ — солнце закрыто тонкими облаками, тени от предметов слабые;
⊙° — солнце слабо просвечивает сквозь облака, теней от предметов нет.

Интенсивность лунного сияния обозначается аналогично. Например, в случае полнолуния:

○² — луна совершенно открыта;
○ — луна закрыта тонкими облаками;
○° — луна слабо просвечивает через облака.

Основные формы облаков и их разновидности согласно Международному коду обозначены:

Ci fil	— перистые нитевидные
Ci unc	— „ когтевидные
Ci dens	— „ плотные
Ci not	— „ грозовые
Ci inc	— „ грозовые (послегрозовые)
Cc	— перисто-кучевые
Cs neb	— перисто-слоистые туманообразные
Cs fil	— „ „ нитевидные

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Ac trans — высоко-кучевые просвечивающие
Ac op — „ „ плотные
Ac cug — „ „ образовавшиеся из кучевых
Ac lent — „ „ чечевицеобразные
Ac floc — „ „ хлопьевидные
Ac cast — „ „ башенкообразные
As trans — высоко-слоистые просвечивающие
As op — „ „ плотные

Sc trans — слоисто-кучевые просвечивающие
Sc op — „ „ плотные
Sc vesp — „ „ вечерние
Sc cug — „ „ образовавшиеся из кучевых
St — слоистые
St und — „ волнистые
St neb — „ туманообразные
Ns — слоисто-дождевые
Cu hum — кучевые плоские
Cu cong — „ мощные
Cb calv — кучево-дождевые лысые
Cb cap — „ „ волосатые
Cb inc „ „ с наковальней
Frcu — разорванно-кучевые
Frnb — разорванно-дождевые
Frst — разорванно-слоистые

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ТАБЛИЦЫ

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Таблица 1

д/э „ОБЬ“ **МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ** **1956**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
1 9 5 6 г о д															
10/XI 21	50°46′С	0°47′В	242°	15.0	1009.7	0.0	11.6°	13.2°	11.5	76	10/10 Cb	—	208° 7	▽	▽ 20³/₄—21
11/XI 00	52 28	0 18	250	14.0	1009.4	0.0	12.0	12.4	11.2	78	4/0 Ac	—	236 4	●°	● 21—21¹/₄
03	50 12	01 48З	250	14.4	1009.8	0.0	12.3	10.9	9.8	75	2/0 Ac	—	250 4		
06	49 55	02 16	235	15.0	1011.9	1.6	13.2	11.2	8.6	65	5/5 Cb	10	262 2		
09			235	14.5	1014.5	5.2	13.4	12.4	9.2	64	10/8 Sc (0.60), Ac	10	304 7		
12	49 26	03 18	235	13.0	1015.2	1.4	13.3	12.3	9.2	64	10/9 Cb (0.60), Ac	10	260 10		
15	48 39	04 52	238	14.3	1015.2	0.0	13.0	11.7	10.1	74	10/8 Cb (0.60), Sc, As op	10	238 3	▽	▽
18	48 05	05 34	210	15.0	1015.2	0.0	12.7	11.7	11.4	78	10/10 Cb, Frnb (0.60)	10	105 2	▽	▽
21	47 28	06 07	210	14.5	1016.0	0.8	13.2	12.1	12.1	86	10/10 Cb, Sc	—	40 9		
12 XI 00	46 49	06 38	210	14.5	1016.6	0.6	14.4	13.1	12.5	83	6/6 Cb, Sc	—	30 8		
03	46 12	07 08	209	12.0	1018.4	1.8	14.4	13.3	12.5	82	10/10 Cb	—	340 6	▽°	▽● 2¹/₄—3
06	45 39	07 45	210	14.5	1019.8	1.4	14.4	13.7	12.2	78	6/6 Cb, Frnb	10	360 5		▽° 3—3¹/₄
09	44 57	08 10	210	14.5	1021.4	1.6	15.0	13.3	13.0	91	10/10 Cb (0.60)	2	340 8	▽	▽

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

12	44 18	08 41	210	14.5	1022.2	0.8	15.1	14.7	13.6	81	10/7 Sc (0.80), Ac	10	357 12		▽	
15	43 41	09 10	210	14.5	1022.2	0.0	14.6	15.1	13.1	76	7/6 Cb, Cu (0.80), Ac	10	354 8	▽°	▽	
18	42 58	09 35	200	14.5	1022.0	−0.2	14.7	14.5	13.6	82	10/7 Cb (0.80), Ac	2	358 15	▽	▽	
21	42 16	09 54	200	14.7	1022.4	0.4	15.6	15.1	12.4	72	2/2 Frcu, Cb	20	7 12			
13/XI 00	41 36	10 12	200	14.5	1022.7	0.3	15.7	15.1	12.4	72	☽10/4 Ac trans, Cb	—	17 12			
03	40 53	10 32	209	15.0	1022.0	−0.7	16.0	15.5	12.3	70	5/5 Cb	—	18 12			
06	40 11	10 53	200	14.5	1021.9	−0.1	16.6	15.7	13.6	76	5/5 Cb, Frnb	10	20 12			
09	39 31	11 12	200	14.0	1022.3	0.4	17.0	16.2	11.9	65	9/8 Cb, Cu (0.80), Ac	10	10 15			
12	38 50	11 30	200	14.5	1021.8	−0.5	17.6	16.6	12.7	67	⊙4/4 Cu (0.80), Sc	10	8 12			
15	38 13	11 45	200	14.5	1020.3	−1.5	18.2	17.1	11.4	58	⊙²2/2 Cu (0.80)	10	8 13			
18	37 30	12 05	200	14.5	1021.2	0.9	18.0	16.6	12.5	66	7/6 Cb, Cu (0,80), Ci	10	34 13			
21	36 49	12 27	200	14.5	1021.4	0.2	18.6	17.3	14.3	72	10/10 Cu cong	20	30 10			
14/XI 00	36 07	12 42	200	14.5	1021.4	0.0	18.9	17.6	12.2	61	☽ 8/8 Sc, Frcu	—	20 12			
03	35 11	13 08	200	14.5	1021.0	−0.4	19.1	17.7	16.6	82	☽ 8/8 Sc	—	10 11			
06	34 44	13 20	200	14.5	1020.8	−0.2	19.2	18.4	11.6	55	?	10	26 9			
09	34 00	13 39	200	14.5	1021.9	1.1	19.4	18.5	12.4	58	10/10 Sc, Cu (0.80)	10	30 10			
12	33 21	13 55	200	14.8	1021.5	0.5	19.7	18.8	14.2	66	10/10 Sc, Cu (1.00)	10	33 13			
15	32 41	14 13	200	14.5	1019.1	−2.3	20.1	19.3	13.8	62	⊙²7/7 Sc. Cu (0.80)	10	32 12			
18	32 00	14 30	200	14.8	1019.1	0.0	20.2	19.4	14.3	64	10/10 Sc, Cu (1.00)	10	34 13		▽	13½—13¾
21	31 18	14 46	200	14.5	1019.8	0.7	20.3	19.4	14.3	64	9/9 Cu (1.00)	—	30 11	≈≈≈	≈≈≈	19¼—21
15/XI 00	30 36	15 03	200	14.5	1019.4	−0.4	21.0	19.4	12.6	56	☽7/7 Cu (1.00)	—	37 12		≈≈≈	21—22¼
03	29 55	15 20	200	14.5	1018.8	−0.6	20.9	19.4	12.6	54	☽5/5 Cu cong	—	27 9			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1956**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
15/XI 06	29°12′С	15°35′З	200°	14.7	1017.6	—1.2	21.3	19.9	14.5	62	?	10	25° 8		
09	28 30	16 06	237	14.0	1019.1	1.5	21.0	20.4	15.1	63	10/10 Sc, Cu (1.00)	10	63 8	=°	▽² 7½—7¾
12	27 53	16 24	196	14.5	1017.9	—1.2	21.2	21.4	14.3	56	8/8 Sc (1.00)	10	32 10		
15	27 10	16 35	195	14.5	1015.5	—2.4	21.1	20.5	15.2	64	5/5 Sc (1.20)	10	59 9		
18	26 27	16 48	193	14.5	1015.2	0.3	21.6	20.4	14.9	62	⊙ 2/2 Sc, Frcu (1.00), (сл) Ac	10	22 10		
21	25 44	17 00	196	14.5	1016.3	0.5	21.1	20.6	16.3	67	☽ 7/0 Ci, Ac op	—	23 9		
16/XI 00	25 02	17 16	196	14.5	1015.5	—0.8	21.4	20.4	17.5	73	☽ 4/0 Ac	—	26 10		
03	24 20	17 26	146	14.5	1015.4	—0.1	21.2	20.3	18.0	75	☽ 1/0 Ac	—	23 8		⊕ 1¼—2½
06	23 28	17 39	196	14.5	1014.2	—1.2	21.0	20.0	18.2	78	0/0	10	26 10		
09	22 51	17 55	196	14.8	1015.9	1.7	21.4	20.3	18.2	76	⊙² 1/1 Cu (1.20)	10	27 10		
12	22 08	18 00	180	14.6	1015.8	—0.1	20.3	21.3	19.1	75	⊙² 1/1 Cu (1.50), Ac (сл)	10	6 9		
15	21 23	17 58	180	14.5	1012.7	—3.1	21.7	22.0	20.9	79	⊙² 1/0 Ac	10	350 8		
18	20 40	18 00	180	14.8	1011.9	—0.8	22.5	22.0	22.7	86	⊙ 10/0 Cs	10	8 7		
21	19 53	18 02	179	14.8	1013.0	0.8	23.6	23.6	25.4	87	◯² 0/0	—	12 6		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

17/XI 00	19 08	18 00	179	15.0	1012.9	−0.1	24.2	23.9	26.4	89	○² 0,0	—	10 10		
03	18 24	18 00	178	14.7	1010.7	−2.2	24.9	25.4	25.3	78	○² 0/0	—	4 9		
06	17 40	18 00	179	14.7	1009.9		22.8	24.8	25.4	81	⊙² 0/0	20	4 8		
09	16 51	18 03	179	14.8	1011.1	1.2	25.8	26.5	24.1	69	⊙² 0/0	20	6 9		
12	16 06	17 59	179	15.0	1010.3	−0.8	25.6	27.5	23.6	64	⊙² 0/0	20	7 10		
15	15 25	17 58	179	15.0	1008.9	−2.0	26.9	27.9	25.0	66	⊙² 0,0	20	7 9		
18	14 44	17 58	179	13.7	1006.7	−1.6	27.2	28.4	27.9	72	⊙² 0/0	20	7 7		
21	13 59	17 57	179	15.0	1008.1	1.4	27.6	28.1	28.7	75	○² 0,0		5 9		
18/XI 00	13 14	17 56	179	14.7	1008.5	0.4	27.7	28.1	30.3	79	○² 0,0	—	5 8		
03	12 30	17 54	179	14.9	1007.4	−1.1	28.0	28.4	30.4	78	○² 5/0 Ci	—	7 6		
06	11 45	17 53	179	14.5	1006.2	−1.2	28.1	27.9	30.8	82	4/0 Ci	20	30 2		
09	11 00	17 51	179	14.8	1007.1	0.9	28.3	28.6	29.4	75	0/0	20	19 4		
12	10 18	17 50	179	14.5	1007.0	−0.1	28.3	29.3	29.9	73	10/1 Ci inc, Cu (1.00)	50	45 3		
15	09 34	18 00	180	15.0	1005.0	−2.0	28.4	30 7	27.2	61	10/2 Cs, Cu (1.50)	50	31 2		
18	09 02	17 49	180	14.7	1004.6	−0.4	28.7	29.2	28.4	70	10,5 Cu cong (1.50), Ac op, Cs	50	10 5		
21	08 18	17 49	180	14.5	1006.7	2.1	28.3	29.0	27.5	69	○ 10/1 Cs, Cu cong (1.50)	—	30 4		
19/XI 00	07 34	17 49	180	14.5	1006.7	0.0	28.0	28.1	29.5	78	○² 4/4 Cu cong (1.00)	—	64 5		
03	06 50	17 50	180	14.5	1005.9	−0,8	27.6	28.1	29.8	78	○ 1/1 Cu cong (1.50)	—	45 4		▽ $0^1/_2$—$0^3/_4$
06	06 06	17 49	180	14.5	1005.9	0.0	27.4	27.7	28.2	76	10,10 Cb (1.00)	10	32 6	▽	▽ $5^3/_4$—6
09	05 25	17 50	185	14.0	1007.5	1.6	27.4	27.8	30.0	80	7/4 Cu (1.00), Ac op, Ci unc	50	117 6		▽ 6—$6^1/_4$
12	04 45	17 55	185	14.0	1008.3	0.8	27.0	27.1	31.1	86	10/10 Cb (1.00)	10	135 7	▽	▽² $10^1/_4$ . . . 12
15	04 08	17 46	186	14.0	1006.5	−1.8	27.1	27.6	29.4	79	8/8 Cu, Cb (1.00)	20	135 10	▽	▽ 12—$12^1/_4$

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э ОБЬ[4] **1956**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
19/XI 18	03°26′С	17°50′З	186°	14.0	1006.2	—0.3	26.2°	26.6°	28.3	81	7/7 Cu (0.60), Sc	20	117°10		
21	02 43	17 54	186	14.0	1008.1	1.9	25.6	26.0	28.5	85	8/8 Cu cong (1.00)	—	120 11		
20/XI 00	02 02	18 02	186	14.0	1008.6	0.5	25.1	25,7	27.7	84	○² 0/0	—	97 13		
03	01 18	18 02	186	14.0	1008.2	—0.4	25.0	25.7	27.2	82	10/10 Sc, Cu (1.20)	—	132 10		▽ $3^1/_2$—$3^3/_4$
06	00 35	18 02	180	14.2	1008.2	0.0	24.8	25.0	27.0	85	10/10 Sc, Cu (1.20)	10	115 11		▽ $7^1/_4$
09	00 03Ю	18 11	148	14.4	1009.4	1.2	24.6	26.3	27.0	79	10/10 Sc (1.00)	20	115 10		
12	00 50	18 06	175	14.4	1009.5	—0.1	24.7	25.8	25.9	78	4/2 Ac, Cu, Frcu (0.60)	50	135 10		
15	01 28	18 08	180	14.5	1007.9	—0.4	24.7	25.5	26.6	82	⊙² 0/0 Cu (сл)	50	135 11		
18	02 12	18 02	180	14.3	1007.4	—0.5	24.7	25.6	26.3	80	2/2 Cu (1.00)	50	135 10		
21	03 07	18 08	180	14.5	1008.7	1.3	24.6	25.0	26.8	84	5/5 Cu (1.00)	–	90 13		
21/XI 00	03 44	18 08	180	14.5	1009.5	0.8	24.6	24,8	25.9	83	10/10 Sc, Cu (1.20)	–	140 16		
03	04 19	18 08	180	14.5	1009.5	0.0	24.4	24.7	26.0	84	5/5 Cu (1.20)	—	140 10		
06	05 02	18 08	180	14.5	1009.5	0.0	24.5	24.8	25.9	83	10/6 Cu (1.20), Sc, Ac	20	140 9		
09	05 45	18 08	180	14.5	1010.6	1.1	24.5	25.4	23.8	73	6/0 Ac op	50	135 10		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

12	06 28	18 08	180	14.4	1010.3	−0.3	24.6	25.5	24.4	75	⊙ 9/9 Cu (0.80)	50	135 8	
15	07 18	18 08	180	14.5	1009.7	−0.6	24.7	24.7	25.5	82	10/10 Cu (1.50), Sc	20	135 10	
18	07 55	18 08	180	14.5	1008.7	−1.0	24.5	24.8	25.2	80	5/5 Cu, Frcu (0.60)	20	135 10	
21	08 39	18 08	180	14.5	1010.2	1.5	24.2	24.4	24.8	81	2/2 Cu (1.00)	—	130 7	
22/XI 00	09 22	18 05	140	14.5	1011.1	0.9	24.0	24.2	26.2	87	4/4 Sc (1.50)	—	140 7	
03	10 02	18 08	180	14.5	1010.5	−0.6	24.0	24.0	23.0	77	10/0 Ac	—	137 6	
06	10 50	18 08	180	14.5	1010.5	0.0	23.8	23.7	23.2	79	10/0 Ac	20	140 4	
09	11 34	18 08	180	14.5	1011.5	1.0	23.5	24.0	22.5	75	6/3 Ac, Cu (0.80), Sc	50	120 6	
12	12 17	18 08	180	14.5	1012.1	0.6	23.4	24.2	21.0	69	⊙° 10/10 Sc (1.50)	50	85 8	
15	13 05	18 10	180	14.5	1010.9	−1.2	23.4	25.2	20.6	64	⊙° 4/4 Cu (1.00)	50	65 6	
18	13 52	18 12	180	14.8	1010.2	- 0.7	23.6	24.0	20.2	68	⊙² 3/1 As, Sc (сл), Cu 100	50	92 7	
21	14 36	18 12	180	14.8	1011.4	1.2	23.4	23.6	21.0	72	0/0	—	120 7	
23/XI 00	15 20	18 12	180	14.6	1012.5	1.1	22.8	22.2	21.0	78	7/7 Sc (1.00)	—	86 10	
03	16 05	18 05	183	14.7	1011.1	−1.4	22.6	22.0	20.3	77	4/4 Sc (1.50)	—	120 5	
06	16.48	18 12	183	14.8	1011.1	0.0	22.4	21.8	19.6	75	10/10 Sc (1.50)	20	120 6	
09	17 32	18 17	193	14.8	1013.5	2.4	22.2	22.4	19.7	73	10/10 Cu (1.00), Sc	20	54 4	
12	17 55	18 22	180	11.0	1013.5	0.0	22.4	22.8	20.3	73	10/5 Ac op, Cu, Cb (1.00), Sc	20	37 2	
15	18 16	18 17	180	13.0	1011.7	−1.8	22.1	23.1	20.5	72	⊙ 10/0 Ac trans	50	71 5	▽ 14.....15
18	18 36	17 49	125	14.5	1011.9	0.9	21.9	22.9	18.0	64	10/10 Sc, Frcu (0.60)	20	70 9	
21	19 02	17 12	125	14.5	1013.4	1.5	22.0	21.5	18.5	72	4/? ?	—	55 10	
24/XI 00	19 27	16 35	125	14.5	1014.2	0.8	21.6	21.1	18.4	73	8/? ?	—	65 7	
03	19 58	15 55	125	14.5	1012.9	−1.3	21.6	21.2	23.6	94	8/8 Cb (0.50)	—	65 7	●° 0¼ ; 2¾—3

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1956**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
24/XI 06	20°16′Ю	15°19′З	121°	14.5	1012.6	—0.3	21.4°	20.7°	17.7	72	9/8 Sc, Cu (0.60), Ac	10	70° 9		
09	20 38	14 40	121	14.5	1014.6	2.0	20.8	21.8	17.4	67	10/10 Sc, Cu (0.80)	20	86 8		
12	21 01	14 08	121	14.5	1014.6	0.0	20.9	23.0	17.3	62	10/10 Sc, Cu (1.50)	20	80 8		
15	21 33	13 23	150	14.5	1013.9	0.7	21.0	22.5	18.8	69	10/8 Sc, Cu (1.50), Ac	20	85 3		
18	22 11	13 13	150	14.2	1013.9	0.0	21.0	21.3	18.4	73	10/6 Sc, Cu (1.00), Ac	20	70 4		▽ $16^1/_4$—$16^1/_2$
21	22 53	12 40	150	14.5	1014.9	1.0	20.8	20.3	19.0	80	10/10 Cb, Sc	—	352 4	▽	▽ $19-19^1/_4$; $20^3/_4$—21
25/XI 00	23 25	12 24	147	14.5	1015.8	0.9	20.7	21.0	18.9	76	5/? ?	—	82 4		▽ $21-21^1/_4$
03	24 05	11 48	147	14.5	1014.2	—1.6	20.6	21.2	18.5	74	10/10 Cu, Sc	—	50 8		
06	24 38	11 33	147	14.4	1014.7	0.5	20.6	20.9	18.1	73	10/8 Sc, Cu (0.60), Cb, Ac	20	5 2		
09	25 14	11 07	147	14.5	1016.6	1.9	20.5	21.6	18.7	73	10/8 Sc, Cu (1.00), Ac	20	90 4		
12	25 51	10 31	148	14.5	1015.6	—1.0	20.2	20.5	17.0	70	10/2 Cs, Ac, Cu (1.50), Sc (сл)	20	62 6		
15	26 28	10 02	148	14.5	1015 2	—0.4	20.2	21.1	17.0	68	10/8 Sc, Cu (1.20), Ac	20	32 6		
18	27 05	09 38	148	14.5	1015.0	—0.2	19.8	20.5	17.0	70	10/4 As, Sc, Cu (1.20)	20	60 6		
21	27 41	09 11	148	14.6	1016.4	1.4	20.1	20.9	18.1	73	10? ?	—	7 4		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

26/XI 00	28 18	08 45	148	14.5	1017.9	1.5	19.8	20.3	19.0	80	10/? ?	—	347 4		
03	28 54	08 15	147	14.5	1016.7	-1.2	19.3	20.0	16.8	72	10 10 Cb (0.60)	—	59 3	▽	▽ $0^3/_4$.....03
06	29 31	07 52	147	14.7	1017.4	0.7	19.6	19.5	17.6	78	10/10 Cu, Cb (1.00), Sc	20	92 5		▽ 3.....$3^1/_4$
09	30 08	07 24	147	14.5	1018.3	0.9	19.5	20.1	18.2	77	10/7 Sc, Cb, Cu (1.00), Cs, Ac	20	100 5		
12	30 44	06 57	147	14.6	1018.2	—0.1	19.0	20.3	17.6	74	10/2 Ac, As, Cu cong (1.00), Sc	20	70 7		
15	31 26	06 29	148	14.5	1017.5	-0.7	18.8	20.5	18.5	77	10/2 Ac, As, Cs, Sc, Cu (1.00)	20	76 8		
18	32 02	06 02	147	14.6	1018.0	0.5	18.4	19.8	18.0	78	10/1 As, Ac, Cs, Cu cong (0.80)	20	60 6		
21	32 14	05 30	94	14.7	1019.9	1.9	18.6	20.1	17.7	75	7/? ?	—	25 5		
27/XI 00	32 14	04 29	90	14.5	1019.8	—0.1	18.3	20.3	17.8	75	3/? ?	—	34 6		
03	32 18	03 32	94	14.5	1018.4	-1.4	18.2	19.5	17.4	77	10/10 Cb	—	44 5		▽ $2^1/_2$—3
06	32 24	02 39	94	14.5	1019.5	1.1	18.5	19.9	16.1	69	⊙° 10/5 Cc, Cb, Sc, Cu, Frcu (1.00)	50	4 3		▽ 3—$3^1/_4$; $3^1/_4$...6
09	32 25	01 48	94	14.5	1019.9	0.4	18.4	20.5	15.4	64	10/1 Ci, Ac, Cu (1.20)	20	47 6		
12	32 30	01 00	94	14.6	1019.6	—0.3	18.4	21.3	16.8	66	10/2 Ac, Cu (1.00), Sc	20	60 9		
15	32 34	00 08	94	14.5	1018.3	—1.3	18.4	21.1	16.9	67	10/2 Cs, Ac, As, Cu cong (1.00)	20	50 5		
18	32 35	0 41	94	14.5	1018.3	0.0	18.0	20.1	16.9	72	10/6 Cu (1.00), Sc, Ac	20	62 6		
21	32 38	1 30B	94	14.0	1019.2	0.9	18.3	19.3	17.6	78	10/? ?	—	61 12		
28/XI 00	32 41	2 19	94	14.0	1019.1	—0.1	18.0	19.3	14.4	64	10/? ?	—	47 9		
03	32 43	3 09	94	14.3	1018.2	—0.9	18.2	18.9	14.7	67	10/? ?	—	35 10		
06	32 50	4 01	94	14.3	1019.0	0.8	17.9	19.1	14.2	64	10/10 Sc (1.00)	20	52 11		
09	32 54	4 52	94	14.3	1019.6	0.6	17.7	19.3	13.6	61	10/10 Sc (1.20)	20	46 11		
12	32 51	5 42	94	14.3	1019.0	0.0	17.8	19.9	13.0	56	10/7 Sc (1.00), Cs	20	50 12		
15	32 56	6 28	93	14.3	1018.0	—1.6	17.7	18.7	13.6	63	10/5 Cs, Cu (1.00), Sc	20	46 12		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1956**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
28/XI 18	32°59′Ю	7°20′В	93°	14.3	1017.8	—0.2	17°.7	17°.6	13.5	67	10/2 Cs, Sc (0.80)	20	56° 8		
21	33 04	8 10	96	14.3	1018.4	0.6	18.0	18.7	13.6	63	2/? ?	—	54 10		
29/XI 00	33 07	8 57	95	14.5	1017.6	—0.8	17.7	17.8	14.1	69	2/? ?	—	60 11		
03	33 11	9 37	95	14.3	1017.2	—0.4	17.7	17.8	13.5	66	5/5 Sc, Cu (1:00)	—	43 10		
06	33 16	10 39	95	14.3	1017.8	0.6	17.8	18.4	13.4	63	⊙° 10/10 Sc (1.00)	50	42 10		
09	33 20	11 30	95	14.3	1017.5	—0.3	17.8	19.1	14.6	66	9/9 Sc (1.20)	50	40 10		
12	33 26	12 24	94	14.3	1017.6	—0.5	17.8	19.7	14.7	64	6/6 Sc (1.20)	50	60 10		
15	33 32	13 12	94	14.3	1016.0	—1.0	18.0	19.7	13.7	60	8/7 Sc (1.20), Ci	50	53 6		
18	33 35	14 04	94	14.4	1016.0	0.0	18.1	18.3	15.0	71	8/1 Ci, Sc (1.20)	—	74 7		
21	33 38	14 53	95	14.2	1016.0	0.0	18.4	18.4	15.3	72	0/0	—	77 9		
30/XI 00	33 40	15 43	96	14.5	1015.1	—0.9	17.8	19.0	15.8	72	0/0	—	79 10		
03	33 43	16 34	94	14.2	1014.1	—1.0	18.1	19.3	16.4	73	1/0 Ci inc	50	94 5		
06	33 50	17 23	94	14.2	1014.1	0.0	16.0	17.9	15.5	76	0/0 Ac (сл)	50	83 7		
09	33 52	18 17	96	14.5	1013.4	—0.7	16.8	16.6	13.9	74	0/0	10	300 2		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

1/XII 09	34 32	18 32	148	14.5	1015.1	1.0	16.0	20.5	18.2	76	⊙² 5/0 Ci, Cs	50	113	9
12	35 08	18 58	148	14.2	1014.5	—0.6	19.7	22.1	17.0	64	⊙² 1,0 Ac op	50	71	3
15	35 45	19 26	148	14.5	1013.3	—1.2	20.0	22.3	17.4	65	3/3 Cu, Frcu (1.50)	50	187	4
18	36 21	19 54	148	14.5	1013.8	0.5	21.9	21.1	14.5	58	7/4 Cb, Cu (1.00), As op	—	175	1
21	36 55	20 26	148	14.5	1015.8	2.6	21.5	20.1	16.5	70	5/? ?	—	160	9
2/XII 00	37 28	20 58	148	14.5	1014.6	—1.2	21.0	18.2	16.8	80	10/? ?	—	190	10
03	38 00	21 30	148	14.0	1015.5	0.8	21.4	17.4	13.7	69	10/8 Sc (1.00), Ac	20	185	9
06	38 33	22 02	148	14.5	1017.6	2.1	19.4	16.2	9.3	51	7/7 Sc, Cu (1.20)	20	192	11
09	39 06	22 36	148	14.5	1018.7	1.1	18.9	16.1	8.7	48	4/4 Sc, Cu, Frcu (0.80)	50	160	2
12	39 43	23 03	140	14.0	1018.0	—0.7	20.8	14.6	8.6	52	9/9 Sc, Cu (1.00)	50	230	2
15	40 16	23 38	140	14.0	1018.0	0.0	15.5	13.4	8.1	53	10/10 Sc (1.00)	50	167	4
18	40 48	24 13	140	14.0	1019.2	1.2	15.9	13.2	8.3	55	10/10 Sc (1.00)	20	170	4
21	41 20	24 48	140	14.0	1019.2	0.0	16.2	10.7	8.3	64	4/? ?	—	170	4
3/XII 00	41 51	25 23	140	14.0	1018.7	—0.5	16.0	10.6	7.8	61	3/? ?	—	280	2
03	42 26	26 02	140	14.5	1017.4	—1.3	12.0	9.9	8.3	68	8/5 Sc (1.00), Ac	20	287	5
06	42 57	26 38	140	14.5	1015.5	—1.9	11.0	11.1	8.9	67	10/0 Ac, As	20	310	4
09	43 29	27 16	139	14.0	1013.8	—1.7	12.1	10.5	9.7	76	⊙° 10/0 Cs, Ac, As	50	320	6
12	44 04	28 22	139	14.0	1010.6	—3.2	7.9	10.3	10.0	80	⊙° 10/0 Cs, Ac, As	50	330	8
15	44 38	28 56	139	14.4	1008.7	—1.9	7.6	9.7	10.0	83	10/0 Ac, As	20	337	12
18	45 11	29 37	139	14.6	1006.2	—2.5	8.0	9.8	10.5	87	10/4 Ac, As, Sc (1.50)	20	338	14
21	45 43	30 24	140	14.5	1003.4	—2.8	6.6	9.9	9.9	81	10/? ?	—	340	15
4/XII 00	46 20	31 06	139	14.5	1000.3	—3.1	7.4	10.0	10.8	88	10/? ?	—	340	15

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1956**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
4/XII 03	46°52′Ю	31°49′В	137°	14.7	998.2	—2.1	7.°2	8.°1	9.3	86	10/10 Ns (0.60)	4	270° 9		● $0^1/_4$—3
06	47 29	32 31	137	14.5	999.9	1.7	6.8	4.2	7.0	82	10/10 Ns (0.60)	20	190 10		
09	47 49	33 15	137	14.0	1000.3	0.4	7.3	4.5	6.4	76	⊙ 3/3 Sc (0.80)	50	260 4		
12	48 13	34 11	137	14.5	997.9	—2.4	6.8	5.8	6.6	71	⊙² 1/0 Ac	50	292 8		
15	48 46	34 52	137	14.5	995.5	—2.4	6.0	5.0	6.7	76	10/2 Ac, As, Frnb (0.60)	20	290 10		
18	49 18	35 37	137	14.0	992.6	—2.9	2.2	4.3	6.6	79	10/10 Sc, Frub (1.00)	20	293 10	●°	● $17^1/_4$—18
21	49 49	36 23	137	14.0	989.5	—3.1	2.3	3.4	6.2	80	10/2 ?	—	298 11		● $18^1/_2$—20
5/XII 00	50 13	37 03	137	14.0	984.9	—4.6	2.6	2.6	6.3	86	10/? ?	—	270 8	●°	● $21^1/_4$—24
03	50 50	37 59	137	14.0	982.9	—2.9	2.2	2.4	6.0	82	8/5 Sc (1.00), Ac	20	230 10		●°0—$1^3/_4$
06	51 20	38 48	133	14.5	982.9	0.0	2.0	2.8	5.0	67	7/7 Sc (1.00)	20	250 16		
09	51 48	39 38	133	14.1	982.3	—0.6	1.3	3.2	5.3	69	⊙² 5/5 Cu, Frcu (0.60)	50	274 13		
12	52 09	40 42	133	14.5	981.3	—1.0	1.2	3.2	5.2	68	⊙° 7/3 Ac, Cu, Sc, Frcu (0.60)	50	268 13		
15	52 38	41 34	133	14.4	979.5	—1.8	1.0	1.6	6.0	87	9/4 Ac, Cu, Sc, Frcu (0.60)	20	268 13		
18	53 10	42 24	133	14.5	977.9	—1.4	0.8	1.3	5.6	83	10/10 Cu, Cb (0.60), Sc	20	272 9		✳ ▽ $15^1/_4$

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

21	53 49	43 18	133	14.5	975.4	−2.5	0.5	1.0	5.3	81	10/? ?	—	290 7		▽ 18 18¾
6/XII 00	54 05	44 18	133	14.5	972.7	−2.7	0.4	1.0	5.3	81	10/3 As, Sc (1.20)	—	360 5		
03	54 33	45 14	133	14.5	969.3	−2.4	−0.2	0.7	5.3	83	10 0 Ac, As	20	73 7		
06	54 48	46 16	133	14.5	966.3	−3.0	0.2	1.0	5.2	79	10/4 As, Frcu (1.20)	20	75 9	⚹°	
09	55 19	47 21	124	14.5	964.3	−2.0	0.2	1.4	5.1	76	10/10 Sc, Cu, Frnb (1.00)	20	55 9	⚹°	⚹° 6–9
12	55 43	48 22	124	14.2	963.5	−0.8	0.6	1.3	5.2	78	10/5 Ac, As, Cu (1.00), Sc	20	59 12	⚹°	⚹° 9—10¼
15	56 08	49 23	120	14.0	963.3	−0.3	0.1	1.4	5.4	79	10/7 Cu, Sc, Frnb [0.46], Ac, As	20	120 9		
18	56 29	50 28	119	14.5	964.2	0.9	0.2	0.4	5.6	88	10/10 Ns, Frnb (0.60)	20	130 6		⚹ 15½—18
21	56 50	51 34	119	14.0	963.1	−1.1	0.0	0.6	5.5	86	10/? ?	—	130 14	⚹	⚹ 18½—21
7/XII 00	57 11	52 39	119	13.7	963.1	0.0	−0.1	0.5	5.2	83	10/10 Ns (0.60)	2	120 13	⚹	⚹ 21—21¼; 21¾ – 24
03	57 26	53 51	119	14.0	963.5	−0.6	−0.2	0.8	5.5	85	10/10 Ns, Frnb (0.60)	4	136 11	⚹	⚹ 0—3
06	57 53	54 53	119	14.0	960 5	−2.0	−0.4	1.2	5.4	81	10/10 Ns, Frnb (0.60)	10	138 10	⚹°	⚹ 3–6
09	58 00	56 04	119	13.9	960.9	0.4	0.6	1.4	4.9	72	⊙° 10 6 Sc, Frcu (0.60), Ac, As, Ci	50	16 9		⚹ 6–8¾
12	58 20	57 16	119	14.0	962.3	1.4	0.0	1.8	5.7	82	⊙° 10/8 Sc, Cu (0.60), Ac, As	50	93 5		⚹ 9–11
15	58 42	58 26	119	14.5	964.1	1.8	−0.7	0.6	5.6	88	9/6 Sc (0.60), Ci, Ac	20	41 11		
18	58 58	59 30	114	14.0	966.2	2.1	0.2	1.2	5.9	89	10/10 Sc, Frnb (0.40)	10	41 11		
21	59 14	60 53	114	13.7	968.6	2.4	−0.4	0.3	5.7	92	10/10 Ns (0.30)	—	65 10		
8/XII 00	59 33	62 01	114	13.6	969.8	1.2	−0.9	0.2	5.8	94	10/10 Ns (0.20)	4	75 9	⚹	⚹ 22¼–24
03	59 51	63 17	114	13.6	970.3	0.5	−0.9	0.2	5.5	88	10/10 Ns, Frnb (0.20)	4	80 10	⚹	⚹ 0–3
06	60 07	64 34	114	13.6	971.3	1.0	−0.8	0.2	5.3	86	10/10 Ns, Frnb (0.50)	4	70 10		⚹ 3–5
09	60 21	65 30	107	13.9	973.1	1.8	−0.6	0.6	5.8	90	10/10 Ns, Frnb (0.50)	10	84 10		☰ 7¾—8¼
12	60 31	67 20	107	14.0	973.1	0.0	−0.6	0.6	5.4	84	10/10 Ns, Frnb (0.40)	4	60 4	⚹	⚹ 11½—12

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1956**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
8/XII 15	60°44′Ю	68°44′В	107	14.0	973.9	0.8	—0.8	—0.2	5.2	84	10/10 Ns, Frnb (0.40)	2	60° 4	✳	✳ 12—15
18	60 52	70 06	107	14.1	974.9	1.0	—0.9	—0.3	5.5	92	10/0 As	10	35 3	✳°	✳ 15—18
21	61 11	71 40	107	14.0	977.9	3.0	—0.8	—0.4	5.8	98	10/10 Ns, Frnb (0.40)	—	6 2		✳ 18—20¾
9/XII 00	61 21	72 54	104	14.0	979.7	2.0	—0.8	—0.4	5.4	92	10/10 Ns, Frnb (0.40)	4	300 3	⁂	⁂ 22—24
03	61 32	74 15	104	14.2	981.3	1.6	—0.8	0.0	5.7	94	10/10 Frnb (0.40), As	4	284 3	⁂	⁂ 0—3
06	61 40	75 48	98	14.0	982.7	1.4	—0.8	0.4	5 8	92	10/10 Ns, Frnb (0.40)	2	277 6	⁂	⁂ 3—6
09	61 42	77 02	90	14.3	983.8	1.1	—0.6	0.5	5.8	92	10/10 Ns, Frnb (0.80)	20	90 2	⁂°	⁂° 6—9
12	61 42	78 51	90	14.0	984.2	0.4	—0.2	0.4	5.9	94	10/10 ≡	0,05	60 3	≡	⁂ 9—10; ✳² 10—11, ≡ 11½—12
15	61 42	80 22	90	14.0	984.2	0.0	—0.2	0.0	5.6	92	10/10 ≡	0,05	350 2	≡	≡ 12—15
18	61 42	81 55	90	14.0	985.4	1.2	—0.1	0.0	5.7	94	10/10 Ns, Frnb (0.60)	—	340 5	✳°	≡ 15—17
21	61 42	83 35	90	14.5	985.9	0.5	—0.4	1.4	5.6	83	10/10 Sc, Frnb (0.40)	4	357 4	✳	✳° 18—21
10/XII 00	61 42	84 56	90	14.5	986.2	0.2	—0.7	0.1	5 3	86	10/10 Cb, Frnb (0.40)	4	32 4	✳ ▽	✳ 21—23¼; ✳ ▽ 23¼—24
03	61 42	85 07	90	14.0	986.2	0.0	—0.2	0.5	5.8	92	10/10 ≡	0,02	90 5	≡	✳ ▽ 1¾—2; ≡ 1—3
06	61 36	87 37	90	14.2	986.2	0.0	—0.1	1.0	5.9	91	10/10 Ns, Frnb (0.20)	10	90 8		≡ 3—4¼

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

09	61 35	89 08	90	14.2	987.3	1.1	0.1	0.6	5.9	92	10/10 St (Sc) (0.30)	4	90 11		⚹ 6¼–6; ≡ 7¼–8½
12	61 27	90 15	45	14.4	989.0	1.7	0.3	0.4	5.6	88	10/10 St (Sc) (0.40)	10	97 16		
15	61 22	90 54	180	14.1	988.7	—0.3	0.3	0.2	5.0	80	10/10 St (Sc) (0.40)	10	70 14		
18	61 59	90 59	146	14.0	992.2	3.5	0.0	—0.5	4.4	75	10/10 Sc (0.80)	—	100 10		
21	62 43	90 59	170	5.0	994.7	2.5	—1.0	—1.0	4.2	75	10/10 Sc (0.60)	10	117 4		
11/XII 00	63 14	90 56	197	8.8	996.1	1.4	—1.1	—2.0	4.3	82	10/10 Sc (0.60)	10	50 5		
03	63 35	90 56	178	7.0	996.5	0.4	—1.1	—2.0	3.9	73	10/10 Sc (0.60)	20	40 3		
06	63 55	90 59	150	10.0	996.1	—0.4	—1.0	—1.4	4.1	74	10/10 Sc (0.60)	20	6 4		
09	64 32	90 51	210	13.5	995.8	—0.3	—1.2	—0.2	4.1	67	10/10 Sc (0.80)	50	30 4		
12	65 03	91 27	200	12.5	995.8	0.0	—0.9	—2.0	4.2	80	10/10 Sc (1.00)	50	350 2		
15	65 34	91 30	150	13.0	994.7	—1.1	—0.6	—1.8	4.3	80	10/10 Sc (1.00)	50	110 2		
18	66 06	91 46	120	13.8	994.6	—0.1	—0.4	—1.6	3.9	72	10/10 Sc (1.00)	—	50 3		
21	66 21	92 52	155	5.0	994.1	—0.5	—1.0	—2.0	4.2	80	8/2 Ci, Ac, Sc (1.00)	50	75 5		
12/XII 00	66 20	92 48	193		993.3	—0.8	?	—2.6	3.5	70	10/0 Ac	20	90 4		
03	66 20	92 48	164		991.9	—1.4	?	—2.6	3.8	74	10/10 Sc (1.50)	20	100 3		

1 9 5 7 г о д

8/I 13	66 28	92 58			989.0			0.8	6.0	92	10/10 Ns, Frnb (0.30)	1	90 20	⚹²	⚹² — 13
15	66 28	92 58			989.1	—0.1		1.2	6.0	91	10/10 Ns, Frnb (0.40)	1	100 19	⚹²	⚹ 13—15
18	66 25	92 57			991.0	1.9		1.3	5.8	87	10/10 Ns, Frnb (0.30)	—	100 20	⚹	⚹ 15–18
21	66 06	92 29	330	13.2	990.6	—0.4	0.4	1.0	5.8	89	10/10 Ns, Frnb (0.40)	4	100 16	⚹	⚹ 18—21
9/I 00	65 30	91 58	350	13.0	991.3	0.7	—0.2	0.4	5.6	88	10/10 Ns, Frnb (0.60)	4	90 18		⚹ 21—22½
03	65 01	92 34	60	13.0	997.0	5.7	—1.1	1.0	5.7	87	10/10 Ns, Frnb (0.80)	4	150 18		⚹ 1¾.....3

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
9/I 06	64°50′Ю	93°14′В	7°	6.0	990.1	—6.9	—1.°2	1.°3	5.7	85	10/10 Sc (0.60)	20	85° 5		
09	64 41	93 03	5	6.0	989.8	—0.3	—1.0	1.0	5.7	87	10/10 Sc (0.60)	20	80 6		
12	64 19	92 31	260	15.0	988.9	—0.9	0.3	0.4	5.7	90	10/10 Sc (0.60)	20	20 8		
15	64 28	90 47	260	15.4	989.0	0.1	0.4	0.5	5.6	88	10/10 Sc (0.60)	20	40 4		
18	64 31	90 38	140	4.0	989.3	0.3	0.3	0.0	586	92	10/10 Ns, Frnb (0.40)	0.2	360 11	⚹°	⚹ $16^{3}/_{4}$—18
21	64 52	91 17	140	5.0	989.7	0.4	—0.9	0.0	5.4	88	10/10 Sc (0.60)	20	140 9		⚹° 18 – $19^{1}/_{2}$
10/I 00	65 10	91 56	135	7.0	990.2	0.5	—0.7	0.7	5.4	85	10/10 Sc (0.60)	20	120 10		
03	65 21	91 24	253	7.0	990.2	0.0	—0.9	1.0	5.8	89	10/4 Ac, *Sc* (0.60)	20	74 10		
06	65 46	91 30	168	13.0	991.8	1.6	—0.4	2.3	5.9	82	10/9 Sc (1.00), Ac	20	134 10		
09	66 01	91 45	120	13.0	992.6	0.8	0.3	2.0	6.0	86	⊙ 8/2 Ci, Ac, Sc (1.00)	20	162 13		
12	66 20	92 44	150	13.0	992.6		0.5	2.3	5.5	77	10/8 Sc (1.50), Ac	20	150 4		
14/I 18	66 26	92 33	240	13.5	987.8		—0.4	—1.8	4.2	78	5/5 Sc (0.80)	—	110 5		
21	66 06	92 03	360	13.0	987.9	—0.1	0.5	—0.2	4.1	68	9/9 Sc (1.00)	20	80 12		
15/I 00	65 50	92 11	15	13.5	988.3	0.4	0.2	—0.3	4.9	82	10/10 Sc, Cu (0.80)	20	70 9		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

03	65°42.5	91°14′	268	13.5	987.0	−0.4	0.0	−0.7	4.7	81	10 10 Sc op, Cu (0.60)	20	72	9		
06	65 46	90 41	177	7.0	988.1	−0.2	−1.1	−0.8	4.8	83	10/10 Frcu (0.50), Sc op	20	90	13		
09	66 17	90 53			989.7	0.9	0.8	1.2	4.8	72	10/8 Sc, Frcu, Cb (0.60), Ac	20	90	12		
12	66 24.5	90 30	306	13.4	989.0	0.0	−0.2	0.3	5.1	82	10/10 Cb, Frnb (0.50), Sc	4	95	9	⛌	⛌ $11^1/_2$ –12
15	66 06	89 45			988.2	−0.8	−0.2	0.0	5.4	88	10/10 Cb [0.43], Sc	4	65	7	⛌	⛌ 12—$12^1/_4$; 15
18	65 45	89 36			988.2	0.0	−1.3	−1.2	4.5	81	10/10 Sc (0.60)	—	95	4		⛌ 15—$15^3/_4$
21	65 29	89 39.5			988.5	0.3	−1.0	−0.8	5.0	88	10/10 Sc (0.80)	20	73	6		
16/1 00	65 23.2	89 46	327		989.8	1.3	−0.8	−0.7	5.2	90	10/10 Sc (0.80), Ac (сл)	20	60	6		
03	65 25	90 16	65	9.0	989.0	0.5	−0.7	−1.4	5.0	91	10/10 St (Sc) [0.20]	20	46	5		
06	65 04	90 49	95	9.0	989.9	0.9	−0.8	−0.4	5.1	86	10/10 Sc (0.80)	20	57	5		
09	65 14	91 08	120	9.0	990.5	0.6	−0.8	−0.2	5.5	92	10/10 St (0.20)	4	20	3		
12	65 27.3	91 42.8			991.1	0.6	−0.9	−0.7	5.6	96	10/10 St (0.20)	4	55	4		
15	65 23.4	92 18	53	12.0	991.0	−0.1	−0.9	−0.2	5.9	98	10/10 St und [0.08]	10	348	6		〓 $12^3/_4$—$13^3/_4$
18	65 16	92 09			991.0	0.0	−1.1	−1.2	5.2	93	10/10 St und (0.10)	—	45	5	=	= $17^3/_4$—18
21	65 01	92 20			990.9	−0.1	−1.2	−0.8	5.4	94	10/10 St und (0.20)	10	15	4	=°	= 18—$18^1/_4$; =° $20^1/_4$—21
17/1 00	64 58	92 22			990.7	−0.1	−1.4	−1.2	5.5	98	10/10 〓	0.5	75	6	·〓	〓° $21^3/_4$—24
03	64 58	92 16	287	5.0	990.6	−0.1	−1.2	−0.8	5.4	94	10/10 St [0.07]	—	88	6		〓 0—$1^1/_4$
06	64 40.7	91 58			990.2	−0.4	0.3	0.5	6.0	94	10/10 St, Ac	10	75	10		
09	64 37	91 17	19	13.0	990.1	−0.1	0.4	0.5	6.0	94	10/10 Frst (0.09)	10	65	11		
12	64 00	91 44	19	13.3	989.0	−1.1	1.2	1.6	6.1	89	10/10 St, Frst (0.20)	10	60	11		〓 $10^3/_4$—$11^1/_4$
15	63 39	92 00			984.9	−5.1	1.4	1.6	6.2	91	10/4 Ac, As, Frst (0.30)	20	75	13		
18	63 39	92 00			980.7	−4.2	1.4	1.6	5.8	85	10/10 St (0.30)	—	75	16	↘	↘ 16—18

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
17/I 21	63°12′Ю	91°46′В			975.0	—5.7	1.5°	1.4°	6.4	94	10/10 Ns, Frnb (0.20)	1	65°26	↘, ⁂	↘18—21; ⁂20—21
18/I 00	62 42	92 00			970.2	—4.8	1.5	1.3	6.4	96	10/10 Ns, Frnb (0.20)	1	70 22	↘, ⁂	↘21—24; ⁂21—24
03	62 36	92 03			964.5	—5.7	1.7	1.4	6.4	94	10/10 Ns, Frnb [0.16]	4	68 17	↘, ⁂°	↘, ⁂° 0—3
06	62 19	91 57	4	8.5	960.5	—4.0	1.8	1.2	6.4	96	10/10 ☰°	0.5	56 9	●°☰°	↘⁂ 3—5¼; ☰° 5½—6; ●5¼—6
09	61 49	91 55	360	10.0	959.4	—1.1	2 2	2.4	6.9	95	10/10 Ns, Frnb (0.20)	10	74 6	●°	●°, ☰°6—6¾, ●° 7½—9
12	61 30	92 00			959.8	0.4	2.7	1.2	6.5	98	10/10 ☰°	0.5	350 2	☰°	●°9—11½; ☰11—11½; ☰°11½—12
15	61 30	92 00	295		961.1	0.3	2.6	2.4	6.7	93	10/10 ☰°	0.5	315 1	☰°	☰°12—12¾, ☰ 12¾ 15
18	61 16	91 58	360	12.0	962.7	1.6	2.5	2.4	6.9	95	10/10 ☰°	—	310 3	☰°	☰°15—16, 17½—18; ●17½—18
21	60 42	91 58	360	10.0	964.6	1.9	2.4	2.2	6.6	93	10/10 St (0.20)	1	280 9	●	●18—18½
19/I 00	60 15.5	91 58	355	9.0	968.2	3.6	2.3	2.2	6.6	93	10/10 St (0.20)	--	270 11		●21¾—23½
03	59 58	91 49			970.7	2.5	2.4	2.4	6.7	93	10/10 Ns, Frnb [0.28]	10	305 17	⁂°	⁂2¾—3
06	59 58	91 49			972.1	1.4	2.4	3.1	6.4	85	10/10 Ns, Frnb (0.60)	10	285 17		⁂3—4¼
09	59 59	91 42			973.0	0.9	2.4	2.2	6.1	86	10/10 Ns, Frnb (0.20)	4	290 16		⁂8¼—8¾
12	60 01	91 08	270	7.0	974.3	1.3	2.7	2.8	5.9	79	10/10 Sc (0.50)	4	270 17		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	15	60 01	90 26	270	8.0	976.2	1.9	2.4	2.5	6.7	91	10/10 Frnb (0.30), As op	10	255 9		
	18	60 00	89 45	270	9.0	977.9	1.7	2.6	1.4	6.4	94	10/7 Sc op (0.50), As, Ac	—	270 14		
	21	60 00	88 52			979.1	1.2	2.6	1.0	6.0	86	10/6 Ns, Frnb (0.20), As trans	10	270 14		●° $19^{3}/_{4}$—$20^{1}/_{2}$
20/I	00	60 13	88 48	202	9.5	979.3	0.1	2.8	2.2	5.6	78	10/8 Frcu ,Cu (0.25), Ac trans	10	272 15		▽$21^{3}/_{4}$—8
	03	60 26	88 20	202	10.0	979.1	−0.2	2.5	2.2	5.9	82	10/10 Sc [0.40]	10	280 14		
	06	61 11	87 30.5	200	13.0	979.0	−0.1	2.0	2.5	5.4	74	10/5 Sc (0.60), Ac	10	270 8		●$3^{3}/_{4}$—4
	09	61 50	86 56.8	200	13.0	979.7	0.7	2.1	1.8	5.3	76	10/10 Cu (0.56), Sc	10	260 10		✳$7^{1}/_{2}$—$7^{3}/_{4}$
	12	62 27	86 27	200	13.0	980.3	0.6	1.8	1.0	5.6	85	10/10 Sc	2	200 9	☽	✳$9^{1}/_{2}$;
	15	62 35	86 20			981.0	0.7	0.8	1.0	5.4	83	10/10 Sc [0.60]	4	180 10	☽°	☽$12^{1}/_{2}$—15
	18	62 43	86 14	215	12.6	982.9	1.2	1.0	1.2	5.7	85	10/10 Sc [0.50]	—	170 7		
	21	63 11	85 16	215	13.0	986.2	3.3	1.2	1.1	5.5	83	10/10 Sc (0.60)	10	190 9		
21/I	00	63 42	84 23	217	15.0	989.0	2.8	1.3	1.0	5.3	81	10/10 Sc (0.50)	10	170 8		
	03	64 13	83 33			991.7	2.7	0.8	0.8	5.1	79	⊙°10/1 Ac trans, Frcu (0.50)	10	160 9		
	06	64 13	83 33			992.9	1.2	0.8	0.8	5.2	81	10/5 Sc trans (1.50), Ac trans	20	195 7		
	09	64 32	84 58	135	13.5	993.4	0.5	1.1	0.6	4.9	77	10/0 Ac trans	20	199 5		
	12	65 01	85 10	135	14.5	993.5	0.1	0.4	0.3	5.5	88	10/0 Ac op	20	249 9		
	15	65 25	86 43	156		993.0	−0.5	0.2	0.2	5.6	90	10/6 Sc (0.400), Ac [2.50]	20	245 7		
	18	65 27	86 49	320	14.5	992.5	−0.5	0.1	0.1	5.5	90	10/10 Sc, Ns (0.30)	—	240 9		
	21	64 54	85 46	319	14.5	994.2	1.7	0.3	0.0	4.9	80	2/0 Ac (2.50)	20	245 7		
22/I	00	64 20	84 38	319	14.7	994.7	0.5	0.7	0.4	5.3	84	10/10 Cb (0.20), Sc	20	250 6		☰$23^{1}/_{2}$—$23^{3}/_{4}$; ✳$23^{1}/_{2}$—$23^{3}/_{4}$
	03	63 34	83 35	320	14.5	995.5	0.8	1.0	1.4	4.8	70	10/5 Cb, Sc [0.41], Ac	10	255 10		✳$2^{1}/_{2}$
	06	63 13	83 37	320	14.5	997.5	2.0	1.4	2.4	5.0	68	10/10 Sc, Cu (0.80)	10	270 12		✳▽4

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“

1957

Дата и срок	Координаты		Движение судна		Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура		Влажность		Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды	
	широта	долгота	истинный курс	скорость хода (узлы)			воды	воздуха	абсолютная (*мб*)	относительная %				в срок	между сроками
22/I 09	62°44′Ю	81°37′В	317°	17.7	998.6	1.1	1.5°	3.2°	4.8	68	10/10 Sc (0.33)	10	270°13		
12	62 13	80 43	315	13.5	999.3	0.7	1.6	2.2	5.9	82	10/10 Ns, Frnb (0.30)	0.5	278 13	●	
15	62 05	50 28			998.1	−0.2	1.6	1.5	5.8	85	10/10 Ns, Frnb [0.13]	2	270 11	⁂	● 12—13; ⁂ $14^{1}/_{4}$—15
18	61 46	80 06	330	13.0	998.7	0.7	1.4	1.8	6.2	89	10/10 Sc op (0.40)	—	273 15		⁂ 15—$15^{1}/_{2}$
21	61 09	79 22	327	14.0	998.7	0.0	1.6	1.7	6.0	87	10/10 Ns, Frnb (0.20)	—	315 11	●°	● 20—21;
23/I 00	60 34	78 42	330	13.5	997.4	−1.3	1.8	1.6	6.3	92	10/10 Ns, Frnb (0.20)	2	330 12	⁂	● °21—$22^{1}/_{4}$, ⁂ $22^{1}/_{4}$—24
03	59 56.7	77 59.7	330	13.5	995.0	−2.4	1.8	1.4	6.0	89	10/10 Ns, Frnb [0.18]	4	330 15	⁂°	⁂ °0—1
06	59 28.2	77 26.2	330	11.0	993.0	−2.0	1.6	2.4	6.4	88	10/10 Ns, Frnb (0.10)	2	300 18	✳	⁂ °3—6
09	59 08	77 38	62	12.8	992.9	−0.1	1.4	1.9	6.5	93	10/10 Ns, Frnb (0.10)	4	335 11	✳°	⁂ 6—$8^{1}/_{4}$; ✳ °$8^{3}/_{4}$—9
12	59 03	77 55	50	0	993.3	0.4	1.5	2.1	6.6	93	10/10 Sc (0.20)	5	320 7		✳ 9—$10^{1}/_{2}$
15	58 54	77 50	270	11.0	994.1	0.8	1.4	1.8	6.4	93	10/10 Sc (1.20)	4	330 10		
18	59 19	77 11	180	13.0	994.5	0.4	1.7	1.7	6.4	93	10/10 Sc (1.00)	—	310 0		
21	60 00	77 11	180	13.0	994.7	0.2	2.0	1.9	6.2	89	10/10 Sc (0.80)	4	280 6		
24/I 00	60 02	77 11			995.9	1.2	1.9	1.7	6.6	96	⓾/⓾ Sc (1.00)	4	300 4		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	03	60 01	77 12			997.4	1.5	1.7	1.7	5.9	85	10/10 Sc [0.44]	10	215	7			
	06	60 16	77 18	183	13.0	998.5	1.1	1.7	1.7	5.1	78	10/10 Sc trans (0.60)	20	236	7			
	09	61 03	77 18	188	13.0	997.1	−1.3	1.8	1.9	5.4	76	⊙° 10/10 Sc trans (0.60)	>50	275	9			
	12	61 25.6	77 09.5			995.8	−1.3	1.8	1.7	5.4	78	10/10 Sc op (0.50)	>50	310	6			
	15	61 29	77 18			991.8	−4.0	1.8	1.6	6.2	91	10/8 Sc op [0.45], As op	—	350	11			
	18	61 33	77 22	99		987.4	−4.4	1.3	1.3	6.2	92	10/10 Sc (0.30)	—	10	14			
	21	61 56	77 21	189	13.8	980.7	−6.7	1.2	0.6	5.9	89	10/10 Ns, Frnb (0.10)	0.5	20	10	⁂	⁂	$18^3/_4$—21
25/I	00	62 40	77 14	184	13.5	976.9		1.4	1.3	6.2	92	10/10 Ns, St (0.20)	4	360	9	●°	⁂	21—24
	03	62 30	77 14			976.2	−0.7	1.4	2.2	6.8	95	10/10 St, Frst (0.15)	—	300	11		●°	0—$1^1/_2$
	06	63 16	77 11			977.7	1.5	1.5	2.3	6.6	91	10/10 Sc (0.40)	10	280	14			
	09	63 46	77 13			978.6	0.9	1.8	2.4	6.6	91	10/10 Sc (0.30)	10	280	9			
	12	63 46	77 13			979.7	1.1	1.8	2.2	6.9	96	10/10 St (0.20)	0.5	280	7	☰°	☰	$11^3/_4$—12
	15	64 09	77 26			980.1	0.4	2.0	2.1	6.8	96	10/10 ☰°	0.5	295	7	☰°	☰°	12—$12^1/_4$, ☰° $14^3/_4$—15, —$14—14^3/_4$
	18	64 49	77 14	187	13.8	980.5	0.4	2.1	2.0	6.9	98	10/10 ☰	—	296	5	☰	☰°	15—$15^1/_4$, $15^1/_4$—$15^3/_4$, $17^1/_2$—$17^3/_4$
																	☰	$17^3/_4$—18, —°$15^1/_4$;
	21	65 00	77 10			981.7	1.2	2.0	2.3	6.7	93	10/10 St und (0.10)	4	270	3	—°	●	$16^3/_4$—18;
																	☰°	18—$20^1/_4$; ●° 18—$19^1/_2$, —°$20^1/_4$—21
26/I	00	65 30	77 08	183	13.5	983.5	1.9	1.9	1.8	6.8	98	10/10 ☰	0.1	245	2	☰	=	21—$21^1/_4$; 22—$23^1/_4$; ●°22—23
																	☰	$21^1/_4$—22, $23^1/_4$—24
	03	66 00	77 04	319		985.5	2.0	1.4	1.9	6.5	93	10/10 ☰	0.1	90	4	☰	●°	$0^1/_2$—1
	06	66 04	77 02	314		988.3	2.8	1.5	2.1	6.2	87	10/10 St (0.10)	4	65	4		☰	3—$4^3/_4$; —$4^3/_4$—$5^1/_4$
	09	66 17	77 07	160	5.5	991.1	2.8	1.4	1.4	6.2	92	10/10 St (0.09)	19	83	7			
	12	66 33	77 00	185	5.5	994.2	3.1	2.0	1.0	6.1	92	10/10 St [0.10]	4	80	7			
	15	66 33	77 00			996.2	2.0	1.8	0.6	6.1	96	10/10 St [0.11]	4	90	9			
	18	66 54	77 12			999.3	3.1	0.1	−0.3	5.8	98	10/10 St (0.10)	—	80	8	☰	☰	$17^1/_4$—18

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты		Движение судна		Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура		Влажность		Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды	
	широта	долгота	истинный курс	скорость хода (узлы)			воды	воздуха	абсолютная (*мб*)	относительная %				в срок	между сроками
26/I 21	67°01′Ю	77°02′В			1000.2	0.9	1.6°	0.1°	5.5	90	10/10 Sc (0.50)	10	90°10		〓18—18¾
27/I 00	67 33	77 01	179	13.8	1000.5	0.3	1.6	0.6	5.9	92	10/10 Sc (0.50)	10	80 10		
03	67 40	76 52			999.1	—1.3	1.9	0.7	5.9	92	10/10 St (Sc) op [0.28]	20	60 12		
06	68 20	77 00			998.3	—0.8	2.6	2.0	4.9	69	⊙°9/2 Cs(As), Ac trans, Sc trans (1.20)	20	73 12		⊕5½—6
09	68 23	76 50			998.2	—0.1	2.7	1.7	4.4	64	9/0 As trans (2.20)	20	25 12		⊕6—6¾
12	68 52	77 04	168	13.8	999.0	0.8	2.8	1.7	4.5	65	10/9 Ns (0.50), Cs	20	45 8		
15	68 53	77 32	34		998.7	—0.3	2.1	1.8	5.2	74	10/10 Ns	4	50 6	⚹°	⚹ 14¾—15
18	68 53	77 29	212		999.4	0.7	1.6	1.6	5.7	83	10/10 St	—	220 2	⚹	⚹° 15—16, 16¾—18
21	68 53	77 33	30		1000.2	0.8	1.3	1.5	5.0	74	10/10 Sc (0.20)	20	50 3		⚹ 18—19¼
28/I 00	68 54	77 14	250	5.0	1001.3	1.1	1.2	1.9	5.5	78	10/10 Sc (0.30)	20	50 5		
03	68 47	75 57	225	14.0	1000.9	—0.4	2.7	2.1	6.6	93	10/10 Sc (0.80)	10	330 5		
06	69 12	75 06	62	12.0	1000.9	0.0	0.8	1.8	6.2	89	10/10 Cb, Frnb (0,60)	10	60 6		
09	69 17	75 52	30	6.0	1001.0	0.1	1.2	0.7	5.6	87	10/10 Ns, Frnb (0.80)	10	100 5		
12	69 18	75 53			999.5	—1.5	1.4	1.5	5.9	87	10/10 Sc (0.80)	10	100 1		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	15	69 19	75 45.5			997.8	—1.7	1.1	—0.3	5.5	92	10/0 Cs neb, As trans [1.30]	20	200 3		
	18	69 15	76 01	201	5.0	995.8	—2.0	1.6	0.2	4.8	78	10/0 As trans	—	177 4		
	21	68 56	74 40	336	13.0	994.7	—1.1	2.0	—0.1	5.7	94	10/0 As op	20	255 5		
29/1	00	68 39	74 18	304	13.5	993.4	1.3	1.4	—0.3	5.6	94	10/10 Frst (0.20), As op	20	255 6		
	03	68 17	73 18	80		992.3	—1.1	1.4	0.2	5.6	90	10/0 As	4	210 4	✳°	✳ $0^3/_4$—4
	06	68 00	72 29	300	13.5	991.7	—0.6	1.3	0.1	5.5	90	10/8 Sc (0.30), As	4	210 7	✳°	✳° 3—6
	09	67 49	71 28	318	12.5	991.0	—0.7	1.3	0.1	5.7	92	10/10 Sc (0.20)	20	215 7		✳° $6^1/_4$—8
	12	67 21	70 26	68		990.3	—0.7	—0.6	—0.5	4.8	81	10/10 Sc (0.20)	20	160 8		
	15	67 12	69 24	284	14.0	990.3	0.0	—0.2	0.1	3.8	62	⊙² 1/1 Sc (0.80)	20	140 7		
	18	66 58	68.36	316	14.0	989.7	—0.6	1.0	0.1	3.6	59	1/1 Sc (0.60)	—	140 8		
	21	66 37	67 45			988.6	—1.1	0.4	—0.9	4.3	75	2/2 Sc (0.60)	20	130 8		
30/1	00	66 37	67 45			986.5	—2.1	0.0	—0.3	5.0	84	10/10 Sc (0.60)	20	140 10		
	03	66 48	67 31	180	13.0	986.2	—0.3	0.0	—0.9	5.1	90	10/10 Ftst [0.23], As op	20	150 12		
	06	67 24	67 30	130	6.0	985.5	—0.7	—0.2	—0.2	5.2	86	10/0 Ac, As op (0.20)	20	130 15		
	09	67 23	67 20	318	13.5	983.9	—1.6	—0.4	0.1	5.2	84	10/10 Ns, Frnb (0.20)	4	120 18	✳°	✳ 9
	12	66 51	66 09	320	14.0	980.7	—3.2	0.1	0.1	6.0	98	10/10 Ns, Frnb, (0.15)	0.5	130 14	⁂	✳°9—$9^1/_2$; ⁂ $9^1/_2$—12
	15	66 42	66 05	230	10.0	978.5	—2.2	—0.1	1.1	6.0	91	10/10 Ns, Frnb (0.10)	0.2	115 18	✳²	⁂² 12—15
	18	66 46	64 42	160	1.0	978.3	—0.2	—0.3	0.0	5.4	88	10/10 Ns (0.10)	—	150 21	✳²	✳ 15—18
	21	66 46	64 42	120		979.8	1.5	—0.6	—0.5	5.6	96	10/10 Ns (0.10)	0.2	130 22	✳²	✳ 18—21
31/1	00	66 46	64 42	125		980.3	0.4	—0.4	—0.3	5.6	94	10/10 Ns (0.10)	0.5	130 22	⁂	✳² 21—24
	03	66 46	64 42	120		981.5	1.2	—0.4	—0.1	5.9	98	10/10 Ns, Frnb (0.15)	0.5	120 19	⁂	⁂ 0—03
	06	66 48	64 10	270	8.5	981.5	0.0	—0.8	0.3	5.7	92	10/10 Ns, Frnb (0.15)	0.5	98 16	●	● 3—6

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ 1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
31/I 09	66°48′Ю	64°10′В			983.1	1.6	—0.8	0.3	5.9	94	10/10 Ns, Frnb (0.10)	0.5	120°14	⁂²	●° 6—9
12	67 00	63 38	120°	5.5	985.1	2.0	—0.8	0.3	5.7	92	10/10 Ns, Frnb (0.10)	0.5	110 16	⁂²	⁂° 9—11¼; ⁂ 11¾—12
15	66 58	63 40	5	9.0	984.7	—0.5	—0.8	0.0	6.1	100	10/10 Ns, Frnb (0.10)	0.5	105 16	⁂²	⁂² 12—15
18	66 49	63 41	5	7.0	983.0	—1.7	—0.6	—0.3	6.0	100	10/10 Ns, Frnb (0.10)	—	108 16	⁂²	⁂² 15—18
21	66 37	63 48			981.5	—1.5	—0.7	—0.5	5.9	99	10/10 Ns, Frnb (0.15)	0.5	90 16	⁂²	⁂² 18—21
1/II 00	66 42	63 47	114		981.5	0.0	—0.7	—0.5	5.4	91	10/10 Ns, Frnb (0.15)	0.5	114 20	⁂²	⁂² 21—24
03	66 41	64 01	160		981.0	—0.5	—0.5	—0.2	5.5	92	10/10 Sc, Ns (0.40), Frnb [0.20]	2	130 19	⁂	⁂ 0—3
06	66 43	63 48	117		980.2	—0.8	—0.8	—0.3	5.5	92	10/10 Sc (0.50)	10	120 20	⁂°	⁂ 3—5¼; ● 5¼—6
09	66 42	62 43	272	13.5	980.5	0.3	—0.7	0.3	5.5	88	10/10 Sc (0.20)	4	110 16	⁂°	⁂° 6—9
12	66 48	61 43	95		981.4	1.1	—0.7	0.1	5.8	94	10/10 St, Frst (0.40)	4	120 19	❩	⁂ 9—11¼; ❩ 11¼12
15	66 36	60 27	289	14.0	983.5	2.1	—0.4	0.1	5.8	94	10/10 St, Frst [0.10]	4	110 12	❩	❩ 12—15
18	66 60	59 48			984.2	0.7	—0.4	0.0	6.1	98	10/10 St, Frst (0.40)	—	120 13		❩ 15—16¼
21	66 30	59 48			985.8	1.6	—0.4	—0.2	5.8	96	10/10 Ns, Frnb (0.20)	2	120 12	⁂	❩ 18½—19¼; ⁂ 19½—21
2/II 00	66 31	59 05			986.7	0.9	—0.8	—0.5	5.2	88	10/10 St (0.50)	10	130 7		⁂ 21—22¾

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	03	66 30	59 02	142		987.1	0.4	—1.4	0.2	4.8	78	10 8 Sc (0.40), Ac	10	150	5
	06	66 10	57 48	228	13 5	987.4	0.3	—0.7	1.3	5.6	83	⊙7/0 Ac, As	20	160	7
	09	66 10	57 45	83	5.0	987.8	0.4	—0.1	0.6	4.6	73	0/0	>50	140	5
	12	66 12	57 37	68		987.9	—0.1	—1.6	1.1	4.9	74	0/0	>50	180	3
	15	66 12	57 37	40		987.8	—0.1	—1.6	—0.1	4.2	70	⊙ 1/0 Ci	>50	90	3
	18	66 12	57 37	19		987.4	**—0.4**	—1.6	—1.7	4.8	89	0/0	—	330	3
	21	66 09	57 37	225	14.0	987.9	—0.9	—1.6	—1.1	4.2	75	0/0	>50	295	4
3/II	00	65 58	57 13	252		988.6	0.7	—1.4	—3.3	3.8	79	0/0	>50	160	3
	03	65 59	57 09			988.7	0.1	—1.0	—1.9	3.9	74	0/0	>50	140	8
	06	65 41	57 04			988.6	—0.1	—0.3	—0.7	4.7	81	0/0	>50	150	10
	09	65 41	57 04			988.6	0.0	—0.2	—0.9	4.0	71	0/0	>50	130	8
	12	64 54	56 58			988.6	0.0	0.5	—0.1	4.1	68	1/1 Cu (0.80)	>50	120	10
	15	64 30	57 00			987.8	—0.8	0.4	—0.1	4.1	68	4/4 Cu (0.80)	>50	120	9
	18	64 24	56 56	360	12.5	988.2	0.4	0.1	—0.3	3.8	64	0/0	20	95	10
	21	63 52	56 57	01	13.0	987.5	—0.7	0.4	—0.7	3.3	57	4/4 Cu (0.70)	—	90	10
4/II	00	63 12	56 59	01	13.0	987.1	—0.4	0.4	—1.0	3.5	62	7/7 Cu (0.60)	20	95	10
	03	63 02	56 59	245		986.7	—0.4	0.7	—0.6	3,2	55	8/8 Cu (0.80)	20	140	11
	06	63 02	56 51			986.9	0.1	0.8	0.5	3.2	50	⊙² 3/3 Cu (0.80)	>50	128	6
	09	62 58	56 36			986.6	—0.3	0.8	0.5	3.9	61	9/9 Sc trans (0.80)	>50	160	6
	12	62 54	56 33	63		986.6	0.0	0.8	0.3	4.5	73	10/10 Cu (0.50), Sc	20	170	12
	15	62 33	56 39	10	13.0	986.2	—0.4	0.8	0.7	5.2	81	⊙² 2/2 Sc trans (0.60)	20	160	11
	18	61 58	56 58	9	13.5	986.1	—0.1	0.8	0.5	4.7	75	3/3 Sc (0.60)	20	180	9

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
4/II 21	61°23′Ю	56°56′В			986.9	0.8	0.9°	0.4°	4.9	79	4/4 Sc (0.60)	20	200° 7		
5/II 00	61 23	57 05			987.8	0.9	1.0	0.6	5.3	83	10/10 Sc (0.60)	20	210 7		
03	61 13	57 06	357°	13.3	988.7	0.9	1.0	0.7	4.7	73	10/10 Cb (0.80), Sc [1.10]	20	210 8		
06	60 32	57 02	357	13.5	989.0	0.3	1.0	1.1	4.7	72	10/10 Sc, Cu (0.60)	20	260 7		
09	59 57	56 59			990.1	1.1	1.0	0.9	4.7	72	10/10 Sc, Cu (0.80)	20	280 7		
12	59 56	57 12	62		990.9	0.7	1.1	1.7	5.0	73	⊠/⊠ Sc (0.80)	>50	210 3		
15	59 56	57 12	76		991.0	0.1	1.1	1.3	4.7	70	8/7 Cu (1.20), Sc [1.13], Ac	>50	320 2		
18	59 56	57 12			989.8	−1.2	1.0	0.7	4.6	71	7/0 Ac trans	—	340 6		
21	59 24	57 09.5	354	12.9	989.0	−0.8	1.2	0.7	5.9	92	10/10 Ns, Frnb (0.30)	—	66 10	⁂	⁂ 20¼—21
6/II 00	58 50	57 05			987.1	−1.9	1.6	0.9	6.4	98	10/0 As, Ac (200)	—	34 12	⁂°	⁂ 21—23; ⁂° 23—24
03	58 17	56 59			986.9	−0.3	1.4	0.7	6.3	98	10/10 Ns, Frnb [0,15]	10	100 4		⁂ 0—3
06	58 16	56 50			988.2	1.3	1.4	1.7	6.6	96	10/10 St (0.20)	0.5	90 1	☰	☰ 5¼—6
09	57 50	56 58	2	13.0	988.7	0.5	2.8	2.6	6.2	84	10/5 Frst (0.10), Ac, Cs	20	120 2		☰ 6—6¾
12	57 22	56 58	2	12.0	988.5	−0.2	2.6	1.5	5.8	85	10/10 St (0.20)	10	250 5		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

15	56 44	57 01	2	12.3	984.9	−3.6	2.4	0.7	6.2	96	10/10 St [0.11]	4	120 10			
18	56 14	56 57	2	12.5	980.2	−4.7	2.4	0.8	6.3	98	10/10 ?	—	95 12	⚹	≡, ● 16½—17½; ⚹ 17—18	
21	55 57	56 51	22		968.2	−12.0	2.4	0.6	6.2	98	10/10 ?	—	130 16	⚹°	⚹° 18—21	
7/II 00	55 57	56 51	33		956.5	−11.7	2.4	0.6	6.1	96	10/10 ?	—	170 18	⚹	⚹° 21—24	
03	55 50	56 49	80		952.7	−3.8	2.6	0.9	6.0	92	10/10 Ns, Frnb (0.10)	0.2	180 20	⚹²	⚹ 0—3	
06	55 59.5	56 16.5	242	9.8	959.5	6.8	2.3	1.8	6.4	93	10/10 Ns, Frnb (0.10)	0.2	215 21	⚹²	⚹² 3—6	
09	56 12	55 37	242	7.5	965.3	5.7	1.8	1.8	6.4	93	10/10 Ns, Frnb (0.10)	0.5	242 22	⚹	⚹ 6—9	
12	56 20	55 07	241	5.5	969.9	4.7	1.8	1.7	6.5	94	10/10 Ns, Frnb (0.10)	0.5	217 23	⚹	⚹ 9—12	
15	56 25	54 51	240	3.0	973.9	4.0	2.0	1.6	6.3	92	10/10 Ns, Frnb (0.10)	2	213 21	●	⚹ 12—14; ●° 14—15	
18	56 33	54 23	242	6.0	977.9	4.0	1.9	1.6	6.5	94	10/10 Ns, Frnb (0.10)	—	210 19	●°	● 15—18	
21	56 41	53 55	239	6.8	982.3	4.4	1.8	1.7	6.5	94	10/10 Ns, Frnb (0.10)	—	200 18	●°	●° 18—21	
8/II 00	56 50	53 22	239	7.5	986.5	4.2	1.8	1.9	6.2	89	10/10 Ns, Frnb (0.10)	4	190 19		●° 21—22¼	
03	57 01	52 44	229	8.7	990.5	4.0	1.9	2.1	5.8	82	10/9 Cb (0.80), Sc, Cs	10	190 17			
06	57 16	51 49	239	9.8	993.2	2.7	2.0	2.4	5.4	75	3/2 Sc, Cu (0.80), Ac	20	210 14		⚹ 3¼—3½	
09	57 21	51 15	80		996.6	3.4	1.9	2.5	6.0	82	9/1 Ac trans (Sc), Frcu, Frst (0.60)	20	220 6			
12	57 23	51 15	80		998.6	2.0	1.9	3.1	5.9	78	10/10 Sc, Frcu (0.60), Ac (сл.)	20	230 6			
15	57 20	51 16	244	11.0	1000.9	2.3	1.9	2.2	5.7	80	10/10 Sc, Cu [0.49], Ac (сл.)	10	240 13			
18	57 34	50 24	244	11.0	1003.3	2.4	1.7	1.9	5.7	82	8/8 Cu (0.50)	—	244 11			
21	57 48	49 26	244	11.0	1004.9	1.6	1.5	1.8	5.3	76	4/4 Cu (0.60)	—	259 11			
9/II 00	58 02	48 30	244	11.0	1005.5	0.7	1.7	1.5	5.3	78	2/2 Sc (0.60)	—	288 9			
03	58 18	47 28	244	11.8	1005.9	0.4	1.5	1.9	6.5	93	10/10 Ns [0.09]	4	275 7	●	● 2¾—3	
06	58 33	46 25	244	12.0	1006.2	0.3	1.4	2.1	6.3	89	10/10 Sc (0.80)	10	310 10		● 3—4¼; = 4—5	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
9/I 09	58°40′Ю	46°04′В			1005.5	−0.7	1.4°	1.9°	6.2	89	10/10 Ns, Frnb (0.30)	10	315°10	⁂°	⁂° $8^3/_4$—9
12	58 40	46 20			1005.4	−0.1	1.4	2.5	6.3	86	10/10 Ns, Frnb (0.30)	10	310 10		⁂° 9—$9^1/_4$; ●° $10^1/_2$—$11^1/_4$
15	58 37	46 21			1005.5	0.0	1.4	2.5	6.4	88	10/10 ≡	0.5	310 9	≡	≡ $14^3/_4$—15
18	58 33	46 24	21°		1005.8	0.3	1.4	2.3	6.2	86	10/10 St (0.20)	—	290 9		≡ 15—$16^1/_4$
21	58 49	46 03	248	11.5	1006.3	0.5	1.4	2.0	6.2	87	10/10 ?	—	310 9		● $18^1/_4$—20
10/II 00	59 01	45 06	248	11.0	1004.6	−1.7	1.4	1.5	6.3	92	10/10 ?	—	310 10		● $20^1/_4$—21
03	59 08	44 02	248	11.5	1001.1	−3.5	1.6	2.1	6.5	91	10/10 St (0.12)	—	320 10		● 0—3; ≡ $0^1/_2$—$1^1/_2$
06	59 25	43 21	247	12.0	997.1	−4.0	1.6	2.1	6.6	93	10/10 Ns, Frnb (0.15)	10	339 11	●, ≡°	
09	59 36	42 03	247	11.0	994.9	−2.3	1.6	2.3	6.7	93	10/10 ≡	0.5	308 10	≡	●° 6—$7^1/_4$; ≡° $7^1/_4$—9
12	59 47	41 03	247	11.0	997.4	2.5	1.6	2.1	6.5	91	10/10 Sc trans (0.40)	10	280 12		≡° 9—$9^3/_4$
15	59 58	40 11	247	11.4	997.7	0.3	1.6	2.1	6.5	91	10/10 Sc op [0.93]	10	284 11		
18	60 02	39 59			997.7	0.0	1.6	2.3	6.3	88	10/4 As op, Sc (0.80)	10	330 8		
21	60 02	39 59			997.0	−0.7	1.6	2.3	6.2	86	10/? ?	—	350 7		
11/II 00	60 06	39 55			990.2	−6.8	1.6	1.8	6.3	91	10/? ?	—	360 13		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

03	60 10	39 52	280	6.5	983.5	−6.7	1.6	1.7	6.3	91	10/10 Ns, Frnb (0.20)	0.5	10 14	⁂	⁂ 2¼–3
06	60 32	39 55	174	13.0	981.1	−2.4	1.4	2.3	6.3	88	10/10 Ns, St (0.10)	0.5	360 11	⁂	⁂ 3–4¼; 5¾–6
09	61 08	40 00	175	12.0	978.9	−2.2	1.6	3.1	6.4	85	10/10 St (0.10)	2	350 15	●, ❩	⁂ 6–6¾; ● 6¾–7½
12	61 23	40 25	330		978.9	0.6	1.5	2.9	6.1	81	10/10 Sc (0.20)	4	340 15	●	●, ❩ 9–12
15	61 08	39 53	317	1.0	978.2	−0.7	1.5	2.4	6.4	88	10/10 Ns (0.10)	—	330 15		
18	61 19	40 19	222		978.7	0.5	1.5	1.9	5.8	84	10/10 Sc op (0.50)	10	320 12		
21	61 43	40 02	180	13.5	977.9	−0.8	1.5	1.9	6.1	87	10/10 Cb, Frnb (0.30), Sc	—	339 11		▽ 20¼
12/II 00	62 18	40 00	236		976.6	−1.3	1.5	1.6	6.1	89	10/10 Ns, Frnb (0.30)	—	330 12	⁂°	⁂ 23¾–24
03	62 20	40 00			977.3	0.7	1.6	1.8	5.6	80	10/9 Sc, Cb, Frnb [0.38], Ac trans	10	330 13		⁂ 0–1¼
06	62 20	40 00			977.7	0.4	1.6	1.3	6.0	89	10/10 Frnb (0.80), Cb, Sc	4	340 12	⁂	⁂ ▽ 5½–6
09	62 27	39 48			977.0	−0.7	1.6	1.7	5.9	85	10/7 Cb (0.30), Sc,Cs	10	10 14		⁂ ▽ 6–6¼; 7¾–8
12	62 47	40 14	192	13.0	976.1	−0.9	1.6	2.1	6.3	89	10/10 Cb, Frnb (0.30)	4	360 12	⁂	▽° 11¼–12
15	63 20	40 00			975.4	−0.7	1.4	1.9	6.2	89	10/10 Sc [0.43]	20	360 12		⁂ ▽ 12–12¾
18	63 19	39 56	340		976.7	1.3	1.4	1.6	6.0	87	10/10 Ns (0.10)	0.5	360 10	⁂	⁂ ▽ 16½–18
21	63 37	39 52	176	13.5	978.3	1.6	1.4	1.3	6.0	89	☽° 10/7 Sc, Frcu (0.20), Ac	—	230 6		● 19¼–20
13/II 00	64 18	39 56	176	14.0	981.0	2.7	1.2	1.7	6.1	89	10/10 Sc (0.20)	4	300 4		
03	64 23	39.56	192		983.4	2.4	1.1	1.6	5.7	83	⊙° 8/0 Ac, As [1.77]	20	310 7		
06	64 24	39 53	189		987.1	3.7	1.1	1.5	5.7	83	⊙° 10/10 Sc, Cu (0.60)	20	300 8		
09	64 56	39 53	176	11.0	989.7	2.5	1.1	1.2	5.9	89	10/10 Frst [0.14]	2	262 7	=°	=° 8½–9
12	65 21.8	40 08			992.1	2.4	1.1	1.9	5.7	82	10/10 Frst (0.20)	20	262 2		=° 9–9¼
15	65 22	40 08			994.7	2.7	1.1	1.5	5.7	83	10/10 St und [0.15]	20	260 2		
18	65 22	40 08			996.3	1.6	1.0	1.0	5.4	83	10/10 Sc (0.50)	20	260 3		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
13/II 21	65°59′Ю	40°13′В	186°	13.5	997.4	1.1	0.°9	1.°1	5.6	85	10/10 Sc (0.5)	—	80° 8		
14/II 00	66 32	40 00			997.4	0.0	0.6	0.5	5.4	85	10/10 Cb, Frnb (0.30), Sc	10	110 7		⚹ 22—23¼
03	66 32	40 00			996.5	−0.9	0.6	−0.7	4.7	81	10/10 Cb, Frnb [0.24], Sc	4	90 11	⚹°	⚹° 0¼—0¾; ⚹ 2¾—3
06	66 35	40 10	69		994.7	−1.2	0.6	−0.2	5.6	94	⊙° 10/10 St (0.10)	4	95 13	⁂	⚹° 3—5¼; 5¾—6
09	66 31	39 55	347		991.7	−3.0	0.6	−0.6	4.8	82	⊙° 10/10 St (0.16), Sc	—	95 15		
12	66 35	39 48	334		988.9	−2.8	0.6	−0.4	5.2	87	10/10 St (0.20)	4	90 13		
15	66 45	39 28	165	12.0	986.6	−2.3	0.3	−0.2	5.2	86	10/10 Sc, Frcu [0.25]	4	95 18		
18	67 24.5	39 30	165	12.0	988.5	1.9	−0.3	−1.4	4.4	81	10/10 Frnb (0.15), As	10	88 17		
21	67 55	40 02	54		990.1	1.6	−1.4	−2.9	3.1	63	10/0 Ac, As	—	90 12		
15/II 00	67 53	40 02			989.9	−0.1	−1.4	−2.8	4.4	88	10/10 Ns, Frnb (0.20)	2	90 14	⚹, =°	⚹ 23½—24; =° 21—24
03	68 04	39 03	200		990.7	0.7	−1.8	−3·1	4.1	85	10/10 Ns, Frnb (0.15)	2	70 12	⚹, =°	⚹ 0—3; =° 0—3
06	68 08	38 44	20		992.1	1.4	−1.6	−2.3	4.6	89	10/10 Ns, Frnb (0.30)	4	80 13	• =°	⚹ 4¾—5¼; =° 3—6
09	68 04	38 18	110		992.5	0.4	−1.6	−1.7	4.7	87	10/10 Ns, Frnb (0.20)	2	60 12	=°	= 6—8; 8½—9;
12	67 59	37 21			993.1	0.6	−1.4	-1.3	4.8	87	10/10 St (0.10)	1	80 15	=	⚹° 8—8½ =° 9—12; ☰ 1—0; 9—10

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

15	67 56	37 25	360	6.0	991.3	−1.8	−1.4	−0.9	4.9	85	10/10 St (0.19)	10	90 16			= 12—12¾
18	67 56	37 14	194		989.7	−1.6	−1.5	−1.1	4.6	82	9/8 Sc, Cu (0.10), Ac, Ci	10	90 13			
21	67 55	36 10	280	13.0	987.3	−2.4	−1.7	−1.4	4.3	79	10/10 ?	—	100 11			
16/II 00	67 55	35 50	100		984.3	−3.0	−1.2	−1.1	4.0	71	⓾/8 Sc (0.30), Ac	4	105 18			
03	67 50	35 49	6	10.5	982.6	−1.7	−0.7	0.8	4.4	76	10/10 Sc (0.40)	10	100 22			
06	67 30	35 28			979.3	−3.3	−0.8	−0.7	5.4	94	10/10 Ns, Frnb (0.20)	2	100 23	⚌°	⚹ 5¼—6; ⚌° 3—6	
09	67 28	35 12	270	11.0	980.1	0.8	−1.1	0.1	5 3	86	10/10 Ns, Frnb [0.14]	4	78 17	⚌°	⚹ 6—7¼; ⚌° 7¼—9	
12	67 27.8	33 30	270	13.0	981.3	1.2	0.1	0.5	5.6	88	10/10 St (0.15)	4	85 16	⚌°	⚌° 9—12	
15	67 26.7	32 53.5			982.9	1.6	−0.3	0.3	5.5	88	10/10 ☰°	0.5	85 17	☰°	⚌° 12—13¼; ☰° 13¼—15	
18	67 29	31 06	270	13.0	984.2	1.3	0.3	0.8	5.6	87	10/10 St (0.15)	1	89 14	⚌	☰° 15—17¼; ⚌ 17¼—18	
21	67 27	31 12			986.6	2.4	0.4	0.7	5.7	88	10/10 St (0.20)	—	19 12			
17/II 00	67 27	31 12			987.9	1.3	0.4	0.8	5.8	90	10/10 St (0.30)	—	90 9			
03	67 24	31 12	150	11.5	989.1	1.2	0.3	0.5	5.5	86	10/10 ☰°	0.5	100 10	☰°	☰° 2¾—3	
06	68 00	31 56	150	12.0	990.9	1.8	−0.6	−1.1	5.0	89	10/9 Frnb (0.20), As	4	100 16	⚌°	☰ 3—4; ⚌° 4—6	
09	68 21	32 26	293	5.5	992.7	1.8	−1.6	−0.5	5.2	89	10/10 St (0.10)	4	100 9	⚹°	⚹° 6¼—9	
12	68 26	31 43	344		993.4	0.7	−1.4	−0.6	5.3	91	⊙° 10/10 St, Frst (0.30)	20	40 6		⚹° 9—12	
15	68 37	31 15	334	1.0	993.5	0.1	−1.6	−1.0	5.3	91	⓾/5 Sc (Ns) (0.20), Ac, As	20	40 4			
18	68 45.7	29 57	255	11.0	994.1	0.5	−1.6	−1.4	4.8	87	⓾/3 As, Ac, Sc trans (1.50)	20	140 6			
21	68 55.6	29 26.5			994.7	0.7	−1.6	−1.2	4.8	85	10/2 As trans, Sc trans (1.20)	—	95 2			
18/II 00	68 57	29 09			995.0	0.3	−1.6	−1.4	4.4	81	10/4 As trans, Sc trans (1.50)	20	130 1			
03	69 05	29 01.7			994.1	−0.9	−1.8	−2.8	4.7	95	⓾/6 Sc trans (0.80), Cs	20	250 2			
06	69 08.8	29 01.7			994.1	0.0	−1.8	−2.8	4.4	88	⊙² 10/5 Sc trans (1.20), Cs	20	270 4	⊕°	⊕² 3¾—4¾; 5¼—6	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
18/II 09	68°58′Ю	28°25′В	245°	14.5	994.1	0.0	−1.°4	−0.°7	4.7	81	10/10 Sc op (0.60)	20	260°3		⊕² 6—8¼
12	69 13.2	27 22.3			993.4	−0.7	−1.2	−2.2	4.6	89	10/10 Sc op (0.30)	20	250 4		⚌ 10—10¼
15	69 14	27 21			992.7	−0.7	−1.6	−2.6	4.7	93	10,8 Frst [0.23], Ci;	20	260 3		
18	69 10	25 58	260	13.0	992.7	0.0	−1.8	−1.9	5.0	93	10/10 St (0.15)	10	260 6		⚌ 16½—16¾, 17½—18
21	68 48	25 39	300	13.0	992.6	0.1	−1.7	−1.6	4.7	87	10/10 Sc (0.50)	—	240 6		
19/II 00	68 54	25 03	139		992.6	0.0	−1.8	−2.1	4.5	87	9/9 Sc (0.50)	10	240 5	✳°	✳° 22½—24
03	69 01	24 34	235	13.0	991.8	−0.3	−1.6	−2.4	3.9	77	10/10 Sc [0.60]	20	130 4		✳° 0—0′4
06	69 31	23 57	180	8.0	992.1	0.3	−1.6	−4.7	3.5	82	10/10 Frst (0.20)	10	145 8		
09	69 54	23 35	130	7.0	992.3	0.3	−1.7	−6.1	2.4	61	⊙² 1/1 Sc trans (0.60)	20	130 7		
12	70 12	23 52	130	13.0	993.0	0.9	−1.6	−3.2	2.5	52	0/0	>50	130 14		
15	70 20	24 11			991.8	−1.2	−1.6	−4.0	2.5	56	0/0	>50	130 14		↘ 13¼—13½
18	70 20	24 11	40	13.0	992.3	0.3	−1.6	−6.2	2.3	61	0/0	>50	130 17		
21	70 09	25 10	265	13.0	991.9	−0.4	−1.8	−9.0	1.9	62	0/0	—	140 11		
20/II 00	70 06	23 35	235	14.0	992.2	0.3	−1.8	−8.1	2.5	75	0,0	20	130 16		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

03	69 54	23 25	347	8.0	991.7	−0.5	−1.7	−7.6	1.8	54	4/0 Ci	>50	140 10	
06	69 30	23 00	340	8.5	990.9	−0.8	−1.4	−6.0	2.5	64	⊙² 1/0 Ac, Ci(сл)	>50	120 10	
09	69 21	22 40	324	13.0	990.3	−0.6	−1.4	−5.0	1.3	40	⊙² 1/0 Ac, Ci(сл),Frcu(сл)	>50	140 7	
12	69 18	21 27	216	13.0	989.9	−0.4	−1.3	−4.2	2.6	58	⊙² 2/2 Frcu, Cu (0.60)	>50	143 10	
15	69 43	20 41	210	13.0	991.3	1.4	−1.6	−3.0	2.9	59	⊙² 2/1 Ci fil, Frcu (0.60)	>50	120 10	
18	69 54	20 33			991.1	−0.1	−1.7	−7.9	2.5	75	⊙ 8/1 Ci fil, Frcu, Cu (0.60)	>50	140 8	
21	69 54	20 33.5			990.6	−0.5	−1.7	−6.5	3.1	83	9/8 Sc trans (0.40), Ci fil	>50	140 6	
21/II 00	69 54	20 34			990.6	0.0	−1.6	−6.8	2.8	77	2/2 Sc trans (1.00)	>50	130 8	
03	69 54	20 34			989.4	−1.2	−1.8	−7.7	2.5	72	2/1 Sc trans (1.00), Ci	>50	120 9	
06	69 30	20 16			987.8	−1.6	−0.6	−3.2	2.8	59	8/4 Sc trans (1.00), Ci	>50	110 10	
09	69 20	19 48			986.3	−1.5	−0.5	−3.8	3.9	85	10/3 Ci, Sc trans (1.20)	>50	120 12	
12	69 20	19 48			985.4	−0.9	−0.4	−3.8	3.4	73	10/8 Sc, Cu (0.80), Ac trans	>50	100 9	
15	69 17,5	19 21			983.9	−1.5	−0.4	−2.8	3.7	75	5/3 Sc (0.80), Ci	>50	90 10	
18	69 17	19 22			982.6	−1.3	−0.6	−2.4	3.3	64	0/0	>50	110 8	
21	69 04	20 00			981.1	−1.5	−0.8	−4.2			○ 0/0 (сл) Frcu	>50	90 5	
22/II 00	69 04	20 00			979.9	−1.2	−0.8	−4.5	2.8	65	☽ 2/2 Sc (0.80)	>50	100 6	☄ 23¼—24
03	69 03.9	19 43.5	149	10.0	978.9		−0.8	−4.7	2.7	62	4/4 Sc (0.80)	>50	100 7	
06	68 41	19 48	8	13.0	977.4	−1.5	−0.2	−3.9	3.1	68	7/7 Sc trans (0.60)	>50	110 9	
09	68 10	19 59			976.5	−0.9	0.6	−2.3	3.3	64	7/7 Frcu, Cu (0.70)	>50	110 9	
12	68 06	19 53			976.2	−0.3	0.6	−2.3	3.2	62	9/9 Sc trans (0.60)	>50	110 9	
15	68 04	19 47.8			975.8	−0.4	0.7	−2.4	4.4	86	10/10 Sc trans [0.85]	>50	128 9	
18	67 39	19 46.1	2	13.5	975.8	0.0	0.7	−2.7	3.3	66	10/10 Sc trans (0.80)	>50	130 6	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
22/II 21	66°58′Ю	19 50 8В	2°	13.0	975.1	—0.7	0.8°	—2.3°	3.2	62	10/10 Sc (0.80)	—	150°8		
23/II 00	66 50	20 00			974.9	—0.2	0.8	—1.7	3.3	61	10/10 Sc (0.80)	—	140 8		
03	66 46	19 57.5			974.5	0.0	1.0	—1.7	3.2	59	10/10 Sc [1.13]	>50	180 8		
06	66 14	19 41	13.5°	13.0	974.7	—0.2	1.0	—1.1	4.7	83	10/10 Sc, Frcu (0.70)	20	160 7		
09	65 34	19 58	14.	13.0	973.5	—1 2	1.0	—0.4	3.9	66	10/10 Sc, Frcu (0.40)	20	170 7		
12	65 30	20 00	185		972.5	—1.0	1.1	—0.6	4.5	77	10/10 Sc, Frcu (0.40)	20	180 13		▽ $9^3/_4$—$11^1/_2$
15	65 30	20 00	186		972.5	0.0	1.1	0.1	4.3	70	10/10 Cb (0.50), Sc	20	180 9		● $13^3/_4$—$14^3/_4$
18	65 30	20 00	186		972.7	0.2	1.0	—0.1	5.7	94	10/10 Cb (0.20), Sc	—	180 12		▽ 16—17
21	65 19	20 00	360	13.5	972.3	—0.4	1.0	0.9	4.9	75	10/10 Cb, Frnb (0.50), Sc	—	170 5		▽ 20—$20^1/_2$
24/II 00	64 37	20 02	219	11.0	972.1	—0.3	1.0	0.7	5.2	81	10/10 Sc, Cu (0.60)	—	219 11		
03	64 10	20 00	110		972,2	0.1	0.7	0 5	5.2	83	10/9 Frnb [0.26], As op	10	200 9		✳ 2—$2^1/_4$
06	64 10	20 00			971.7	—0.5	0.7	—0.3	5.4	91	10/10 Ns, Frnb (0.20)	4	200 12	✳	✳ $5^3/_4$—6
09	64 08	20 07	357	14.0	972.2	0.5	0.8	0.8	5.6	87	10/10 Sc, Cb (0.60)	20	205 2		✳ 6 —$7^1/_4$
12	63 30	20 04	357	13.0	972.7	0.5	1.0	0.0	5.6	92	10/10 Cb, Frnb (0.40)	—	240 10		▽ 11—12

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	15	62 51.4	20 04	360	13.5	974.1	1.4	0.8	0.3	4.5	73	10/10 Sc op [0.90]	20	260 12	♓°	♓° 14—15
	18	62 45.6	20 07.4			974.6	0.5	0.9	—0.2	4.0	66	10/10 Sc op (0.80)	20	270 10		♓ 15—15³/₄
	21	62 45	20 08	245		974.6	0 0	0.8	—0.2	4.8	80	10/10 ?	—	270 9	♈	♈ —21
25/II	00	62 45	20 10	139		973.9	—0.7	0.9	—0.4	4.5	76	10/10 ?	—	270 6	♈	♈ 23—24
	03	62 45	20 10	165		973.5	—0.4	0.9	—0.5	4.3	78	10/10 Frcu, Sc [1.12], Ac	10	270 4		♈° 0—2¹/₄
	06	62 16	20 13	352	13 0	973.5	0.0	0.6	—0.7	4.4	75	6/0 Ac (2.00), Ci	>50	50 4		
	09	61 49	20 00	352	13.0	971.1	—2.9	1.0	—0.8	4.5	78	10/8 Cb, Sc, Frnb (0.60), Ac, Ci dens	2	30 10	♓°	♓ 8¹/₄—8¹/₂, 8³/₄—9
	12	61 30	20 00			968.7	—2.4	1.0	0.4	5.7	90	10/10 Cb, Frnb (0.20)	4	80 8		♓ 9—9¹/₄, 10¹/₂…11³/₄
	15	61 30	20 00			966.9	—1.9	1.0	0.8	5.6	87	10/6 Cb, Frnb (0.20), As op	—	80 4		♓ 14…14¹/₂, 14³/₄—15
	18	61 33	20 15	130	13.0	966.1	—0.8	1.0	0.7	5.7	88	10/10 Ns, Frnb (0.15)	2	81 7	♉	♉ 17³/₄—18
	21	62 00	21 16	130	12.5	966.6	0.5	0.8	0.0	5.6	92	10/10 Ns, Frnb (0.20)	—	95 11	♉	♉ 18—21
26/II	00	62 19.7	22 11	130	11.5	965.8	—0.8	0.9	0.0	5.7	94	10/10 Ns, Frnb (0.20)	—	100 13		♉ 21—24
	03	62 42.3	23 09	130	11.5	965.0	—0.8	0.9	0.4	5.7	90	10/10 Ns, Frnb (0.20)	20	160 11		
	06	63 04	24 05.8	130	11.5	963.9	—1.1	0.9	0 0	5.7	94	10/10 Ns, Frnb (0.20)	0.5	160 13	♈	♉ 5—6
	09	63 31	25 15	130	11.0	962.9	—1.0	1.2	0.4	5.4	86	10/10 Ns, Frnb (0.20)	2	155 17	♈°	♈° 6—6¹/₄, 7¹/₄—9
	12	63 49	26 00	130	10.3	961.4	—1.5	1.2	0.4	5.7	90	⊙° 10/10 Ns, Frnb (0.30)	4	155 17	♈°	♈° 9—12
	15	64 05	26 47	130	8.8	960.2	—1.2	0.9	0.1	5.7	92	10/10 Ns (0.20)	4	160 19	♈°	♈° 12—15
	18	64 21.4	27 32	130	8.5	958.7	—1.5	0.7	0.2	5.7	92	10/10 Ns (0.20)	4	155 19		♈° 15—17
	21	64 40	28 17	130	8.4	958.5	—0.3	0.8	0.4	5.6	88	10/10 Cb, Frnb (0.20)	—	150 20		
27/II	00	64 54	28 56	130	6.0	957.7	—0.8	0.8	—0.2	5.5	92	10/10 Cb, Frnb (0.20)	—	154 21	♓°	♓° 23—24
	03	65 04	29 29	130	6.0	956.6	—1.1	0.6	—0.6	5.6	96	10/10 Ns, Frnb (0.10)	2	153 22	♈	♓° 0—1, ♈° 1—3
	06	65 14	29 57.9	132	5.6	956.7	0.1	0.8	0.0	5.7	94	10/10 Ns, Frnb (0.20)	2	160 20	♈	♈ 3—5

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты		Движение судна		Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура		Влажность		Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды	
	широта	долгота	истинный курс	скорость хода (узлы)			воды	воздуха	абсолютная (*мб*)	относительная (%)				в срок	между сроками
27/II 09	65°35′Ю	30°26′В	160°	10.0	957.9	1.2	0°.6	0°.3	5.7	92	10/10 Ns, Frnb (0.20)	2	147°20	✳	✳ 6—9
12	66 01.5	30 44	155	9.7	959.3	1.4	0.6	—0.2	5.8	96	10/10 Ns, Frnb (0.20)	4	120 19	✳°	✳ 9—12
15	66 23.5	31 18.5	140	8.7	961.8	2.5	0.5	—0.8	5.0	88	10/10 Ns, Frnb (0.20)	2	110 17	✳	✳° 12—13¾, 14¾—15
18	66 43.2	31 59.7	135	8.5	963.1	1.3	0.5	—1.0	4.6	81	10/10 Sc (0.40)	10	120 20	✳°	✳ 15—15¼, ✳ ▽ 16—16¼
21	67 00	32 45	135	8.5	964.2	1.1	—0.2	—1.0	4.7	83	10/10 Sc (0.50)	—	142 15		✳° 18—18½
28/II 00	66 13	33 38	115	7.7	964.7	0.5	—0.2	—0.4	5.3	90	10/10 ?	—	145 14	⁂	⁂ 23½—24
03	67 24	34 36	115	8.5	968.1	3.4	—0.4	—0.3	5.5	92	10/10 Ns, Frnb (0.2)	—	90 17		⁂ 0—1½
06	67 35	35 34.5	115	8.8	971.7	3.6	—0.7	—0.7	4.7	81	10/10 Sc (0.30)	4	90 15		
09	67 50	36 26	247	12.0	976.2	4.5	—0.5	—2.3	4.2	82	10/10 Sc op (0.50)	10	79 9	✳°	✳° 8¼—9
12	68 07	35 18	205	5.0	978.2	2.0	—1.8	—3.3	3.7	78	10/10 Sc op (0.50)	20	119 6		✳° 9—10½
15	68 10	34 58	120	0.5	979.5	1.3	—1.8	—4.0	3.4	75	7/1 Ci, Cc, Ac trans, Sc (0.80)	20	120 3		
18	68 09	35 02	360	0.5	981.5	2.0	—1.8	—6.4	2.3	60	6/4 Sc trans, (1.50), Ac trans	20	110 2		
21	68 00	34 57			982.9	1.4	—1.2	—4.4	3.4	78	4/4 Sc (0.80)	—	180 2		
1/III 00	67 30 5	33 55.9	321	12.8	984.1	0.9	—0.8	—1.8	4.5	85	10/10 Ns, Frnb (0.20)	—	58 6	✳	✳ 23¾—24

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

4*	03	67 16	32 5.4	320	12.5	985.1	1.0	0.0	—0.4	5.1	86	10/6 Sc (1.00), As op	20	20 7		⚹ 0—2¾
	06	66 30	31 52	321	12.5	986.5	1.4	0.3	—0.1	4.6	76	10/10 Cb (0.80), Sc	20	260 4		⚹ 4¾—5¼
	09	66 04	30 55	321	12.5	988.3	1.8	0.7	—0.8	3.8	65	10/10 Cb (1.40), Sc	20	315 6		⚹ 7—7¼
	12	65 37	29 46	321	12.4	987.8	—0.5	0.6	—0.2	3.8	64	⊙ 8/6 Sc, Frcu (1.50), Ci, Ac	20	320 5		
	15	65 10	28 54	321	12.0	986.5	—1.3	0.7	—0.2	4.1	68	⊙° 10/4 As, Sc, Frcu (1.50)	20	350 10		
	18	64 42	28 00	322	12.0	982.9	—3.6	0.7	—0.6	5.2	90	10/4 As, Sc, Frcu (1.00)	10	360 15		
	21	64 15	27 10	322	11.4	976.6	—6.3	0.6	0.5	5.6	88	10/10 Ns, Frnb (0.20)	—	6 11	⚹°	⚹° 20¾—21
	2/III 00	63 59	26 38			973.0	—3.6	0.6	0.6	5.9	92	10/10 Ns, Frnb (0.150)	—	35 11	⚹²	⚹° 21—24, ⚹² 24
	03	63 33	25 54	322	10.5	968.3	—4.7	1.0	0.7	5.9	92	10/10 Ns, Frnb (0.150)	2	30 11	⚹	⚹ 0—3
	06	63 11	25 14	322	10.0	966.5	—1.9	0.9	1.7	6.1	89	10/10 Ns, Frnb (0.150)	4	335 9	⚹°	⚹ 3—6
	09	62 46	24 30	322	11.0	967.9	1.4	1.1	2.0	5.3	75	10/5 Sc (0.80), Cs	20	250 13		⚹ 6—7, ⚹ 7½—7¾; ⊕ 8—9
	12	62 24 2	23 40	320	10.6	972.6	4.7	1.1	1.5	4.7	69	10/1 Cs, Cu (0.80)	20	300 13		⊕ 9—12
	15	61 57 6	22 54	320	10.6	974.1	1.5	1.1	1.0	4.7	72	4/4 Cu(0 .80), Sc	20	300 11		
	18	61 34 4	22 14.8	321	10.5	974.6	0.5	1.2	0.4	4.4	71	6/6 Cb, Sc (0,80)	20	320 10		
	21	61 25	21 58	325	11.0	974.6	0.0	1.0	—0.4	5.1	86	5/5 ?	—	325 12	♋	
	3/III 00	60 59	21 20	325	11.0	974.2	0.4	1.0	0.0	4.9	80	5/5 ?	—	330 10	♋	⚹ 22¼—22¼
	03	60 32	20 44	326	10.5	973.9	—0.3	1.0	0.2	4.4	70	5/5 Frcu (0.60)	—	330 10		
	06	60 07	20 06	326	11.0	972.7	—1.2	1.1	0.4	5.1	80	10/10 Sc (0.50)	10	360 12		
	09	60 01	20 00			972.5	—0.3	1.0	0.6	5.0	79	⊙² 9/3 Ci not, Ac cug, Cb, Frnb (0.40)	10	360 11		⚹ 7¾—8
	12	60 06	20 00			970.7	—1.7	1.0	1.0	5.3	81	⊙ 10/1 Cs fil, Cu (0.50)	20	360 9	⊕	⊕ 11½—12
	15	60 06	19 57			968.5	—2.5	1.0	0.2	5.7	92	10/10 Ns, Frnb (0.35)	4	60 12	⚹	⊕ 12—12¾; ⚹ 14¼—15
51	18	60 01	19 53	2	11.5	966.1	—2.4	1.0	1.3	6.0	89	10/10 Ns, Frnb (0.15)	2	60 13	⚹	⚹ 15—16½; ⚹ 16½—18

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
3/III 21	59°27′Ю	19°56′В	1°	11.5	965.0	−1.1	1.°1	1.°4	5.9	87	10/10 Ns, Frnb (0.20)	—	45°12		⁂ 18—20½
4/III 00	58 52	19 56	1	11.3	965.3	0.3	1.1	0.2	5.7	92	10/10 Ns, Frnb (0.20)	—	260 10	⁂	⁂ 23¾ 24
03	58 18	19 59	1	11.4	966.9	1.6	1.0	0.0	5.5	90	10/10 Cb (0.60), Sc	20	340 10		⁂ 0—0¼, 1¼—2
06	58 01	20 03			967.7	0.8	0.8	1.1	5.4	81	10/10 Sc (1.20)	20	310 9		
09	58 04	20 02	325		968.5	0.8	0.8	0.8	5.1	79	8/7 Sc, Frcu (1.30), Ac	20	340 8		
12	58 05	20 13	78		969.4	0.9	0.8	1.7	5.6	82	⊙ 10/10 Ns, Frnb (0.70), As (сл)	10	340 4	⁂°	⁂ 11½—11¾
15	58 10	20 19	90		971.5	2.1	0.9	1.2	5.7	85	9/7 Sc, Frnb [0.32], Ac	4	230 5	⁂	⁂° 12—13½, 14¾ 15
18	58 02	20 11	36		975.7	4.2	0.8	1.6	5.5	80	10/10 Sc (0.60)	10	230 4		⁂ 15—16¾, ▽ 17½ 17¾
21	58 05	20 23			978.6	3.1	0.8	1.0	5.2	79	10/10 Sc, Cb (0.80)	—	250 9	⁂▽°	⁂▽° 21
5/III 00	57 40′6	20 23	357	12.5	982.1	3.3	1.0	1.3	5.7	85	10/10 Sc, Cb (0.80)	—	220 10	⁂▽°	⁂ ▽ 21—24
03	57 03	20 14.5	352	12.2	987.4	5.3	1.2	1.4	5.6	83	10/10 Sc, Cb (0.80)	—	227 12		⁂▽° 0—0¼; ⁂ ▽ 2¼—2¾
06	56 28	20 03	352	12.0	992.1	4.7	0.8	1.2	5.5	83	9/6 Cb, Frnb (0.40), Ac cug	2	232 14	⁂▽	⁂ ▽ 4¼—4½, 5¾—6
09	56 00	19 56			997.3	5.2	1.1	1.6	5.1	74	4/4 Cu cong, Cu (0.80)	20	240 14		⁂ ▽ 6—6¼
12	55 59′5	19 56.5			999.7	2.4	1.1	1.2	5.7	85	10/10 Cb, Sc	1	250 12	⁂	⁂ 12—12¼

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

15	55 54	19 53.7	1	12.5	1000.5	1.2	1.2	2.0	5.6	80	⊙² 5/5 Sc [1.99], Cu cong (1.00)	20	270 12		
18	55 15.7	20 01	359	12.8	1003.7	3.2	1.3	1.2	5.8	87	10/10 Sc (1.20)	20	270 11		
21	54 38	20 02	359	12.5	1005.7	2.0	1.0	1.2	5.5	83	?/?	—	285 10		
6/III 00	53 59	20 03	359	12.0	1007.4	1.7	1.2	1.1	5.1	78	?/?	—	280 12		
03	54 00	20 02	210		1006.1	−1.3	1.3	1.2	4.8	72	10/10 Sc, Frnb	—	310 10		
06	54 02	20 02	290	1.0	1004.7	−1.4	1.3	1.2	5.8	87	10/10 Sc, Frnb (0.30)	4	320 12		
09	54 00	20 00			997.9	−6.9	1.3	1.5	6.3	92	10/10 Ns, Frnb (0.15)	2	345 15	⁂°	⁂° 6—9
12	53 47	20 00	359	9.0	991.8	−7.2	1.4	3.3	7.1	91	10/10 Ns, Frnb (0.10)	1	343 21	●°, =	⁂9—10½; ●° 10½—12; =10—12
15	53 22	20 00	357	8.0	990.9	−0.9	1.3	2.9	7.0	93	10/10 St (0.10)	1	320 21	=	●°12—14; =12—15
18	52 52	20 00	356	9.0	991.7	0.8	1.2	2.8	6.9	93	10/10 Ns, Frnb (0.15)	—	317 16	=, ●°	= 15—18; ●° 15¾—18
21	52 26	20 03	356	9.3	993.0	1.3	1.3	2.6	7.0	95	10/10 Ns, Frnb (0.15)	—	290 15	●°	=18—?; ●° 18—21
7/III 00	52 00	20 00	356	9.0	994.5	1.5	1.2	2.4	6.7	93	10/10 Ns, Frnb (0.15)	—	290 11	●°	●° 21—24
03	52 00	20 00			992.7	−1.8	1.2	1.8	6.4	93	10/10 Ns, Frnb (0.10)	—	290 10	●°	●°0—0¼⁂0¼—1; ● 1¼—3
06	51 39.3	20 01.5	358	11.5	992.2	−0.5	1.2	2.0	6.2	87	10/10 Ns, Frnb (0.20)	10	280 9		●° 3—4¾
09	51 05	20 03	358	12.0	993.9	1.7	2.7	2.8	6.4	86	10/10 Sc, Frcu (0.60)	20	290 10		
12	51 00	20 30	293		995.1	1.2	2.8	3.4	6.3	81	0/0 Frcu (cn)	>50	290 8		
15	50 54	20 34.5	336	11.0	995.8	0.7	2.7	3.3	6.2	79	10/10 Cb, Sc [0.74], As	20	298 11		●° 13¾—?; ⌒14½—?
18	50 25	20 19	334	12.2	997.7	1.9	3.4	2.9	6.5	86	10/10 Cb, Frnb (0.30), Ac	10	285 12		
21	50 00	19 55	287	10.0	1000.6	2.9	3.8	3.0	5.8	76	3/3 Sc trans (0.80)	—	263 12		
8/III 00	50 00	19 58			1003.1	2.5	4.0	2.5	5.9	81	10/10 Sc, Cb, Frnb (0.60)	—	250 12		⁂ ▽ 23¾—24
03	50 00	19 58			1004.3	1.2	3.8	2.4	5.7	79	10/10 Sc, Cb [0.06], Frnb	—	250 13		⁂ ▽ 1¼; 2¹ ₂—2¾
06	49 37	19 57	357	13.0	1005.7	1.3	4.2	2.1	6.2	87	10/10 Sc, Cb (0.40)	4	244 18	⁂	⁂ ▽ 5—5¼; ⁂ 5¾—6

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ 1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
8/III 09	49°10′Ю	20°01.5В	357°	13.0	1006.3	0.6	5°.1	3°.9	7.0	87	10/4 As, Frnb (0.30)	4	260°16	●	⛆ 6—6¼; ● 8—9
12	48 59	19 57	360	12.0	1005.7	—0.6	4.8	4.6	7.8	92	10/10 Ns, Frnb (0.30)	1	270 14	●²	●° 9—9½; ●² 11½—12
15	48 26.5	19 57.9	360	12.0	1006.5	0.8	3.8	4.8	8.0	93	10/10 Ns, Frnb [0.18]	10	270 14		
18	47 51.2	20 01	360	12.0	1008.1	1.6	5.1	5.7	8.3	91	10/10 Ns, Frnb (0.20)	2	260 12	●	● 17½—18
21	47 39	20 02			1009.3	1.2	6.0	6.0	7.8	83	10/10 Ns, Frnb (0.20)	—	270 12	●°	● 20¾—21
9/III 00	47 40	19 58			1010.1	0.8	5.9	5.6	8.2	91	10/10 St (0.10)	—	270 12	◑°	●° 21—21¾; ◑ 21¾—24
03	47 21	20 04	354	12.0	1011.1	0.9	5.8	5.6	8.4	92	10/10 St (0.10)	—	265 10	◑°	◑° 0—3
06	46 49.2	20 01.9	354	13.0	1013.3	2.3	6.6	6.2	8.3	88	10/10 St und (0.25)	10	242 14		◑° 3—4¼
09	46 04	19 58	354	13.0	1016.4	3.1	7.2	7.4	8.7	84	10/10 St (Sc) (0.30)	10	260 11	◑°	
12	45 23	20 01	360	13.0	1018.0	1.6	8.3	8.2	9.4	86	10/10 St (Sc) (0.30)	10	265 10		
15	45 10.5	19 57.5	145		1018.8	0.8	9.1	8.6	9.0	81	10/10 Sc, Frcu [0.34[	20	260 10		
18	44 57	19 59.7	360	13.0	1018.8	0.0	10.0	8.6	9.3	84	4/4 Sc (0.40)	4	275 9		
21	44 17	19 59	360	13.3	1019.8	1.0	10.0	9.4	9.2	78	10/10 Sc (0.50)	—	280 10		
10/III 00	43 40	19 59.5	360	11.0	1019.8	0.0	12.8	10.8	9.9	76	10/10 Sc op (0.50)	—	285 12		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

03	45 59.7	19 59.7			1019.8	0.0	10.7	10.9	9.8	75	10/10 Sc (0.50)	—	270 7		
06	43 00	20 00			1019.8	0.0	11.8	11.4	10.4	77	10/10 Sc op (0.60)	10	270 7		
09	43 00	20 00			1019.9	0.1	12.6	11.2	11.5	86	10/10 Sc, Cb, Frnb [0.50]	10	290 9		▽ 8—8¼
12	43 00	20 00			1018.2	−1.7	12.6	11.6	11.8	87	10/10 Cb, Frnb (0.40)	10	290 11	▽°	▽ 10½—10¾, 12
15	42 39	20 05	356	13.0	1017.6	−0.5	14.2	12.8	11.9	80	10/7 Sc, Cb (0.40), Ci dens, Ac trans	10	270 14		▽° 12—12½, 13¾—14
18	42 12	20 04	355	12.6	1018.8	1.2	15.6	13.7	11.6	74	10/8 Sc, Cu (1.00), Ac trans	10	275 8		
21	41 33.2	20 02	355	12.0	1019.6	0.8	15.8	13.8	12.1	77	☽° 8/? ?	—	290 8		
11/III 00	40 54	20 00	357	13.0	1018.6	−1.0	16.3	15.2	13.8	80	10/10 ?	—	350 6		
03	40 20	19 57.6	300		1017.5	−1.1	15.7	15.6	14.7	83	10/10 ?	—	20 3		
06	40 20	19 57.8	147		1017.5	0.0	16.0	16.0	14.4	79	⊙ 5/5 Cu, Frcu (0.60)	>50	100 2		
09	40 08	19 58	356	13.5	1016.8	−0.7	16.1	16.2	15.0	81	10/7 Sc, Frcu (1.50), Ac	>50	100 6		
12	39 36.5	19 59			1015.1	−1.7	19.2	17.4	17.7	89	10/10 Cb, Frnb (0.60)	2	100 4	▽	▽ 11—11¼, 11¾—12
15	39 04	20 01	360	13.0	1013.4	−1.7	21.6	19.8	18.6	80	10/10 Cb, Frnb (0.50), Sc [0.91]	1	80 9	▽	▽ 14½; 14¾—15
18	38 27	19 58.3	360	12.5	1012.1	−1.3	20.4	20.4	19.4	81	10/10 Cb (0.80), Sc	—	75 8		▽ 15—15¾
21	37 52	19 59	2	11.0	1010.2	−1.9	23.7	22.0	21.8	82	10/10 Cb (0.80), Sc	—	58 16		
12/III 00	37 49	19 58			1008.6	−1.6	23.9	22.2	21.9	82	7/7 Cb, Frnb (0.50)	—	60 7		
03	37 49	19 58			1007.9	−0.7	24.1	21.8	18.7	71	2/2 Sc (0.90)	—	265 2		
06	37 25.9	19 53.7	360	12.9	1008.3	0.4	23.9	21.0	19.8	79	⊙² 1/1 Cu cong (0.70)	>50	348 6		
09	36 58.5	19 44.5	360	13.0	1009.3	1.0	21.7	22.4	18.4	68	⊙² 1/1 Cu cong (1.00)	>50	345 5		
12	36 22.5	19 38.8	90		1009.8	0.5	22.5	23.1	20.5	72	⊙² 3/3 Cu cong (1.00)	>50	300 8		
15	36 09.5	19 37	360	13.0	1009.7	−0.1	22.8	22.4	20.4	75	5/5 Cu (1.00)	>50	290 6		
18	35 46.2	19 23.7	319	13.0	1010.3	0.6	21.3	20.6	18.8	77	☽² 1/1 Cu (1.00)	20	265 4		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты		Движение судна		Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура		Влажность		Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды	
	широта	долгота	истинный курс	скорость хода (узлы)			воды	воздуха	абсолютная (*мб*)	относительная (%)				в срок	между сроками
12/III 21	35°16′Ю	18°52′В	319°	13.0	1012.3	2.0	20°.4	20°.1	18.4	78	3/3 Cu (1.00)	—	170° 2		
13/III 00	34 34	18 28	319	13.0	1011.8	−0.5	20.4	20.0	17.4	74	2/2 Sc vesp (1.00)	—	250 5		
03	34 02	18 12			1011.9	0.1	13.0	16.0	15.7	86	1/1 Sc (0.80)	—	70 4		
06	34 02	18 12			1013.4	1.5	11.0	12.4	12.9	89	6/6 Sc (1.20)	>50	0		
17/III 00	34 17	18 18	153	11.5	1013.0	0.7	10.4	14.8	14.4	86	0/0	—	135 15		
03	34 35	18 46	115	11.6	1013.7	0.7	15.5	16.2	15.7	85	0/0	—	115 17		
06	34 49.3	19 25	115	13.5	1014.9	1.2	13.9	16.2	15.2	82	1/1 Cu hum (1.00)	20	105 10		
09	35 03	20 03	115	11.0	1015.5	0.6	21.1	20.3	16.3	68	⊙² 7/7 Cu hum (1.00)	>50	106 13		
12	35 04	20 31	3		1013.7	−1 8	20.0	20.2	16.4	69	⊙² 1/1 Cu hum (1.00)	>50	95 14		
15	35 01.2	20 24			1012.2	−1.5	20.2	20.3	16.6	69	⊙² 0/0	>50	90 14		
18	34 59.3	20 17	116	10.0	1011.4	−0.8	20.3	20.2	17.9	75	0/0	—	100 13		
21	35 14	20 52	115	11.0	1011.9	0.5	20.6	20.3	19.2	81	○² 0/0	—	90 15		
18/III 00	35 20	21 20			1010.3	−1.6	20.5	20.3	19.4	82	○² 0/0	—	90 13		
03	35 28	21 35	110	10.5	1008.5	−1.8	20.4	19.8	19.4	84	○² 0/0	20	95 13		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	06	35 40.3	22.10.2	110	10.0	1008.5	0.0	20.6	21.4	21.4	84	⊙² 0/0	20	95	14		
	09	35 39.5	22 32			1009.7	1.2	23.7	21.8	21.1	81	⊙² 8/0 Ci fil	20	65	13		
	12	35 40	22 32			1008.6	−1.1	22.9	21.6	20.1	78	⊙ 9/0 Cs fil, Ci unc	20	30	9	⊕	⊕ $10^1/_4$—12
	15	35 58	22 45	134	12.2	1009.5	0.9	23.5	23.8	21.5	73	⊙ 10/0 Ci fil	20	5	2		⊕ 12—$14^1/_4$
	18	36 18	23 13.7			1011.0	1.5	21.0	20.8	22.8	93	0/0	—	305	1		
	21	36 24.5	23 25	134	12.0	1012.5	1.5	21.0	20.8	21.6	88	1/0 Ci	—	230	10		
19/III	00	36 50	23 58	134	12.4	1012.5	0.0	23.8	22.4	21.9	81	9/9 Cu (0.80)	–	230	8		
	03	37 16.6	24 31.2	134	12.5	1012.2	−0.3	23.2	22.7	21.7	79	9/9 Cu (0.60), Ac (сл)	—	250	4		
	06	37 40.4	25 01.7	130	12.0	1012.9	0.7	23.4	20.8	22.8	93	10/10 Sc (0.40)	20	205	6		
	09	38 01	25 36			1013.0	−0.1	19.5	21.2	22.9	91	10/10 Sc (1.00)	10	220	3		
	12	38 01	25 36			1012.2	−0.8	20.3	22.2	22.6	84	10/10 Sc (0.60)	10	70	2		
	15	38 12.5	25 34.1			1011.9	−0.3	20.5	21.2	23.4	93	10/10 Sc (0.60)	10	240	2		
	18	38 12	25 34			1012.6	−0.7	20.3	20.3	21.2	89	0/0	—	250	5		
	21	38 12	25 34			1012.7	0.1	20.0	19.8	21.1	91	10/10 Sc (0.60)	—	200	4		
20/III	00	38 12	25 34			1012.3	−0.4	19.6	19.7	19.7	86	10/0 Ci fil, Ac trans	—	210	2		
	03	38 10	25 31			1012.7	0.4	19.5	19.8	20.3	88	10/10 Sc, Cb (1.00)	20	300	3		▽ $1^1/_4$−2; < $1^1/_2$—$2^1/_4$
	06	38 10	25 31			1012.3	−0.4	19.7	20.4	22.0	92	10/10 Sc, Cb (1.50)	10	350	4	▽°	▽° $5^3/_4$−6
	09	38 16	25 54	130		1011.9	−0.4	19.7	20.6	22.9	94	⊙° 10/10 Sc, Sb (1.00)	10	360	5	▽°	▽° 6—$6^1/_4$; ▽ $7^1/_2$—9
	12	38 17.7	25 40	132	12.5	1009.7	−2.2	19.2	20.9	21.8	88	10/9 Frnb (0.80), Ns, As	4	20	6	▽	▽° 9, ▽ $10^1/_2$—12
	15	38 42.3	26 14.5	132	12.3	1010.2	0.5	19.5	20.8	21.9	89	10/10 Frcu (0.80), Sc, Ac	20	10	3		▽ 12—$13^1/_4$
	18	39 07	26 45	132	12.3	1009.0	−1.2	24.1	22.6	25.0	91	?/?	—	345	5	⇱	▽° $15^1/_4$ - 16, 16—18
	21	39 29.5	27 21.3	132	12.5	1008.6	−0.4	21.9	21.0	22.8	92	10/10 Cb, Frnb (0.40)	—	292	12	▽	⇱ 18—$18^1/_2$, ▽ 20—21

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ — 1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
21/III 00	39°54.5Ю	27°49′В	132°	12.5	1007.3	—1.3	21°.5	18°.8	20.6	95	10/10 Cb (0.50), Sc	—	280° 8	≤	▽ 21—21 1/2, 22—23 3/4
03	40 19.3	28 24.5	132	12.1	1007.0	—0.3	21.3	20.3	18.4	77	10/10 Cb (0.80), Sc	10	240 5		
06	40 44.4	29 05			1006.5	—0.5	20.9	20.0	17.4	74	10/10 Cb, Sc, Cu (0,80)	10	270 12		
09	40 45	29 20			1008.1	1.6	19.8	18.0	13.7	66	10/7 Cb, Sc, Frnb (0.80), Ac floc	20	240 12		▽ 6 1/4—6 1/2
12	40 34.9	29 23.5			1008.9	0.8	18.3	17.2	12.4	63	10/10 Cb, Frnb (0.60), Cu, Ci nat (сл)	10	250 12		▽ ° 9 1/4—9 3/4
15	40 45	29 36	141	12.2	1009.0	0.1	16.5	16.3	11.1	60	2/2 Cu cong (0.70)	20	251 11		
18	41 12.8	30 00.6	139	12.3	1009.0	0.9	16.5	13.6	12.1	77	4/4 Cb (0.70), Sc	—	234 14		
21	41 40	30 33	141	12.3	1010.1	0.2	15.7	11.8	10.4	75	10/10 ?	—	230 17		
22/III 00	42 07	31 03	141	11.4	1011.1	1.0	15.1	10.2	9.8	78	5/5 ?	—	225 18		
03	42 33.5	31 33.2	141	12.0	1011.4	0.3	12.1	8.0	8.5	79	10/10 Sc (0.70)	—	225 21		
06	42 45.7	31 47.7	200		1013.4	2.0	12.3	7.8	7.3	69	10/10 Sc, Frcu (0.80), As	10	210 18		
09	42 43	32 05	144	10.0	1015.1	1.5	12.0	9.6	8.7	73	10/10 Cb, Frnb (0.80), Cu	4	230 18		
12	43 06	32 33	144	8.6	1017.1	2.0	9.5	8.2	8.0	74	8/7 Cb, Cu (0.80), Sc, Ac trans	4	220 19		▽ 9 1/4—9 1/2
15	43 26.5	32 58	139	9.5	1019.1	2.0	8.8	6.2	8.5	89	10/10 Cb, Sc, Cu (0.80)	4	215 18		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	18	43 50	33 28	144	9.8	1021.8	2.8	9.4	7.0	7.1	71	5/5 Sc (0.80)	10	214	18		
	21	44 10	33 48	144	10.5	1021.8	0.0	9.4	6.4	6.5	68	10/10 Sc op (0.80)	—	215	12		
23/III	00	44 36	34 23	144	10.0	1021.8	0.0	8.5	6.4	6.0	62	10/10 Sc op (0.60)	—	214	11		
	03	44 58	34 49.5	142	10.5	1022.0	0.3	7.6	5.3	6.6	74	10/10 Sc op (0.60)	20	190	9		
	06	44 47	34 37			1923.0	0.9	7.9	5.0	6.0	68	10/10 Sc op (0.60)	20	200	8		
	09	45 03	35 04.2	241		1023.0	0.0	8.2	5.4	6.2	69	⊙° 10/10 Sc op (0.70)	>50	235	9		
	12	45 33	35 44	137	12.0	1022.4	−0.6	7.1	6.0	6.4	68	10/10 Sc (0.80)	20	240	8		
	15	45 53.8	36 09.3	139	12.0	1021.2	−1.2	6.7	6.2	7.1	75	10/10 Sc [0.77]	20	260	7		
	18	46 22.5	36 44	141	12.5	1020.2	−1.0	7.4	6.4	7.5	78	5/5 Sc trans (0.80)	—	270	8		
	21	46 54	37 20	141	13.0	1017.8	−2.4	6.2	6.3	8.4	88	10/10 Sc (0.80)	—	300	6		
24/III	00	46 58	37 55			1015.4	−2.4	6.4	6.8	8.0	81	☽ 4/4 Sc (0.80)	10	220	3		
	03	47 01.5	38 03.5	140	12.5	1015.1	−0.3	6.5	7.3	8.2	80	10/6 Sc (0.60), Cs neb	10	280	4		
	06	47 30	38 42	140	13.0	1013.8	−1.3	5.7	6.7	8.5	87	10/6 Sc cug (1.50), Ac, Ci fil	20	335	9		
	09	47 54	39 20	141	13.0	1011.3	−2.5	5.8	7.8	8.4	79	⊙² 6/0 Ci fil, Ac floc	20	338	10		
	12	48 25	39 59	141	13.2	1004.5	−3.7	6.1	8.1	8.6	79	⊙ 9/0 Ac cast, Cs fil	20	341	12		
	15	48 54	40 27	145	13.2	1004.9	−2.7	5.7	7.1	8.6	86	10/7 Frnb (0.30), As op	10	348	13		
	18	49 24	40 54.3	145	13.2	1000.1	−4.8	5.7	7.5	8.9	86	?	—	345	14	●°	●° 17—18
	21	49 45	41 23	330		996.3	−3.8	5.1	7.1	9.6	96	?	—	340	17	●°	●° 18—21
25/III	00	49 45	41 23	290		996.9	0.6	5.1	6.4			?	—	300	15		●° 21—22½
	03	50 01.7	41 17.2	183	12.0	998.1	1.2	4.7	4.6	7.5	89	10/10 Sc (0.60)	10	270	19		
	06	50 39	41 23	183	12.5	996.9	−1.2	4.0	4.2	7.6	92	10/8 Cb, Frnb (0.30), Ac trans	4	300	20		
	09	51 22	41 26	183	12.0	997.3	0.4	3.4	4.3	7.0	84	10/10 Sc, Frcu (0.35)	4	290	19		♆ $6^{8}/_{4}$—7; $7^{1}/_{2}$—$7^{3}/_{4}$

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ"

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
25/III 12	52°00′Ю	41°23′В	184°	11.5	1000.1	2.8	3.°4	4.°3	7.0	84	10/10 Sc (0.30)	4	290°21		
15	52 29	41 23	183	11.7	1003.1	3.0	3.0	3.3	6.2	79	10/10 Sc (0.40)	4	290 19		
18	52 51	41 23			1003.4	0.1	3.0	3.1	5.2	67	10/10 Sc op (0.40)	—	295 17		
21	52 51	41 23			1001.9	—1.5	3.0	3.6	6.2	78	10/10 Sc op (0.40)	—	290 16		
26/III 00	52 51	40 44	355	8.3	997.4	—4.5	3.0	4.1	7.2	88	10/10 Sc op (0.40)	—	336 20		
03	52 20.7	40 48.1	356	10.0	997.9	0.5	3.0	2.3	6.7	93	10/10 Ns, Frnb (0.20)	4	332 10		
06	52 26	40 35	133	13.0	998.6	0.7	3.0	2.0	6.2	87	10/10 Cb, Frnb (0.30)	2	285 18	⛆	● °3—4, ⛆ $5^3/_4$—6
09	52 31	41 03	354	12.0	1000.9	2.3	3.2	4.5	6.8	81	⊙² 4/4 Frcu (0.80)	>50	260 14		
12	52 23	41 24.5	16		1004.2	3.3	2.8	4.0	6.6	82	⊙² 2/2 Sc (0.90), Cu	>50	260 14		
15	52 18	41 48.2	183	11.6	1008.5	4.3	3.0	3.1	6.6	86	9/9 Sc (0.80)	20	275 18		
18	52 35	42 11	85	12.5	1010.6	2.1	3.2	3.3	6.4	83	0/0	20	274 12		⛆ $12^1/_2$, ⛆ $15^3/_4$— ?
21	52 33	43 15	90	12.5	1012.5	1.9	3.2	3.3	6.3	81	3/3 Sc (0.60)	—	266 11		
27/III 00	52 40.8	44 05.5	182	12.0	1014.5	2.0	3.0	3.1	6.3	83	◗ 3/3 Sc (0.60)	—	278 12		
03	53 05	44 10.3	90	12.0	1015.8	1.3	2.9	3.3	6.4	83	10/10 Sc (0.80)	10	270 8		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	06	53°34′N	44°35′E	358°	12.0	1015.6	−0.1	2.4	3.9	6.6	82	3/0 Ac trans, Ci	20	286°	9		
	09	53 00	44 33	358	12.5	1018.6	2.9	3.0	4.3	6.7	80	9/9 Sc trans (1.20)	20	305	7		
	12	52 35	44 33	359	12.0	1017.9	−0.7	3.1	4.0	6.6	82	4/0 Ci fil	20	345	10		
	15	52 43	45 08	180	13.0	1016.0	−1.9	3.0	3.9	6.9	85	10/0 Sc (1.59), Ci fil	20	340	8		
	18	53 23	45 08	180	12 5	1011.4	−4.6	2.6	4.5	7.1	84	10/10 ≡²	<0.05	355	9	≡²	
	21	53 40	45 44	90	12.5	1007.5	−3.9	2.7	4.2	7.2	87	10 10 ≡²	—	10	16	≡²	≡²
28/III	00	53 16	46 10	358	10.0	1006.6	−0.9	2.8	5.1	8.0	90	10/10 ≡²	<0.05	360	19	●°,≡²	≡²
	03	52 45	46 09.5	358	10.0	1006.2	−0.4	3.2	5.1	8.4	95	10/10 Ns (0.20)	0.5	348	17	≡°	●°, ≡² 21½—24
	06	52 19	46 43	40	11.0	1008.1	1.9	3.4	5.3	7.9	89	10/10 ≡	0.2	320	12	≡	≡ 4—6
	09	52 00	47 20			1009.4	1.3	3.6	4.7	8.0	93	10/10 ≡	0.2	300	11	≡	≡ 6—9
	12	52 00	47 20			1009.0	−0.4	3.6	4.3	7.9	95	10/10 ≡	0.2	320	8	≡	≡ 9—12
	15	52 00	47 20			1007.7	−1.3	3.6	4.3	7.9	95	10/10 ≡	0.2	320	5	≡	≡ 12 - 15
	18	52 07	47 20	87	11.0	1003.7	−4.0	3.4	4.9	8.7	100	10/10 ≡	0.1	10	9	≡	≡ 15 −18; ● 15½—18
	21	52 06	48 28	87	13.0	1000.2	−3.5	4.0	5.5	8.6	95	10/10 ≡°	—	350	12	≡°	≡ 18—20¾; 20¾—21; ● 18—19
29/III	00	52 03.5	49 30	88	12.5	997.5	−2.7	4.2	6.2	8.9	94	10/10 Ns, Frnb (0.20)	—	332	13	●°	≡° 21—21¼; ●° 21½—24
	03	52 03	50 31	88	12.9	997.5	0.0	3.8	5.8	8.6	94	10.10 ≡°	0.5	319	13	≡°	●° 0—1; = 1—2¾; ≡ 2¾—3
	06	52 05	51 34	101	13.0	998.7	1.2	4.2	5.6	8.2	91	10/10 St (0.30)	2	275	16	=°	≡° 3—5; ● 3½—5½; =° 5—6
	09	52 19	52 39	90	13.0	1002.9	4.2	4.0	5.2	6.4	72	⊙ 7/7 Cu (0.70)	20	270	15		=° 6—6¼
	12	52 20	53 27	260		1006.1	3.3	3.7	4.3	5.9	71	10/10 Sc (0.60)	>50	270	17		
	15	52 19	53 49.5	95	13.0	1008.3	2.2	3.9	5.1	6.0	69	10/10 Sc (0.30)	>50	280	15		
	18	52 22	54 52	95	13.0	1008.9	0.6	3.2	4.1	6.3	77	7/7 Cb (0.50), Sc	—	280	10		⛆ 18—18¼
	21	52 26	55 55	95	13.0	1008.9	0.0	3.2	3.9	6.5	80	10/10 Sc (0.60)	—	300	13		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

8 д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
30/III 00	52°30′Ю	57°00′В	95	13.2	1007.0	—1.9	3.°7	4.°3	6.7	80	10/10 Sc (0.60)	—	300°12		
03	52 32.6	57 40	—	—	1005.4	—1.6	3.4	4.1	6.8	84	10/10 Sc (St) [0.35]	10	310 15		
06	52 33	57 40	—	—	1003.1	—2.3	3.2	4.0	7.2	88	10/10 St [0.20]	10	300 16	● °	● ° 5¼—6 ;
09	52 33	57 40	—	—	1002.1	—1.1	3.3	4.2	7.7	93	10/10 St (0.10)	1	300 14	=	● ° 6—7¼; ● 7¼—8¾=7¼—9
12	52 33	58 9.5	94	12.6	1000.6	—1.5	3.6	4.7	7.2	84	10/10 Frst (0.15)	10	298 7		=9—11; =°11—12
15	52 36.8	59 23.2	94	12.7	1000.2	—0.4	3.4	4.4	7.3	87	10/10 Sc op	10	290 7		
18	52 40	60 26	94	13.0	999.0	—1.2	3.9	4.2	7.0	85	?	—	270 10	● °	● ° 15½—16¼; 17—18
21	52 33	61 29	94	12.0	998.2	—0.8	3.8	4.5	6.4	76	?	—	285 10		● ° 18—19
31/III 00	52 45	62 17	288	—	995.0	—3.2	3.2	3.7	6.4	80	?	—	300 12		● 21—21¾
03	52 45	62 17	300	—	988.7	—6.3	3.2	4.1	7.3	89	10/10 Ns (0.20)	2	310 17	●	● 1½—3
06	52 48	63 13	95	13.0	983.1	—5.6	3.2	4.3	7.9	95	10/10 Ns, Frnb (0.20)	2	300 16	●	● 3—6
09	52 53	64 16	95	12.3	979.9	—3.2	3.6	4.8	7.4	86	10/10 Cb, Frnb (0.20),Sc	10	300 20		● 6—6¾; ∴ ▽ 8¾—9
12	52 55	65 20	95	13.0	977.3	—2.6	3.6	4.1	6.2	75	10/10 Cb (0.20), Sc	10	280 24		↘↘ 9¾
15	52 58.8	66 17.3	96	10.0	975.3	—2.0	3.7	4.6	5.4	64	10/10 Cb, Frnb (0.20)	—	280 30		∴ ▽ 13—13¼;13¾—14 ↘↘ 13¾—14

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

18	53 02	67 05	96	10.0	978.7	3.5	3.4	2.9	6.7	90	10/10 Cb, Sc, Frnb (0.30)	—	264 29			17¼; 17—17¼
21	53 05	67 53.8	96	10.0	981.8	3.1	3.4	2.2	5.7	80	8/8 Cb, Frnb (0.30)	—	248 25			21; 19¾—20¼
1/IV 00	53 08	68 43	96	9.9	984.2	2.4	3.4	2.3	6.2	86	4/4 Cb, Frnb (0.30)	—	252 23			23¾—24; 22¾—24
03	53 12	69 48	96	13.0	987.0	2.8	3.4	2.3	6.2	86	7/7 Cb, Frnb (0.20)	4	240 18			0, 0¾—1, 1½—1¾ 0—0¼
06	53 16	70 45	96	12.0	989.1	2.1	3.4	4.1	6.3	77	10/10 Cb, Frnb (0.30)	10	253 18			3¼—3½, 4¾—6; 3¾—4
09	53 07.3	71 46.5	94	12.0	991.0	1.9	3.2	4.2	5.4	66	4/4 Frnb (0.60)	20	230 14			6½—6¾
12	53 07	71 43.4	230	—	995.1	4.1	3.2	3.8	5.6	70	2/2 Frnb (0.60)	>50	235 14			
15	53 16.2	72 41.5	110	12.3	998.3	3.2	3.1	2.1	5.8	82	2/? ?	—	226 15			13—13¼, 14¼—14¾
18	53 18	73 25	—	—	1000.7	2.4	3.3	1.7	6.1	89	3/3 Sc (0.60)	—	240 9			16½—18
21	53 25	73 32	180	11.0	1002.7	2.0	2.9	2.3	5.9	82	4/4 Sc ((.60)	—	260 16			18—21
2/IV 00	53 47	73 44.5	163	12.5	1004.1	1.4	2.8	2.5	5.9	81	0/0	20	255 14			° 21—21½
03	54 18.5	74 01	163	11.3	1003.1	—1.0	2.8	2.4	5.4	75	10/1 Cs, Sc (1.00)	20	278 13			
06	54 50	74 20	164	12.0	1001.0	—2.1	2.4	2.7	5.7	77	10/10 Cb, Sc, Frnb (0,30)	10	295 8			
09	55 25	74 50	164	12.0	997.1	—3.9	1.7	0.6	5.9	92	10/10 Ns, Frnb (0.15)	0.5	302 5			6—6¼, 7¾—9
12	55 30	75 01	81	12.5	991.9	—5.2	1.6	0.9	6.0	92	10/10 Ns, Frnb (0.10)	0.2	62 10			9—12
15	55 24.5	76 06	82	12.2	991.5	—0.4	2.2	1.3	5.8	87	10/10 Ns, Frnb (0.10)	—	95 10			12—15
18	55 20	77 02	82	12.0	991.9	0.4	2.3	1.1	6.0	91		—	110 10			15—16
21	55 17.7	77 26.5	184	12.0	995.1	3.2	2.2	1.7	5.6	82	6/6 ?	—	110 8			18—?
3/IV 00	55 56.6	77 22.8	183	12.0	998.7	3.6	1.5	1.9	6.2	89	10/10 ?	—	220 5			22½ - 24
03	56 34	77 19.4	184	12.6	1001.5	2.8	1.4	0.5	5.1	81	10/10 Sc [0.45]	20	270 7			0—0½
06	57 10	77 14	180	12.5	1001.3	—0.2	1.5	0.4	5.4	86	10/10 Cb, Frnb (0.30),Sc	1	290 11			5¾—6
09	57 51	77 17	185	12.0	998.6	—2.7	1.3	0.8	5.6	87	10/10 Sc (0.20)	20	300 10			6—6¼

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
3/IV 12	58°24′Ю	77°04′В	195°	12.5	997.0	—1.6	1.°1	1.°0	5.9	91	10,10 Sc (0.20)	10	310°12		
15	59 02	76 48	195	12.8	992.9	—4.1	1.2	0.9	6.0	92	5/5 Sc (0.40)	10	320 8		
18	59 37	76 54	148	13.0	988.5	—4.4	0.9	0.7	5.9	92	10/10 Sc op (0.60)	—	310 7		≋° 15³/₄—16
21	60 05	77 30	—	—	984.2	—4.3	0.6	0.3	5.6	90	10.4 Cs, Sc trans (0.60)	—	40 8		
4/IV 00	60 08	77 33	133	12.0	979.0	—5.2	0.6	0.1	5.7	92	10/10 Sc op (0.60)	20	72 14		
03	60 36	78 22	133	11.0	977.1	—1.9	0.6	0.3	5.0	80	10/10 Cb, Frnb (0.53)	10	100 14		⚹▽ 1¹/₄—1³/₄, ⚹ 2¹/₄
06	61 02	79 18	131	12.0	977.8	0.7	0.6	0.0	5.6	92	10,10 Cb, Frnb (0.20)	1	100 14	⚹▽²	⚹▽ 5—6
09	61 26	80 14	133	12.3	979.5	1.7	0.4	0.3	5.7	92	10/7 Cb, Frnb (0.20), Ac, As	4	117 10		⚹▽ 6—8¹/₄; [⚹▽]
12	61 52	81 09.5	134	12.0	982.6	3.1	0.5	—0.6	5.4	92	10/10 Cb, Frnb (0.20)	1	140 15	⚹▽²	⚹▽ 11³/₄; 12
15	62 16	82 05	134	12.0	986.1	3.5	0.4	—2.5	3.8	75	10/10 Sc (0.30)	—	190 11		⚹▽² 12—12¹/₄
18	62 42	83 04	134	12.5	986.1	0.0	0.0	—2.9	2.8	57	4/4 Sc (0.40)	—	220 15	≋	≋ 17¹/₃—18
21	63 08	84 14	133	12.5	984.1	—2.0	0.0	—4.3	3.4	76	10/10 Sc (0.40)	—	220 16		≋ 18—18³/₄
5/IV 00	63 34	85 06.5	133	12.0	983.0	—1.1	—0.2	—5.5	3.2	79	10/10 Cb, Frnb (0.30)	1	230 19	⚹▽	⚹▽ 19¹/₄—19³/₄, 23³/₄—24
03	63 58	86 04	134	12.0	981.0	—2.0	—0.6	—5.9	2.9	73	10/10 Sc, Cb, Frnb (0.30)	2	234 15	⚹▽	⚹▽ 0—3

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	06	64 17	87 25	117	14.0	978.9	−2.1	−1.2	−5.4	3.3	82	10/10 Sc op (0.50)	20	235 16		✳² 4¼−6
	09	64 35	89 00	117	14.2	976.2	−2.7	−1.6	−5.5	3.1	76	10/9 Sc trans (0.36), Ac trans	20	235 17		✳² 6−7¼
	12	64 57	90 08	150	12.0	973.1	−3.1	−1.8	−7.5	2.5	72	10/10 Sc, Cb (0.40)	20	250 18		
	15	65 22	90 44	230	10.0	971.3	−1.9	−1.8	−9.9	2.2	77	10/10 Ns, Frnb (0.30)	—	257 13	✳	✳ 13¼−15
	18	65 36	90 46.8	145	8.0	970.1	−1.2	−1.7	−11.2	2.1	79	4/4 Sc (0.60)	—	250 12		✳ 15−15¾
	21	66 08	92 16	142	11.0	973.3	−3.2	−1.8	−10.0	2.1	74	0/0	>50	250 6		
6 IV	00	66 30	93 00	150	10.0	978.6	5.3	−1.8	−11.8	1.7	70	0/0	>50	100 7		
	03	66 30	93 00	—	—	982.3	3.7	−1.8	−11.0	1.4	53	0/0	>50	125 10		
7/IV	03	66 29	93 00	—	—	987.0	4.7	−1.8	−6.2	2.7	69	10/10 Cb (0.30), Sc	1	90 16	✳	✳ 2¾−3
	06	66 24	92 38	330	9.0	981.4	−5.6	−1.8	−6.8	3.0	82	10/10 Cb (0.20), Sc	0.5	90 21	✳²	✳² 3−6
	09	66 19	92 20	345	11.0	975.5	−5.9	−1.8	−6.6	3.1	83	10/10 Cb (0.20), Sc	0.5	94 23	✳²	✳² 6−9
	12	65 46	91 52	315	10.0	971.3	−4.2	−1.8	−6.4	2.8	74	10/10 Cb (0.20)	0.5	100 28	✳²	✳² 9−12
	15	65 25	91 27	360	4.0	972.3	1.1	−1.8	−5.0	3.8	90	10/10 Ns, Frnb (0.10)	—	144 19	✳₂	✳² 12−15
	18	65 05	91 46	45	8.0	976.1	3.7	−1.8	−4.8	3.6	85	10/10 Ns, Frnb (0.10)	—	143 13	✳	✳² 15−16½, ✳ 16½−18
	21	64 46	91 45	40	5.0	980.6	4.5	−1.8	−5.1	3.7	88	10/10 Ns, Frnb (0.10)	—	210 6	✳²	✳ 18−21
8/IV	00	64 20	91 55	20	13.0	983.4	2.8	−1.7	−4.3	3.6	80	8/8 Frcu (0.25)	20	200 9		✳² 21−23¼
	03	63 50	93 00	21	14.0	985.5	2.1	−1.6	−3.7	3.5	76	10/10 Sc [0.72]	20	185 11		
	06	63 17	93 16	30	14.0	986.9	1.4	−0.9	−4.0	4.0	89	10/10 Cb, Frnb (0.40)	0.5	260 11	✳▽	✳▽ 5¾−6
	09	62 57'5	94 32.7	40	14.0	986.2	−0.7	1.0	−3.5	3.8	80	10/10 Cb, Frnb (0.30), Sc	4	270 13		✳▽ 6−6¼, 6¾−7½
	12	62 44	95 46	50	13.7	984.6	−1.6	−0.4	−3.3	4.3	90	10/10 Cb (0.50), Sc	10	275 10		
		62 30'7	96 57	77	12.0	982.2	−2.4	−0.4	−3.1	3.2	65	8/8 ?	—	20 4		
	18	62 28	97 14	302	—	977.4	−4.8	0.1	−3.6	4.2	88	10/10 ?	—	40 10	✳²	✳² 15−18

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
8/IV 21	62°29′Ю	97°06′.8В	332°	—	971.3	−6.1	−0°.3	−2°.6	4.5	88	?	<0.05	50°17	✳²	✳² 18−21
9/IV 00	62 30	97 02	328	—	968.2	−3.1	−0.6	−2.6	4.8	95	10/10 Ns, Frnb (0.10)	0.5	50 18	✳	✳ 21—24
03	63 00	97 20	165	12.0	967.3	−0.9	−1.0	−2.3	4.8	93	10/10 Ns, Frnb (0.10)	0.5	65 18	✳²	✳ 0—03
06	63 31	97 34	165	10.5	968.3	1.1	−1.7	−3.7	4.2	89	10/10 Ns, Frnb (0.10)	1	86 20	✳	✳² 03−04, ✳ 4−6
09	64 01	97 46	162	11.0	970.3	2.0	−1.7	−4.3	3.9	89	10/10 Ns, Frnb (0.20)	10	84 19	✳°	✳ 6—$8^3/_4$, $8^3/_4$−9
12	64 04	98 00	181	—	971.0	0.7	−1.7	−3.9	4.0	87	10/10 Ns, Frnb (0.20)	4	90 12	✳°	✳° 9−12
15	63 52	97 50	357	11.0	970.7	−0.3	−1.7	−3.2	4.1	86	10/10 Ns, Frnb (0.20)	—	90 16	✳°	✳° 12—15
18	63 29.2	97 44.8	180	—	971.3	0.6	−1.6	−3.0	4.2	86	10/10 Ns, Frnb (0.20)	—	120 14	✳°	✳ 15—18
21	63 18	97 41	357	11.0	972.1	0.8	−1.5	−2.8	4.2	84	10/10 Ns, Frnb (0.30)	—	110 15	✳	✳ 18—$18^3/_4$
10/IV 00	62 43	97 30.5	355	12.0	973.5	1.4	−0.5	−2.6	4.2	84	10/10 Sc (0.40)	10	130 10		
03	62 05	97 19	354	13.0	976.9	3.5	−0.2	−2.4	4.3	84	10/10 Sc [0.58]	10	160 14		
06	61 30	97 12	353	13.0	978.6	1.7	0.4	−2.3	4.2	82	10/10 Sc (0.40)	20	170 11		
09	60 59	97 06	190	—	982.2	3.6	0.2	−3.3	3 6	75	7/2 Ci, Ac, Sc (0.60)	>50	185 17		
12	60 48	97 37	347	12.5	985.9	3.7	0.6	−4.9	3.6	85	10/10 Sc	20	190 13		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

15	60 13	97 20	348	12.5	989.1	3.2	0.6	—3.2	3.9	80	10/10 Sc trans (0.70)	—	207 15		
18	59 33	97 04	348	12.5	991.4	2.3	0.4	—1.9	3.1	58	10/10 Sc op (0.60)	—	205 11		
21	59 30	97 01	—	—	994.1	2.7	0.4	—1.9	3.8	71	10/10 Sc, Cb (0.60)	10	230 11	⚹°	⚹° 18½—19, ▽20¾—21
11/IV 00	59 30	97 01	215	—	995.9	1.9	0.4	—2.3	2 8	54	10/10 Sc, Cb (0.60)	10	220 14		⚹° 21, 21¼—22¼
03	59 30	97 00	308	—	996.7	0.8	0.6	—2.3	2.5	49	10/10 Sc (0.90)	20	220 9		
06	59 24.5	97 17.2	340	—	997.1	0.4	0.6	—1.1	3.3	58	10/2 Cs, Sc (1.00)	20	210 2	⊕	
09	59 24	97 17	—	—	995.7	—1.4	1.2	—1.9	3.0	56	10/1 Ac, As, Sc (0.60)	20	210 4		
12	59 24	97 17	325	—	991.3	—4.4	1.2	—1.7	3.5	65	10/0 Ac, As	20	60 12		
15	59 00	97 13	351	11.0	985.8	—5.5	1.0	—0.9	5.2	92	10/10 ?	—	25 24		
18	58 32	97 14	351	6.0	976.1	—9.7	1.1	—0.5	5.4	92	10/10 ?	—	25 26		⚹ 16—18
21	57 58	96 59	295	—	976.7	0.6	1.2	0.6	6.0	94	10/10 ?	—	290 14		⚹ 18—19¼
12/IV 00	57 47	96 58	358	9.0	977.0	0.3	1.2	0.9	6.0	92	1/1 Frcu (0.60)	20	320 17		
03	57 15	96 42	359	9.0	977.7	0.7	1.2	1.9	6.0	85	10/3 Cs fil, Sc trans (1.00)	20	320 12	⊕	
06	56 54	96 56	359	9.0	977.7	0.0	1.2	2.9	6.1	81	10/10 Sc trans (1.50), Ci (сл)	20	347 14		
09	56 27	96 57	359	9.0	975.0	—2.7	1.8	1.5	6.0	89	10/10 Cb, Frnb (0.40), Sc, Ci (сл)	10	347 13	⚹°	⚹ 8¼—8½; ⚹° 8½—9
12	56 00	97 00	360	9 0	971.9	—3.1	1.6	2.4	6.5	89	10/10 Ns, Frnb (0.30)	—	348 17	⚹	⚹° 9—10, ●°10—▽11½, ⚹ 11½—12
15	56 00	97 00	250	—	972.5	—0.6	1.8	2.1	6.1	86	10/10 Frnb (0.30), Cb	—	300 10	⚹°	⚹ 12—13¾; ⚹ 15
18	56 00	97 00	245	—	975.4	2.9	1.8	1.7	5.1	74	10/10 Frnb (0.30), Cb, Sc	—	280 19		⚹° 15—15¼, 16¾—17¼
21	55 34	96 59	358	9.8	979.4	4.0	1.9	0.7	5.6	87	10/10 Frnb (0.20), Cb	—	260 22	⚹	⚹ 19¼, 20²/₄—21
13/IV 00	55 04	97 00	358	10.0	983.9	4.5	2.1	0.3	4.6	45	10/10 Cb (0.50), Sc	10	260 15	⚹	⚹ 21—21¼; ⚹ 23½—24
03	54 34	96 56	358	10.0	985.5	1.6	1.7	0.4	4.9	79	10/10 Cb, Sc [1.80], Frnb	10	265 18		⚹ 0; ⚹ 2—3
06	53 50	96 54	265	—	987.3	4.8	2.8	1.2	4.9	74	9/7 Sc, Cb, Ac	20	270 18		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
13/IV 09	53°43′.5Ю	96°54′В	357°	10.0	989.3	2.0	2.°7	1.°7	5.3	76	10/10 Cb (0.40), Sc	2	270°16		
12	53 12	96 56	357	10.5	990.9	1.6	2.8	0.7	5.8	90	10/10 Cb, Sc	0.2	270 14	▽²	▽ 9¼–9½; ✳ 9¾–12
15	52 31	96 58	357	10.2	990.7	—0.1	3.8	2.5	6.0	82	☽ 10/8 Sc, Cb, Frst (0.30), Cs fil	—	293 14		✳▽² 12 · 12½;
18	52 11	97 00	357	10.0	990.9	0.1	3.9	2.7	6.4	86	☽ 4/4 Cb, Frnb (0.20)	—	294 14		✳ ▽ 13¼—14¾
21	51 59	97 00	—	—	990.9	0.0	4.0	2.8	6.3	84	☽ 8/8 Cb, Frnb (0.30)	10	270 11		▽ 15¼—15½
14/IV 00	52 00	97 00	—	—	990.2	—0.7	4.1	2.9	6.7	90	9/9 Cb, Frnb (0.20)	4	270 11	▽°	✳ 20¾
03	51 40	97 03	355	10.5	989.5	—0.7	4.2	4.5	6.8	81	10/10 Cb (0.50), Sc	20	300 14		▽° 23¾—24
06	50 45	97 00	355	11.0	987.3	—2.2	4.8	5.9	7.6	82	10,6 Cb (0.50), Sc, Cs	20	320 16	⊕	▽ 0–0½
09	50 33	97 02	356	10.5	983.9	—3.4	4.8	6.1	8.6	91	10/10 Ns, Frnb (0.30)	1	320 20	●	● 8½–9
12	50 03	97 02	358	9.0	981.4	—2.5	6.2	7.0	9.3	93	10/10 Ns, Frnb (0.30)	—	330 22		● 9—10
15	49 37	97 00	355	8.5	980.1	—1.3	6.4	7.3	9.8	96	10/10 ?	—	335 24	●	● 14—15
18	49 30	97 00	303	—	979.7	—0.4	6.7	6.9	9.1	91	10/10 ?	—	310 14		● 15–16¾
21	49 15.8	96 59	355	12.0	981.1	0.4	6.7	5.7	6.8	74	10/10 ?	—	280 15		▽ 19¼–19½
15/IV 00	48 45	97 00	355	10.6	984.2	3.1	6.7	6.5	8.8	91	10/10 Sc (0.40)	20	290 17		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

03	48 25	97 09	344	10.0	985.5	1.3	5.2	6.9	8.5	85	10/10 Sc trans [0.97]	20	325 16			
06	47 58	97 09	—	—	984.7	−0.8	5.7	7.0	8.4	84	10/10 Sc op (0.40)	4	325 14	=°	=°	5½–6
09	47 37	97 02	355	10.5	984.2	−0.5	6.4	8.1	9.3	86	10/10 Sc op (0.40)	4	335 18	=°	=°	6–9
12	47 06	97 01	356	10.5	984.6	0.4	6.1	8.9	9.7	85	10/10 Ns, Frnb (0.30)	—	343 20	●°	=° 9–10; ●° 11¼–12	
15	46 36	96 58	356	9.0	986.1	1.5	6.2	9.6	10.4	87	10/10 Ns, Frnb (0.30)	—	340 20		●° 12–12½; 13¼–14½	
18	46 29	97 00	350	—	985.4	−0.7	6.4	9.7	10.2	84	10/5 Sc (0.50), As trans	–	349 19			
21	46 27	97 00	356	9.0	984.2	−1.2	6.4	10.0	10.3	84	10/10 Ns, Frnb (0.30)	—	330 16	●	● 19½–21	
16/IV 00	46 01	97 00	356	8.3	986.1	−1.9	7.3	9.6	9.8	82	10/6 Sc op (0.50), As	10	317 16		● 21–22¼	
03	45 32	97 00	357	10.0	989.4	3.3	7.8	7.7	8.9	84	10/10 Ns, Frnb [0.24]	2	330 6	●	● 1–3	
06	45 03	96 59	353	10.0	990.2	0.8	7.4	8 3	9.4	85	10/10 Cb, Frnb (0.30)	4	315 10	●°	●° 4½–6	
09	44 33	97 01	344	10.0	990.9	0.7	8.6	8.7	9.4	84	10/10 Ns, Frnb (0.50)	4	340 12	●	● 6–9	
12	44 25	97 00	360	12.0	989.5	−1.4	9.2	8.1	9.2	85	10/10 ?	—	300 6		● 9–11¼	
15	43 53	97 00	358	11.5	990.1	0.5	10.9	8.5	9.0	81	10/10 Sc op (0.40)	—	280 9		●° 12½–14¾	
18	43 20	97 00	358	11.2	990.1	0.0	10.8	9.2	8.6	74	10/7 Cb, Sc, Frcu (0.50), Ci fil	–	286 11			
21	42 45	97 00	358	11.0	990.5	0.4	11.4	9.4	8.4	71	10/10 Sc, Cb (0.50)	—	278 13			
17/IV 00	42 23	97 00	—	—	991.8	1.3	11.4	7.1	6.9	68	10/10 Cb, Frnb (0.30)	10	280 15	▽	▽ 22½; 23¾–24	
03	42 23	97 00	—	—	991.0	−0.8	11.7	8.3	7.4	67	10/8 Cb, Sc, Cu (0.50), As	10	270 3		▽ 7–7¼	
06	42 28	97 05	—	—	991.9	0.9	11.6	5.9	7.3	79	10/10 Cb, Frnb (0.30)	1	210 9	▽	▽ 4–4½–6	
09	42 28	97 05	—	—	997.3	5.4	11.6	7.9	7.3	68	6/6 Cb, Sc, Cu (0.50)	20	230 11		▽ 6–6¾, 8–8¼	
12	42 28	97 05	230	—	1002.7	5.4	11.7	7.7	7.4	70	4/4 Cb, Cu (0.50)	—	230 11		▽ 11–11¼	
15	42 06	97 04	355	12.0	1006.6	3.9	11.9	8.1	7.2	67	7/7 Sc, Cb	—	233 10			
18	41 31	97 00.8	351	12.1	1008.5	1.9	11.9	8.8	7.7	68	☽° 9/9 ?	—	275 11			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
17/IV 21	40°50′Ю	97°00′В	351°	12.0	1008.9	1.4	12.°6	10.°1	7.7	62	9/9 ?	20	288°12		
18/IV 00	40 40.8	96 58.4	358	12.0	1008.9	0.0	13.4	10.5	8.7	69	10/6 Cu (0.60), Ac	20	305 14		
03	40 05	97 00	358	12.0	1009.1	0.3	13.3	11.9	10.1	73	10/6 Cb, Sc [0.99], Ac trans	20	315 10		▽ $2^1/_4$—$2^1/_2$
06	39 32	96 55	350	11.5	1008.1	—1.2	13.3	12.7	10.0	68	⊙² 4/4 Sc, Cu cong (1.20)	20	335 17		▽° 5
09	39 20	97 00			1006.7	—1.3	13.3	12.9	10.5	70	9/9 Sc, Cb, Frnb (0.50)	20	320 13		▽ $6^1/_2$—$6^3/_4$
12	39 20	97 00			1006.6	—0.1	13.3	12.5	12.3	85	9/9 Sc, Cb, Frnb (0.40)	20	330 12		▽, ⌒ $9^3/_4$—10; ▽ $11^1/_2$—$11^3/_4$
15	39 20	97 00			1004.3	—2.3	13.3	13.4	12.7	83	10/10 Sc, Cb (0.50)	—	330 14		
18	38 48	97 02	357	11.2	1003.3	—1.4	13.6	13.9	13.0	82	2/0 Ac trans	—	340 16		
21	38 14.3	97 02	357	12.5	1001.8	—1.5	14.1	14.6	13.5	81	0/0	—	337 13		
19/IV 00	37 40	97 02	305		1001.4	0.4	13.9	14.9	14.4	85	4/4 Sc (0.50)	20	335 11		
03	37 47	96 59	295		1001.5	0.1	13.9	12.8	12.5	85	10/10 Cb (0.30)	20	310 12		▽° $2^1/_4$—3
06	37 27	97 00.7	01	11.7	997.9	—3.6	14.3	14.3	14.1	87	10/10 Sc (0.50), Ac	20	313 10	▽	▽ 3—5
09	36 56	96 57	01	11.0	998.1	0.6	17.3	14.7	12.2	73	10/10 Cb, Cu, Frnb	20	310 11		
12	36 19.5	96 59	359	11.0	1002.1	3 6	16.5	13.3	12.0	78	3/3 ?	—	275 14		▽ $9^1/_2$—$10^3/_4$ ⟋ ⟋ $10^1/_2$—$10^3/_4$

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

15	35 59	97 03			1004.3	2.3	16.3	14.6	10.9	66	2/2 Sc (1.00)	—	275 14		
18	36 00	97 00			1004.3	0.0	16.3	15.0	10.3	60	4/4 Sc trans (1.20)	—	270 14		
21	35 54	97 00	358	11.5	1003.5	−0.8	16.2	14.8	12.2	72	1/1 Frcu (0.80)	20	294 16		▽ 18½
20/IV 00	35 20	97 00	358	11.5	1003.7	0.1	16.0	15.7	12.1	68	3/3 Frcu, Cu (0.70)	20	290 14		
03	34 46.5	97 00	358	11.0	1005.1	1.4	16.2	16.5	13.1	70	3/3 Sc, Frcu (0.60)	20	310 16		
06	34 20	97 02	280		1005.0	−0.1	16.5	17.1	13.5	69	3/3 Cu cong, Cu (0.50)	20	310 14		
09	34 03	97 02	357	11.0	1003.7	−1 3	16.9	17.1	15.2	78	8/8 Cb (0.50), Sc	20	290 10		
12	33 30	97 02	357	10.7	1002.7	−1.0	18.3	16.9	16.3	85	10/10 Cb (0.50), Sc	—	310 20		▽ 9 ¾—10
15	33 00	97 03	356	10.0	1002.7	0.0	19.3	18.0	16.2	79	4/4 ?	—	300 28		
18	32 30	97 03	250		1004.2	1.5	18.5	17.1	15.0	77	☾ 5/5 ?	—	265 23		
21	32 20	97 00	353	9.0	1004.2	0.0	19.3	17.2	14.9	76	10/10 ?	—	280 27		
21/V 00	31 46	96 59	353	11.5	1008.5	4.3	18.9	16.9	14.1	73	10/8 Sc (0.80), Ac	20	265 26		
03	31 09	96 55	358	12.0	1011.7	3.2	19.5	17.9	13.1	64	9/9 Cb, Frnb (0.60), Frcu	20	260 18		▽ 23¾
06	30 38	97 03			1013.3	1.6	19.5	17.8	13.7	67	9/9 Sc, Cb (0.60)	20	250 14		▽, ↘↘ 4
09	30 36	97 04			1014.5	1.2	19.5	17.7	12.1	60	⊙² 8/8 Sc, Cu cong (0.80)	20	240 14		
12	30 00	97 01	357	13.0	1015.6	1.2	19.4	17.6	14.2	70	4/4 Sc (1.00)	20	205 12		
15	29 20	97 00	357	13.0	1018.7	3.1	21.3	18.3	13.9	66	10/10 Sc (0.80)	—	195 13		
18	29 10	97 00	188		1018.8	0.1	20.9	17.9	13.3	65	10/10 Sc (0.80)	—	190 10		
21	29 10	97 00	360	13.0	1018.8	0.0	21.0	18.3	12.4	59	○ 10/4 Ac trans, Sc (1.00)	—	190 5		
22/IV 00	28 30	97 00	360	13.0	1019.4	0.6	21.7	18.2	13.6	65	10/8 Sc (0.80), Ci fil, Cc	20	160 6		
03	28 06	97 03	30	12.0	1020.2	0.8	22.1	19.1	14.2	64	8/6 Cu (1.00), Ac, Ci fil	>50	145 8		
06	27 32	97 01	355	12.5	1019.2	−1.0	22.7	20.0	14.6	63	10/10 Sc (1.40)	>50	147 6		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
22/IV 09	27°20′Ю	97°00′В	273°		1017.9	—1.3	22.8	20.3	15.0	63	10/10 Sc (1.00)	20	160° 4		
12	27 20	97 00	275		1017.9	0.0	22.7	19.8	15.4	66	10/10 ?	—	160 5		
15	26 52	96 59	359	13.0	1019.2	1.3	23.3	20.5	15.8	65	4/4 Sc (1.20)	—	125 7	~	
18	26 13	97 01	359	13.0	1017.9	—1.3	22.5	20.3	16.4	69	10/10 Sc (1.00)	—	110 9	~	
21	25 35	97 00	359	13.0	1016.0	—1.9	22.3	20.5	15.6	65	10/10 Sc op (1.00)	—	95 7	~	
23/IV 00	25 30	97 00			1015.5	—0.5	22.6	20.7	16.2	66	10/10 Sc op (1.50)	20	95 7		
03	25 30	97 00			1017.2	1.7	22.5	21.1	16.9	68	10/6 Frcu [1.02], As op	20	70 5		● ° $1^1/_2$—$2^1/_4$
06	24 54	97 00	271	13.0	1015.9	—1.3	23.1	21.7	19.0	73	10/4 Ac, As, Frcu (0.80)	20	20 5		
09	24 20	96 59	1	13.0	1013.8	—2.1	23.3	22.1	19.5	73	10/3 Ac trans, Sc (1.00)	20	120 9		
12	23 46.5	97 01	91	11.5	1014.2	—0.4	24.1	22.9	20.9	75	10/6 Sc, Cb (0.80), Ci den, Ac	—	125 8		
15	23 40	97 04	352		1013.4	0.3	23.9	23.1	21.2	75	5/5 ?	—	90 8		
18	23 18.5	97 59.5	358	12.8	1012.6	—0.8	24.4	23.7	22.0	75	4/4 ?	—	65 12		
21	24 40	97 02	358	12.6	1012.5	—0.1	25.3	23.6	20.8	71	9/9 ?	—	55 13		
24/IV 00	22 02	97 01	358	12.5	1013.1	0.6	24.6	23.8	20.6	70	8/2 Ci fil, Ac trans, Cu hum (1.00)	20	60 8		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

03	21 35	97 03	358	12.0	1013.5	0.4	24.7	23.9	21.4	72	2.0 Ac trans, Cu (сл) (1.00)	20	75	9		
06	21 25.5	97 03			1011.7	-1.9	25.1	24.3	22.5	74	2/0 Ac trans	20	80	7		
09	21 25	97 03			1010.9	—0.8	25.3	24.5	22.8	74	6/6 Sc, Cu (0.80)	20	80	5		
12	21 25	97 03			1010.9	0.0	25.3	24.9	24.4	77	9/9 Sc trans (1.00)	10	70	6		
15	21 25	97 03	144		1011.7	0.8	25.3	24.9	24.9	79	0/0	—	60	7	•	
18	21 25	97 03			1011.7	0.0	25.3	24.9	25.4	80	0/0	—	60	8		
21	21 18.3	97 06	2	12.5	1010.9	—0.8	25.3	23.9	24.0	81	10/10 Cb (0.80), Sc	—	45	8		▽ $18^3/_4$—$19^1/_2$
25/IV 00	20 41	96 58	2	12.5	1011.8	0.9	25.4	25.0	25.5	81	5/3 Sc (0.60), Ac trans	20	30	6		
03	20 21	96 50.3	290		1012.6	0.8	25.8	25.2	25.1	78	⊙² 5/2 Ac, Ci fil, Cu hum	>50	30	4		
06	19 56	96 56	10	12.5	1011.3	—1.3	25.7	25.5	25.4	78	⊙² 1/1 Cu hum (1.20), Ac (сл.)	>50	30	6		
09	19 23	97 00	10	12.0	1010.1	—1.2	25.9	25.4	25.5	78	9/8 Cu (1.00), Ac	>50	30	6		
12	19 09	97 00	15		1010.9	0.8	25.8	25.1	25.9	81	8/8 Sc (1.00)	—	100	2		
15	18 32	97 00	360	13.0	1012.1	1.2	25.5	24.9	26.4	84	4/4 Sc (1.50)	—	70	5	≈≈≈	
18	17 56	97 00			1011.7	—0.4	25.7	25.1	27.0	85	7/7 Sc (1.30)	—	120	2	≈≈≈	▽
21	17 36.7	96 59.3	360	12.5	1011.0	—0.7	25.8	25.1	25.9	81	2/2 Cu cong (0.80)	—	75	7	≈≈≈	
26/IV 00	17 01.5	97 01	360	12.5	1011.5	0.5	25.9	25.1	22.8	71	⊙ 3/3 Cu cong (0.80)	20	85	7		
03	16 49.2	96 59	23		1012.3	0.8	26.5	25.5	24.4	75	⊙² 1/1 Frcu (0.80)	20	110	5		
06	16 49	96 59			1011.0	1.3	26.6	25.9	24.6	73	⊙² 3/3 Frcu (0.80)	20	110	6		
09	16 49	96 59	22		1009 7	—1.3	26.5	25.7	23.8	72	⊙² 1/1 Frcu (0.80)	20	110	6		
12	16 49	96 59	20		1010.6	0.9	26.5	25.8	25.4	76	0/0	—	120	6		
15	16 48	96 49	14		1012.5	1.9	26.0	25.7	26.2	79	0/0	—	120	6		
18	16 34	96 47	7	12.8	1011.8	—0.7	26.3	25.2	23.8	74	0/0	—	120	10		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
26/IV 21	15°56.3Ю	96°51.5В	7°	12.7	1010.6	−1.2	26.4	25.2	23.3	73	1/1 ?	—	120°10		
27/IV 00	15 19	96 56	10	12.5	1010.6	0.0	27.3	25.4	22.6	69	4/4 Cu cong (1.00)	20	125 10		
03	14 41	97 04			1011.7	1.1	27.7	26.3	23.8	69	⊙² 3/3 Cu cong (1.00), Sc, Ac trans (сл)	20	120 6		
06	14 42	97 00			1009.9	−1.7	27.7	26.9	24.3	68	⊙² 4/4 Cu cong, Frcu (1.00)	20	120 9		
09	14 38.3	96 59.7	1	12.5	1008.7	−1.2	27.7	26.6	24.0	69	⊙² 3/3 Cu, Frcu (1.00)	20	125 10		
12	14 01	97 04.5	1	12.8	1009.5	0.8	27.8	26.7	23.9	68	5/5 Cu hum (1.00)	—	120 11		
15	13 29	96 59	1	13.0	1010.7	1.2	27.8	27.0	25.4	71	4/4 Cu hum (1.00)	—	120 11		
18	12 50	97 02	1	12.6	1010.2	−0.5	28.2	27.0	23.2	65	1/1 Cu hum (1.00)	—	120 10		▽ $15^1/_2$—$15^3/_4$
21	12 50	97 02			1009.4	−0.8	28.2	26.9	23.3	66	0/0	—	120 7		
28/IV 00	12 50	97 02	10		1010.1	−0.7	28.2	26.9	24.3	68	8/1 Ci fil, Cu cong (0.80)	20	100 5	•	
03	12 44	96 48	17	12.7	1011.8	1.7	28.3	27.1	25.1	70	8/1 Ci fil, Cu (1.00)	>50	100 6		
06	12 10	96 56	340	12.0	1010.1	−1.7	28.1	27.2	25.8	71	9/2 Cs, Ci fil, Cu (0.80)	>50	100 7		
09	12 05.2	96 51.7	70		1008.9	−1.2	28.0	27.3	25.7	71	9/6 Cu (0.80), Ci	>50	110 10		
12	12 05.2	96 51.7	97		1009.3	1.0	27.6	27.3	27.0	74	9/? ?	—	100 9		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

30/IV	15	11 53	96 36	176	8.0	1009.9	2.0	27.9	27.7	27.7	75	2/2 Cu hum (0.80)	—	115	10
	18	11 36	96 06	302	13.5	1008.9	−1.1	27.9	27.7	28.0	75	1/1 Cu (0.80)	—	93	8
	21	11 15	95 34	302	13.0	1007.5	−1.3	28.0	27.4	29.8	82	4/4 Cu cong (1.00)	—	122	8
1/V	00	10 54	95 00	302	13.0	1007.9	0.4	28.1	27.4	28.5	78	5/4 Cb calv, Cu cong (0.70), Ci	20	94	8
	03	10 52	95 00	20		1008.7	0.8	28.2	28.1	28.7	75	⊙² 7/7 Cu cong, Cu (0.80)	20	110	7
	06	10 52	95 00	17		1007.5	−1.2	28.2	28.1	28.2	74	3/3 Cu cong, Cu (0.80)	20	100	8
	09	10 45	94 42	306	12.5	1006.1	−1.4	28.2	28.3	29.9	78	⊙² 4/4 Cu cong, Cu (0.80)	20	95	7
	12	10 21	94 17	216	13.0	1006.6	0.5	28.2	27.9	29.4	78	3/3 Cu cong, Cu (0.80)	—	80	6
	15	10 01	93 49	306	13.0	1008.3	1.7	28.2	28.1	29.5	78	3/3 Cu	—	85	8
	18	09 41	93 19	317	12.0	1007.7	−0.6	28.2	27.9	29.7	79	1/1 ?	—	80	8
	21	09 18	92 57	8		1006.9	−0.8	28.4	27.8	28.4	76	1/1 ?	—	90	7
2/V	00	09 06	92 40	305	13.0	1006.9	0.0	28.4	27.7	28.5	77	3/1 Ac, Ci fil, Cu (1.00)	20	70	7
	03	08 41.5	92 08	305	13.3	1008.1	1.2	28.7	28.1	29.2	77	2/2 Cu hum (0.80)	20	90	4
	06	08 25	91 30	305	13.5	1006.6	−1.5	28.9	28.1	28.4	75	1/1 Cu hum (1.00)	20	90	4
	09	07 58	91 00	314	13.4	1005.1	−1.5	29.1	28.1	28.4	75	5/5 Cu hum (1.00)	20	100	4
	12	07 49.5	90 51.3			1005.7	0.5	29.0	28.8	29.0	73	6/6 Cu hum (1.00)	—	100	5
	15	07 49.5	90 51.3			1007.5	1.8	29.0	28.5	29.7	76	3/3 Cu hum (1.00)	—	100	8
	18	07 49	90 51	30		1007.5	0.0	29.0	28.5	30.8	79	1/1 Cu hum (1.00)	—	110	6
	21	07 49	90 51			1006.5	−1.0	29.0	28.1	29.5	78	0/0	—	110	6
3/V	00	07 40	90 32	307	13.0	1007.7	1.2	29.0	28.1	29.2	77	2/2 Cu cong, Cu (0.80)	20	110	7
	03	07 24	90 11	307	13.1	1009.4	1.7	29.1	28.4	29.8	77	⊙² 3/2 Cu (1.00), Ac, Ci (сл)	>50	110	6
	06	07 04	89 45	34		1008.5	−0.9	29.1	28.8	29.8	75	3/1 Ci dens, Frcu (1.00)	>50	120	6

÷ 23

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
3/V 09	06°41′Ю	89°15′В	308°	13.4	1005.7	—2.8	29.4°	29.0°	30.2	75	9,2 Ci dens, Frcu (1.00)	>50	110° 7		
12	06 25	88 54	19		1005.7	0.0	29.3	28.6	30.5	78	9/1 Ci fil, Frcu (1.20)	--	120 9		
15	06 08	88 47	340	13.2	1008.1	2.4	29.2	28.6	29.1	74	8/4 Ci fil, Cu cong, Cu hum (1.00)	—	100 10		
18	05 30	88 32	340	13.5	1008.3	0.3	28.9	28.7	30.4	77	7/7 Sc, Cu (1.00)	—	115 8		
21	04 52	88 20	340	13.0	1006.9	—1.5	28.9	28.7	30.1	76	3/3 Cu cong (0.90)	—	113 8		
4/V 00	04 46.8	88 18			1007.0	0.1	29.0	28.6	30.5	78	9/7 Cb, Cu cong (0.70), Ac trans	20	110 5		▽° $21^1/_4$—$21^1/_2$
03	04 46	88 18			1008.5	1.5	29.0	28.7	30.4	77	9/5 Cu cong, Cu (0.80), Ci	20	110 8		
06	04 46	88 18			1007.7	—0.8	29.0	28.9	31.6	79	10/6 Cu cong, Cu (0.80), Ci	20	110 6		
09	04 46	88 18	30		1005.7	—2.0	29.4	29.1	30.1	74	7/6 Cu cong, Cu (0.80), Ci	20	110 5		
12	04 46	88 18			1006.5	0.8	29.5	27.9	30.5	81	9/6 Cb, Cu cong (0.80), Ci fil	—	110 4		▽ $9^3/_4$—10; ▽°10—11; $11^3/_4$—12
15	04 21	88 14	3	13.2	1008.1	1.6	29.3	28.7	31.0	78	⌀ 2/2 Cu	—	90 4		
18	03 42	88 16	3	13.2	1007.7	—0.4	29.7	28.7	30.4	77	3/3 Cu	--	100 2		
21	03 01.7	88 16.3	3	13.3	1006.9	—0.8	29.6	28.4	30.1	78	3/3 Cu	—	360 2		
5/V 00	02 32.7	88 18	110		1006.9	0.0	29.6	28.7	29.8	76	8.3 Ac, Ci fil, Cu cong (0.70)	20	240 5		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

03	02 17	88 18	360	13.2	1008.2	1.3	29.6	29.1	30.6	76	☉ 10/4 Ci not, Cs, Cb inc (0.70)	20	255	11		
06	01 48	88 18	360	13.0	1007.8	−0.4	29.5	27.7	30.4	81	10/8 Cb inc, Frnb (0.60), Ac floc, Ci	20	240	8		
09	01 05	88 16	360	13.0	1005.7	−2.1	29.5	28.7	30.7	78	10 4 Ac floc, Ci not, Cb inc, Frcu (0.60)	20	241	9		
12	0 37.5	88 16.5	360	13.0	1006.2	−0.5	29.3	28.9	30.5	76	10/8 Cb inc, Frcu (0.50), Ci not	—	274	7		
15	0 00	88 15	360	13.0	1007.8	1.6	29.3	28.0	30.7	81	10,8 Cb, Frcu (0.60), Ci not	—	290	6		▽ $13^1/_4$
18	0 00	88 15	173		1006.9	−0.9	29.4	28.3	30.7	80	8/8 Cb, Frcu (0.60)	—	290	3		
21	0 00	88 15			1006.2	−0.7	29.4	28.5	30.6	78	6,6 Cb, Frcu (0.60)	—	290	8		
6/V 00	0 00	88 15			1006.6	0.4	29.5	27.9	30.5	81	10/8 Cb, Cu cong (0.80), Ci dens	20	280	9		
03	0 23'C	88 22 B	359	13.3	1008.7	2.1	29.4	28.6	29.7	76	10/5 Cb, Sc [1.19], Ac, Cc	20	270	7		▽ $0^1/_4$—$0^3/_4$
06	01 07	88 34	359	13.0	1008.6	0.1	30.0	28.7	30.7	78	9/7 Cu cong, Ac, Ci fil	20	270	7		▽ $4^1/_2$—5
09	01.41.8	88 18	333	13.1	1006 5	−2.1	30.0	29.1	30.1	74	10/8 Cu cong (1.00), Ac, Ci fil	>50	270	7		
12	01 58	88 14	145		1006.9	0.4	29.5	27.7	29.3	79	10/6 Cb, Cu cong, Ac, Cs	—	270	4		▽ 10—$10^1/_4$
15	01 59	88 17			1008.5	1.6	29.3	28.3	30.2	78	10/1 Cs fil, Ac floc, Cb (0.70)	—	260	2	⊽, ≤	⊽ $14^1/_2$—15; ≤ $12^3/_4$—15
18	02 26	88 26	357	13.3	1008.3	−0.1	29.1	27.3	27.2	75	10/9 Cb, Sc, Frnb (0.50), Ci not	—	220	1	▽, [≤]	⊽ 15—$15^3/_4$; ≤ 15—$17^1/_2$ ▽ ° $17^1/_4$—18; [≤] $17^1/_2$—18
21	03 05	88 17	354	13.0	1007.4	−0.9	29 0	26.2	27.1	80	10/9 Cb, Sc, Frnb (0.50) Ci not	—	110	4		▽ ° 18—$18^1/_2$; $20^1/_4$—$20^3/_4$ [≤] 18—$18^1/_4$; ≤ $18^1/_4$—21
7/V 00	03 44	88 13	354	13.3	1007.8	0.4	29.4	27.7	29.0	78	10/4 Ac floc, Ci not, Cb (0.50) Sc	20	197	5		▽ ° $21^1/_4$—$22^1/_4$; ≤ 21—23
03	04 00	88 12	113		1009.4	1.6	29.9	28.5	29.7	76	9/1 Ci dens, Cu cong (0.80)	20	200	3		
06	04 00	88 12			1008.1	−1.3	29.9	29.3	31.9	78	6/3 Ci dens, Frcu (0.80), Cu cong	20	200	2		
09	03 55	88 29			1005.8	−2.3	30.4	29.4	29.8	73	7/3 Ci dens, Cu cong, Frcu (0.80)	20	190	2		
12	03 55	88 29			1005.4	−0.4	30.4	28.9	32.2	80	8/3 Ci dens, Cu cong	—	190	2		
15	03 57	88 34	102		1007.7	2.3	30.1	29.2	31.1	76	0,0 Cu (сл)	—	210	1		
18	03 57	88 34	99		1007.3	−0.4	30.0	29.2	31.4	77	5/5 Cu (0.80)	—	190	3		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты		Движение судна		Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура		Влажность		Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды	
	широта	долгота	истинный курс	скорость хода (узлы)			воды	воздуха	абсолютная (*мб*)	относительная (%)				в срок	между сроками
7/V 21	04°16′С	88°21′В	315°	13.0	1006.1	—1.2	30°.0	28°.6	31.0	79	2/2 ?	—	300°2		
8/V 00	04 40	87 59	315	13.2	1007.5	1.4	30.1	29.0	30.4	75	2/2 Cu cong (1.00), Ci (сл)	20	305 2		▽23—23½
03	04 56	87 43			1008.0	1.3	30.3	30.5	30.6	70	5/5 Cu cong (0.80), Ci (сл)	20	270 1		
06	05 15	87 20			1008.1	—0.8	30.9	29.5	31.7	76	2/2 Cu cong (0.80)	>50	273 2		
09	05 44	87 07			1005.3	—2.8	31.9	30.9	30.0	67	3/3 Cu cong (1.00)	>50	270 1		
12	05 44	87 07			1005.3	0.0	31.5	30.1	30.4	71	3/3 Cb, Cu cong (0.70)	20	150 2		
15	05 44	87 07			1007.1	1.8	31.4	30.1	29.0	68	1/1 Cu hum (0.80)	—	0		
18	06 07	87 15	27	12.5	1007.1	0.0	31.5	29.7	28.5	68	2/2 Cn cong, Cu (0.80)	—	135 5		
21	06 39	87 03	27	12.8	1006.1	—1.0	30.5	29.1	29.5	73	1/1 Frcu (0.80)	—	120 7		
9/V 00	06 56.7	88 37	27	12.5	1007.3	1.2	30.5	29.3	29.1	71	9/3 Ci fil, Cu cong (0.80)	20	125 6		
03	07 20	87 50	28	12.0	1009.0	1.6	30.8	30.4	30.1	69	⊙ 10/2 Ci fil, Cu cong (0.80)	>50	115 6		
06	07 54	88 12			1008.5	—0.5	30.7	31.0	31.1	69	9/3 Ci fil, Cu cong (0.80)	>50	120 2		
09	07 54	88 12	6		1005.5	—3.0	30.9	31.8	30.4	65	10/7 Cu cong (0.80), Ci fil	>50	115 4		
12	07 57	88 04	30		1005.7	0.2	30.6	29.8	31.2	74	10/4 Ci fil, Cu cong (0.80)	20	160 2		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

15	08 09	88 04	3	13.0	1007.7	2.0	30.5	29.7	30.7	74	9/2 Ci fil, Cu hum (0.80)	—	135 6	
18	08 45	88 07	3	12.0	1008.2	0.5	30.7	29.7	29.9	72	8/3 Ci fil, Cu cong (0.80)	—	115 6	▽°15
21	09 21	88 09	3	12.6	1006.5	—1.7	30.7	28.9	31.1	78	5/2 Ci fil, Cu cong (0.80)	—	172 3	
10/V 00	10 00	88 12	3	13.0	1007.7	1.2	30.6	29.4	30.7	74	[10]/4 Ci fil, Cu cong (1.00)	20	107 4	▽°22¾
03	10 02.5	88 09.5			1009.5	1.8	30.8	29.9	30.0	71	[10]/1 Ci fil, Cu cong (0.80)	20	150 4	
06	10 16	88 12			1007.9	—1.6	31.0	30.2	29.8	69	8/2 Ci fil, Cu hum, Cu cong (0.80)	20	170 3	
09	10 30	88 12	1	12.8	1005.9	—2.0	31.5	30.3	31.4	73	[10]/5 Ci fil, Cu cong, Cu hum, (0.80)	20	220 3	
12	11 10.1	88 11			1006.9	1.0	31.8	30.1	28.7	68	[10]/6 Cb, Frnb (0.80), Ci fil	20	180 4	
15	11 23	88 12	3	13.0	1008.1	1.2	31.0	30.3	32.5	75	3/3 Cu (0.80)	—	150 4	▽12¼—12½
18	12 01.2	88 11.3	3	13.0	1008.3	0.1	30.4	30.1	31.5	74	6/6 Cu cong (0.80)	—	140 4	
21	12 18	88 12	335		1006.3	—2.0	30.6	30.1	30.9	72	5/5 ?	—	190 1	
11/V 00	12 20.2	88 12	360	13.0	1006.6	0.3	30.6	29.6	31.6	76	5/1 Ci fil, Ac, Cu (0.80)	20	360 13	
03	12 58	88 12	360	12.5	1009.1	2.5	30.5	30.1	30.9	72	9/3 Ci dens, Ci fil, Cu hum, (0.90)	20	212 2	
06	13 40	88 07	360	13.0	1007.9	—1.2	31.3	29.9	31.1	74	7/5 Cu cong (1.00), Ci dens	20	220 3	
09	13 57	88 05	5	13.0	1005.4	—2.5	31.3	30.1	30.4	71	3/2 Cu hum, (1.00), Ci dens	>50	213 4	
12	13 34	88 11	5	12.5	1005.3	—0.1	30.9	30.5	31.2	71	4/3 Cu (0.60), Cs	>50	255 2	
15	14 42	88 10			1007.3	2.0	30.9	29.9	30.5	72	1/1 Cu (0.60)	—	250 5	
18	14 42	88 10	125		1007.3	0.0	30.3	29.6	30.8	74	3/3 Cu hum (0.60)	—	230 5	
21	14 44	88 09			1005.0	—2.3	30.2	29.4	31.5	76	3/3 Cu cong, Cu (0.60)	—	240 7	
12/V 00	14 47	88 11	133	6.5	1005.9	0.9	29.9	29.1	31.8	78	8/2 Ci fil, Cu hum (0.70)	20	250 6	
03	15 20	88 12	360	12.5	1008.1	2.2	30.1	29.5	32.3	78	8/2 Ci fil, Ac, Cu hum (0.80)	20	265 6	
06	15 57	88 12	1	12.0	1006.7	—1.4	29.9	29.6	32.8	79	7/0 Ci fil, Cs	>50	257 8	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
12/V 09	16°39′C	88°10′B	360°	13.0	1004.6	—2.1	30.0	29.6	32.5	78	⊙ 10/1 Ci, Cs, Frcu (0.10)	>50	255 8		
12	16 51	88 12	168		1003.3	—1.3	29.7	29.8	32.6	77	⊙ 6/1 Ci, Frcu (0.10)	>50	260 6		
15	16 51	88 12			1004.5	1.2	29.7	29.2	33.7	83	1/1 Cu hum (1.00)	—	260 6		
18	16 51	88 12			1004.2	—0.3	29.7	28.8	32.8	82	3/3 Cu hum (0.60)	—	260 8		
21	17 10	88 20	355	12.0	1002.2	—2.0	29.1	28.6	33.0	84	1/1 Cu hum (0.60)	—	220 8		
13/V 00	17 44	88 07	355	12.6	1003.9	1.7	29.1	28.7	31.8	80	6/5 Frcu (0.40), Ac trans	20	243 9		
03	18 19	88 11	355	12.6	1005.5	1.6	29.4	29.1	32.6	81	5/5 Frcu (0.50)	20	245 10		
06	18 58.8	87 52	355	12.5	1003.9	—1.6	28.9	29.1	32.6	81	4/4 Frcu (0.50)	20	260 13		
09	19 01	88 12			1002.3	—1.6	28.9	29.0	33.2	82	10/3 Ci fil, Frcu (0.50)	20	260 9		
12	19 01	88 12			1002.5	0.2	28.9	29.0	33.8	84	10/1 Ci fil, Frcu (0.50)	20	230 8		
15	18 56	88 17	320		1003.4	0.9	28.8	28.9	33.6	84	7/1 Ci, Frcu (0.50)	—	220 10		
18	19 30	88 13	360	13.0	1003.4	0.0	28.8	28.7	35.1	89	5/3 Frcu (0.70), Ci	—	230 10		
21	20 05	88 14	360	13.0	1002.3	—1.1	28.8	28.7	34.1	86	5/5 ?	—	220 10		
14/V 00	20 03	88 05	140		1003.8	1.5	29.0	29.1	34.3	85	5/1 Ci fil, Cs, Frcu (0.80)	20	230 11		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

03	19 58	88 09	360	13.0	1004.3	0.5	29.0	29.7	34.4	82	2/0 Ci fil	20	220 10			
06	20 34	88 08	347	13.0	1003.3	−1.1	28.7	28.9	35.3	89	10/0 Ci fil	20	222 11			
09	20 55	88 02	245		1001.3	−2.0	28.4	29.4	35.2	86	4/0 Ci fil	10	200 8	=°	=°7—9	
12	20 55	88 02			1000.1	−1.1	28.4	29.7	35.0	84	10/0 As, Ac	10	220 9	=°	=° 9—12	
15	20 53.2	88 02			1000.9	0.8	28.4	29.4	35.2	86	10/0 As, Ac	—	220 10		=°12—14	
18	20 53	88 02	234	3.0	1001.0	0.1	28.4	28.7	35.2	89	10/0 Ci fil, As, Ac	—	230 8			
21	20 59	87 59			999.9	−1.1	28.6	28.6	35.6	91	0/0	—	220 9			
15/V 00	20 59	87 59			1002.9	3.0	28.6	28.7	35.8	91	1/0 Ac trans	20	230 10			
16 V 09	20 55	88 02			1000.1	−2.0	28.7	29.7	35.6	85	4/0 Ci	10	210 10			
12	20 37	87 49.5	201	12.0	999.5	−0.6	28.7	29.3	34.7	85	4/0 Ci	10	205 12			
15	20 06	87 37	201	11.5	1001.7	2.2	29.0	29.1	34.3	85	2/2 ?	—	208 13			
18	19 47	87 27	201	10.3	1003.1	1.5	29.0	29.3	33.6	82	6/6 Frcu	—	225 14			
21	19 10	87 13	201	10.0	1001.8	−1.3	28.9	29.2	32.2	79	10/0 Cs fil	—	227 14	⊄	⊄ 20—21	
17/V 00	18 38	87 02	201	12.5	1001.9	0.1	28.9	29.1	32.6	81	10/0 Cs fil	20	235 14		⊄ 21—22½	
03	18 08	86 53	202	13.0	1004.7	2.8	29.1	30.0	33.0	78	2/2 Cu hum (0.50)	20	235 9			
06	17 30	86 37	202	13.0	1004.7	0.0	30.0	29.9	33.1	78	3/3 Cu hum (0.60)	20	235 9			
09	16 49	86 22	202	13.0	1002.6	2.1	30.2	29.9	33.1	78	5/5 Cu hum (0.60)	20	240 6			
12	16 11.5	86 20	202	13.0	1002.9	0.3	29.8	29.7	33.3	79	5/5 Cu hum (0.60)	20	235 7			
15	15 43	85 53	204	13.3	1005.1	2.2	29.9	29.9	32.8	77	0/0	—	205 7			
18	15 03	85 54	205	13.3	1005.7	0.6	30.1	29.7	32.4	77	4/4 ?	—	205 8			
21	14 25	85 40	205	12.8	1004.2	−1.5	30.1	29.8	32.9	78	2/2 ?	—	205 8	≤		
18/V 00	13 51.5	85 22	205	13.2	1004.2	0.0	30.0	29.4	32.1	78	5/1 Ci fil, Ac trans, Frcu (0.90)	—	205 7	≤		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ"

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
18/√ 03	13°07′C	84°59′B	205°	13.5	1005.9	1.7	29.°9	30.°5	34.4	79	10/1 Ci not, Ac floc, Cu cong (0.80)	20	184°5		
06	12 30	84 44	204	13.0	1005.5	—0.4	30.5	29.7	31.3	75	10/6 Cb (0.70), Ci not, Ac floc	20	233 8		
09	11 56	84 28	204	12.8	1003.7	—1.9	30.5	30.3	30.8	71	10/3 Ci not, Ac floc, Cu cong (0.70)	20	205 5		
12	11 23	84 07	218	13.0	1004.2	0.5	30.7	30.1	30.9	72	10/8 Cb, Sc, Cu cong (0.40), Ci dens, Ac floc	20	200 5		
15	10 55	83 39	218	13.0	1006.1	1.9	30.5	28.3	29.9	78	4/4 Cb (0.60)	—	165 7		▽°12¼, ▽14¾
18	10 25	83 15	218	13.0	1006.3	0.2	30.5	29.7	31.6	75	5/5 Cb (0.60), Sc	—	200 8		▽°12½...16¾
21	09 45	82 44	218	13.0	1003.3	—3.0	30.1	29.1	32.8	80	3/3 Frcu (0.60)	—	245 11		
19/√ 00	09 23	82 27	218	12.9	1004.6	1.3	30.4	28.5	30.3	78	10/3 Ci fil, Cu hum (0.60)	—	245 5		
03	08 52	82 02	218	13.5	1006.2	1.6	30.4	30.5	31.5	72	10/3 Ci fil, Cu hum (0.70)	20	265 4		
06	08 31	81 38	218	13.5	1006.3	0.1	30.5	29.8	30.3	79	10/2 Ac, Frcu (0.80)	20	220 1		
09	08 07	81 32	66		1002.3	—4.0	30.1	30.9	29.8	67	10/5 Cu hum (0.80), Ci fil, Ac	20	100 6		
12	08 07	81 32	84		1003.3	1.0	30.0	29.8	31.8	75	10/7 Cu cong (0.60), Ci fil, Ac trans	20	120 4		
15	08 06	81 35	86	5.0	1004.6	1.3	29.7	29.1	32.0	79	9/7 Cb (0.80), Sc, Ac floc	—	110 4	≤	≤ 14½—15
18	07 42	81 49	148	13.0	1005.1	0.5	29.8	29.1	31.8	78	10.0 Ac floc	—	150 4	≤	≤ 15- 15

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	21	07 12	82 02	190	12.0	1004.1	—1.1	28.5	27.6	27.0	73	5/0 Ci fil, Ac trans	—	207 10		≤ 15—23½
20/V	00	06 39.5	81 54	204	12.0	1004.2	0.1	28.6	27.7	29.8	80	9/1 Ci dens, Ac trans, Cu cong (0.60)	—	215 9		
	03	06 16	81 33	211	12.0	1006.3	2.1	29.1	28.1	30.6	80	10/3 Ci fil, Cu cong (0.60)	20	240 6		
	06	06 03	81 00	250	13.0	1005.5	—0.8	29.2	29.1	31.5	78	8/6 Cb, Frcu (0.60), Ci fil	20	230 7		
	09	05 54	80 31	270	12.5	1004.1	—1.4	29.5	29.1	30.9	76	8/6 Cb, Frcu (0.60), Ci dens	20	250 7		▽ 7¼—7½, 8—8½
	12	05 49.8	80 12.2			1004.2	—0.1	29.5	28.1	29.0	76	10/6 Cb, Frcu (0.60), Ci dens	20	230 6		▽ 9¾—10, 11—11¼
	15	05 37.6	80 13.9	144		1005.3	1.1	29.6	29.4	30.7	74	3/3 ?	—	240 8		
	18	06 01	80 04	330	12.0	1006.2	2.9	29.3	25.9	29.4	88	10/10 ?	—	240 11	▽	● 17½—18
	21	06 34	79 50	348	12.0	1004.1	—2.1	29.6	27.0	30.4	85	10/10 ?	—	350 3		▽° 18—20¾
24/V	21	07 00	79 15	274	11.6	1002.2	—1.2	29.0	28.7	31.0	78	2/2 Cu cong (0.60)	—	232 7		▽ 23¾—24
25/V	00	07 03	78 41	274	12.0	1002.9	0.7	28.8	26.5	30.0	87	10/10 Cb, Frnb (0.40)	—	253 10	▽	▽ 0—0¾
	03	07 01	78 00	274	12.0	1004.6	1.7	28.9	28.9	31.1	78	10/4 Ac, As, Cb, Frcu (0.50)	20	250 7		▽ 3¾, 5½—5¾
	06	07 09	77 30	274	12.0	1004.6	0.0	28.9	28.5	29.5	76	10/7 Cb, Frcu (0.60), Ci fil	20	250 9		▽ 6¾
	09	07 11	77 46	274	12.0	1002.6	—2.0	29.1	28.3	30.7	80	10/6 Cb, Frcu (0.60), Ci fil	20	250 7		
	12	07 13	76 17	274	12.3	1001.9	—0.7	28.9	29.1	30.9	76	8/6 Cb, Frcu (0.60), Ci fil	20	275 7		
	15	07 17	75 40	274	12.1	1004.2	2.3	28.8	29.1	32.0	79	1/1 ?	—	275 7		
	18	07 19	75 04	274	12.5	1004.9	0.7	28.8	28.9	31.1	78	8/8 ?	—	277 6		
	21	07 16.9	74 19.5	274	12.8	1003.0	—1.9	29.2	28.2	30.5	79	8/8 ?	—	315 6		
26/V	00	07 25	73 49	274	12.9	1003.0	0.0	29.2	28.5	31.4	80	2/2 Cu cong (0.70)	—	295 7		
	03	07 22	73 07	274	12.9	1005.4	2.4	29.2	29.6	31.4	75	9/4 Ci fil, Cc, Cu cong (0.60)	20	305 6		
	06	07 30	72 31	274	12.3	1005.5	0.1	29.7	29.7	30.7	74	5/1 Ci fil, Cu cong (0.80)	20	295 6		
	09	07 26.7	71 57.8	275	12.3	1003.0	—2.5	30.1	29.5	31.4	76	2/1 Cu cong (0.80), Ci fil	20	295 6		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ"

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
26/V 12	07°25′C	71°21.5B	274°	12.5	1002.1	—0.9	30.1°	29.7°	28.8	69	4/0 Ci fil, Cu hum (0.03) (сл)	20	320° 6		
15	07 33	70.42	274	12.5	1003.4	1.3	30.1	29.7	28.8	69	0/0	—	310 6		
18	07 34	70 07	272	12.3	1004.2	0.8	30.0	29.6	28.8	70	0/0	—	295 5		
21	07 36	69 30	272	12.2	1003.1	—1.1	30.0	29.5	30.0	73	1/1 Frcu (0.50)	—	320 7		
27/V 00	07 37	68 53	272	12.3	1003.1	0.0	29.9	29.1	30.4	75	1/1 Frcu (0.50)	—	320 7		
03	07 38.9	68 16.4	272	12.4	1005.9	2.8	29.8	29.7	29.3	70	9/2 Ci fil, Ac, Frcu, Cu (0.80)	20	310 6		
06	07 38	67 40	272	12.0	1006.3	0.4	30.2	29.9	30.3	72	5/2 Ci fil, Cu cong, Frcu (0.80)	20	315 8		▽ 5—5¼
09	07 36	67 06	272	12.1	1003.8	—2.5	30.6	30.1	30.7	72	6/4 Cu hum (0.90), Ci fil	>50	310 6		
12	07 38	66 25.7	273	12.0	1003.7	0.1	30.2	30.3	30.4	70	6/5 Cu cong, Frnb, Ci fil	20	320 7		
15	07 39	65 49	273	12.2	1005.4	1.7	29.8	28.4	30.1	78	8/8 Cb, Frnb (0.40)	—	273 9		
18	07 45	65 12	273	12.3	1005.9	0.5	29.8	29.4	28.7	70	6/6 Cb (0.80), Sc, Ac trans (сл)	—	269 6	≤	▽° 15; ≤ 15½– 18
21	07 42	64 35	273	12.3	1005.5	—0.4	29.9	28.8	29.0	73	9/9 Cb, Frnb (0.40)	—	250 1	≤	≤ 18—21
28/V 00	07 44	63 58	273	12.0	1004.6	—0.9	29.9	28.1	29.2	77	6/6 Cu cong (0.70)	—	245 5	≤	≤ 21—24
03	07 45	63 22	273	12.0	1006.7	2.1	30.1	29.2	28.6	71	7/5 Cu cong, Frcu (0.60), Ci fil	20	265 6		≤ 0—0½

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

06	07 47	62 43	273	12.0	1007.7	1.0	30.5	29.3	28.0	69	9/7 Cu cong, Frcu (0.60), Ci fil	20	270 5	
09	07 48	62 06	273	12.0	1006.5	—1.2	30.5	29.6	28.8	70	10/7 Cb, Frcu (0.70), Ci dens	20	265 5	
12	07 46	61 23	273	12.0	1005.4	—1.1	30.5	28.6	29.1	74	8/6 Cb, Frcu (0.70), Ci dens	20	265 7	
15	07 48	60 44	275	13.0	1006.5	1.1	30.5	29.3	29.1	71	6/4 Cu cong (0.70), Ci fil	—	265 5	
18	07 51	60 06	275	13.0	1007.5	1.0	30.2	29.2	29.7	73	3/3 ?	—	275 7	
21	07 56	59 26	274	13.0	1005.8	—1.7	30.1	28.7	29.6	75	5/5 ?	—	265 7	
29/V 00	07 57	58 51	275	12.4	1005.8	0.0	30.1	28.9	28.3	71	2/2 ?	—	270 8	
03	08.00	58 14	275	12.5	1007.4	1.6	30.0	29.5	28.9	70	6/5 Cu cong (0.80), Ci fil	20	270 7	
06	08 03	57 36	275	13.0	1008.1	0.7	30.0	29.3	29.4	72	7/7 Cu cong (0.80)	20	244 7	
09	08 06	56 58	275	12.5	1007.0	-1.1	29.7	28.9	29.4	74	7/3 Ci fil, Cu hum (1.00)	20	248 8	
12	08 12	56 17	275	12.4	1005.1	—1.9	29.5	29.0	29.3	73	4/4 Cb, Cu hum (0.70)	20	248 8	
15	08 15	55 32:8	275	12.5	1005.8	0.7	29.4	28.9	29.7	74	5/5 Cu cong (1.00)	—	238 7	
18	08 17	54 55	275	12.5	1007.4	1.6	29.5	29.6	29.7	72	3/3 Cu cong (0.80)	—	250 8	
21	08 30	54 27	317	13.0	1006.6	—0.8	28.3	28.2	30.0	78	1/1 Frcu (0.70)	—	240 9	
30/V 00	08 59	54 02	317	13.0	1005.8	—0.8	28.5	28.2	30.0	78	1/1 Frcu (0.70)	—	240 9	
03	09 29	53 27	317	13.0	1007.1	1.3	28.3	28.3	30.7	80	4/4 Cu cong, Frcu (0.60)	20	240 9	
06	09 58	53 09	317	13.0	1007.8	0.4	28.0	28.2	30.5	79	6/1 Ci fil, Ac trans, Frcu (0.70)	20	240 10	
09	10 16	52 54	318	12.5	1005.8	—2.0	28.5	28.5	30.8	79	2/1 Frcu, Ci, Ac (сл)	20	225 12	
12	10 40	52 29	314	13.0	1003.3	—2.5	28.1	27.5	29.4	80	1/0 Ci, Ac (сл) [1.50]	20	215 11	
15	11.10	52 02	314	13.2	1003.0	—0.3	28.1	27.1	30.3	84	2/0 Ci, Ac [1.50]	—	200 10	
18	11 37	51 43	314	14.0	1005.0	2.0	28.1	27.3	29.9	82	0/0	—	195 11	
21	12.00	51 03	278	14.0	1003.7	—1.3	29.2	29.3	30.2	74	0/0	—	132 3	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ"

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
31/V 00	12°03′C	50°42′B	278°	13.8	1003.0	—0.7	30°.5	29°.3	31.9	78	0/0	—	115° 1	≈	
03	12 06	49 42	272	13.7	1003.3	0.3	30.3	30.3	29.7	69	0/0	20	320 2		
06	12 08	49 00	272	13.6	1004.5	1.2	30.9	30.2	29.2	68	0/0	20	30 1		
09	12 10	48 22	272	13.5	1003.0	—1.5	31.7	30.9	28.6	64	0/0	20	200 3		
12	12 12	47 48	272	13.0	1001.0	—2.0	31.7	31.6	30.9	66	⊙² 1/1 Cu cong (0.60)	20	270 5		
15	12 16	47 06	272	13.2	1001.0	0.1	30.9	30.9	32.6	73	1/1 Cu cong (0.70)	—	340 3		
18	12 17	46 26	272	13.3	1001.5	0.4	31.0	30.3	32.8	76	0/0	—	300 5		
21	12 19	45 44	272	13.5	1001.5	0.0	31.0	30.1	33.8	79	0/0	—	330 3		
1/VI 00	12 21	45 03	272	13.5	1001.3	—0.2	30.7	30.3	36.6	85	1/1 ?	—	235 2		
03	12 13	44 28	283	13.5	1001.9	0.6	31.0	30.3	37.5	87	3/2 Cu cong (0.80), Ci fil, Ac trans	20	275 4		
06	12 27	43 52	294	13.5	1003.4	1.5	30.6	30.2	34.3	80	1/1 Cu hum (1.00)	10	294 8	∞	∞ 03—6
09	12 43	43 20	339	12.5	1002.7	—0.7	30.5	30.4	32.7	75	0/0	10	340 3	∞	∞ 6—9
12	13 20	43 06	339	13.5	1001.1	—1.6	30.3	30.7	33.3	75	⊙ 1/1 Cb inc	10	340 4	∞	∞ 9—12
15	13 56	42 57	339	12.8	1001.1	0.0	30.3	30.5	34.7	79	⊙°10/0 Ci fil	10	356 11		∞ 12—15

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

18	14 25	42 27	327	13.5	1002.3	1.2	30.3	30.4	33.6	77	6/0 Ci fil	—	20	4
21	14 57	42 04	327	13.5	1003.0	0.7	30.4	29.7	35.9	86	0/0	—	10	4
2/VI 00	15 30	41 40	320	13.3	1002.5	—0.5	30.5	29.1	34.6	86	0/0	—	20	3
03	16 02	41 14	321	13.5	1003.5	1.0	30.3	28.7	34.9	89	7/0 Ci fil, Ac trans	20		0
06	16 33	40 48	321	13.5	1004.1	0.6	30.4	30.3	34.5	80	3/0 Ci fil, Ac trans	20	290	7
09	17 04	40 22	321	13.3	1004.1	0.0	30.6	30.3	35.4	82	3/0 Ci fil, Ac (сл)	20	318	6
12	17 35	39 55	321	13.0	1002.7	—1.4	30.5	30.5	33.5	77	6/0 Ci fil	20	325	8
15	18 04	39 31.5	321	12.8	1002.1	—0.6	30.2	30.2	33.1	77	6/0 Ci fil	20	320	9
18	18 35	39 09	321	13.3	1002.7	0.7	29.3	29.3	32.7	80	0/0	—	310	5
21	19 05	38 45	335	13.0	1003.3	0.5	29.2	29.4	32.6	79	0/0	—	310	5
3/VI 00	19 41	38 27	335	13.3	1002.6	-0.7	28.6	28.5	32.8	84	0/0	—	335	6
03	20 16	38 10	335	13.0	1003.3	0.7	28.3	28.4	31.5	81	2/0 Ac cast	20	335	6
06	20 52	37 52	335	12.0	1004.3	1.0	28.5	30.4	26.4	61	⊙² 3/0 Ac cast	20	335	8
09	21 25	37 35	335	12.0	1004.3	0.0	27.9	29.5	25.5	62	⊙² 1/0 Ac	20	330	14
12	21 56	37 19	335	12.5	1003.3	—1.0	27.9	28.8	29.5	74	0/0	20	335	9
15	22 34	37 01	335	12.3	1002.6	—0.7	27.9	27.9	29.4	78	0/0	20	345	6
18	23 10	36 43	335	13.0	1003.8	1.2	27.4	27.7	27.2	73	0/0	—	337	6
21	23 42	36 21	334	13.0	1003.8	0.0	27.2	27.3	25.7	71	0/0	—	334	9
4/VI 00	24 16	36 03	334	12.7	1003.4	—0.4	27.1	27.6	26.0	70	0/0	—	334	9
03	24 50	35 44	334	12.2	1004.3	0.9	26.7	27.3	23.2	64	0/0	10	334	14
06	25 23	35 27	332	10.0	1006.2	1.9	25.9	25.9	18.0	54	1/0 Ci	10	332	17
09	25 49	35 12	332	10.0	1006.3	0.1	26.5	24.6	20.6	67	0/0	20	323	15

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
4/VI 12	26°12′С	34°53′В	332°	11.0	1004.9	—1.5	25.°1	26.°1	17.0	50	0/0	20	344°14		
15	26 42	34 34	332	13.0	1001.2	—0.7	25.2	26.7	19.0	54	0/0	20	336 12		
18	27 17	34 10	337	13.0	1005.0	0.8	25.3	27.7	18.2	49	0/0	—	340 12		
21	27 50	33 42	337	13.0	1005.0	0.0	23.7	25.7	19.8	60	0/0	—	340 14		
5/VI 00	28 18	33 13	318	13.5	1006.6	1.6	23.1	23.0	18.8	67	0/0	—	310 12		
03	28 50	32 54	336	12.9	1007.7	1.1	23.3	22.0	18.3	69	0/0	10	340 15	∞	∞ 2—3
06	29 25.8	32 37	336	13.0	1009.1	1.4	22.5	21.6	18.4	71	0 0	20	335 9		∞ 3—5
09	29 55	32 32	30		1009.1	0.0	23.9	26.1	10.6	31	0/0	20	320 5		
6/VI 15	30 36	32 20	23	7.0	1007.4		26.1	30.1	7.2	17	0/0	20	25 9		
18	31 00	32 19	360	7.0	1007.9	0.5	25.5	24.1	19.2	64	0/0	20	14 9		
7/VI 00	31 27	32 15	310	12.0	1008.1	—0.1	23.2	22.2	20.1	75	0/0	20	27 2		
03	31 45	31 35	288	12.9	1007.4	—0.7	22.3	21.4	21.0	82	1/0 Ci	20	0		
06	31 57	30 49	288	13.0	1008.7	1.3	22.6	22.8	22.1	79	0/0	20	290 1		
09	32 10	30 05	288	13.0	1009.7	1.0	23.0	22.2	21.6	81	0,0	10	290 5		= $8^1/_4 - 8^1/_2$; = $8^1/_2 - 9$

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

12	32 20	29 20	288	13.0	1008.9	—0.8	22.5	22.6	20.0	73	0/0	10	305	5	∞	∞ 9—12
15	32 35	28 40	288	13.0	1007.9	—1.0	22.9	23.0	21.6	76	0/0	10	305	5		∞ 12—15
18	32 54	28 00	299	13.0	1007.9	0.0	22.0	22.0	22.0	83	0/0	—	325	8		
21	33 14	27 20	299	13.0	1008.9	1.0	22.1	21.5	22.4	87	0/0	—	300	6	⌓	
8/VI 00	33 31	26 40	299	12.7	1008.1	—0.8	22.1	21.9	22.8	87	0/0	—	300	7	⌓	
03	33 58	25 57	299	13.2	1008.6	0.5	21.8	21.4	21.4	84	0/0	10	300	10	⌓	
06	34 10	25 19	299	12.5	1009.7	1.1	21.8	21.2	22.2	88	3/3 Frst (0.10)	20	300	10		
09	34 29	24 39	299	12.5	1010.2	0.5	21.3	21.8	22.4	86	0/0	4	283	8	=°	=° 8—9
12	34 32	24 12	299	12.7	1010.7	0.5	21.0	21.4	21.2	83	0/0	4	300	8	=°	=° 9—12
15	34 48	23 30	286	13.0	1010.5	—0.3	20.7	21.2	21.8	86	0/0	4	310	9	=°	=° 12—15
18	34 57	22 47	286	12.5	1011.5	1.0	20.5	20.4	20.9	87	0/0	—	310	9		=° 15—18
21	35 08	22 02	286	12.5	1012.5	1.0	20.6	20.4	20.9	87	0/0	—	320	7		
9/VI 00	35 17	21 17	286	12.5	1012.3	—0.2	20.5	20.3	21.4	90	0/0	—	315	6		
03	35 26	20 31	285	13.2	1012.3	0.0	20.5	20.3	21.4	90	0/0	20	320	4		
06	35 38	19 43	285	13.1	1012.5	0.2	20.9	21.8	22.2	84	0/0	20	270	2		
09	35 48	18 55	285	13.0	1012.9	0.4	21.3	22.2	21.4	80	0/0	20	275	6		
12	35 55	18 08	285	12.7	1013.5	0.6	21.7	22.2	21.9	82	0/0	20	270	6		
15	36 05	17 26	285	13.2	1012.9	—0.6	21.8	22.0	23.2	87	0/0	20	250	4		
18	36 15	16 40	285	13.4	1011.8	—1.1	21.5	21.4	23.2	91	5/0 Ci fil	20	210	3		
21	36 25	15 52	285	13.5	1011.8	0.0	21.1	21.2	23.6	94	10/0 Ci fil	—	175	5	⌓	⌓ 19—21
10/VI 00	36 33	15 15	285	13.5	1009.9	—1.9	21.4	20.7	24.0	98	10/0 As trans	—	65	3	⌓	⌓ 21—24; ⌀ $22^{1}/_{2}$—23
03	36 42	14 30	285	13.4	1009.4	—0.5	20.3	21.8	18.9	72	5/0 Ac trans	—	115	7		⌓ 0—03

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
10/VI 06	37°04′C	13°48′B	303°	13.0	1010.1	0.7	20°.4	22°.4	14.5	53	7/0 Ac trans, Cs	20	70° 7		⌓ 03—5; ⊕° 5—5¼
09	37 08	13 41	90		1010.1	0.0	20.4	25.6	11.9	36	1/0 Ci	20	120 10		
12	37 08	13 41	42	4.5	1009.1	—1.0	19.9	24.1	15.4	51	2/0 Ci fil	4	100 10	∞°	∞ 10½—12
15	37 24	12 57	299	14.0	1007.3	—1.8	19.9	23.5	16.7	58	0/0	4	120 11	∞°	∞° 12—15
18	37 27	12 06	269	13.2	1007.3	0.0	19.7	20.8	19.9	81	7/0 Ci fil, Ac, As	4	135 8		∞° 15—18
21	37 26	11 17	270	13.0	1009.7	2.4	19.7	19.8	20.3	88	9/9 Cu, Cb (0.80)	—	340 5	⌓	
11/VI 00	37 23	10 39	270	13.0	1009.5	0.2	19.6	19.7	20.2	89	9/9 Cb, Cu (0.80)	—	340 13	⌓	
03	37 25	09 52	271	12.5	1010.2	0.7	19.4	19.4	20.4	90	7/6 Cu, Ci	—	275 8	⌓	
06	37 25	09 07	271	11.0	1011.7	1.5	19.6	19.9	18.1	78	9/1 Cs, Ac, Cu (0.80)	10	275 10		
09	37 26	08 21	270	12.5	1012.5	0.8	20.0	17.0	14.9	77	10/10 Cb, Sc, Frnb (0.40)	4	260 7	⛆°	⛆° 8¼—...9
12	37 24	07 38	270	11.5	1012.1	—0.5	19.9	19.4	16.1	71	10/6 Cu cong (0.70), Sc, Ac floc, Ci	20	270 10		⛆° 9—9¾
15	37 24	06 54	270	12.0	1012.3	0.3	19.7	19.3	16.8	75	9/8 Cb inc, Cu cong (0.60) Ci not	20	270 12		
18	37 22	06 10	270	12.8	1013.3	1.2	19.9	18.6	16.7	78	10/10 Cb, Sc, Frnb (0.40), Ci not (сл.)	4	20 12	⛆	⛆° 16¾—17; ⛆ 17½—18
21	37 22	05 20	270	12.0	1017.4	4.1	19.5	18.0	14.9	71	10/10 Cb, Sc, Frnb (0.50)	—	20 12		⛆ 18

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

12/VI 00	37 17	04 36	270	12.3	1018.6	1.2	19.4	17.8	14.8	73	10/10 Sc (0.50)	—	30	7		
03	37 12	03 40	264	13.0	1018.6	0.0	19.3	17.7	13.2	65	8/8 Sc (0.50), Ac trans (сл.)	—	35	7		
06	37 06	02 52	264	13.0	1019.2	1.3	19.4	18.0	12.4	60	10/8 Cu cong (0.60), Sc, Ac trans	10	70	5		
09	37 03	02 02	264	12.5	1019.6	0.4	19.5	17.0	16.0	83	10/10 Cb, Cu, Sc, Frnb (0.60)	4	350	4	▽°	▽ 8¼–9
12	36 57	01 14	264	13.3	1018.2	—1.4	19.8	17.7	15.3	75	10/8 Cu (0.80), Sc, Ac	10	20	3		
15	36 53	0 25	264	13.2	1017.0	—1.2	19.9	18.0	14.9	72	2/2 Cu hum (0.90)	20	355	5		
18	36 49	0 15 3	264	13.5	1015.9	—1.1	20.2	18.2	12.6	60	0/0	20	40	4		
21	36 45	01 05	264	13.0	1016.7	0.8	19.4	18.6	14.2	66	◗ 0/0	—	85	8		
13/VI 00	36 42	01 53	256	13.7	1015.9	—0.8	17.5	17.8	15.4	76	◗ 3/0 Ac cast	—	75	7		
03	36 33	02 36	256	13.3	1014.6	—1.3	18.5	17.9	15.7	77	1/0 Ac trans	—	100	7		
06	36 24	03 24	256	12.8	1014.6	0.0	17.9	17.8	16.4	80	1/0 Ac cast	10	91	7	⌓, =°	=° 3³⁰ 6
09	36 15	04 13	256	13.5	1014.6	0.0	18.5	18.2	16.8	80	0/0	10	80	6	=°	=° 6–9
12	36 05	04 50	256	13.3	1014.5	—0.1	18.9	19.6	15.9	70	5/5 Cu cong, Frcu (0.50)	10	100	9	=°	=° 9—12
15	36 02	05 24	244	12.0	1013.4	—1.1	17.3	16.7	17.0	90	3/3 Cu cong, Frcu (0.50)	4	40	6	=°	=° 12—15
18	36 05	06 02	290	11.2	1011.7	—1.7	17.3	18.6	15.7	73	0/0	4	105	10		= 15—18
21	36 18	06 47	291	13.5	1013 3	1.6	18.4	18.7	15.5	72	0 0	—	293	2		
14/VI 00	36 33	07 35 B	291	13.5	1013.4	0.1	18.4	18.2	15.5	74	0/0	—		0	⌓	
03	36 42	08 14	291	12.0	1012.7	—0.7	18.5	18.0	15.2	74	0/0	—		0	⌓	
06	36 58	08 56 3	312	13.2	1013.4	0.7	17.2	16.0	14.4	79	0/0	20	80	4		
09	37 36	09 12	350	13.0	1013.8	0.4	16.7	16.9	15.7	82	0/0	20	350	2		
12	38 15	09 20	347	13.0	1015.0	1.2	17.7	19.4	16.5	73	⊙² 1/0 Ci	20	284	4		
15	38 48	09 32	352	12.0	1014.7	—0.3	16.6	17.8	18.2	89	⊙² 3/0 Cs	10	20	5	=°	=° 12—15

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ОБЬ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
14/VI 18	39°26′C	09°37′З	360°	12.6	1014.6	−0.1	17°.1	17°.6	16.7	83	⊙ 7/0 Ci dens	10	338° 5	=°	=° 15—18
21	40 07	09 35	360	12.5	1014.7	−0.1	16.9	17.2	17.8	91	8/0 Ci dens	—	340 4		=° 18–21
15/VI 00	40 45	09 31	2	12.8	1014.1	−0.6	16.1	16.2	17.4	95	0/0	—	330 4		
03	41 23	09 29	2	12.5	1012.3	−1.8	16.5	15.1	16.2	94	10/10 Sc (0.50)	—	280 5		
06	42 02	09 27	1	13.0	1012.1	−0.2	15.3	14.0	13.7	97	10/10 ≡	0.2	190 6	≡	≡ $3^3/_4$—6
09	42 42	09 32	1	13.0	1012.9	0.8	14.0	14.2	15.5	95	10/10 ≡	0.3	160 8	≡	≡ 6–9
12	43 17	09 14	28	13.3	1013.3	0.4	13.8	15.2	15.0	87	1/0 Ac trans	4	180 4		≡° 9–$10^3/_4$
15	43 50	08 48	28	12.0	1012.7	−0.6	15.2	16.4	15.8	84	1/0 Ac trans, Ci fil (сл.)	10	75 11		
18	44 22	08 25	28	11.9	1013.4	0.7	16.1	16.9	16.3	85	1/0 Ci fil	10	75 11		
21	44 54	08 00	28	12.3	1014.7	1.3	16.1	16.0	17.4	96	2/0 Ci	—	82 7	⌓	
16/VI 00	45 28	07 37	28	13.0	1015.4	0.7	16.3	15.8	17.0	95	0/0	—	99 4	⌓	
03	46 03	07 08	28	13.0	1014.6	−0.8	16.3	15.9	16.5	92	4/0 Ci fil	—	117 2	⌓	
06	46 35	06 44	28	12.0	1014.2	−0.4	16.3	16.4	15.6	83	⊙ 7/0 Cs	4	72 1	=°	=° 5—6
09	47 10	06 16	28	13.5	1013.8	−0.4	15.2	15.4	16.9	97	⊙ $\overline{10}$/0 Cs	4	250 4	=°	=° 6—9

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	12	47 46	05 50	28	13.5	1014.2	0.4	15.3	16.7	16.1	85	10/0 Cs, Ac trans	4	250 5	=°	=° 9–12
	15	48 22	05 17	28	13.5	1012.6	—1.6	14.6	15.0	15.6	91	10/4 Ci not, Ac trans, Cu cong (0.80)	1	30 1	=	= 12–15
	18	48 50	04 34	55	13.0	1012.2	—0.4	13.8	14.7	15.1	90	10/4 Ci not, Ac cast, Cu cong (0.80)	1	80 4	=	= 15–18
	21	49 15	03 39	55	13.5	1012.2	0.0	13.7	16.0	13.3	73	10/5 Cu cong, Ac	—	75 5	=	=° 18–21
17/VI	00	49 40	02 42	55	13.5	1012.2	0.0	13.7	16.0	13.7	75	0/0	—	50 7		
	03	49 59	01 51	66	11.6	1011.7	—0.5	13.3	15.4	14.0	80	0/0	—	55 6		=° 2–3
	06	50 15	01 02	67	13.0	1011.7	0.0	13.0	15.0	14.3	84	0/0	20	60 6		
	09	50 30	0 05 B	67	13.0	1012.2	0.5	13.3	17.4	15.0	75	0/0	4	47 6		
	12	50 45	00 40	61	14.0	1011.8	—0.4	14.1	17.0	14.5	75	0/0	4	60 8	=°	=° 9–12
	15	51 09	01 33	55	14.0	1011.5	—0.3	14.5	16.4	15.4	82	0/0	4	355 7	=°	=° 12–15
	18	51 37	02 26	48	13.3	1011.0	—0.5	13.8	15.3	15.0	86	0/0	4	23 7	=°	=° 15–18
	21	52 03	03 15	136	13.0	1011.8	0.8	14.2	17.2	15.6	80	0/0	—	160 8		=° 18–21
18/VI	00	52 32	03 53	37	11.5	1011.7	0.0	14.2	16.8	17.0	89	0/0	—	110 9		
	03	53 00	04 21	26	11.0	1011.7	0.0	14.1	16.7	17.4	92	0/0	—	105 10		
	06	53 26	05 05	47	12.0	1012.0	0.9	14.7	15.4	15.4	88	0/0	10	60 9		
	09	53 37	06 05	53	13.0	1013.0	1.0	14.3	16.0	15.5	85	0/0	20	50 8		
	12	53 48	07 10	82	12.9	1013.0	0.0	14.5	16.6	15.6	83	0/0	20	70 6		
	15	54 00	08 13	70	13.0	1011.9	—1.1	13.5	17.2	15.5	79	0/0	20	55 6		

1957

т/х „КООПЕРАЦИЯ“

15/II	00	66°16′Ю	92°36′В	343°	11.0	—			—1.3°	2.4	58	2/0 As	18	145°7.5		
	03	65 42	92 10	342	12.0	—			—1.9	1.3	76	10/0 Ci, As	28	85 6.0		
	06	65 25	92 19	335	5.0	—			—0.9	1.5	73	0/0	28	120 6.0		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

т/х „КООПЕРАЦИЯ"

1957

Дата и срок	Координаты		Движение судна		Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура		Влажность		Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды	
	широта	долгота	истинный курс	скорость хода (узлы)			воды	воздуха	абсолютная (*мб*)	относительная (%)				в срок	между сроками
15/II 09	65°06′Ю	91°52′В	315°	4.0	—			0.1	5.4	88	0/0 Cu (сл)	28	— —		
12	64 08	91 26	335	11.5	999.0			—1.7	4.4	81	0/0	28	198° 4.1		
15	64 17	91 50	333	11.5	997.8			—0.7	4.5	73	0/0	28	220 5.5		
18	63 50	90 00	315	11.5	999.5			0.7	4.7	73	10/10 Sc, Cu	28	247 10.5		
21	63 25	89 04	315	11.5	1001.0			0.9	5.2	79	10/10 Sc	28	212 14.0		
16/II 00	63 02	88 13	336	10.7	1002.1			0.9	5.1	77	10/10 Sc (0.4)	37	220 15.6		
03	62 41	87 27	310	11.5	1003.3			0.9	5.5	85	10/10 Sc	28	235 10.5		
06	62 17	86 36	310	11.0	1003.7			1.1	5.2	78	10/10 Sc, Frst (0.3)	28	217 13.0		
09	62 00	86 00	311	11.3	1003.7			1.0	5.2	78	10/10 Sc, Frnb (0.3)	28	260 9.0		● $6^{3}/_{4}$...9
12	61 28	84 53	315	11.2	1001.7			0.7	4.2	66	10/10 Sc, Frst (0.4)	28	280 8.6		● 9...$11^{1}/_{4}$
15	61 20	83 58	301	11.0	998.6			0.7	4.9	77	10/10 Sc, Frst	28	350 8.0		
18	60 53	83 03	303	10.5	991.8			0.9	6.4	98	10/10 Ns	9	344 8.0		●° 17—18
21	60 36	82 05	303	10.5	986.6			0.3	5.3	84	10/10 Ns	4	297 6.8		●° 18—21
17/II 00	60 21	81 15	300	8.5	985.9			1.0	6.4	98	10/10 Ns	6	230 18.4		●° 21—0

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

03	60 12	80 43	293	8.0	989.9	1.4	6.4	94	10/10 Ns	4	229	18.4	● °0—3; ⍢ 3—3¼
06	60 00	80 02	286	8.0	991.8	1.9	6.5	93	10/10 Ns, Frnb	7	260	18.0	
09	59 51	79 18	290	8.0	994.2	2.1	6.3	89	10/10 Sc, Frnb	9	262	16.0	❩ 6—7½
12	59 42	78 34	290	8.2	995.0	2.3	5.8	80	10/10 Sc, Frst	15	267	19.0	
18	59 25	77 32	288	9.5	999.0	2.2	5.4	76	10/10 Sc	9	264	14.4	
18/II 00	59 35	75 52	290	8.0	999.8	1.1	5.1	78	10/10 Sc	18	261	8.5	
06	58 36	74 41	293	11.8	993.8	0.9	6.3	96	10/10 Ns (0.2)	2	161	14.0	⚹° 4—6
12	58 30	72 43	295	11.0	982.7	2.3	7.1	98	10/10 Ns (0.2)	6	355	10.0	⚹°6—8½; ●8½—12
18	57 59	70 45	280	10.2	979.8	1.8	6.8	98	10/10 ☰	1	314	4.0	● 12—17; ☰17—18
19/II 00	57 51	69 08	276	9.5	985.7	1.0	5.7	87	10/10 Sc	9	213	11.0	☰18—21; ❩ 18—22
06	57 42	67 21	279	10.0	986.9	0.3	4.6	75	10/10 Sc (0.5)	28	224	2.8	⚹0—6
12	57 56	65 52	280	11.0	985.8	0.5	5.1	81	10/5 As, Frnb	18	124	8.0	⚹6—12
18	57 35	64 25	292	8.0	987.7	0.3	5.5	88	10/4 As, Frnb (0.3)	9	131	7.6	⚹12—18
20/II 00	57 17	63 01	295	7.5	992.3	0.8	4.7	73	8/0 As	18	169	4.0	
06	56 56	61 30	295	10.0	995.3	1.7	5.1	74	10/10 Sc (0.6)	28	251	8.0	
12	56 32	59 48	293	10.5	999.1	1.6	4.3	63	10/3 As, Sc (1.0)	37	254	7.2	
18	56 07	58 09	293	10.0	999.8	1.5	4.1	60	10/10 Sc	28	265	8.0	
21/II 00	55 49	56 53	293	7.5	1001.5	0.9	5.9	91	10/6 Sc, As	9	223	5.0	
06	55 24	55 19	295	10.5	1003.0	2.1	5.8	82	10/10 Sc	37	245	5.0	
12	54 58	53 31	295	10.5	1005.1	2.5	5.6	77	10/10 Sc (0.6)	37	262	7.5	
18	54 29	51 40	300	10.5	1008.2	2.3	5.9	82	3/3 Cu	37	210	5.0	
22/II 00	53 52	49 54	300	11.0	1007.7	2.5	6.0	82	10/0 As	6	336	11.5	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

т/х „КООПЕРАЦИЯ“ **1957**

Дата и срок	Координаты		Движение судна		Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура		Влажность		Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды	
	широта	долгота	истинный курс	скорость хода (узлы)			воды	воздуха	абсолютная (*мб*)	относительная (%)				в срок	между сроками
22/II 06	53°20′Ю	48°25′В	307°	9.0	999.3			2.3	6.9	96	10/10 Ns (0.1)	9	348°20.0		
12	52 59	47 25	304	7.0	998.9			3.7	7.8	98	10/10 Ns (0,2)	9	312 13.5		
18	52 42	46 25	302	8.0	1002.2			3.8	7.4	98	8/8 Sc, Frst	18	313 16.0		
23/II 00	52 18	45 40	300	8.0	1004.2			4.5	7.3	87	5/5 Sc, Frcu	18	319 16.0		
06	51 53	44 29	302	9.0	998.5			3.2	7.3	95	10/10 Ns (0.2)	9	330 10.0		● 4—6
12	51 19	43 13	306	9.0	995.5			3.6	7.4	93	10/10 Sc (0.3)	16	290 9.0		● 6—8
18	50 48	42 02	309	8.0	997.1			4.5	7.6	90	10/10 Sc (0.4)	18	360 14.0		
24/II 00	50 28	41 21	314	4.0	988.3			5.9	9.1	98	10/10 Ns	18	16 18.0		
06	50 09	40 41	311	5.0	987.4			6.4	7.8	81	10/10 Sc (0.4)	18	305 22.0		
12	49 53	40 10	305	3.0	994.3			3.8	6.9	85	10/10 Sc (0.5)	18	275 11.0		
18	49 39	39 51	304	7.5	1004.1			3.7	7.0	87	10/10 Sc	28	260 12.0		
25/II 00	49 11	38 56	302	7.0	1009.8			3.3	6.4	83	6/6 Sc	37	310 20.0		
06	48 46	38 06	301	4.5	1019.6			5.0	6.1	70	3/3 Cu	37	269 14.0		
12	48 32	37 37	307	9.0	1020.0			5.1	3.6	75	7/7 Sc (0.6)	37	280 7.0		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	18	47 45	36 07	313	5.0	1016.2	8.3	8.8	81	10/10 Sc	4	296	23.0		
	26/II 00	47 27	35 34	318	5.0	1010.9	-9.2	9.9	85	10/10 Sc	4	—	26.0		
	06	47 04	34 58	321	4.0	1004.1	9.7	11.9	99	10/10 Ns (0.1)	4	280	21.0		● 0—4: ● 4—6
	12	46 42	34 23	313	5.0	1009.3	7.7	8.4	80	10/10 Sc, Frst	18	285	15.0		
	18	46 19	33 41	312	8.0	1012.3	7.5	8.6	83	0/0	18	285	8.5		
	27/II 00	45 46	32 50	312	8.0	1009.7	8.9	9.6	84	0/0	18	335	18.5		
	06	45 18	32 07	314	6.0	1007.9	11.1	10.9	83	10/2 As, Sc (0.5)	9	305	14.0		
	12	44 52	31 28	312	6.5	1011.0	8.9	8.1	71	10/10 Sc (0.6)	15	260	13.2		
	18	44 14	30 25	312	8.5	1018.3	9.2	8.1	70	10/10 Sc, Frcu	18	260	10.0		
	28/II 00	43 38	29 30	313	9.5	1021.2	9.7	9.2	77	10/10 Sc	18	223	4.2		
	06	42 58	28 31	314	9.5	1023.1	10.7	9.5	74	10/4 Ac, Sc, Frcu (0.5)	28	200	6.5		
	12	42 06	27 25	314	10.0	1026.7	11.5	9.8	72	7/7 Cu (0.6)	37	190	10.0		
	18	41 10	26 20	318	10.5	1030.3	11.4	8.6	64	8/8 Cu	37	197	5.0		
	1/III 00	40 19	25 23	318	11.0	1031.3	12.6	8.5	58	5/5 Cu	37	84	5.5		
	06	39 27	24 26	323	11.5	1029.6	15.8	13.6	76	10/2 Ac, Cu	37	55	8.5		
	12	38 37	23 25	325	10.0	1026.2	18.6	17.3	81	6/6 Cu	37	50	14.0		
	18	37 46	22 38	325	10.5	1020.7	19.4	20.0	89	10/10 Cb	37	85	12.0		▽ 17—18
	2/III 00	36 58	21 48	324	10.0	1013.4	22.3	25.7	96	10/10 Cb	37	41	12.0		▽ 18—24, ⇱
	06	36 06	20 53	317	10.0	1013.9	22.8	18.5	67	6/6 Cu, Frcu	37	260	13.0		
	12	35 27	20 13	318	8.0	1017.6	21.0	21.5	86	2/2 Cu, Frcu	37	253	14.0		
	18	34 42	19 04	289	8.0	1019.6	20.5	19.1	79	0/0	37	220	12.0		
	3/III 12	31 31	16 02	322	10.0	1009.3	21.0	20.4	82	10/10 Cu	37	157	10.0		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

т/х „КООПЕРАЦИЯ"

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
8/III 18	30°42′Ю	15°02′В	323°	10.0	1023.4			20.4	18.5	77	10/10 Sc	37	165° 7.7		
9/III 00	29 48	14 05	323	10.0	1034.4			19.6	15.5	68	2/2 Cu	37	155 17.0		
06	28 57	13 20	320	11.5	1023.0			19.3	17.2	77	10/10 Sc	37	160 16.0		
12	28 04	12 29	319	11.0	1021.9			22.2	17.7	66	8/8 Cu	37	150 18.0		
18	26 57	11 45	318	10.0	1020.8			21.0	18.7	75	1/1 Sc	37	167 12.5		
10/III 00	26 06	10 56	320	10.5	1021.8			19.6	19.0	83	8/8 Sc	37	150 8.0		
06	25 15	10 03	325	10.9	1022.2			19.9	—	—	10/10 Sc	37	150 9.0		
12	24 22	9 16	321	11.5	1022.2			23.2	16.5	58	8/0 Ac	37	160 7.0		
18	23 35	8 31	319	10.0	1021.8			21.2	17.3	69	10/10 Sc	37	190 7.3		
11/III 00	22 45	7 45	319	8.0	1023.0			21.6	17.6	68	9/9 Sc	37	186 5.0		
06	21 37	7 03	321	10.0	1021.0			21.0	17.8	72	10/10 Sc, Frcu	37	125 4.0		
12	21 14	6 24	320	11.0	1022.7			22.8	15.8	57	8/8 Sc (1.2)	37	185 5.0		
18	20 15	5 01	320	10.0	1021.8			22.2	19.2	72	8/8 Cb	37	160 4.0		
12/III 00	19 23	4 44	320	10.0	1022.8			21.5	17.4	68	10/10 Cb	37	105 5.0		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	06	18 32	3 59	321	10.0	1021.0		22.7	18.4	67	9/9 Sc	37	125	4.0
	12	17 46	3 07	323	10.0	1022.4		23.8	19.5	66	10/10 Sc, Cu	37	128	4.0
	18	16 25	2 23	323	10.0	1020.8		23.8	20.2	68	10/10 Sc	37	143	5.0
13/III	00	16 09	1 42	322	10.0	1021.6		23.3	21.9	77	10/10 Ns	37	62	7.0
	06	15 20	0 59	323	10.5	1020.8		22.6	20.9	76	10/10 Sc, Ns, Cu	37	70	3.0
	12	15 02	0 44	327	8.0	1021.6		25.9	23.4	70	3/3 Cu	37	150	4.0
	18	14 21	0 08	330	8.0	1020.4		23.8	23.1	78	10/10 Sc	37	150	7.7
14/III	00	13 37	0 24	328	10.0	1021.0		24.5	27.2	89	10/10 Sc	37	112	5.5
	06	12 47	1 01	328	10.0	1019.6		23.9	25.5	86	10/10 Cu, Frcu	37	90	5.5
	12	12 00	1 36	326	10.0	1020.8		22.9	25.0	90	10/10 Fs, Cb, Frnb	>37	75	5.5
	18	11 12	2 12	326	10.0	1019.5		25.0	27.0	85	10/10 Sc	>37	110	7.0
15/III	00	9 59	2 49	326	10 0	1019.6		25.3	26.3	81	5/5 Cu	>37	120	6.0
	06	9 08	3 26	326	10.0	1019.4		25.5	24.2	74	6/6 Sc, Cu	>37	93	6.0
	12	8 19	4 02	327	10.0	1020.3		26.8	24.6	70	0/0	>37	104	7.5
	18	7 21	4 41	327	8.0	1018.2		27.0	25.4	71	0/0	>37	105	3.5
16/III	00	6 29	5 19	327	8.0	1020.2		26.3	25.5	74	7/7 Cu	>37	125	4.0
	06	5 36	5 57	328	10.0	1019.2		25.9	25.3	76	3/3 Sc	>37	150	5.0
	12	4 46	6 34	326	10.0	1019.0		29.3	28.3	69	8/8 Cu	>37	110	3.0
	18	3 55	7 10	326	10.0	1017.9		27.2	26.8	74	5/2 Ci, Cu	>37	122	4.0
17/III	00	2 58	7 45	325	10.5	1019.6		26.1	26.7	79	8/2 Ci, Cu	>37	160	3.0
	06	2 06	8 23	325	10.0	1017.9		25.9	26.1	78	—	>34	170	2.5
	12	1 15	9 09	327	10.0	1019.6		27.4	28.2	77	0/0	>37	170	4.0

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

т/х „КООПЕРАЦИЯ“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
17/III 18	0°18′Ю	9°41′З	327°	10.0	1019.0			27.2	28.1	78	4/4 Cu	>37	185° 4.5		
18/III 00	0 20 С	10 10	328	10.0	1020.4			26.3	28.6	83	2/2 Cu	>37	170 4.5		
06	0 46	10 58	327	10.0	1019.0			26.3	28.6	83	4/0 Cs	>37	170 7.0		
12	1 43	11 36	326	10.0	1020.2			28.1	30.9	81	9 9 Cu	>37	150 7.0		
18	2 47	12 20	326	10.0	1018.3			25.3	30.7	95	10/10 Cb	>37	225 8.0		
19/III 00	3 26	12 56	326	10.0	1021.6			27.0	30.1	84	10/10 Sc	>37	292 5.0		
06	4 13	13 30	326	9.0	1019.0			26.9	33.5	94	10/10 Sc	37	180 5.0		
12	4 59	14 03	326	10.0	1021.5			27.4	29.0	82	10/8 Cu, As	37	226 4.2		
18	5 49	14 40	326	8.0	1019.5			26.3	32.6	95	10/2 Ac, As, Cu	37	195 4.0		
20/III 00	6 37	15 14	324	8.0	1022.4			26.7	30.4	87	8/2 Ac, As, Sc	37	226 6.0		
06	7 25	15 41	324	9.0	1020.3			26.1	28.2	83	8/0 Ac	37	295 5.0		
12	8 12	16 23	325	9.0	1022.6			25.3	27.0	84	10/10 Cu	37	35 7.3		
18	8 55	16 38	325	9.0	1020.3			23.5	22.4	77	3/0 Ci	37	230 9.5		
21/III 00	9 45	17 08	323	10.0	1021.6			21.4	23.2	91	8/0 Ci	37	280 10.0		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	06	10 38	17 26	350	9.5	1019.6		20.8	21.2	86	6/0 Ci	37	290	9.0
	12	11 38	17 32	354	10.0	1021.0		20.0	20.6	88	6/0 Ci	37	305	7.5
	18	12 49	17 53	354	9.5	1019.4		19.5	20.1	89	6/0 Ci	37	307	12.0
22/III	00	13 59	17 53	011	8.0	1019.5		18.8	18.4	85	0/0	37	330	15.0
	06	14 53	17 42	005	9.2	1019.4		18.0	19.4	94	10/10 Sc	37	30	7.0
	12	15 48	17 38	004	9.0	1021.1		19.0	20.1	91	10/0 Cs	37	340	6.0
	18	16 44	17 37	005	9.0	1019.0		20.0	19.7	84	5/0 Ci, Cs	37	330	10.5
23/III	00	17 43	17 39	003	9.0	1021.4		19.5	19.0	84	0/0	>37	14	10.0
	06	18 35	17 35	003	9.0	1019.1		19.8	16.8	73	0/0	>37	15	9.0
	12	19 27	17 32	003	8.0	1022.4		18.4	15.5	73	0/0	37	65	12.0
	18	20 37	17 24	003	8.5	1021.4		17.3	15.4	78	0/0	37	345	9.8
24/III	00	21 33	17 30	005	8.0	1024.8		17.0	16.2	84	0,0	37	35	20.0

д/э „ЛЕНА“ **1956**

23/XII	00	48°12′C	05°32′	209°	13	1023.5		10°.1	7.7	62	0/0	10	248°	4.0
	06													
	12	45 44	07 42	209	12	1019.9	12°.7	11.5	10.0	73	10/6 Sc, As	10	202	4.0
	18					1019.0		12.1	11.8	83	9/8 Sc, Ac	10	338	7.0
24 XII	00	43 19	09 24	209	—	1020.3	12.9	12.3	9.6	67	8/8 Sc, Cb	10	338	4.0
	06			209	—	1020.0		12.3	9.2	64	2/2 Sc	10	338	4.0
	12	40 55	10 55	209	13	1021.4	14.1	14.5	7.7	47	9/9 Ss	10	338	4.0
	18			209	13	1020.4		15.0	10.4	61	10/10 Sc	10	225	4.0
25/XII	00	38 17	11 45	209	13	1021.4	15.2	15.2	15.2	88	9/9 Sc	10	202	7.0

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ЛЕНА"

1956

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
25/XII 06			209°	13	1021.4			15.6	15.1	85	3/0 Ac	10	202° 7		
12	35°50′С	12°54′З	200	13	1023.5		17.1	16.3	14.9	80	8/7 Sc, Ac	10	248 6		
18	34 40	13 24	203	13	1023.4			16.9	13.1	68	10/10 Sc	10	202 4		
26/XII 00	33 18	13 59	200	13	1924.0		18.0	17.6	10.3	51	10/10 Sc	4	180 5		
06	32 00	14 19	200	13	1023.2			17.1	10.7	55	7/7 Sc	4	0		
12	30 45	15 01	200	13	1022.6		18.0	17.7	14.7	73	9/6 Sc, Cs, Ac	10	45 5		
18	29 15	15 30	200	13	1023.2		18.2	16.1	14.7	80	10/8 Cu, Sc, As	50	45 4		
27/XII 00	28 08	15 59	200		1023.6		18.8	17.2	43.1	67	0/0	50	68 5		
06	26 52	16 22	194		1022.7		18.7	16.9	11.9	62	1/1 Sc	10	45 5		
12	25 21	16 49	194		1024.0		19.1	17.8	13.0	64	10/4 Cs, Ac, Sc	10	90 8		
18	24 00	17 10	194		1022.7		17.6	17.1	15.0	77	8/0 Cs, Cc	10	45 7		
28/XII 00	22 37	17 25	194	13	1023.0		17.3	17.3	14.5	73	7/0 Cs	—	45 6		
06	21 12	17 47	195		1021.4		17.9	17.5	11.9	60	10/0 Ci, Cs	10	45 8		
12	20 00	17 51	—		1022.6		19.5	18.4	9.6	45	10/0 Ci, Cs	20	45 12		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

18	18 53	17 52	180		1020.0	20.9	19.5	9.6	43	10/0 Cs, Ac	20	45	12	
29/XII 00	17 44	17 51	180	12.5	1021.2	22.4	20.3	11.4	48	10/7 Frcu, As	10	68	8	
06	16 34	17 51	180	12.5	1018.4	23.2	20.9	12.9	52	10/0 Cs, Ac	10	45	9	
12	15 17	17 45	160	12.0	1018.3	22.2	21.7	14.4	55	10/0 Cs, Ac	10	45	6	
18	13 58	17 37	180	13.5	1016.2	23.0	21.7	18.8	72	7/0 Ci, Cs	10	22	4	
30/XII 00	12 38	17 36	180	13.5	1017.6	23.2	23.3	21.9	77	2/0 ?	4	360	3	
06	11 17	17 30	156	13.5	1015.6	24.2	24.5	16.8	54	0/0	4	45	9	
12	10 01	17 01	157	13.6	1015.6	25.3	25.5	18.1	56	1/0 Ac	10	360	13	
18	08 44	16 33	157		1013.8	27.9	27.6	21.5	58	0/0	10	360	3	
31/XII 00	07 30	16 23	157	11.5	1016.7	27.7	26.9	28.1	79	1/1 Cu	4	360	4	
06	06 23	15 33	157	13.5	1014.6	25.9	26.1	22.7	67	3/1 Ac, Cb	4	248	7	
12	05 06	14 54	157	13.5	1015.8	27.2	26.9	28.1	79	6/6 Cu, Cb	10	202	6	
18	04 00	14 17	—		1015.1	27.0	26.5	27.9	80	6/4 Cu, Cs, Ac	10	225	7	

1 9 5 7 г о д

1/I 00	02 23	13 49	157	11.7	1016.3	26.1	25.7	28.0	85	—	4	225	6	
06	01 54	13 18	157	11.7	1015.0	24.8	25.4	26.7	82	7/7 Cb, Cu	4			
12	00 44	12 48	157	12.5	1015.9	25.4	25.1	24.7	77	2/2 Cu	10	202	10	
18	00°29′Ю	12°24′З	157	13.0	1015.6	24.3	25.1	25.4	80	1/1 Cu	10	180	8	
2/I 00	01 39	11 54	157	12.8	1016.6	24.4	24.1	23.7	79	5/5 Sc	4	225	8	
06	02 53	11 20	157	12.8	1015.2	23.8	24.1	23.1	77	0/0	10	225	10	
12	03 52	10 52	157	12.8	1015.6	24.4	24.4	21.0	69	3/3 Cu	10	180	7	
18	04 58	10 36	156	12.7	1014.6	24.4	24.5	22.3	73	3/3 Cu	10	158	8	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ЛЕНА"

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
3/I 00	06°09′Ю	10°00′З	156°	12.8	1015.5		24.°0	23.°6	28.2	95	9/9 Cb, Cu	4	180° 7	▽°	▽̇
06	07 27	09 25	157	12.7	1014.9		23.7	23.2	23.6	83	10/10 Sc	2	112 6		
12	08 26	08 30	131	13.0	1015.1		23.7	23.4	22.5	78	8/0 Ac	10	135 6		
18	09 12	07 31	130	10.8	1014.7		23.6	23.2	21.1	74	10/2 Ac, Cu	10	202 9		
4/I 00	10 05	06 40	130	12.8	1015.0		23.9	23.0	29.6	73	10/0 As, Ac	4	180 3		
06	11 05	05 44	134	12.5	1015.4		22.6	22.6	22.0	80	0/0	10	112 4		
12	12 15	04 52	135	13.3	1016.6		22.8	22.9	21.8	78	10/10 Sc, Cu	10	180 5		
18	12 47	03 55	135	13.3	1015.6		22.9	22 8	20.5	74	2/2 Cu	10	135 6		
5/I 00	13 50	02 46	135	13.5	1016.8		21.6	22.3	19.4	72	8/0 As	4	135 5		
06	14 46	01 50	134	13.9	1016.8		21.6	22.4	21.5	79	10/10 Sc, Cu	10	135 4	▽̇	
12	15 47	00 50	135	11.3	1017.4		21.6	22.3	21.6	80	10/10 Sc	10	135 8		
18	16 27	00 00	135	13.0	1016.2		21.9	23.5	21.8	75	2/2 Cu	10	135 6		
6/I 00	17 20	00°56′В	135	13.3	1016.0		22.1	21.8	20.6	79	7/7 Sc	4	158 9		
06	18 16	01 53	135	13.0	1017.0		22.0	22.0	20.9	79	10/10 Sc	10	158 10		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

12	19 11	02 50	135	13.0	1016.8	21.3	22.1	20.6	77	2/1 Ac, Cu	20	158 9			
18	20 04	03 43	135	13.0	1016.4	21.9	22.6	20.9	76	3/3 Sc	10	158 8			
7/I 00	21 01	04 43	135	13.2	1015.6	21.6	21.4	19.0	75	2/2 Cu	4	158 11			
06	22 00	05 45	135	13.3	1016.8	21.0	21.4	19.4	76	5/4 Cu, Ac	10	158 9			
12	22 45	06 36	135	13.3	1017.6	20.9	22.0	19.0	71	0/0	10	158 8			
18	23 31	07 30	135	12.5	1017.2	20.8	21.6	19.9	77	5/5 Cu	10	180 9			
8/I 00	24 17	08 30	135	12.5	1017.2	20.8	21.2	20.2	80	10/6 Cb, Ac	4	158 11	▽°		▽
06	25 11	09 27	132	13.0	1017.2	20.5	21.1	20.8	83	10/10 Sc, Cu	10	158 8	|·|		●
12	25 53	10 14	135	13.0	1017.9	21.0	21.8	20.2	77	2/2 Cu	10	135 8			
18	27 27	11 27	135	12.5	1019.2	20.6	21.4	18.8	74	5/5 Sc, Cu	10	135 12			
9/I 00	27 43	12 19	135	12.5	1017.8	20.3	20.8	18.0	73	4/4 Cu	2	135 15			
06	28 37	13 18	135	12.0	1018.4	20.4	20.2	16.4	69	7/7 Cu	10	158 15			
12	29 23	14 12	140	5.0	1019.1	20.3	20.5	16.2	67	1/1 Cu	10	158 13			
18	30 14	15 00	140	12.0	1018.2	19.8	20.0	17.0	73	1/1 Cu	10	180 15			
10/I 00	31 00	15 45	149	11.5	1017.1	18.7	19.3	16.2	72	0/0	2	158 12			
06	31 58	16 39	139	12.7	1016.4	16.9	18.8	16.0	74	0/0	20	225 5			
12	33 00	17 49	160	12.5	1015.8	14.9	17.3	15.8	80	1/0 Cc	10	180 11			
18	33 53	18 27	—	—	1015.4	10.2	19.4	14.5	64	0/0	10	180 18			
11/I 00					1015.9	14.3	19.7	13.9	60	0/0	10	0			
06			315		1016.3	14.3	21.3	13.6	54	1/1 Cu	20	135 7			
12	34 23	18 24	135	12.0	1017.1	20.8	20.8	16.8	68	10/1 Ci, Cu	20	158 11			
18	35 20	19 30	135	12.5	1018.7	21.8	20.8	16.8	68	7/4 Cu, Ci	10	90 5			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ЛЕНА“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
12/I 00	36°10′Ю	20°35′В	135°	12.5	1017.9		21.°4	20.°6	16.9	70	5/5 Cu	10	— 4		
06	37 05	21 50	135	12.5	1015.6		22.8	21.2	19.4	77	10/10 Sc, Cu	20	270°12		
12	38 03	23 02	135	13.0	1014.6		20.6	20.4	16.7	70	7/7 Cu	20	180 8		▽
18	38 52	24 07	135	12.0	1015.8		19.0	17.3	12.1	61	6/6 Cu	10	180 10		
13/I 00	39 46	25 15	135	12.5	1015.0		21.6	16.0	9.1	52	10/10 Sc	10	180 5		
06	40 40	26 28	135	12.8	1015.0		16.0	15.0	8.1	46	3/1 Ci, Cu	10	202 3		
12	41 15	26 56	135	12.5	1013.3		17.2	16.0	10.3	57	10/0 Ci	20	338 3		
18	42 21	28 17	170	12.8	1009.8		13.6	15.0	13.0	76	10/0 Ac, As	10	360 11		
14/I 00	43 23	29 17	135	13.0	1007.4		9.7	13.5	14.6	94	10/0 ?	2	248 8		
06	44 12	30 44	131	12.0	1008.2		10.0	10.6	8.8	75	1/0 Ci, Ac	20	270 8		
12	44 50	32 02	135	13.0	1007.1		9.9	12.8	11.0	75	10/0 Ci, Cs, Ac	20	315 7		▽
18	45 48	33 19	135	13.0	1001.1		6.8	13.6	9.7	63	10/10 Sc	4	315 11		
15/I 00	46 47	34 42	135	13.2	997.3		6.3	8.2	8.6	79	10/4 Ci, Cs, Ac, Sc	4	315 14		▽
06	47 42	36 13	135	13.5	995.5		3.9	6.5	6.3	65	0/0	10	292 13		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

12	48 40	37 37	138	12.5	993.1	4.6	7.4	5.8	57	10/10 Sc	2	315 18		
18	49 36	39 00	135	13.5	988.9	2.6	4.4	6.5	77	10/10 Cb, Frnb	4	315 14	⛆	⛆
16/I 00	50 33	40 24	160	12.5	983.7	2.6	3.6	5.5	70	7/6 Cu, Cb, Ac	4	315 17		
06	51 32	41 37	133	13.0	977.4	2.7	3.0	5.4	71	10/10 Sc	10	315 12		
12	52 18	43 17	133	13.0	973.7	2.3	3.6	5.8	73	10/4 As, Frst	2	313 10	⚲°	⚲
18	53 05	44 45	133	12.8	971.0	2.1	3.7	5.3	67	10/10 St	2	292 12	⚲	⚲
17/I 00	54 25	46 09	133	12.8	968.6	1.8	3.5	5.4	68	10/10 St	4	292 10	⚲°	⚲
06	54 50	47 55	132	6.0	968.3	2.4	2.0	6.2	87	10/10 St	4	315 9	⚲	⚹
12	55 44	49 20	133	12.5	972.2	2.9	2.2	5.7	80	10/10 St	4	135 3	⚹	⚹
18	56 29	51 33	133	12.8	976.5	2.7	3.0	6.9	91	10/7 Sc, As	4	158 6	●	●
18/I 00	57 22	53 22	133	12.5	979.7	2.7	2.2	6.6	93	10/10 St	10	270 8	⚹	●
06	58 14	55 03	114	12.5	983.5	2.4	2.1	5.6	78	10/10 Sc	10	158 3		⚹
12	59 04	56 47	130	13.0	986.9	2.0	2.2	5.7	80	10/10 St	10	158 3		⚹
18	59 34	58 52	130	12.8	989.7	1.8	1.6	5.8	85	10/10 St	4	180 3		⚹
19/I 00	60 28	60 57	130	13.0	990.7	1.7	0.9	3.7	56	8/8 Sc	10	270 10		
06	61 06	63 00	109	13.0	990.7	1.2	1.4	6.1	91	10/10 St	4	248 6		⚲
12	61 32	66 20	109	12.5	991.4	1.4	2.2	6.0	84	10/8 Sc, Cu, Ac	20	158 4		⛆
18	61 44	67 42	109	12.5	991.4	1.5	1.2	5.8	87	10/10 Cu, Cb, Sc	2	180 5	⛆	⛆
20/I 00	62 04	70 42	109	12.8	992.5	1.4	1.0	5.0	75	10/6 Cb, Cu, As	1	158 7	⛆°	
06	62 30	73 33	109	12.5	994.1	1.6	1.4	5.1	76	10/8 Cb, Sc, Ci	2	180 8	⛆	⛆
12	63 10	75 20	109	12.5	996.9	1.6	1.9	5.5	78	10/10 Cu, Sc	10	180 8		⛆
18	63 24	78 00	109	12.8	997.5	1.7	0.8	4.9	75	10/10 St	4	180 9	⛆	⛆

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ЛЕНА“ **1957**

Дата и срок	Координаты		Движение судна		Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура		Влажность		Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды	
	широта	долгота	истинный курс	скорость хода (узлы)			воды	воздуха	абсолютная (*мб*)	относительная (%)				в срок	между сроками
21/I 00	66°41′Ю	80°37′В	109°	12.5	999.9		0.°1	1.°2	4.4	66	10/10 Sc	10	180° 9		
06	64 16	84 21	88	10.0	1001.3		0.9	1.3	4.6	68	10/4 Ac, Sc	20	180 5		
12	65 04	85 34	134	12.8	1001.7		0.4	0.5	4.7	75	10/0 Ac	20	225 5		
18	65 17	86 46	320	0	1001.0		0.3	0.4	5.3	84	10/3 Ac, Frst	20	275 4		
22/I 00	65 04	90 07	109	12.5	999.9		—	0.2	4.2	68	4/3 Cu, Ac	20	270 9		
06	65 48	91 08	148	12.8	997.1		−1.2	−0.4	4.0	63	9/5 Cu, Ac	20	248 6		
12	66 28	92 43	140	12.8	992.1		−0.2	0.2	2.9	47	0/0	20	180 3		
18	66 34	92 59	50	0	988.7		−1.2	−7.8	2.5	75	0/0	20	158 8		
23/I 00			—	—	—		—	−6.0	—	—	0/0		135 6		
06	66 32	93 00	—	—	995.8		−0.9	−2.3	3.6	71	8/8 Sc	20	112 10		
12	66 23	92 21	300	12.5	997.9		−0.8	−1.2	3.2	58	3/3 Sc	20	90 6		
18	65 59	89 27	322	12.5	998.7		−0.9	−3.5	3.4	71	0/0	20	158 6		
24/I 00	66 14	88 23	25	0	998.9			−7.0	2.8	77	2/2 Sc		135 8		
06	66 13	88 23	30	0	997.7			−2.7	3.1	66	0/0		0		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

12	66 13	88 23	30	0	996.5			−0.0	3.9	67	7/0 Ci, Cs	—	225 1			
18	66 13	88 23	30	0	994.1			−7.0	3.4	80	5/0 Cs	—	158 4			
25/I 00	66 13	88 23	29	0	993.3			−2.0	2.9	82	0/0	—	158 4			
06	66 13	88 23	29	0	991.5			−1.0	3.2	56	6/0 Ci, Cs	—	248 1			
12	66 08	89 12	50	12.5	992.6		−0.4	−3.0	3.3	58	9/0 Ci, Cs, As		0			
18			110	12.5	993.4			−4.0	4.3	81	5/0 Ci, Cs	—	135 11			

С 26 января до 13 февраля стоянка у Мирного

13/II 00	66 34	92 56	150	0	995.4		−0.3	0.8	2.6	40	4/4 Sc		112 7			
06	66 34	92 56	150	0	995.0	−1.5	—	2.3	6.0	84	8/0 Cs, As		90 6.5			
12	66 34	92 56	150	0	990.9	−0.5	−0.1	1.0	4.2	64	10/7 Ns, As		90 8.6	✳		✳
18	66 34	92 56	135	0	987.3	−1.5	—	−0.4	4.6	78	10/10 Ns		90 9.4	✳, ✢		✳
14/II 00	66 34	92 56	135	0	984.7	−0.5	−0.5	−1.2	3.8	68	10/10 Ns		90 9.4	✳°, ✢		✳
06	66 34	92 56	245	7.0	983.8	−0.5	—	−0.4	3.0	50	10/10 Sc		135 3.8	✢		✢
12	66 32	93 09	30	0	984.7	+0.2	−0.8	−0.5	2.7	45	9/9 Sc		90 6	✳°		
18			232	0	986.2	+0.6	−0.4	−1.5	2.6	48	1/1 St		90 12			
15/II 00	65 53	91 47	328	9.0	989.3	+0.4	−1.1	−0.3	5.5	92	5/3 Sc, As, Cc	20	135 9			
06	65 42	89 27	310	11.5	991.9	−0.5	−1.3	2.2	4.6	64	1/0 Ci	20	189 2.5			
12	65 46	87 08	233	13.5	992.9	+1.8	−0.8	−0.6	4.3	73	0/0	50	180 7.6			
18	65 49	84 06	250	13.0	993.3	+0.6	−0.8	−0.9	4.6	81	1/1 Frst	20	225 10			
16/II 00	65 36	82 08	310	13.0	995.5	−0.2	−0.3	1.5	4.7	69	3/3 Sc	20	225 7			
06	66 12	79 20	222	11.0	991.9	−1.0	+0.6	−0.1	3.9	64	9/9 Sc	20	225 9.3			✳
12	67 13	77 07	222	11.6	990.7	−0.2	+0.8	−0.2	3.5	58	1/1 Sc	50	180 4			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ЛЕНА" **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
16/II 18	68°15′Ю	75°15′В	220°	13.2	988.6	—0.6	+0°.8	1°.8	4.4	64	9/9 Sc	50	90° 5		
17/II 00	69 06	74 42	150	12.0	988.1	—0.3	—0.2	—3.1	3.4	71	3/3 Sc	50	68 10		
06	69 12	74 49	345	0	987.5	—0.6	—0.4	—1.5	2.5	46	0/0	50	180 4		
12	69 10	75 32	90	12.8	986.3	—0.2	1.2	—0.6	4.9	85	1/0 Ci	50	158 5.6		
18	69 13	75 48	355	13.0	986.6	+0.2	—	—0.5	4.4	75	2/1 Sc, Ci	50	90 10.4		
18/II 00	68 48	73 58	290	6.0	988.2	—2.2	—	—11.3	2.2	87	2/0 Cs	1	135 7		
06	68 42	73 29	66	0	989.9	+0.2	—0.4	0.7	3.8	60	8/8 Sc	50	90 7.5		
12	68 38	73 13	110	0	990.2	—0.1	—1.5	1.0	5.9	91	8/7 Sc, Cs	50	68 4.2		
18	68 07	74 55	84	11.7	989.5	+1.1	0.8	0.7	3.6	56	9/0 Cc	20	45 6.3		
19/II 00	67 55	78 19	85	12.0	989.5	—0.4	—0.2	—1.7	4.4	81	8/8 Sc	20	90 16		
06	67 44	80 35	330	0	989.8	—0.3	—0.2	—2.5	4.5	88	9/9 Sc	50	90 10.5		
12	66 31	79 53	355	12.8	986.2	—1.1	0.1	—1.4	5.0	89	10/10 Sc	20	68 9.4		
18	68 12	78 40	170	12.5	987.9	+1.0	0.3	—1.5	4.3	79	7/7 *Sc*	50	90 9.8		
20/II 00	68 10	78 40	235	8.5	990.3	+0.8	—0.4	—3.6	1.5	31	3/0 Cs	50	68 12.7		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

06	67 26	77 47	352	12.5	987.5	—1.2	0.2	—3.0	4.3	88	10/10 Sc	50	90	8		
12	66 38	77 25	360	0	985.4	—0.5	1.2	—1.9	3.1	58	10/10 Sc	50	112	8		
18	66 46	75 28	180	11.0	985.5	—0.4	0.4	—1.4	4.2	76	10/10 Sc	50	112	6.4		
21/II 00	67 45	74 54	256	11.0	986.6	+0.2	0.5	—2.8	4.7	95	10/10 Sc	20	135	1		
06	67 46	73 28	355	11.5	986.1	0.0	0.6	—2.8	3.8	77	9/9 Sc	20	135	2.2	⁂	
12	66 41	73 13	355	11.8	986.7	+0.4	0.9	—2.9	4.6	93	10/10 Sc, Cb	20	225	4.4	⁂	⁂
18	66 43	71 30	176	6.5	988.1	+0.6	0.2	—4.0	3.8	84	10/10 Sc, Cb	20	202	8.6		⁂
22/II 00	68 10	71 37	176	13.0	989.4	0.0	0.6	—6.8	3.0	82	9/9 Sc	50	180	9.8		
06	68 12	70 10	322	13.5	992.2	+1.1	0.4	—6.6	2.0	54	8/0 Cs	50	158	8.3		
12	67 37	68 23	260	12.2	992.7	+0.4	—0.6	—4.8	4.1	96	7/7 Sc	50	68	4		
18	67 39	67 16	320	13.0	992.5	—0.3	—0.2	—5.4	2.6	63	9/9 Sc	20	135	7.3		
23/II 00	66 56	66 49	90	13.0	988.9	—1.0	—0.5	—2.7	3.4	67	10/10 St	10	112	9.4	=	
06	66 56	69 59	90	13.0	988.7	0.0	0.0	—4.2	2.7	61	10,6 Frnb, As	4	112	13.8	⁂°	⁂
12	66 54	72 52	90	12.5	989.3	—0.8	0.4	—4.8	2.9	67	10/10 Sc	10	135	9.2		⁂
18	67 00	75 25	170	13.0	988.5	—0.2	0.2	—3.4	3.0	63	10/10 Sc	10	158	6.6		⁂
24/II 00	68 16	75 49	164	13.0	989.7	0.3	0.0	-3.7	2.7	57	10/10 Ns	2	22	6		
06	69 07	76 20	335	0	991.7	0.3	—1.0	—5.4	3.3	82	10/10 Sc	20	112	9		
12	68 43	74 09	327	13.5	992.9	—1.0	0.2	—4.0	3.0	67	10/10 Ns, Frnb	1	90	11.3	⁂	⁂
18	68 20	73 28	330	13.0	991.4	—0.8	0.6	—0.6	1.8	31	10/10 Frnb	10	180	6.6	⁂°	⁂
25/II 00	67 21	71 21	270	13.0	993.1	—0.6	—0.7	—5.6	3.1	76	10/10 Ns	4	135	10.6	⁂°	⁂
06	67 28	67 49	270	14.0	989.3	—1.6	—0.4	—1.6	3.2	59	10/10 Ns	10	135	24.2	⁂°	⁂
12	67 07	64 43	307	14.0	983.1	—1.8	—0.9	—4.0	3.8	84	10/10 Frnb	4	135	22	⁂°	⁂

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ЛЕНА“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
25/II 18	66°41′Ю	61°37′В	255°	10.0	983.4	+0.4	−0.8	−1.0	2.9	52	10/10 Frnb	4	135°18.8	✳°	✳
26/II 00	66 53	59 47	260	8.0	988.1	+0.6	−1.2	−4.4	4.0	91	9/9 St	20	135 7.3		
06	66 29	58 33	245	12.5	990.9	−0.2	−1.7	−8.7	2.9	93	3/3 Sc	20	158 3		
12	66 42	58 03	181	0	988.9	−0.6	−1.8	−7.0	3.2	88	1/0 Ci	20	225 6.8		
18	66 42	58 03	191	0	984.5	−1.8	−1.8	−11.0	2.1	80	9/0 As	20	135 4.2		
27/II 00	66 42	58 03	155	0	975.7	−1.0	−1.8	−8.6	1.9	60	9/9 St	20	135 13.5		
06	66 42	58 04	73	0	971.7	−0.8	—	−8.1	2.9	87	10/0 As	2	135 15	✳°, ✣	✳
12	66 42	58 04	51	0	974.9	+14	—	−8.0	2.9	87	✣	0.5	158 20.2	✣	✣
18	66 42	58 04	22	0	976.9	0.0	—	−7.5	2.8	81	✣	0.5	202 19	✣	✣
28/II 00	66 42	58 04	40	0	972.9	−0.8	—	−7.4	2.9	81	10/10 Ns, Frnb	0.05	158 22.2	✳², ✣	✳
06	66 42	58 04	165	0	972.9	+0.4	−1.8	−6.4	3.4	89	10/10 Ns, Frnb	0.05	135 14.5	✳, ✣	✳
12	66 03	57 31	120	2.0	975.1	+1.6	−1.8	−5.8	3.3	84	10/10 St	10	180 10.7	✳°, ✣	✳
18	66 50	57 59	30	0	977.6	+1.6	—	−6.2	3.1	81	10/10 St	4	180 10	✳°, ✣	✳
1/III 00	66 50	57 59	50	0	981.8	+0.2	—	−7.6	3.2	94	9/9 St, Sc	4	158 9.5		✳

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

06	66 45	57 40	126	0	985.1	+1.2	—1.8	—8.6	2.2	70	8/8 St, Sc	20	270	5.5		
12	66 45	57 40	322	0	985.7	0.0	—	—7.4	3.3	94	8/8 Sc	50	270	3.6		
18	66 48	57 37	211	0	987.1	+1.4	—1.8	—13.9	1.0	47	1/1 Sc	50	225	3	⛅	
2/III 00	66 48	57 37	163	0	988.6	0.1	—1.8	—12.1	1.7	70	9/9 St, Sc	50	270	5.5		
06	66 48	57 37	270	0	988.9	0.2	—1.8	—10.9	2.1	80	8/1 As, St	50	225	5.5		
12	66 48	57 37	272	0	989.0	—1.0	—1.8	—9.9	1.6	57	8/8 Sc	50	270	6.3		
18	66 48	57 37	273	0	988.7	0.0	—1.8	—11.3	1.7	67	6/6 Sc, Frst	20	270	6.3		
3/III 00	66 48	57 37	273	0	988.1	0.1	—1.8	—15.1	1.3	68	3/3 Sc	50	225	8		
06	66 54	57 47	298	0	988.3	0.2	—1.8	—9.6	1.8	61	1/1 Sc	50	225	2.4		
12	66 54	57 47	298	0	987.3	—0.4	—1.8	—7.8	2.2	66	1/1 Sc	50	225	3.6		
18	66 54	57 47	298	0	985.4	—0.7	—1.8	—11.0	1.7	64	0/0	50	248	3		
4/III 00	66 54	57 47	298	0	981.7	—0.3	—1.8	—13.5	1.2	53	1/1 Sc	50	225	2		
06	66 54	57 47	298	0	978.7	—1.0	—1.8	—6.7	2.3	62	2/0 Ci	50	158	3		
12	66 54	57 47	298	0	979.9	0.8	—1.8	—8.4	1.6	51	2/0 Ci	50	180	2.4		
18	66 54	57 47	298	0	982.7	1.8	—	—14.3	1.1	55	3/0 Ci	50	248	5.5	⛅	
5/III 00	66 54	57 47	298	—	985.9	0.7	—	—15.2	0.9	47	4/4 Sc	50	270	5		
06	66 54	57 47	16	11.4	988.3	1.4	—1.9	—9.3	1.7	55	5/0 Cs	50	225	5.7		
12	66 41	58 06	158	0	989.8	1.0	—1.8	—9.6	2.5	85	8/0 Ci, Cs, Ac	50	225	3		
18	66 41	58 06	181	0	992.1	1.0	—1.8	—10.5	2.2	80	5/0 Cs, Ci	50	158	3.6	⛅	
6/III 00	66 41	58 06	188	—	991.9	0.1	—	—12.4	0.9	40	3/3 Sc	50	180	7		
06	66 41	58 06	180	0	987.5	—2.0	—1.8	—8.2	2.1	65	9/9 Sc, St	50	135	8.8		
12	66 46	58 16	133	0	982.2	—1.2	—	—6.6	2.4	65	10/9 St, As	10	135	13.2	✳°	✳

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ЛЕНА“

1957

Дата и срок	Координаты		Движение судна		Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура		Влажность		Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды	
	широта	долгота	истинный курс	скорость хода (узлы)			воды	воздуха	абсолютная (*мб*)	относительная (%)				в срок	между сроками
6/III 18	66°46′Ю	58°16′В	135°	0	980.3	—0.4	—	—8.°2	1.9	58	10/4 Ci, Cs, Sc	20	202 6.8		✳
7/III 00	66 51	58 29	140	3.0	980.9	0.8	—	—10.8	1.3	50	9/9 Sc	20	248 5.5		
06	66 56	58 40	150	1.0	981.4	0.1	—1.°7	—10.2	2.1	73	7/0 Cs	50	315 5.6		
12	67 00	58 39	253	0	981.5	0.4	—	—7.0	3.1	85	8/1 Ci, Cs, Sc	50	270 1		
18	66 56	58 00	295	13.5	983.1	0.8	—1.8	—10.0	1.2	42	0/0	50	180 5.2		
8/III 00	66 54	57 47	296	—	985.8	0.2	—1.8	—17.2	0.5	34	4/4 St	20	248 4.5		
06	66 54	57 47	297	0	987.0	—0.1	—1.8	—3.4	2.9	60	10/6 St, Cs	20	158 8.2		
12	66 54	57 47	297	0	988.1	0.8	—1.8	—6.0	3.7	95	10/10 Frnb	0.5	135 11	✳°, ✳	✳
18	66 54	57 47	296	0	987.4	—0.4	—1.8	—6.0	3.1	81	10/10 Ns	0.05	135 13.2	✳, ✳	✳
9/III 00	66 54	57 47	296	0	989.7	0.5	—	—3.0	4.0	81	10/10 Ns	1	135 9	✳°, ✳	✳
06	66 54	57 47	296	0	995.8	2.0	—	—2.4	4.8	93	10/10 Ns	0.5	158 11	✳°, ✳	✳
12	66 54	57 47	296	0	1001.0	1.0	—	—2.6	4.7	93	10/10 Ns	0.2	135 10	✳°, ✳	✳
18	66 54	57 47	296	0	1003.0	0.5	—	—1.2	4.2	75	10/10 Ns	0.5	135 6.5	✳°, ✳	✳
10/III 00	66 54	57 47	296	0	1000.1	0.2	—	—4.4	2.2	50	10/10 Ns	10	180 7.5	✳°, ✳	✳

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

06	66 54	57 47	296	0	994.7	—2.2	—	—4.7	2.8	65	10/10 Ns, Frnb	10	135 10	⚹°, ⚹	⚹
12	66 54	57 47	196	0	991.0	—2.0	—	—4.0	3.0	67	10/10 Ns, Frnb	0.5	135 11	⚹, ⚹	⚹
18	66 54	57 47	196	0	990.5	—1.0	—	—4.4	2.4	55	10/10 Ns, Frnb	0.2	135 10	⚹, ⚹	⚹
11/III 00	66 54	57 47	196	—	990.2	0.3	—	—5.8	2.6	65	9/9 St	1	158 4.5	⚹°	⚹
06	66 54	57 47	160	—	991.9	0.5	—1.6	—3.4	2.9	60	10/10 St	20	202 3.5		
12	66 50	57 52	120	0	993.7	2.2	—1.5	0.6	5.0	79	2/1 Sc, Ci	50	135 4		
18	66 51	57 54	77	0	995.4	1.0	—	—7.6	2.8	81	5/2 Cs, Sc	50	158 5		
12/III 00	66 51	57 58	130	0.2	996.2	0	—	—4.9	3.4	80	9/9 St	50	135 7		
06	66 51	58 00	75	0	998.3	0.6	—1.8	—4.0	3.4	74	10/10 Sc	10	135 6	⚹°	
12	66 44	58 21	350	13.0	1001.0	1.0	—1.6	—2.5	4.3	83	10/10 Sc	10	135 7.2	⚹°	⚹
18	65 52	56 40	315	13.0	1003.8	1.2	—1.7	—2.0	2.9	55	5/0 As	10	135 8.5	⚹°	⚹
13/III 00	65 34	53 38	270	12.0	1008.5	0.8	—1.8	—2.6	4.1	81	5/4 Sc, As	20	248 2		
06	65 37	52 51	278	0	1009.0	0.2	—1.4	1.2	5.5	83	2/2 Sc	50	68 1.7		
12	65 46	51 51	300	9.0	1006.9	—1.2	—1.6	—2.4	3.6	70	9/9 Sc	20	90 10.1		
18	66 00	50 41	252	10.5	991.0	—6.2	—1.8	—1.3	4.3	77	10/10 Ns	0.05	68 21.8	⚹, ⚹	⚹
14/III 00	66 31	48 09	225	9.5	985.9	0.2	—1.6	—0.2	4.5	75	10/10 Ns	0.5	45 11		⚹
06	66 56	46 16	230	12.0	983.9	—1.2	—1.6	—0.5	5.1	87	10/10 Ns	0.5	45 13.7	⚹°	⚹
12	66 58	45 48	140	0	985.7	1.2	—1.7	1.7	5.3	76	10/10 Ns	0.5	68 8	⚹°	⚹
18	66 58	45 48	150	0	990.5	2.0	—	0.4	4.7	73	10/10 Sc	1	68 5	=	⚹
15/III 00	67 08	45 53	144	—	992.5	0.6	—	—0.4	4.3	72	9/6 Sc, Ac	20	45 4.5		
06	67 08	45 53	148	0	994.1	—0.4	—1.7	—0.3	4.2	70	10/10 Sc	1	68 5	=	
12	67 02	45 25	317	0	992.3	—1.8	—1.7	—1.4	4.2	77	10/10 St	1	90 10	⚹°	⚹

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ЛЕНА"

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
15/III 18	67°06′Ю	45°26′В	75°	0	991.8	0	—	−2.4°	3.4	65	10/10 St	4	68°10		✳
16/III 00	67 06	45 26	104	—	990.9	−0.3	—	−4.8	3.0	70	10/10 Ns, Frnb	1	90 9	✳	✳
06	67 06	45 26	30	0	989.8	−0.2	—	−5.2	2.7	66	10/10 St	1	135 8	✳°	✳
12	67 03	45 37	09	0	988.7	−0.2	−1.8°	−5.4	2.9	71	10/10 St	1	135 10	✳°	✳
18	67 03	45 37	320	0	986.5	−1.0	—	−5.3	3.0	74	10/10 Sc, Frnb	4	135 6.8	✳°	✳
17/III 00	67 15	45 22	332	—	985.8	−0.3	—	−3.6	3.9	83	9/9 Sc	2	90 10	✳°	
06	67 15	44 22	316	0	984.5	−0.4	—	−1.1	5.1	90	10/10 St	2	68 9.4	✳°	✳
12	67 02	44 14	70	12.0	989.9	0.8	−1.7	−2.8	4.6	93	10/10 Frnb	10	68 12.8		✳
18	67 09	46 12	360	0	993.5	1.0	−1.8	−4.4	3.8	86	10/10 Ns, Frnb	4	90 10.6	✳°	✳
18/III 00	67 09	47 12	350	—	996.2	0.9	—	−4.8	3.7	87	10/10 Ns	1	112 13	✳°	✳
06	67 07	47 18	100	12.0	999.7	1.4	−1.8	−5.8	2.8	70	10/10 St	10	112 14	✳°	✳
12	67 02	47 51	80	11.0	1003.4	1.8	−1.8	−4.0	2.7	64	10/10 Sc	10	112 6.2		
18	66 52	47 02	285	12.5	1005.8	1.2	−1.8	−5.0	2.1	51	9/9 Sc	10	112 6.3		
19/III 00	66 32	47 55	100	8.0	1007.8	0.1	—	−4.2	3.8	86	8/8 St	20	45 2.2		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

06	66 32	48 51	40	0	1008.1	−0.1	−1.8	−7.6	2.3	66	9/9 St	20	90	4.8				
12	66 32	48 51	28	0	1006.2	−1.2	—	−7.6	2.7	78	10,10 St	20	112	5				
18	66 32	48 51	201	0	1001.7	−1.0	—	−0.5	5.2	92	10/10 Ns	1	45	5	✳	✳		
20/III 00	66 32	48 51	330	0	993.3	0.0	—	−2.8	3.8	76	10/10 Ns, Frnb	1	68	6.5	✳, ✣	✳		
06	66 32	48 51	13	0	989.4	−1.4	−1.8	−1.0	5.1	90	10/10 Frnb	0.5	45	11.3	✳, ✣	✳		
12	66 32	48 51	11	0	988.6	−1.6	−1.8	−2.6	3.9	77	10/10 Ns, Frnb	0.05	45	13.2	✳, ✣	✳		
18	66 32	48 51	10	0	985.7	−1.8	—	−3.0	2.9	59	10/10 Ns	0.2	45	23	✣	✳		
21/III 00	66 32	48 51	11	0	983.7	−0.2	—	−2.8	2.9	58	10/10 Ns	2	45	22	✣			
06	66 32	48 51	12	0	981.1	−1.0	−1.8	−3.3	3.3	68	10/10 Ns, Frnb	2	68	16.5	✳°, ✣	✳		
12	66 32	48 51	75	0	980.9	−0.0	−1.8	−6.6	2.6	68	10/10 Ns, Frnb	0 05	112	14	✳², ✣	✳		
18	66 32	48 51	30	0	982.2	−1.4	—	−5.9	2.4	62	10/10 Ns, Frnb	4	135	9.8	✳°	✳		
22/III 00	66 32	48 51	80	0	984.2	−0.1	—	−5.6	3.1	76	9/9 Sc (Ns)	2	225	4	✳°			
06	66 32	48 51	187	0	985.1	0.1	—	−3.2	4.3	90	9/9 Sc (Ns)	4	158	4.2	✳°	✳		
12	66 32	48 51	47	0	986.6	0.0	−1.8	−6.7	2.9	80	5/5 Sc (Ns)	10	112	4.2		✳		
18	66 35	48 56	220	0	987.0	0.0	−1.8	−7.2	2.6	73	10/10 Ns	10	135	5.5				
23/III 00	66 35	48 56	180	0	985.1	0.4	—	−8.4	2.1	64	10/10 Ns, Frnb	0 5	158	10	✳°	✳		
06	66 35	48 56	70	0	984.3	−0.3	−1.8	−4.8	2.6	62	10/10 Ns, Frnb	4	135	4.2	✳²	✳		
12	66 35	48 56	322	0	985.7	0.4	−1.8	−2.9	3.6	74	10/10 Ns, St	4	45	5.5	✳°	✳		
18	66 35	48 56	330	0	981.9	−1.4	−1.8	−4.2	3.1	68	10/10 Ns, St	4	45	10	✳°	✳		
24/III 00	66 35	48 56	113	0	976.6	−1.0	—	−2.8	4.4	88	10/10 Ns, Frnb	0.2	45	5	✳°	✳		
06	66 35	48 56	122	0	981.4	2.6	−1.6	0.6	6.1	96	10/10 Frnb	1	292	5.5	✳°	✳		
12	66 35	48 56	121	0	985.1	1.0	−1.6	0.5	6.1	96	10/10 Frnb	1	360	6	✳°	✳		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ЛЕНА"

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
24/III 18	66°35′Ю	48°56′В	102°	0	982.5	—0.8	—1.6	— 1.8	5.0	94	10/10 Ns, Frnb	1	45°11.3	✳°	✳
25/III 00	66 35	48 56	97	0	973.5	—1.1	—1.8	— 0.8	4.6	80	10/10 Ns	0.2	45 14.0	✳	✳
06	66 35	48 56	103	0	968.3	—2.0	—1.7	— 0.6	5.3	91	10/10 Frnb	0.2	45 9.0	✳	✳
12	66 35	48 56	104	0	969.1	1.2	—1.7	— 1.4	4.6	83	10/10 Frnb	2	270 7.5	=	✳
18	66 35	48 56	150	0	975.1	1.8	—	— 5.0	3.4	80	0/0	10	270 11.5		
26/III 00	66 35	48 56	152	0	979.7	0.2	—	— 6.8	2.3	62	0/0	10	270 3.5		
06	66 35	48 56	156	0	983.4	1.0	—1.8	— 5.5	2.6	65	2/0 Ci, Ac	50	270 6.0		
12	66 35	48 56	156	0	987.4	1.6	—	— 8.5	2.3	70	9/9 Sc	20	0		
18	66 40	48 46	353	0	990.6	0.9	—	—11.2	2.1	79	2/2 Sc	20	0	≋	
27/III 00	66 35	48 42	310	1.0	993.9	0.3	—	—11.5	1.3	52	5/3 Sc, Ac	20	90 4.0		
06	66 42	46 52	255	12.5	994.2	—0.4	—1.8	— 5.4	2.7	66	10/10 Sc	20	90 5.0	✳°	✳
12	67 10	44 42	235	10.5	996.1	0.4	—1.8	— 7.6	2.3	66	9/9 Sc	20	90 5.3		✳
18	67 05	45 25	40	12.0	994.6	—0.8	—1.8	—10.5	1.5	55	1/9 Sc	20	225 9.4		
28/III 00	66 22	48 05	60	13.0	988.2	—1.0	—	—10.1	1.9	67	9/9 Sc	10	90 12.0		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

06	66 10	50 14	360	5.0	980.1	−2.1	−1.9	− 5.6	3.1	76	10/10 Frnb
12	65 33	51 05	330	0.0	976.6	−0.8	−1.2	− 5.2	3.3	80	10/10 Frnb
18	65 33	51 53	65	4.0	981.4	1.6	--	− 5.4	3.4	84	10/10 Ns, Frnb
29/III 00	65 22	53 00	40	8.0	985.3	−0.2	--	− 6.5	3.1	83	10/10 Ns, Frnb
06	65 17	54 15	130	11.0	984.3	0.2	−1.8	− 6.9	3.0	82	10/10 St
12	65 30	56 30	147	11.5	984.6	0.0	−1.9	− 7.0	2.3	65	9/9 Sc
18	65 60	57 55	50	0.0	985.1	0.6	—	− 7.0	3.1	85	10/10 Ns, Frnb
30/III 00	65 50	56 55	55	0.0	985.1	0.7	—	− 8.1	1.8	55	6/6 Sc
06	66 28	57 35	185	10.0	984.5	−0.4	−1.8	− 9.0	2.5	83	9/8 Sc, Ac
12	66 52	57 57	110	2.0	984.3	−0.4	−1.9	− 8.0	1.6	49	9/9 Sc, Cb
18	66 30	59 12	90	6.5	981.8	−1.6	—	− 5.8	3.2	81	10/10 Sc, Cb
31/III 00	66 52	60 21	140	8.5	980.7	0.5	—	− 7.3	2.1	61	10/10 Ns
06	66 52	61 54	78	7.5	979.9	−0.4	−1.9	− 8.7	1.9	60	10/10 Frnb
12	67 14	62 44	52	8.0	980.3	0.2	−1.9	− 9.5	1.3	44	4/4 Sc
18	66 35	64 23	36	0.0	980.6	0.0	—	− 9.0	1.1	36	7/7 Sc
1/IV 00	66 26	64 26	327	0.0	981.8	0.4	—	− 8.9	2.6	83	10/10 Ns
06	67 04	65 26	160	8.0	983.5	0.6	−1.9	−10.0	2.1	74	9/9 Sc
12	66 11	66 12	55	6.0	985.5	1.2	−1.9	−10.6	2.2	80	4/3 Sc, Ac
18	67 00	67 25	67	9.0	987.1	0.4	—	−10.9	1.4	54	3/3 Sc
2/IV 00	66 43	68 49	90	8.8	939.5	0.7	--	−11.1	1.4	53	3/3 Sc
06	66 42	71 41	90	11.5	990.6	0.3	−1.9	− 9.1	2.0	65	8/8 Sc
12	66 33	74 32	130	12.5	993.1	0.4	−1.9	− 6.2	2.0	52	9/9 Sc

2	68	10.8	✳°	
4	90	25.0	✳°	✳
0.2	68	21.2	✳°	✳
0.05	90	21.0	✳	✳
20	90	13.8		✳
20	135	16.5		
0.2	112	15.0	✳	✳
10	158	12.0		
20	180	9.5		
20	292	4.5	✳▽°	
0.05	135	2.6	✳▽°	✳▽°
0.2	135	7.6	✳°	✳
4	112	9.4	✳°	✳
20	112	5.9		✳
20	158	3.0		
0.2	090	3.8	✳°	
20	135	2.4		
20	180	2.4		
20	270	1.6		
10	270	6.5	⁂	
20	225	5.7		
20	158	5.3		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ЛЕНА“

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
2/IV 18	66°54′Ю	77°05 В	25°	12.0	993.4	0.0	—	— 7.4	1.7	48	⊙°	20	202° 6.3		
3/IV 00	66 69	79 27	60	7.0	991.4	0.6	—	— 7.6	1.3	39	1/1 Sc	20	225 9.0		
06	66 14	79 04	15	12.7	991.9	—0.4	—1.8	— 5.2	1.9	45	3/0 Cs	20	225 7.9		
12	65 21	80 15	125	0.0	990.2	—0.6	—	— 6.6	2.0	54	8/6 Sc, Cs	20	225 8.8		
18	65 04	81 29	60	13.0	988.2	—1.2	—	— 5.7	2.4	59	7/7 Sc	20	248 9.7		
4/IV 00	64 39	84 00	90	13.0	985.4	—0.5	—	— 5.1	2.2	53	9/9 Sc	20	248 8.4		
06	64 39	87 10	123	13.5	983.0	—1.2	—	— 5.3	2.2	52	9/9 Sc	20	225 4.2		
12	65 04	88 46	115	13.0	982.2	—0.8	—1.8	— 7.7	1.8	53	10/10 Sc	20	158 1.9		
18	65 22	90 56	180	6.0	980.1	—0.3	—	— 5.9	2.8	70	10/10 Sc	10	225 4.6		
5/IV 00	66 15	92 37	142	11.0	977.4	—0.7	—	— 7.4	2.0	57	9/9 Sc	50	135 5.3		
06	66 34	92 59	160	0.0	971.8	—1.8	—1.9	— 8.4	1.0	32	0 0	50	158 13.2		+
12	66 34	92 59	160	0.0	968.5	—1.0	—1.9	—15.1	1.5	78	0/0	50	158 23.0		
18	66 34	92 59	160	0.0	968.1	+0.2	—	—13.0	1.0	46	0/0	50	135 7.5		
6/IV 00	66 34	92 59	160	0.0	977.1	2.5	—	—15.0	1.3	68	0/0	50	135 8.5	+°	+

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

06	66 34	92 59	160	0.0	983.5	1.9	—	— 8.2	0.9	27	5/0 As	50	112	7.5			
12	66 34	92 59	160	0.0	988.3	1.2	—	— 9.4	1.8	61	10/10 St	20	112	6.7			
18	66 34	92 59	159	0.0	992.1	1.4	—	— 9.7	1.3	43	10/10 St	20	112	9.5			
7/IV 00	66 34	92 59	160	0.0	990.7	—1.4	—	— 8.0	2.2	65	9/9 Sc	20	112	10.7			
06	65 55	91 51	331	11.0	976.2	—5.0	—	— 6.0	3.5	89	10/10 Ns	0.2	090	20.4	⚹, ⚹	⚹	
12	65 37	91 32	—	0.0	968.9	0.0	—	— 4.7	3.4	78	10/10 Ns, Frnb	0.2	068	25.5	⚹, ⚹	⚹	
18	65 32	91 15	28	0.0	977.9	3.6	—	— 5.4	2.8	68	10/10 Ns	0.2	135	12.0	⚹	⚹	
8/IV 00	65 32	91 12	17	0.0	983.9	0.1	—	— 6.8	2.6	71	8/4 Ac, Sc	20	225	5.0			
06	64 50	89 30	280	12.8	985.4	0.0	—1.8	— 5.7	2.4	59	10/10 Sc	20	270	11.1	⚹°	⚹	
12	64 42	86 52	270	12.5	973.1	—4.6	—1.5	— 3.2	3.3	68	10/10 St	4	68	13.7	⚹°	⚹	
18	64 20	84 29	270	12.0	963.7	—1.6	—	— 0.5	4.9	83	10/10 Ns	4	292	9.9	⚹	⚹	
9/IV 00	63 35	82 40	312	11.0	960.3	—1.0	0.0	— 0.7	5.3	92	10/10 Sc	10	225	3.0		⚹	
06	62 43	80 43	315	11.0	966.5	2.8	0.0	0.1	5.7	92	10/10 Frnb	1	270	3.1	⚹°	⚹	
12	62 25	79 14	270	11.0	980.7	2.0	0.0	— 2.0	3.6	69	9/9 Frnb	2	225	17.0			
18	62 25	77 37	360	12.5	990.2	4.4	0.1	— 2.8	3.4	69	10/10 Sc	4	225	9.0			
10/IV 00	61 07	77 36	360	12.5	997.0	1.0	0.0	— 1.2	4.0	72	8/8 Frnb	10	225	7.8	≏		
06	59 58	77 21	320	11.5	999.8	1.0	0.6	0.9	6.0	92	10/10 Sc	50	292	4.7			●°
12	59 00	76 10	350	12.0	999.5	—0.3	0.8	0.9	5.9	91	10/10 Sc	20	292	7.5			
18	57 55	76 26	275	12.0	983.4	—8.0	—	1.3	5.7	85	10/10 Sc	1	045	20.6	●°		
11/IV 00	57 50	73 12	270	11.0	972.6	—0.6	—	2.8	6.8	91	7/7 Sc	10	292	19.0	●°	●	
06	57 32	71 50	275	9.0	966.7	—2.8	1.8	1.9	6.9	98	10/10 Sc	10	315	14.7	●°	●	
12	57 35	69 52	275	9.5	964.5	1.6	2.0	2.0	6.3	89	7/7 Sc, Cu	20	158	6.5			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ЛЕНА“ **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
11/IV 18	56°46′Ю	68°35′В	350°	11.5	987.0	6.6	—	2.1	6.3	89	10/10 Sc	2	180° 8.0		
12/IV 00	56 18	67 03	300	10.0	999.7	2.0	—	0.8	6.5	100	10/? ?	10	225 11.5		
06	55 42	65 26	330	12.0	1005.8	1.8	2.4	2.6	5.9	81	2/2 Sc	20	225 10.8		
12	54 40	64 39	330	10.5	1006.6	1.2	3.0	3.3	7.3	95	10/10 Sc	4	315 10.8	●	●
18	53 43	63 58	330	11.0	1008.1	0.4	—	3.5	7.2	91	10/10 Sc	10	270 14.0		
13/IV 00	52 44	63 00	335	11.0	1008.7	0.2	—	4.3	8.2	98	10/10 St	4	270 11.2	●	●
06	51 45	62 06	335	11.5	1010.9	0.2	4.1	5.0	8.4	97	10/10 St, Frst	4	270 14.6	●	●
12	50 47	61 21	335	11.0	1011.8	0.8	4.8	7.3	9.6	94	8/0 Cs	4	270 15.0		
18	49 54	60 43	335	9.5	1010.2	0.0	5.8	7.3	9.3	91	10/10 Sc	4	270 21.9		
14/IV 00	48 55	60 04	335	11.0	1014.9	0.8	—	7.3	9.3	91	10/10 Sc	10	248 8.5		
06	47 54	59 21	335	12.6	1016.4	0.0	7.8	8.0	10.4	97	5/5 Sc	20	248 12.4		
12	46 25	58 23	340	12.0	1015.5	-0.4	8.2	9.0	11.2	97	10/10 St	10	270 13.2		
18	45 15	57 47	340	12.0	1016.8	0.2	12.3	10.3	11.2	90	9/9 Sc	10	270 16.0		
15/IV 00	44 06	57 00	350	13.0	1019.1	0.5	15.0	12.1	12.1	86	1/1 Sc	10	248 10.2		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

06	42 53	56 38	340	13.5	1023.5	1.6	15.8	12.2	13.0	92	8/8 Frcu	
12	41 34	56 04	340	13.5	1025.5	1.0	16.7	14.6	16.1	97	8/8 Frcu	
18	39 49	55 35	340	13.5	1028.7	0.5	17.5	13.6	13.8	84	8/8 Frcu	
16/IV 00	38 40	54 41	330	13.3	1029.0	0.6	17.6	13.4	14.3	93	8/8 St	
06	37 39	53 50	330	13.5	1031.1	0.8	17.7	17.4	19.1	96	2/0 Ci	
12	36 33	53 03	330	13.5	1031.1	0.0	18.6	18.9	21.6	99	9/9 Sc	
18	35 26	52 26	330	12.5	1032.4	0.4	19.2	17.7	19.2	95	9/9 Sc	
17/IV 00	34 20	51 32	330	13.5	1031.9	−0.3	18.8	18.3	19.2	91	10/10 Frcu	
06	33 04	50 46	330	13.5	1032.7	1.2	22.6	22.6	16.8	61	3/3 Cu	
12	32 03	50 10	330	12.5	1029.4	−2.0	22.0	22.5	26.8	98	4/4 Cu	
18	30 47	49 04	330	12.8	1029.6	0.8	23.5	27.1	22.2	94	4/4 Cu	
18/IV 00	29 36	48 16	330	12.5	1027.6	−0.5	24.2	23.3	26.6	93	2/2 Sc	
06	28 33	47 33	330	12.5	1026.8	0.2	24.7	24.2	28.9	96	6/6 Cu	
12	27 33	46 54	330	12.5	1023.6	2.0	24.8	24.7	27.8	89	8/8 Cu	
18	26 36	46 10	330	12.5	1021.2	−0.6	24.6	24.8	27.9	92	3/3 Sc	
19/IV 00	26 27	45 45	240	13.5	1020.2	0.0	25.1	24.9	28.1	91	3/1 As, Sc	
06	27 17	43 48	240	13.0	1019.9	0.4	23.3	26.0	32.5	96	7/0 Cs	
12	27 46	42 24	250	13.0	1017.2	−2.0	24.8	26.0	33.4	99	5/0 Cs	
18	28 27	40 58	250	13.0	1017.9	1.0	23.8	25.6	30.7	93	8/0 Ci	
20/IV 00	28 45	39 32	250	13.0	1015.6	0.3	24.5	24.0	27.8	93	8 3 As, Sc	
06	29 10	38 08	250	12.5	1017.8	3.8	23.6	25.4	27.7	85	6/6 Cu	
12	29 40	36 54	250	10.9	1019.4	0.4	23.8	24.0	26.6	89	7/7 Cu	

20	202	9.8			
20	202	8.9			
20	202	5.9			
10	202	5.4			
50	180	2.9			
50	225	3.5			
50	202	4.5			
10	180	1.4			
50	135	6.8			
50	45	5.5			
20	90	5.8			
10	90	9.0			
20	90	9.8			
50	68	9.3			
50	68	10.7			
10	45	12.0			
20	68	11.6			
50	112	9.5			
50	292	12.0	<	K	
10	270	2.8			
20	180	9.3			
50	—	10.2			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ЛЕНА“

Продолж. табл. 1

1957

Дата и срок	Координаты		Движение судна		Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура		Влажность		Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды	
	широта	долгота	истинный курс	скорость хода (узлы)			воды	воздуха	абсолютная (*мб*)	относительная (%)				в срок	между сроками
20/IV 18	30°04′Ю	35°52′В	250°	11.0	1023.6	2.4	22°.8	21°.6	23.0	89	4/4 Sc	50	135° 6.8		
21/IV 00	30 28	34 32	250	13.0	1024.2	0.0	23.8	20.7	22.4	92	9/9 Sc	20	135 2.2		
06	31 10	32 52	250	12.7	1025.2	0.6	24.8	24 2	25.4	84	3/3 Cu	50	112 4.7		
12	31 38	31 27	250	13.0	1023.5	—2.0	24.2	24.8	29.0	92	7/7 Cu	50	68 3.7		
18	31 11	29 57	250	13.5	1022.3	—0.4	24.8	24.3	27.6	91	5/5 Sc	20	45 8,5		
22/IV 00	33 06	28 24	235	13.0	1017.1	—2.4	25.7	21.6	21.9	85	0/0	50	22 7.5		
06	33 95	26 40	250	16.5	1012.2	2.8	23.0	23.7	23.2	79	2/0 Cs	20	45 7.7		
12	34 30	25 18	250	11.5	1011.5	0.5	19.9	21.8	20.0	76	9/0 Cs	4	270 13.5		
18	34 52	23 39	255	11.6	1015.1	0.2	23.1	20.7	22.8	93	8,8 Sc	10	270 13.5		
23/IV 00	35 12	22 17	250	11.5	1014.7	—0.6	19.1	18.5	20.0	94	2/2 Sc	20	270 9.2		
06	35 19	20 57	290	12.0	1015.0	0.8	18.4	19.3	20.9	93	7/3 Cs, Sc	20	270 13.9		
12	35 04	19 40	255	10.0	1013.4	—1.2	17.8	19.3	20.7	92	2/2 Sc	10	248 19.0		•
18	34 35	18 26	292	11.0	1016.2	0.1	—	18.9	19.1	87	—	10	270 12.4		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

С 24 по 28 апреля стоянка в Кейптауне

29/IV	00	32°36′Ю	17°21′В	320	13.5	1017.8	−0.1	18°.4	17°.5	17.7	88	8/8 Sc	10	68	1.8
	06	31 22	15 53	321	13.5	1018.6	1.0	19.3	17.6	17.9	89	7/5 Sc, Cs	10	68	3.6
	12	30 31	15 04	320	13.5	1017.8	−0.7	19.3	21.9	18.2	69	3/0 Ci, Ac	50	205	3.5
	18	29 26	13 56	320	13.5	1017.1	0.4	19.2	18.9	20.8	95	3.0 Ci, Ac	50	180	4.6
30/IV	00	28 26	12 58	321	13.6	1018.0	0.0	19.4	18.3	19.8	94	3/3 Sc	10	135	3.2
	06	27 20	12 38	321	13.6	1017.5	0.2	19.2	19.5	19.7	87	7/7 Cu	20	135	4.7
	12	26 14	11 00	321	13.6	1016.8	0.5	20.8	21.0	23.5	94	0/0	50	248	5.1
	18	25 37	10 20	321	13.5	1016.8	−0.8	20.0	19.7	22.1	96	0/0	50	202	5.9
1/V	00	24 13	09 07	322	13.5	1018.0	0.4	20.3	20.0	22.1	94	0/0	10	225	3.2
	06	23 11	08 09	320	13.5	1018.2	−0.1	—	22.2	23.5	88	2/1 Ac, Sc	50	180	5.7
	12	22 06	07 12	320	13.5	1016.3	—	21.6	22.4	25.2	93	6/3 Ac, St	50	180	5.5
	18	21 24	06 38	321	13.5	1015.6	−0.5	21.1	22.0	25.5	96	0/0	50	158	5.0
2/V	00	20 00	05 19	320	13.6	1016.6	0.3	21.8	21.5	23.8	93	3/3 Sc	10	180	6.1
	06	18 55	04 25	321	13.6	1016.7	−1.0	21.6	22.0	24.3	92	8/7 Sc, Ac	20	158	6.6
	12	17 50	03 30	321	13.6	1017.1	1.6	22.4	26.1	30.6	90	8/7 Sc, Ac	50	158	7.5
	18	17 10	03 00	321	12.5	1016.6	−0.4	22.2	22.6	26.0	95	3/3 Sc	50	158	5.5
3/V	00	16 30	02 24	320	13.5	1017.5	0.0	22.5	23.0	25.9	92	2/2 Sc	10	158	9.0
	06	15 26	01 30	321	13.6	1017.6	0.0	22.7	22.7	19.9	72	9/9 Sc	20	135	9.9
	12	14 10	01 00	321	13.5	1017.5	−0.3	23.3	26.0	30.9	92	0/0	20	112	10.3
	18	12 50	0 25	321	13.5	1016.0	−3.0	24.0	24.5	28.7	93	4/4 Sc	20	—	10.1
4/V	00	11 54	0 22 З	321	13.7	1016.8	0.3	23.8	24.8	27.2	87	8/8 Sc	4	135	8.7

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

д/э „ЛЕНА" **1957**

Дата и срок	Координаты: широта	Координаты: долгота	Движение судна: истинный курс	Движение судна: скорость хода (узлы)	Давление (*мб*)	Барическая тенденция (*мб*)	Температура: воды	Температура: воздуха	Влажность: абсолютная (*мб*)	Влажность: относительная (%)	Облачность, количество, форма и высота (*км*)	Видимость (*км*)	Направление и скорость ветра (*м/сек*)	Явления погоды: в срок	Явления погоды: между сроками
4/V 06	10°47′Ю	01°16′З	321°	13.6	1016.3	0.0	24.9	24.4	27.8	91	9/9 Cu, Sc	10	135° 8.7		
12	09 45	02 08	321	13.5	1016.4	0.4	25.3	26.7	31.7	93	10/10 Sc	10	135 9.4		
18	08 48	02 54	321	13.5	1015.5	—2.0	26.1	26.1	27.2	80	10/10 Sc	10	135 9.8		
5/V 00	07 37	03 52	321	13.3	1016.7	0.3	25.8	26.2	32.9	96	9/9 Sc	4	135 8.8		
06	06 36	04 44	321	12.0	1015.8	0.2	27.0	27.3	25.7	71	8/7 Cu, Ac	20	135 8.2		
12	05 38	06 11	321	13.5	1016.6	1.4	27.2	31.9	37.5	79	1/0 Ci	20	135 8.3		
18	04 40	06 43	321	13.5	1015.5	0.4	27.4	31.6	36.6	79	2/2 Cu	20	135 8.1		
6/V 00	03 10	07 54	321	13.5	1016.4	0.4	27.2	27.6	34.9	94	1/1 Cu	20	135 9.6		
06	02 11	08 35	321	13.5	1015.4	—0.8	27.2	27.0	28.5	80	5/5 Cu	20	135 7.0		
12	01 15	09 25	321	—	1016.7	1.0	27.6	34.2	39.5	73	6/6 Cu	20	135 6.4		
18	00 36	10 52	321	13.5	1015.0	—1.5	27.3	29.8	35.2	84	3/3 Cu	50	135 7.5		
7/V 00	00 12 С	11 34	321	13.5	1017.1	0.8	27.0	27.9	31.3	83	3/3 Cu	20	135 5.4		
12	02 34	13 24	321	13.2	1016.8	0.8	28.5	30.0	30.5	72	7/6 Cu, Cc	20	158 7.3		
8/V 00	04 39	15 12	321	13.5	1016.4	0.4	28.6	28.0	29.6	78	9/9 Sc	20	158 5.8		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

	12	05 58	16 08	180	6.0	1017.1	1.0	28.8	29.6	30.5	73	8/3 Ac, Cu	20	292	0.8
9/V	00	08 27	17 14	321	12.5	1017.8	0.8	27.0	26.8	24.6	70	1/0 Ac	20	292	7.1
	12	10 46	17 53	345	12.5	1017.0	0.0	22.5	22.8	26.1	94	3/0 Cc	20	338	6.1
10/V	00	13 13	18 05	321	12.5	1014.5	2.5	20.7	20.8	22.5	92	3/0 Ac	20	292	6.0
	12	15 44	17 58	360	12.0	1015.5	1.0	20.2	18.9	21.6	99	0/0	10	360	13.4
11/V	00	18 06	17 54	5	12.0	1015.0	0.4	19.6	19.5	21.4	94	2/2 Sc	20	338	14.2
	12	20 25	18 12	360	12.0	1018.0	1.6	17.2	19.0	21.8	99	10/10 St	20	22	11.8
12/V	00	23 03	17 30	16	12.7	1019.4	2.0	19.0	20.1	22.0	93	9/9 St	20	22	15.0
	12	24 57	16 39	45	6.5	1021.0	0.0	19.6	19.0	21.6	98	6/6 Cu	20	22	12.6
13/V	00	26 20	16 10	16	11.0	1021.5	0.5	17.7	19.8	21.4	92	4/4 Sc	10	22	19.0
	12	28 32	15 50	19	11.6	1021.0	2.0	18.5	18.5	20.3	95	10/10 Sc	10	12	12.0
14/V	00	30 46	14 55	20	11.5	1020.8	0.2	17.9	17.7	18.8	93	9/9 Sc	10	022	10.5
	12	32 59	13 58	20	12.0	1020.8	1.8	17.4	17.9	19.7	96	10/10 Sc	10	022	12.8
15/V	00	35 16	12 55	20	12.5	1022.4	1.8	16.5	17.0	17.4	90	8/8 Sc	10	360	9.7
	12	37 42	11 54	20	12.5	1025.0	0.2	16.7	16.7	18.4	97	7/7 Sc	20	22	13.6
16/V	00	40 06	11 10	20	12.5	1027.0	2.3	16.0	17.1	18.1	93	7/7 Sc	20	360	8.8
	12	42 12	10 14	22	12.7	1028.7	1.4	14.6	14.7	14.7	88	8/8 Cu	10	338	5.2
17/V	00	44 34	08 30	28	12.5	1028.2	0.5	—	13.1	13.3	88	3/3 Sc	20	292	5.0
	12	46 53	06 45	28	14.0	1023.2	−1.2	12.7	15.2	11.1	64	8/7 Cu, Frcu, Ce	20	225	7.7

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
			д/э „ОБЬ“					
			1956 год					
			14.11 17.8					
			32°41′ с. ш., 14°13′ з. д.					
			7/7 Cu, Sc					
0.00	1018	19.2		66	9.1	032	12	
0.16	1000	17.2		70	8.5			
0.20	995	16.8		70	8.4			
0.50	960	13.3	1.18	77	7.7			
0.79	927	10.4	1.00	81	7.0			
1.00	904	9.2	0.57	81	6.6			
1.04	900	9.0		80	6.4			
1.50	851	6.5	0.54	76	5.5			
1.51	850	6.4		76	5.3			
1.76	824	4.8	0.65	68	4.4			
1.93	808	7.0	—1.29	62	4.9			
2.00	801	7.3		58	4.8			
2.01	800	7.4		58	4.9			
2.30	773	8.9	—0.51	44	4.1			
3.00	709	5.9		38	3.2			
3.10	700	5.4		37	3.0			
3.13	697	5.3	0.43	36	2.5			
4.00	626	—0.4	0.66	36	2.1			355
4.33	600	—2.7		35	1.9			
5.00	551	—6.2	0.58	34	1.5			
5.75	500	—10.8		32	1.1			
6.00	484	—12.5	0.63	32	1.0			
7.00	424	—20.5	0.80	30	0.4			
7.41	400	—23.5		30	0.4			363
8.00	370	—27.4	0.69	30	0.3			
9.00	321	—34.5	0.71	30				
9.47	300	—37.8		30				
10.00	277	—41.6	0.71	30				
11.00	238	—49.8	0.82	30				391
12.00	204	—56.4	0.66	30				
12.14	200	—57.2		30				
13.00	174	—60.2		30				
13.06	173	—60.4	0.38	30				
14.00	149	—60.4	0.00	30				
14.83	131	—60.4	0.00	30				
15.00	126	—60.6		30				402
16.00	108	—61.7	0.11	—				
16.30	103	—62.0	0.10	—				
16.49	100	—62.0		—				
17.00	92	—62.0	0.00	—				
18.00	78	—62.0	0.00	—				348
			15.11 06.0					
			29°55′ с. ш., 15°20′ з. д.					
			5/5 Cu					
0.00	1019	19.7		62	8.9	027	9	
0.17	1000	18.1		—	—			
0.20	996	18.0		—	—			
0.50	960	15.5	0.84	—	—			
1.00	905	11.3	0.84	—	—			
1.05	900	11.0		—	—			
1.21	883	9.5	0.86	—	—			
1.50	853	12.2	—0.93	—	—			
1.52	850	12.3		—	—			
1.84	819	12.7	—0.15	—	—			
2.00	803	11.6		—	—			
2.03	800	11.4		—	—			
2.90	718	3.7	0.85	—	—			
3.00	710	3.4		—	—			
3.11	700	2.9		—	—			
3.32	683	2.0	0.41	—	—			
4.00	626	—2.7	0.69	—	—			
4.34	600	—5.1		—	—			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 2

1956

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.00	551	—9.6	0.69	—	—			
5.74	500	—14.9		—	—			
6.00	483	—16.6	0.70	—	—			**332**
7.00	422	—23.4	0.68	—	—			
7.38	400	—25.4		—	—			
8.00	367	—29.7	0.63	—	—			
9.00	318	—37.3	0.76	—				
9.39	300	—40.1		—				
10.00	274	—44.6	0.73	—				
11.00	235	—50.2	0.56	—				**446**

15.11 18.0
27°10 с. ш., 16°35′ з. д.
5/5 Sc

0.00	1016	20.7		66	9.8	045	9	
0.14	1000	19.6		68	9.6			
0.20	993	19.3		68	9.4			
0.50	959	16.6	0.82	72	8.8			
1.00	903	11.5	1.02	97	9.0			
1.02	900	11.4		97	9.0			
1.50	850	8.3	0.64	85	6.9			
2.00	800	8.3	0.00	68	6.0			
2.53	751	8.3	0.00	60	5.6			
3.00	708	5.4	0.62	58	4.6			
3.10	700	4.8		58	4.5			**340**
4.00	625	(—3.8)	0.92	55	2.6			
4.32	600	(—6.2)		54	2.2			
5.00	550	—11.8	0.80	51	1.4			
5.72	500	—15.5		48	1.0			
6.00	482	—17.6	0.58	46	0.8			**302**
7.00	421	—26.8	0.92	42	0.4			
7.37	400	—29.2		42	0.3			
8.00	366	—33.1	0.63	42				
9.00	317	—39.6	0.65	42				

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
9.37	300	—42.2		42				
10.00	273	—46.4	0.68	42				
11.00	234	—52.1	0.57	42				**484**
12.00	200	—61.3	0.92	—				
12.74	178	—63.8	0.34	—				
13.00	170	—63.4	—0.15	—				
13.72	151	—61.9	—0.21	—				
14.00	144	—61.9	0.00	—				
15.00	122	—61.9	0.00	—				**348**
16.00	104	—61.9	0.00	—				
16.29	100	—61.9		—				
17.00	90	—61.9	0.00	—				
17.73	80	—61.9	0.00	—				**332**

16.11 06.0
24°20′ с. ш., 17°26′ з. д.
1/0 Ac

0.00	1015	20.9		76	11.4	022	8	
0.13	1000	20.0		75	11.3			
0.20	992	19.4		75	10.5			
0.38	972	18.0	0.76	75	10.2			
0.50	958	17.8		75	10.1			
1.00	903	16.9	0.18	72	9.7			
1.03	900	16.8		72	9.7			
1.35	867	16.3	0.17	71	9.6			
1.50	851	15.4		70	9.0			
1.51	850	15.3		70	9.0			
2.00	800	12.0	0.66	67	7.4			
3.00	710	5.3	0.67	62	4.8			
3.12	700	4.4		62	4.7			**312**
4.00	628	—1.0	0.63	55	3.2			
4.36	600	—3.2		54	2.7			
5.00	553	—7.2	0.62	52	2.2			
5.79	500	—13.3		52	1.4			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.89	493	—14.1	0.78	52	1.3			
6.00	485	—14.6		52	1.3			330
7.00	424	—19.0	0.44	52	1.0			
7.44	400	—21.4		52	0.8			
8.00	370	—24.5	0.55	52	0.6			
8.25	357	—25.9	0.56	52	0.6			
9.00	321	—35.2	1.24	52				
9.46	300	—40.2		52				317
9.56	296	—41.2	1.07	—				
10.00	277	—44.9	0.84	—				
10.56	255	—49.6	0.84	—				310

16.11 18.0
21°23 с. ш., 17°58′ з. д.
1/0 Ac

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.00	1013	22.6		79	13.4	350	8	
0.12	1000	(22.2)	0.33	69	11.8			
0.20	990	(22.2)		62	10.6			
0.50	957	(22.2)		50	9.0			
0.62	943	(22.2)	0.00	49	8.6			
0.86	917	(20.5)		47	7.6			
1.00	902	(19.3)	0.76	49	7.4			
1.02	900	(19.2)		49	7.4			
1.50	850	16.1	0.64	54	7.3			
2.00	801	13.2	0.58	60	7.1			
2.01	800	13.1		60	7.1			
3.00	710	6.7	0.65	77	6.6			263
3.11	700	6.0		79	6.6			
3.48	669	3.9		85	6.4			
4.00	627	1.2	0.55	57	3.8			
4.35	600	—0.3		45	3.1			
5.00	553	—3.5	0.47	46	2.5			226
5.78	500	—7.4		42	1.8			
6.00	486	—8.5	0.50	41	1.7			
7.00	427	—15.4	0.69	38	1.0			
7.48	400	—19.0		37	0.7			
8.00	374	—22.2	0.68	35	0.5			
9.00	326	—30.1	0.79	32				197
9.49	303	—33.5	0.69	31				
9.57	300	—33.7		30				
10.00	282	—34.5	0.20	28				
10.34	268	—35.2	0.21	26				156

17.11 06.0
18°24′ с. ш., 18°00′ з. д.
0/0

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.00	1012	25.6		79	15.8	004	9	
0.10	1000	25.4		73	14.6			
0.20	989	25.2		63	12.6			
0.50	956	24.8	0.16	39	7.8			
0.89	914	24.2	0.15	27	5.5			
1.00	902	23.3		26	5.1			
1.02	900	23.2		26	5.1			
1.12	890	22.5		25	48			
1.50	851	19.2	0.82	29	4.7			
1.51	850	19.1		29	4.8			
2.00	802	15.8	0.68	34	4.8			
2.03	800	15.6		34	4.8			
3.00	712	8.5	0.73	44	4.3			
3.14	700	7.6		45	4.3			
3.71	652	2.7	0.82	51	3.9			341
4.00	629	1.8	0.31	38	2.6			
4.38	600	0.2		27	1.7			
5.00	555	—1.9		20	1.2			
5.15	545	—2.3	0.36	18	1.1			
5.81	500	—6.9		14	0.6			
6.00	489	—7.8	0.65	14	0.6			290
7.00	429	—13.8	0.60	14	0.4			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
7.53	400	—17.4		14	0.3			
8.00	375	—21.1	0.73	14	0.2			
9.00	327	—27.0	0.59	14	0.1			286
9.62	300	—30.8		14				
10.00	284	—34.5	0.75	14				
11.00	246	—43.3	0.88	14				
11.60	223	—49.2	0.98	—				
12.00	212	—51.2	0.50	—				273
12.35	200	—53.1		—				
13.00	182	—56.4	0.52	—				
13.67	165	—59.7	0.49	—				256

17.11 18.0
15°25′ с. ш., 17°58′ з. д.
0/0

0.00	1007	30.1		67	18.1	360	7	
0.07	1000	28.1		66	15.8			
0.20	985	26.0		65	14.1			
0.29	975	24.9	1.79	64	12.8			
0.50	952	26.0	—0.52	62	13.6			
0.90	910	27.4	—0.35	53	13.3			
0.99	900	26.8		47	11.8			
1.00	899	26.7		46	11.0			
1.49	850	23.4		39	8.2			
1.50	849	23.2	0.70	39	8.1			
2.00	801	20.2	0.60	35	7.5			
2.01	800	20.0		35	6.5			
2.16	785	19.0		34	6.3			
3.00	711	13.3	0.69	43	5.7			
3.13	700	12.3		43	5.7			
4.00	629	6.0	0.73	43	4.2			37
4.33	609	3.3	0.82	43	3.6			
4.39	600	3.0		43	3.5			
5.00	556	0.9	0.36	43	3.3			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.48	524	—0.1	0.21	43	3.2			
5.86	500	—2.2		43	2.8			
6.00	491	—3.1	0.58	43	2.7			
7.00	433	—10.0	0.69	43	1.7			300
7.60	400	—13.5		43	1.4			
8.00	380	—15.7	0.57	43	1.2			
9.00	332	—21.4	0.57	43	0.8			
9.73	300	—26.1		43	0.5			
10.00	289	—27.8	0.64	43	0.5			
11.00	251	—34.0	0.62	43				380
12.00	217	—39.4	0.54	—				
12.53	200	—42.5		—				
13.00	186	—46.0	0.66	—				
13.56	171	—52.1	1.09	—				
14.00	159	—53.1		—				369
14.14	157	—53.9	0.31	—				
15.00	137	—63.1	1.07	—				
15.26	132	—65.7	1.00	—				
16.00	118	—65.7		—				
16.12	116	—65.7	0.00	—				368

18.11 06.0
12°30′ с. ш., 17°54′ з. д.
5/0 Ci

0.00	1007	29.5		74	18.9	360	6	
0.07	1000	28.5		—				
0.20	985	27.0		—				
0.50	950	23.4		—				
0.56	944	22.6	1.23	—				
0.97	900	21.8		—				
1.00	897	21.7	0.20	—				
1.40	856	20.9	0.20	—				
1.46	850	20.3		—				
1.50	846	20.0		—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.97	800	16.8		—				
2.00	797	16.2	0.78	—				
2.56	746	12.4	0.68	—				
3.00	708	8.4	0.91	—				
3.10	700	7.4		—				
3.62	658	2.2	1.00	—				373
4.00	626	0.2	0.53	—				
4.34	600	—2.2		—				
4.64	578	—4.3	0.70	—				
5.00	552	—5.7	0.39	—				
5.55	514	—7.7	0.36	—				
5.76	500	—9.9		—				
6.00	485	—12.3	1.02	—				
6.82	435	—21.1	1.07	—				
7.00	424	—22.1		—				310
7.43	400	—25.0		—				
7.81	379	—27.8	0.68	—				
8.00	369	—29.6		—				
9.00	320	—39.4	0.98	—				
9.42	300	—43.6		—				
10.00	275	—48.8	0.94	—				
11.00	235	—58.7	0.99	—				382
12.00	200	—67.9	0.92	—				373

18.11 18.0
09°34′ с. ш., 18°00′ з. д.
10/2 Cs, Cu

0.00	1006	30.7		68	19.0	031	2	
0.06	1000	30.0		69	18.6			
0.20	985	27.6		75	18.0			
0.50	951	23.8	1.38	88	17.8			
0.81	917	21.9		91	16.4			
0.98	900	20.8		89	15.2			
1.00	897	20.6		89	15.2			
1.05	893	20.4	0.62	88	14.9			
1.47	850	20.4		69	14.3			
1.50	847	20.4		67	12.1			
1.58	839	20.4	0.00	62	11.8			
1.98	800	18.0		51	8.2			
2.00	798	17.9	0.60	50	8.1			
2.14	785	17.1		46	7.1			
3.00	709	10.3	0.75	46	5.0			
3.10	700	9.5		46	4.8			337
3.61	658	5.7	0.75	46	4.1			
4.00	628	4.9	0.20	46	4.1			
4.37	600	4.2		46	4.1			
4.39	598	4.1	0.20	46	4.1			
5.00	554	0.9	0.52	46	3.4			
5.82	500	—4.1		46	2.6			
6.00	489	—5.2	0.61	46	2.4			
7.00	430	—12.3	0.71	46	1.6			336
7.54	400	—15.2		46	1.3			
8.00	377	—17.7	0.54	46	1.1			
9.00	329	—24.3	0.66	46	0.7			
9.64	300	—30.1		46				
10.00	285	—33.0	0.87	46				
11.00	247	—42.9	0.99	46				418
12.00	212	—53.5	1.06	46				
12.31	200	—55.3		46				
13.00	180	—63.3	0.98	46				
13.81	157	—72.3	1.11	—				
14.00	150	—72.3		—				
14.25	146	—72.3	0.00	—				440

19.11 06.3
06°50′ с. ш., 17°50′ з. д.
1/1 Cu

0.00	1006	28.0		79	19.0	045	4	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.05	1000	27.5		80	18.4			
0.20	983	26.1		82	18.0			
0.50	950	23.8	0.84	86	17.2			
0.97	900	20.9		92	15.7			
1.00	897	20.8	0.60	92	15.6			
1.02	895	20.7		93	15.4			
1.30	867	18.9		87	14.0			
1.46	850	18.2		84	13.5			
1.50	847	18.0	0.48	83	13.4			
1.98	800	15.7		73	10.2			
2.00	798	15.6	0.48	72	10.1			
3.00	708	10.8	0.48	56	6.7			
3.10	700	10.3		55	6.4			346
4.00	627	5.8	0.50	48	4.4			
4.36	600	3.9		45	3.9			
5.00	554	0.8	0.50	42	3.2			
5.83	500	—4.4		37	2.1			
6.00	489	—5.5	0.63	36	1.9			
7.00	430	—12.1	0.66	28	1.0			
7.54	400	—16.0		26	0.7			
8.00	376	—19.5	0.74	25	0.5			
9.00	328	—27.2	0.77	23	0.2			
9.64	300	—30.9		22				
10.00	285	—34.0	0.68	22				
11.00	247	—42.1	0.81	21				418
12.00	211	—49.4	0.73	19				
12.40	200	—52.3		19				
13.00	182	—56.6	0.72	18				
14.00	155	—64.5	0.79	18				306
15.00	131	—73.0	0.85	18				
15.36	124	—76.1	0.86	18				
16.00	111	—77.3	0.19	18				
16.63	100	—78.9		18				
17.00	94	—80.0	0.27	18				
17.67	83	—82.0	0.30	18				
18.00	78	—81.4	—0.18	—				
18.41	74	—79.5	—0.46	—				
18.83	67	—79.5	0.00	—				308

20.11 18.9

01°28′ ю. ш., 18°08′ з. д.

1/1 Cu

0.00	1008	25.6		81	16.2	135	11	
0.07	1000	24.0		80	15.2			
0.20	984	23.7		79	15.0			
0.50	950	21.7		78	13.6			
0.57	942	20.2	0.95	78	12.5			
0.97	900	17.9		75	10.5			
1.00	897	17.6	0.61	74	10.4			
1.43	853	15.1	0.58	72	9.4			
1.46	850	15.1		71	9.3			
1.50	846	15.1		71	9.3			
1.98	800	15.1		55	7.7			
2.00	798	15.1		54	7.6			
2.06	792	15.1	0.00	53	7.4			
3.00	708	10.3	0.51	40	4.4			303
3.09	700	9.8		39	4.2			
4.00	627	4.6	0.57	36	3.0			
4.21	611	3.3	0.62	35	2.7			
4.35	600	2.7		34	2.6			
5.00	554	0.4	0.37	32	2.3			
5.50	520	—1.8	0.44	30	1.9			
5.80	500	—4.1		30	1.6			
6.00	488	—5.5	0.74	30	1.5			321
7.00	429	—12.7	0.72	30	1.0			
7.52	400	—16.6		30	0.7			
8.00	375	(—20.7)	0.80	30	0.5			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
9.00	328	—27.1	0.64	30	0.3			
9.63	300	—32.0		30				
10.00	284	—35.1	0.80	—				342
11.00	246	—42.1	0.70	—				
12.00	212	—48.0	0.59	—				
12.39	200	—50.8		—				
12.87	186	—54.3	0.72	—				436

21.11 18.1
07 18′ ю. ш., 18°08′ з. д.
10/10 Sc, Cu

0.00	1008	25.0		81	16.2	135	10	
0.08	1000	24.8		81	16.1			
0.20	986	24.5		83	16.5			
0.50	952	22.1	0.58	95	17.1			
0.64	936	21.2		100	17.0			
0.99	900	18.6		100	15.0			
1.00	898	18.5	0.72	100	15.0			
1.34	864	16.0		100	13.5			
1.48	850	15.1		77	10.0			
1.50	848	15.0		76	10.0			
1.63	835	14.0	0.71	69	8.4			
1.91	808	16.6	—0.93	55	8.3			
2.00	800	16.5		54	7.9			
3.00	710	13.2		42	5.6			259
3.12	700	12.8		42	5.5			
3.17	696	12.6	0.32	42	5.6			
3.86	640	7.5	0.74	37	3.8			
4.00	629	7.1		37	3.8			
4.39	600	5.9		36	3.5			
4.42	598	5.8	0.30	36	3.5			
5.00	556	2.0	0.66	36	2.9			247
5.85	500	—2.7		36	2.2			
6.00	491	—3.6	0.56	36	2.2			

H	B		γ	U	q	d	V	W
7.00	432	—9.0	0.54	36	1.6			
7.57	400	—13.1		36	1.2			
8.00	378	—16.1	0.71	36	1.0			291
9.00	330	—23.9	0.78	36	0.5			
9.69	300	—29.8		36	0.3			
10.00	284	—32.3	0.84	36				290

22.11 18.0
13°05′ ю. ш., 18°10′ з. д.
4/4 Cu

0.00	1011	24.2		74	14.0	068	6	
0.11	1000	23.3		76	13.7			
0.20	989	22.3		78	13.3			
0.45	961	19.8	0.98	80	12.0			
0.50	955	19.4		81	12.0			
0.80	922	17.4		83	11.6			
1.00	900	16.1	0.67	82	10.7			
1.48	850	12.9		68	7.5			
1.50	848	12.7	0.68	66	7.2			
1.80	818	10.9	0.60	56	5.4			
1.99	800	13.0		52	6.2			
2.00	799	13.1		51	6.2			
2.41	760	15.5	—0.75	45	6.6			
3.00	708	12.7	0.47	44	5.6			
3.09	700	12.3		44	5.5			
4.00	626	5.9	0.68	44	4.1			365
4.34	600	3.0		44	3.6			
5.00	552	—1.7		44	2.7			
5.06	548	—2.1	0.75	44	2.6			
5.62	510	—3.8	0.30	44	2.5			
5.78	500	—5.3		44	2.2			
6.00	486	—7.5	0.98	44	1.9			
7.00	428	—16.0	0.85	44	1.1			302
7.50	400	—18.7		44	0.9			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
8.00	374	—21.4	0.54	44	0.7			
9.00	326	—27.6	0.62	44	0.4			
9.59	300	—32.0		44				
10.00	283	—34.6	0.70	44				**467**
11.00	245	—43.2	0.86	44				
12.00	210	—53.5	1.03	44				
12.33	200	—57.5		—				
13.00	181	—62.4		—				
13.06	179	—63.0	0.82	—				**318**

23.11 17.9
18°16′ ю. ш., 18°17′ з. д.
10/0 Ac

0.00	1012	23.1		72	13.7	071	5	
0.11	1000	22.4		73	12.3			
0.20	989	21.6		74	11.8			
0.50	954	19.2	0.78	77	11.6			
0.73	930	17.1	0.91	80	11.6			
1.00	901	15.9	0.44	83	10.0			
1.01	900	15.8		83	10.0			
1.50	850	13.3	0.52	86	9.9			
1.85	816	11.9	0.40	76	8.4			
2.00	801	15.8		64	9.0			
2.01	800	15.9		63	9.0			
2.33	771	16.6	—0.98	47	7.2			
2.89	721	12.1	0.80	40	4.8			
3.00	711	11.5		39	4.6			
3.12	700	10.8		38	4.3			
3.56	664	8.8	0.49	35	3.9			**326**
4.00	629	5.7	0.70	34	3.1			
4.39	600	2.6		33	2.6			
5.00	557	—2.0	0.77	31	1.8			
5.83	500	—6.8		29	1.3			
6.00	489	—7.9	0.59	29	1.2			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
7.00	430	—12.9	0.50	27	0.9			**329**
7.53	400	—16.1		27	0.7			
8.00	376	—19.9	0.70	27	0.5			
9.00	328	—26.7	0.68	27	0.3			
9.64	300	—30.6		27				
10.00	285	—33.9	0.72	27				
11.00	246	—43.8	0.99	27				**393**
12.00	211	—54.9	1.09	—				
12.35	200	—58.1		—				
13.00	181	—62.3	0.74	—				
13.53	167	—66.2	0.74	—				
14.00	155	—67.6	0.30	—				
14.19	150	—68.2	0.31	—				
14.92	134	—66.1	—0.29	—				**369**

24.11 18.5
21°33′ ю. ш., 13°23′ з. д.
10/8 Sc, Cu, Ac

0.00	1014	21.6		75	12.0	090	3	
0.13	1000	20.7		76	11.4			
0.20	991	20.0		76	11.4			
0.50	956	17.7	0.78	76	10.3			
1.00	901	14.0	0.74	85	9.3			
1.01	900	13.9		85	9.3			
1.50	850	10.1	0.78	92	8.4			
1.66	833	12.4	—1.44	89	9.6			
2.00	800	12.9		79	9.0			
2.20	782	13.2	—0.15	73	9.0			
3.00	710	11.1		53	6.1			
3.07	704	10.9	0.26	52	6.0			**318**
3.12	700	10.6		52	5.9			
4.00	628	4.2	0.72	41	3.4			
4.37	600	0.8		39	2.7			
4.73	574	—2.5	0.92	38	2.1			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.00	554	—3.8	0.48	37	2.0			
5.78	502	—7.4	0.46	35	1.5			
5.81	500	—7.7		35	1.5			
6.00	488	—9.1	0.77	35	1.3			
7.00	428	—15.8	0.67	35	0.8			345
7.51	400	—18.9		35	0.7			
8.00	375	—21.8	0.60	35	0.5			
9.00	327	—28.0	0.62	35	0.3			
9.60	300	—32.0		35				
10.00	283	—34.8	0.68	35				
11.00	245	—43.1	0.83	—				413
12.00	211	—52.1	0.90	—				
12.40	200	—55.2	0.78	—				325

25.11 17.9
26°28′ ю. ш., 10°02′ з. д.
10/8 Sc, Cu, Ac

0.00	1015	20.8		76	11.4	032	6	
0.13	1000	20.3		76	11.3			
0.20	992	20.2		76	11.0			
0.50	958	18.4	0.48	75	10.9			
1.00	903	14.8	0.72	73	8.8			
1.03	900	14.5		73	8.4			
1.50	851	11.8		70	7.1			
1.51	850	11.7		70	7.1			
1.59	842	11.4	0.58	69	6.9			
2.00	801	10.8	0.15	64	6.4			
2.01	800	10.7		64	6.4			
2.79	728	9.7	0.13	38	4.0			
3.00	709	8.9	0.38	32	3.2			
3.11	700	8.5		29	2.8			
3.52	666	6.4		23	2.1			363
4.00	627	3.5	0.54	25	2.0			
4.36	600	1.5		27	1.9			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.00	553	—4.1	0.76	30	1.5			
5.81	500	—9.6		33	1.2			
6.00	488	—10.9	0.68	34	1.2			
6.14	479	—11.7		35	1.1			
6.39	464	—13.0	0.54	35	1.1			
7.00	428	—14.7		35	1.0			
7.04	426	—14.8	0.28	35	0.9			
7.52	400	—17.4		35	0.8			402
8.00	376	—20.1	0.55	35	0.6			
9.00	325	—26.8	0.67	35	0.4			
9.61	300	—32.1		35				
10.00	283	—34.7	0.79	35				
11.00	245	—42.3	0.76	—				
12.00	210	—53.9	1.16	—				427
12.32	200	—57.5		—				
13.00	180	—62.5	0.86	—				
14.00	153	—68.9	0.64	—				352

26.11 18.0
31°26′ ю. ш., 06°29′ з. д.
10/2 Cs, Ac, As, Sc, Cu

0.00	1018	19.8		84	11.8	068	8	
0.15	1000	18.7		87	11.7			
0.20	996	18.2		91	12.3			
0.50	959	15.5		94	10.8			
0.58	950	14.6	0.90	95	10.4			
1.00	904	12.8	0.43	90	9.0			
1.04	900	12.5		89	8.9			
1.31	873	11.1	0.55	85	7.9			
1.50	852	10.8		82	7.6			
1.52	850	10.7		82	7.6			
2.00	802	9.9	0.17	67	6.3			
2.02	800	9.9		66	6.3			
2.25	778	9.4	0.20	46	4.9			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.62	744	9.4	0.00	35	3.6			
3.00	711	7.7	0.45	36	3.3			305
3.13	700	6.9		38	3.3			
4.00	628	1.0	0.67	57	3.8			
4.31	604	—1.4		59	3.4			
4.36	600	—1.8		59	3.3			
5.00	554	—6.8	0.78	55	2.3			
5.80	500	—12.9	0.76	50	1.4			264
6.00	487	—13.7		50	1.3			
7.00	426	—18.0	0.43	43	0.8			
7.47	400	—21.1		41	0.7			
8.00	372	—24.7	0.67	41	0.5			265
9.00	323	—31.7	0.70	41				
9.52	300	—36.8		41				
10.00	280	—41.1	0.94	41				
11.00	241	—51.0	0.99	41				243

29.11 17.9
33°32′ ю. ш., 13°12′ в. д.
8/7 Sc, Ci

0.00	1016	19.6		66	9.2	053	6	
0.14	1000	17.9		69	9.0			
0.20	993	17.0	1.30	70	8.4			
0.50	959	14.3	0.90	77	8.2			
0.82	923	11.4	0.91	62	5.6			
1.00	903	12.4		56	5.5			
1.03	900	12.6		55	5.6			
1.50	850	14.6		46	5.7			
1.57	843	14.7	—0.44	45	5.7			
2.00	801	13.0		41	4.8			
2.01	800	12.9		41	4.8			
2.20	782	12.2	0.40	41	4.0			
3.00	710	6.5	0.71	41	3.5			
3.11	700	5.6		41	3.4			

H	B	t	γ	U	p	b	V	W
3.27	687	4.1	0.89	41	3.1			321
4.00	627	2.6		39	2.8			
4.13	617	2.4	0.20	38	2.8			
4.35	600	1.2		37	2.6			
5.00	553	—3.1	0.63	34	1.9			
5.80	500	—8.1		32	1.3			
6.00	487	—9.5	0.64	32	1.2			
7.00	428	—16.1	0.66	32	0.8			336
7.49	400	—19.2		32	0.6			
8.00	374	—22.4	0.63	32	0.6			
9.00	325	—29.1	0.67	32	0.3			
9.58	300	—32.9		32				
10.00	282	—36.0	0.69	32				364
11.00	244	—44.1	0.81	32				
11.28	234	—46.7	0.93	32				
12.00	209	—51.6	0.83	32				
12.29	200	—54.3		—				
12.53	193	—56.6	0.94	—				
13.00	179	—58.1		—				
13.11	176	—58.5	0.33	—				
13.19	174	—56.7	—1.80	—				
13.80	159	—56.7	0.00	—				
14.00	154	—57.4		—				352
15.00	130	—59.8	0.25	—				
15.61	116	—61.5	0.28	—				278

1.12 17.7
35°45′ ю. ш., 19°26′ в. д.
3/3 Cu, Frcu

0.00	1014	21.7		67	10.7	187	4	
0.12	1000	19.2		66	9.3			
0.14	998	18.3	2.43	66	9.2			
0.20	990	17.5		65	9.1			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.50	956	14.5	1.06	63	6.8			
0.74	930	11.6	1.22	60	5.5			
1.00	901	10.0	0.62	57	4.8			
1.01	900	9.9		57	4.7			
1.35	864	8.2	0.51	52	4.4			
1.48	850	8.0		51	4.2			
1.50	848	7.9		51	4.2			
1.98	800	7.0		48	3.8			
2.00	798	6.9	0.20	48	3.8			
2.66	737	4.9	0.30	43	3.6			
3.00	706	3.1	0.53	42	2.9			
3.07	700	2.8		42	2.8			343
4.00	623	—3.3	0.64	38	1.7			
4.30	600	—5.2		37	1.6			
5.00	548	—8.9	0.56	36	1.3			
5.25	531	—10.1	0.48	36	1.2			
5.70	500	—13.1		36	1.0			
6.00	481	—16.0	0.79	36	0.8			
6.63	442	—21.8	0.92	36	0.5			
7.00	420	—23.5	0.46	36	0.4			348
7.35	400	—25.9		36	0.4			
8.00	366	—29.7	0.62	—				
9.00	317	—37.1	0.74	—				
9.39	300	—39.5		—				
10.00	274	—43.3	0.62	—				
11.00	236	—50.0	0.67	—				
11.57	216	—53.7	0.65	—				
12.00	202	—54.3	0.14	—				491
12.07	200	—54.5		—				
12.69	182	—55.5	0.17	—				
13.00	173	—57.4		—				
13.11	170	—58.0	0.54	—				
13.60	158	—55.5	—0.51	—				
14.00	148	—55.5	0.00	—				
14.33	141	—55.5	0.00	—				442

2.12 18.0
40°16′ ю. ш., 23°38′ в. д.
10/10 Sc

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.00	1018	14.0		53	5.2	158	4	
0.15	1000	12.0		53	4.8			
0.20	994	11.4		53	4.6			
0.50	958	7.6	1.28	60	4.2			
1.00	901	2.2		65	3.3			
1.01	900	2.1		66	3.2			
1.11	889	1.4	1.01	66	3.2			
1.48	850	6.0	—1.24	58	4.1			
1.50	848	5.4		57	4.0			
1.82	816	1.5	1.32	51	2.7			
1.98	800	2.6		51	3.0			
2.00	797	2.8		50	3.0			
2.54	746	4.6	—0.43	49	3.0			
3.00	704	2.5	0.46	46	3.0			
3.05	700	2.3		45	2.9			
3.42	668	0.4	0.50	45	2.7			345
4.00	621	—4.3	0.81	39	1.8			
4.27	600	—6.5		39	1.5			
5.00	546	—13.0	0.87	39	1.0			
5.66	500	—19.1		39	0.6			
6.00	478	—22.3	0.93	39	0.5			274
7.00	416	—32.2	0.99	39				
7.27	400	—34.4		39				
8.00	360	—41.3	0.91	39				
9.00	310	—51.2	0.99	39				
9.21	300	—53.5		39				312
10.00	264	—61.9		—				
10.20	256	—64.7	1.12	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
10.40	248	—62.2	—1.25	—				
11.00	225	—62.2	0.00	—				
11.72	200	—62.2		—				
12.00	191	—62.2	0.00	—				**299**
13.00	162	—62.2	0.00	—				
14.00	137	—62.2	0.00	—				
14.87	119	—62.2	0.00	—				**257**

3.12 17.9
44°38′ ю. ш., 28°56′ в. д.
10/0 Ac, As

0.00	1009	10.8		80	6.5	337	12	
0.08	1000	10.6		82	6.6			
0.20	986	10.0		85	6.8			
0.50	951	8.5	0.46	89	6.7			
0.91	905	6.3		100	6.9			
0.95	900	6.2		99	6.9			
1.00	895	5.9		97	6.3			
1.03	891	5.8	0.51	94	6.1			
1.30	862	5.8		66	4.5			
1.41	850	5.8		66	4.5			
1.50	842	5.8		66	4.6			
1.54	838	5.8	0.00	66	4.6			
1.91	800	4.7		66	4.6			
2.00	792	4.5		66	4.5			
2.17	775	4.1	0.27	66	4.5			
2.87	711	0.8	0.47	66	3.9			
3.00	700	—0.2		66	3.7			
3.26	677	—2.2		66	3.2			
3.86	627	—6.4		78	3.0			**368**
4.00	616	—7.3	0.72	78	2.8			
4.19	600	—8.5		78	2.6			
5.00	541	—12.8	0.55	78	2.0			
5.59	500	—16.3		78	1.6			
6.00	473	—19.7	0.69	78	1.2			
7.00	413	—24.3	0.46	78	0.9			
7.22	400	—25.7		78	0.8			
8.00	359	—31.1	0.68	78				**427**
9.00	311	—38.7	0.76	78				
9.25	300	—41.0		—				
10.00	268	—47.2	0.85	—				
10.84	236	—52.9	0.68	—				
11.00	230	—52.0		—				
11.89	200	—47.2	—0.54	—				**438**

4.12 18.0
48°46′ ю. ш., 34°52′ в. д.
10/2 Ac, As, Frnb

0.00	996	5.0		76	4.3	292	5	
0.20	973	2.4		79	3.8			
0.34	956	0.3	1.38	81	3.4			
0.50	937	—0.7		84	3.2			
0.82	900	—2.7		87	3.0			
1.00	880	—3.9	0.64	88	2.9			
1.28	850	—5.6		89	2.7			
1.43	834	—6.4	0.58	89	2.6			
1.50	826	—6.5		90	2.6			
1.75	800	—7.4		90	2.5			
2.00	774	—8.1	0.30	91	2.5			
2.78	700	—12.8		91	1.9			
3.00	680	—14.2	0.61	90	1.6			
3.94	600	—17.7		86	1.3			**356**
4.00	595	—18.0		85	1.2			
4.08	589	—18.3	0.38	85	1.2			
5.00	519	—24.4	0.66	70	0.6			
5.27	500	—26.8		66	0.5			
6.00	451	—34.2	0.98	59				
6.82	400	—43.0		52				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	V
7.00	390	—44.2	1.00	51				367
8.00	335	—53.1		48				
8.16	327	—54.1	0.85	46				
8.71	300	—54.6		46				
9.00	286	—54.8	0.08	46				
9.92	248	—55.8	0.11	46				
10.00	245	—56.1		46				
10.29	234	—57.5	0.46	46				304
11.00	209	—58.1	0.08	—				
11.29	200	—58.3		—				
12.00	179	—58.9	0.08	—				
12.46	166	—59.3	0.09	—				
13.00	152	—59.3	0.00	—				
14.00	130	—59.3	0.00	—				326
15.00	111	—59.3	0.00	—				
15.69	100	—59.3		—				
16.00	95	—59.3		—				
16.06	94	—59.3	0.00	—				311

5.12 18.1
52°38′ ю. ш., 41°34′ в. д
9/4 Ac, Cu, Sc, Frcu

0.00	980	1.6		81	3.7	268	13
0.20	956	—0.2		81	3.2		
0.50	920	—3.0	0.92	81	2.6		
0.67	900	—4.2		81	2.5		
1.00	863	—6.8	0.76	81	2.2		
1.12	850	—7.8		81	2.0		
1.50	809	—10.3	0.70	81	1.7		
1.59	800	—10.7		81	1.7		
2.00	759	—14.0		81	1.3		
2.10	748	—15.0	0.78	81	1.2		
2.61	700	—15.0		72	1.2		
2.87	676	—15.0	0.00	68	1.2		

H	B	t	γ	I	q	d	V	W
3.00	665	—15.6		66	1.1			310
3.77	600	—19.5		57	0.9			
4.00	581	—20.7	0.50	56	0.6			
4.30	558	—22.4		54	0.5			
4.44	548	—23.1	0.55	53	0.5			
5.00	508	—24.6	0.27	52	0.4			
5.12	500	—24.9		52	0.4			
6.00	442	—28.1	0.35	51	0.4			
6.55	409	—29.7	0.29	50	0.3			314
6.71	400	—30.7		50				
7.00	384	—33.0	0.73	50				
8.00	332	—40.2	0.72	48				
8.69	300	—44.4		48				
9.00	288	—46.6		47				
9.06	287	—46.9	0.63	47				
9.44	282	—44.4	—0.66	47				331
10.00	247	—43.6	—0.14	47				
11.00	212	—42.0	—0.16	47				
11.40	200	—41.1	—0.22	47				
12.00	183	—41.1		47				
12.03	182	—41.1	0.00	47				249
13.00	158	—42.1	0.10	47				
13.60	145	—42.8	0.13	47				
14.00	136	—42.8	0.00	47				233
15.00	117	—42.8	0.00	47				
15.62	106	—42.8	0.00	47				
16.00	102	—43.2	0.11	47				
16.14	100	—43.4		47				
16.82	90	—44.4	0.15	47				233
17.00	88	—44.4		47				
18.00	75	—44.4	0.00	47				
19.00	65	—44.4	0.00	47				209

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		6.12		**18.0**				
		56°08′ ю. ш., 49°23′ в. д.						
		10/7 Cu, Sc, Frnb (46) 45, Ac, As						
0.00	963	0.9		85	3.7	112	9	
0.20	939	—1.4		94	3.6			
0.46	909	—4.2		100	3.1			
0.50	904	—4.4	1.06	100	3.0			
0.54	900	—4.9		100	3.0			
0.82	869	—7.4	0.94	100	2.7			
0.99	850	—8.1		100	2.5			
1.00	849	—8.2		100	2.5			
1.46	800	—10.9		100	2.1			
1.50	796	—11.2	0.56	100	2.0			
2.00	745	—14.5	0.66	100	1.6			
2.47	700	—17.4		100	1.3			
2.81	669	—19.1	0.57	100	1.2			
3.00	652	—19.7		100	1.0			322
3.62	600	—21.8		100	1.0			
3.86	581	—22.5	0.32	100	1.0			
4.00	569	—23.2		100	0.9			
4.93	500	—30.1		83				
5.00	496	—30.7	0.72	81				
6.00	429	—36.3	0.56	66				
6.49	400	—39.5		62				
7.00	370	—41.5	0.52	60				389
7.81	329	—46.9	0.67	58				
8.00	320	—46.4		58				
8.43	300	—43.5		58				
8.77	285	—41.1	—0.60	58				
9.00	276	—40.8	—0.13	—				
10.00	238	—39.4	—0.14	—				306
10.74	213	—37.3	—0.28	—				
11.00	205	—37.4	0.04	—				
11.17	200	—37.6		—				
12.00	178	—38.2	0.08	—				
13.00	154	—39.0	0.08	—				312
13.45	144	—39.4	0.09	—				
14.00	132	—39.4	0.00	—				
15.00	114	—39.4	0.00	—				
15.93	100	—39.4		—				
16.00	99	—39.4	0.00	—				324
17.00	86	—39.4	0.00	—				
18.00	75	—39.4	0.00	—				
19.00	64	—39.4	0.00	—				258
20.00	56	—39.4	0.00	—				
20.78	50	—39.4		—				
21.00	48	—39.4	0.00	—				
21.90	43	—39.4	0.00	—				263
		7.12		**17.9**				
		58°42′ ю. ш., 58°26′ в. д.						
		9/6 Sc, Ac, Ci						
0.00	963	0.8		81	3.4	041	11	
0.20	940	0.2		87	3.7			
0.50	905	—1.9	0.54	97	3.7			
0.55	900	—2.2		98	3.6			
0.64	890	—3.0		100	3.6			
1.00	850	—4.4	0.50	100	3.4			
1.34	814	—6.3		100	3.0			
1.47	800	—7.0		98	2.8			
1.50	797	—7.2	0.56	97	2.7			
2.00	747	—10.5	0.66	86	1.9			
2.50	700	—14.2		76	1.3			247
3.00	655	—17.9	0.74	71	0.9			
3.64	600	—22.6		68	0.6			
4.00	572	—25.2	0.73	67	0.5			

141

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.96	500	—32.6		64				
5.00	497	—32.9	0.77	64				262
5.60	456	—37.8	0.82	62				
6.00	431	—37.8	0.00	60				
6.51	400	—37.8		59				
7.00	372	—37.8	0.00	58				
8.00	322	—37.8	0.00	58				246
8.48	300	—37.8		58				
9.00	278	—37.8	0.00	58				
9.44	260	—37.8	0.00	—				175

8.12 18.0
60°44′ ю. ш., 68°44′ в. д.
10/10 Ns, Frst, ⚹

0.00	974	—0.2		98	3.9	068	4	
0.20	951	—0.8		100	3.9			
0.50	916	—2.1	0.38	100	3.7			
0.64	900	—2.8		100	3.6			
1.00	860	—4.5	0.48	100	3.3			
1.09	850	—4.9		100	3.2			
1.50	807	—6.8	0.46	100	2.9			
1.56	800	—7.0		100	2.8			
2.00	756	—8.8	0.40	100	2.7			
2.60	700	—11.8		100	2.2			
3.00	664	—13.7	0.49	100	2.0			273
3.68	606	—17.6		100	1.5			
3.76	600	—18.0		99	1.4			
4.00	581	—19.5	0.58	96	1.2			
5.00	507	—26.0	0.65	83	0.6			
5.10	500	—26.6		82	0.6			
6.00	441	—34.2	0.82	80				320
6.40	416	—37.4	0.80	80				
6.67	400	—36.7		80				
7.00	382	—34.9	—0.42	80				
7.21	370	—33.2	—0.81	80				
8.00	331	—33.2	0.00	80				
8.70	300	—33.2		80				
9.00	287	—33.2		80				
9.03	286	—33.2	0.00	80				357

9.12 18.0
61°42′ ю. ш., 80°22′ в. д.
10/10 ☰

0.00	985	0.2		98	4.0	350	2	
0.20	961	—0.7		97	3.8			
0.50	926	—1.8	0.40	96	3.5			
0.73	900	—2.5		95	3.4			
1.00	869	—3.2	0.28	94	3.3			
1.18	850	—3.7		93	3.2			
1.50	816	—4.4	0.24	92	3.2			
1.65	800	—4.7		92	3.2			
2.00	766	—5.4		90	3.1			
2.10	756	—5.6	0.20	90	3.0			
2.70	700	—8.3		87	2.5			
3.00	673	—10.1	0.50	86	2.2			
3.87	600	—15.7		61	1.1			361
4.00	590	—16.5	0.64	59	1.0			
5.00	516	—22.5	0.60	49	0.5			
5.23	500	—23.5		48	0.5			
6.00	449	—29.3	0.68	46	0.3			
6.82	400	—34.3		45				
7.00	390	—35.5	0.62	45				
8.00	337	—40.2	0.47	45				466
8.80	300	—44.1		45				
9.00	291	—44.9	0.47	45				
10.00	251	—44.9	0.00	45				
11.00	215	—44.9	0.00	45				
11.50	200	—43.6		45				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
12.00	186	—43.0	—0.19	45				
13.00	160	—42.2	—0.08	45				**439**
13.72	144	—41.6	—0.08	45				
14.00	138	—41.6	0.00	—				
15.00	120	—41.6		—				
15.12	118	—41.6	0.00	—				**300**
		10.12 17.9						
		61°22′ ю. ш., 90°54′ в. д.						
		10/10 St (Sc)						
0.00	989	0.2		86	3.4	070	14	
0.20	966	—1.3		90	3.2			
0.50	930	—3.5		94	3.1			
0.64	914	—4.3	0.70	95	2.9			
0.94	900	—4.3		98	3.0			
1.00	873	—4.3	0.00	99	3.2			
1.06	867	—4.3		100	3.3			
1.21	850	—4.3		100	3.4			
1.50	819	—4.3	0.00	100	3.5			
1.69	800	—4.3		100	3.6			
2.00	769	—4.3		100	3.8			
2.11	758	—4.3	0.00	100	3.8			
2.45	726	—6.0		100	3.4			
2.73	700	—7.6	0.53	95	3.0			
3.00	676	—9.8		91	2.4			
3.15	663	—11.0	0.81	89	2.2			
3.92	600	—12.7	0.22	78	1.8			
4.00	594	—13.1		77	1.8			**397**
5.00	519	—19.6	0.64	65	0.9			
5.28	500	—21.4		62	0.7			
6.00	453	—27.0	0.74	61	0.5			
6.87	400	—34.5		51				
7.00	392	—35.7	0.87	50				**314**
8.00	340	—44.1	0.84	47				
8.82	300	—50.6		47				
9.00	292	—52.2		47				
9.13	286	—53.1	0.80	47				
9.58	267	—55.4	0.51	47				
10.00	251	—52.4	—0.71	47				
10.56	230	—49.5	—0.52	47				**340**
11.00	214	—50.0	0.11	—				
11.46	200	—50.6		—				
12.00	184	—51.4	0.14	—				
13.00	158	—51.4		—				
13.20	153	—51.4	0.00	—				**308**
14.00	135	—50.4	—0.12	—				
14.45	126	—49.7	—0.16	—				
15.00	116	—49.7	0.00	—				
16.00	100	—49.7	0.00	—				
17.00	86	—49.7		—				
17.19	83	—49.7	0.00	—				**317**
		11.12 18.0						
		65°34′ ю. ш., 91°30′ в. д.						
		10/10 Sc						
0.00	995	—1.0		79	2.8	110	12	
0.20	970	—3.1		85	2.6			
0.50	934	—5.9	0.98	92	2.4			
0.79	900	—8.3		98	2.2			
0.96	881	—10.0	0.89	100	2.0			
1.00	876	—9.7		98	2.0			
1.24	850	—6.7		88	2.4			
1.38	834	—5.8	—1.00	72	2.2			
1.50	821	—6.2		71	2.1			
1.70	800	—6.8		69	2.0			
2.00	770	—7.9	0.34	66	1.8			
2.74	700	—11.3		62	1.4			
3.00	676	—12.5	0.46	62	1.3			**333**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.90	600	—17.1		62	1.0			
4.00	592	—17.6	0.51	62	0.9			
5.00	517	—23.3	0.57	62	0.6			
5.25	500	—25.4		62	0.5			
5.82	462	—30.3	0.85	62				
6.00	450	—31.0		62				
6.32	431	—32.0	0.34	62				
6.83	400	—36.2		62				
7.00	390	—37.6	0.82	62				372
8.00	337	—44.9	0.73	61				
8.76	300	—51.2		60				
8.85	296	—51.2	0.72	60				
9.00	290	—51.7		59				
9.92	252	—54.7	0.35	57				
10.00	249	—54.3		56				
10.52	229	—51.0	—0.62	55				
11.00	212	—49.8	—0.25	45				378
11.38	200	—48.9		—				
12.00	182	—47.7		—				
12.10	179	—47.5	—0.21	—				334

1957 год

9.1 06.0

65°01′ ю. ш., 92°34′ в. д.

10/10 Ns, Frst

0.01	997	1.0		87	3.7	150	18
0.20	975	—0.2		86	3.4		
0.33	959	—1.0	0.63	86	3.2		
0.50	939	—1.6		85	3.1		
0.83	900	—2.8		84	2.9		
0.90	892	—3.0		84	2.9		
1.00	881	—3.4	0.36	84	2.8		
1.28	850	—4.4		83	2.7		
1.50	826	—5.3	0.38	82	2.6		
1.75	800	—6.3		82	2.4		
2.00	775	—7.5	0.44	80	2.2		
2.63	715	—10.9	0.54	78	1.8		
2.79	700	—12.2		77	1.6		
3.00	681	—14.4		77	1.3		
3.01	680	—14.5	0.95	77	1.3		
3.37	649	—12.0	—0.69	75	1.5		
3.95	600	—16.0		73	1.3		371
4.00	596	—16.2	0.67	73	1.3		
4.41	564	—19.1	0.71	71	1.0		
4.91	528	—24.1	1.00	69	0.6		
5.00	521	—24.4		68	0.6		
5.31	500	—25.2		68	0.6		
5.48	488	—25.8	0.30	67	0.6		
6.00	454	—28.6	0.54	65	0.4		
6.89	400	—33.9		60			
7.00	393	—34.4	0.58	59			326
8.00	340	—42.1	0.77	55			
8.84	300	—49.4		—			
9.00	293	—50.8	0.87	—			
9.41	275	—54.6	0.93	—			
9.92	254	—53.9	—0.14	—			
10.00	251	—53.6		—			
10.93	218	—43.9	—0.99	—			372
11.00	216	—43.8		—			
11.50	200	—43.0		—			
11.94	188	—42.3	—0.16	—			
12.00	186	—41.8		—			
13.00	161	—37.4	—0.46	—			
14.00	140	—37.4	0.00	—			346
14.37	132	—37.4	0.00	—			
15.00	120	—35.5	—0.30	—			
16.00	104	—34.6	—0.09	—			
16.27	100	—34.4		—			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
16.60	96	—34.1	—0.08	—				
17.00	90	—34.1	0.00	—				
18.00	77	—34.1	0.00	—				
19.00	67	—34.1	0.00	—				
19.26	65	—34.1	0.00	—				426
		14.1 18.7						
		66°26′ ю. ш., 92°33′ в. д.						
		6/0 Ac						
0.01	989	0.2		76	3.0	158	8	
0.20	965	—0.8		76	2.9			
0.50	930	—2.8	0.61	76	2.6			
0.76	900	—5.0		75	2.2			
1.00	872	—7.2	0.88	75	1.9			
1.15	855	—8.4		74	1.8			
1.20	850	—9.0		73	1.8			
1.50	817	—10.9	0.74	70	1.4			
1.66	800	—12.7		69	1.2			
2.00	765	—14.7	0.76	66	1.0			
2.58	709	—18.7	0.69	62	0.7			
2.68	700	—19.0		60	0.7			
3.00	670	—19.7	0.24	57	0.6			
3.26	646	—20.4	0.27	55	0.6			329
3.81	600	—25.0		54	0.4			
4.00	584	—26.8	0.87	53	0.3			
5.00	509	—36.6	0.98	50				
5.12	500	—37.9		50				
6.00	438	—46.8	1.02	47				
6.27	420	—49.0	0.82	47				287
6.60	400	—48.6		47				
7.00	347	—48.2		47				
7.03	375	—48.1	—0.12	47				
7.63	342	—44.6	—0.58	47				
8.00	324	—44.0	—0.16	—				
8.51	300	—43.2		—				
9.00	280	—42.6	—0.14	—				
10.00	242	—41.6	—0.10	—				355
11.00	208	—40.7	—0.09	—				
11.26	200	—40.5		—				
12.00	180	—39.8	—0.09	—				
13.00	156	—39.0	—0.08	—				351
14.00	134	—38.4	—0.06	—				
14.94	117	—37.7	—0.07	—				
15.00	116	(—37.7)		—				
16.00	101	(—37.7)	0.00	—				
16.04	100	(—37.7)		—				
17.00	88	(—37.7)		—				
17.10	86	(—37.7)	0.00	—				387
		15.1 06.1						
		66°03′ ю. ш., 92°08′ в. д.						
		10/5 Sc, Ac (250) 249						
0.01	988	0.0		74	2.9	090	9	
0.20	965	—1.1		74	2.7	084	10	
0.50	929	—4.0	0.82	74	2.3	082	11	
0.75	900	—5.6		74	2.1	076	10	
1.00	872	—7.1	0.62	74	1.9	074	10	
1.20	850	—8.6		74	1.8	085	11	
1.50	818	—10.5	0.68	74	1.5	094	12	
1.66	800	—11.6		74	1.5	094	11	
2.00	766	—14.0		74	1.2	090	12	
2.05	761	—14.2	0.67	74	1.2	090	12	
2.50	717	—18.4		74	0.8			
2.68	700	—19.9		74	0.7			
2.80	689	—21.1	0.92	74	0.7			
3.00	671	—21.1		74	0.7			
3.64	614	—21.1	0.00	58	0.6			
3.81	600	—22.1		55	0.5			386

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.00	584	—23.2	0.58	54	0.5			
5.00	509	—29.5	0.63	51	0.3			
5.12	500	—29.9		51	0.3			
6.00	442	—36.1	0.66	49				
6.69	400	—40.4		47				
7.00	382	—42.3	0.62	47				
8.00	328	—47.9	0.56	44				385
8.61	300	—50.9		43				
8.89	287	—52.4	0.51	43				
9.00	282	—52.2		43				
10.00	242	—51.0	—0.13	43				
11.00	208	—48.5	—0.25	43				
11.24	200	—48.1		43				
12.00	178	—46.0	—0.25	43				442
13.00	154	—42.1	—0.39	43				
13.63	140	—39.7		43				
14.00	133	—39.0	—0.31	43				
15.00	115	—37.6	—0.14	43				
15.97	100	—36.6		43				354
16.00	99	—36.5	—0.11	43				
16.25	96	—36.4	—0.04	43				
17.00	87	—36.4	0.00	43				
18.00	76	—36.4	0.00	43				
18.53	71	—36.4	0.00	—				350

15.1 18.0
66°06′ ю. ш., 89°45′ в. д.
10/10 Cb (43) 42, Sc, ⛌

0.01	987	0.4		80	3.2	068	7
0.20	964	—1.7		80	2.8	071	6
0.43	936	—4.3		79	2.3		
0.50	928	—4.9	1.08	79	2.2		
0.74	900	—6.3		78	2.1		
1.00	870	—8.4	0.70	77	1.8		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.19	850	—9.5		77	1.7			
1.50	816	—11.8	0.68	76	1.4			
1.65	800	—13.0		76	1.3			
2.00	764	—15.4	0.72	75	1.1			
2.63	701	—20.2	0.76	74	0.7			
2.65	700	—20.3		74	0.7			
3.00	668	—21.6	0.38	72	0.7			
3.17	652	—22.2		71	0.6			
3.78	600	—24.4		51	0.4			343
4.00	582	—25.3		50	0.4			
4.03	580	—25.5	0.38	50	0.3			
5.00	506	—30.9	0.56	44				
5.09	500	—31.3		44				
6.00	439	—37.0	0.61	40				
6.63	400	—42.3		40				
7.00	379	—45.5		40				
7.05	376	—46.0	0.86	40				378
8.00	326	—49.2		40				
8.08	322	—49.5	0.34	40				
8.55	300	—48.9		40				
9.00	280	—48.3	—0.13	40				
9.41	263	—47.8	—0.12	40				
10.00	241	—45.5	—0.39	40				
11.00	207	—43.9	—0.16	40				382
11.24	200	—43.7		40				
12.00	178	—43.0	—0.09	40				
13.00	154	—42.1	—0.09	40				
14.00	132	—41.0		—				
14.13	130	—40.9	—0.11	—				347
15.00	114	—40.9	0.00	—				
15.97	100	—40.9		—				
16.00	99	—40.9	0.00	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
.00	87	—40.9	0.00	—				
.32	83	—40.9	0.00	—				307
		16.1 06.3						
		65°25′ ю. ш., 90°16′ в. д.						
		10/10 St (Sc) (20) 19						
.01	988	—0.3		86	3.2	046	5	
).20	965	—1.8		86	3.0			
).50	929	—3.5	0.65	86	2.7			
).75	900	—4.9		86	2.5			
).00	872	—6.2	0.54	86	2.3			
..20	850	—7.5		86	2.2			
1.50	818	—9.4	0.64	84	1.9			
1.66	800	—10.7		84	1.7			
2.00	766	—13.1	0.74	82	1.4			
2.68	700	—18.4		80	0.9			
2.81	688	—19.8	0.83	79	0.8			
3.00	671	—19.8		78	0.8			
3.58	621	—19.8	0.00	76	0.9			336
3.83	600	—21.0		75	0.9			
4.00	587	—21.8	0.48	74	0.8			
5.00	511	—27.4	0.56	70	0.5			
5.16	500	—28.3		69	0.4			
6.00	444	—33.2	0.58	69				
6.72	400	—37.4		69				352
7.00	384	—39.2	0.60	69				
8.00	331	—46.3	0.71	69				
8.65	300	—50.0		69				
9.00	285	—51.4		69				
9.08	281	—51.7	0.50	69				
0.00	244	—46.6	—0.55	69				
1.00	211	—42.3	—0.43	69				378
11.34	200	—41.4		69				
12.00	182	—40.1	—0.22	69				
13.00	158	—38.9	—0.12	—				
14.00	136	—37.6	—0.13	—				365
15.00	117	—36.6	—0.10	—				
16.00	101	—36.0	—0.06	—				
16.10	100	—35.9		—				
17.00	88	—35.0	—0.10	—				308
18.00	76	—33.4	—0.16	—				
19.00	66	—32.4	—0.10	—				
20.00	58	—30.8	—0.16	—				300
21.00	51	—29.5	—0.13	—				
21.15	50	—29.3		—				
22.00	45	—28.1	—0.14	—				
22.93	40	—26.9	—0.13	—				300
		16.1 18.0						
		65°23′ ю. ш., 92°18′ в. д.						
		10/10 St (08) 07						
0.01	990	0.3		92	4.0	348	6	
0.08	982	0.2		92	3.8			
0.20	968	—0.1		92	3.7			
0.50	932	—2.3	0.53	91	3.2			
0.78	900	—3.9		87	2.6			
1.00	875	—4.7	0.48	84	2.5			
1.23	850	—5.5		80	2.4			
1.50	821	—6.6		76	2.2			
1.56	815	—6.8	0.38	75	2.1			
1.70	800	—7.9		73	1.9			
2.00	770	—10.0	0.73	72	1.6			
2.73	700	—15.7		72	1.1			
3.00	676	—17.8		72	0.9			
3.10	667	—18.7	0.79	72	0.9			
3.49	632	—18.7	0.00	72	0.9			341
3.87	600	—20.1		72	0.8			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.00	590	—20.7	0.39	72	0.8			
4.36	562	—22.1	0.39	72	0.7			
4.97	516	—27.3	0.85	72	0.5			
5.00	514	—27.9		72	0.4			
5.20	500	—28.4		72	0.4			
6.00	447	—32.3	0.49	72				
6.44	420	—34.1	0.41	—				
6.78	400	—37.5		—				
7.00	387	—38.9	0.86	—				369
8.00	334	—44.8	0.59	—				
8.71	300	—48.9		—				
9.00	287	—50.3	0.55	—				
9.34	273	—51.6	0.38	—				
10.00	247	—49.4	—0.33	—				
11.00	212	—45.6	—0.38	—				378
11.38	200	—44.2		—				
12.00	183	—42.5	—0.31	—				
13.00	158	—41.2	—0.13	—				
14.00	136	—40.4	—0.08	—				338
15.00	118	—39.8	—0.06	—				
16.00	102	—39.2	—0.06	—				
16.13	100	—39.1		—				
17.00	88	—38.2	—0.10	—				308
18.00	76	—37.4	—0.08	—				
19.00	66	—37.1	—0.03	—				
20.00	57	—36.8	—0.03	—				
21.00	50	—36.5	—0.03	—				325
22.00	43	—36.2	—0.03	—				
23.00	37	—36.0	—0.02	—				
24.00	32	—35.8	—0.02	—				
24.50	30	—35.8	0.00	—				344

17.1 06.1
64°58′ ю. ш., 92°16′ в. д.
10/10 St (07) 06

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	990	—0.3		94	3.7	088	6	
0.07	987	—0.6		92	3.5			
0.20	967	—1.3		90	3.3			
0.36	948	—2.2	0.54	86	2.9			
0.50	932	—2.6		83	2.8			
0.77	900	—3.3		79	2.6			
1.00	874	—3.9	0.27	78	2.6			
1.22	850	—5.1		78	2.4			
1.50	820	—6.6	0.54	76	2.2			
1.69	800	—7.8		76	2.0			
2.00	768	—9.4	0.56	74	1.7			
2.72	700	—13.4		72	1.4			
3.00	674	—15.1	0.57	70	1.2			32(
3.80	606	—20.7	0.70	67	0.7			
3.87	600	—21.0		66	0.7			
4.00	590	—21.4		66	0.7			
5.00	514	—24.1	0.28	58	0.5			
5.20	500	—25.1		58	0.5			
6.00	448	—28.6	0.45	58	0.4			29[
6.57	413	—30.8	0.39	58				
6.80	400	—32.5		58				
7.00	389	—34.1	0.77	58				
8.00	336	—40.0	0.59	58				
8.77	300	—44.0		58				
9.00	290	—45.3	0.53	58				
10.00	250	—50.6	0.53	58				41[
10.82	220	—55.0	0.54	58				
11.00	214	—54.0		—				
11.43	200	—51.0		—				
12.00	184	—46.2	—0.75	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.45	171	—44.4	—0.40	—				
3.00	158	—43.6	—0.15	—				
3.66	143	—42.7	—0.14	—				
4.00	136	—41.4	—0.38	—				392
4.54	126	—39.3	—0.39	—				
5.00	117	—38.6	—0.15	—				
6.00	102	—37.0	—0.16	—				
6.11	100	—36.8		—				
7.00	88	—35.4	—0.16	—				279
8.00	76	—33.9	—0.15	—				
9.00	66	—32.4	—0.15	—				241
10.00	58	—31.4	—0.10	—				
10.70	52	—30.8	—0.09	—				242

17.1 18.0
63°39′ ю. ш., 92°00′ в. д.
10/4 Ac, As, Frst

0.01	986	1.7		91	4.2	068	10	
0.20	964	0.8		87	3.8	058	15	
0.50	928	—0.8	0.51	83	3.2	048	15	
0.75	900	—2.2		79	2.8	047	16	
1.00	871	—3.7		75	2.5	045	15	
1.11	859	—4.5	0.61	73	2.3	041	15	
1.20	850	—5.2		72	2.2	037	15	
1.50	817	—7.6	0.79	67	1.8	040	16	
1.67	800	—9.1		62	1.4	051	15	
1.74	793	—9.7	0.88	61	1.4	065	16	
2.00	767	—10.7	0.38	58	1.3	069	18	
2.70	700	—13.3		56	1.1	071	17	
3.00	672	—14.3		56	1.0	057	17	300
3.08	665	—15.7	0.46	56	0.9	069	17	
3.86	600	—18.7		54	0.7			
4.00	589	—19.4		54	0.7			
4.09	582	—19.9	0.42	54	0.7			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.68	537	—21.4	0.25	52	0.6			
5.00	512	—23.8	0.75	51	0.5			
5.20	500	—25.2		51	0.4			
6.00	447	—31.0	0.72	51				
6.34	427	—33.4	0.71	51				320
6.79	400	—35.0		51				
7.00	388	—35.9	0.38	51				
8.00	335	—41.2	0.53	51				
8.41	316	—43.6	0.59	51				
8.75	300	—46.5		51				
9.00	289	—48.3	0.80	51				
9.38	273	—51.2	0.76	51				
10.00	248	—48.4	—0.45	—				348
10.51	230	—45.3	—0.61	—				
11.00	213	—44.0		—				
11.17	208	—43.6	—0.26	—				
11.43	200	—43.6		—				
11.80	190	—43.6	0.00	—				
12.00	184	—43.4		—				251
13.00	159	—42.9	—0.06	—				
14.00	136	—42.4	—0.05	—				
14.85	120	—41.9	—0.06	—				265
15.00	118	—41.9		—				
16.00	102	—41.9	0.00	—				
16.15	100	—41.9		—				
17.00	89	—41.9	0.00	—				
17.60	82	—41.9	0.00	—				275

18.1 06.2
62°36′ ю. ш., 92°03′ в. д.
10/10 Frnb (17) 16, Ns, ⁂°

0.01	964	1.6		94	4.3	068	17
0.17	946	0.9		93	4.2		
0.20	942	0.7		93	4.1		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.50	908	—0.6	0.45	93	3.9			
0.56	900	—0.8		93	3.8			
1.00	852	—2.4	0.36	91	3.5			
1.02	850	—2.5		91	3.5			
1.49	800	—4.4		90	3.0			
1.50	799	—4.5	0.42	90	3.0			
2.00	750	—6.5	0.40	89	2.8			
2.54	700	—8.4		88	2.5			
3.00	659	—10.2		87	2.2			
3.03	657	—10.4	0.38	86	2.0			
3.57	611	—13.8	0.63	85	1.8			353
3.71	600	—14.2		84	1.7			
4.00	578	—15.2	0.33	83	1.6			
5.00	505	—21.3	0.61	78	1.0			
5.08	500	—21.9		77	0.9			
6.00	440	—28.6	0.73	72	0.5			
6.68	400	—33.0		69				
7.00	383	—35.4	0.68	68				400
7.91	335	—41.4	0.66	65				
8.00	331	—41.3		64				
8.67	300	—40.7		62				
8.76	297	—40.6	—0.09	62				
9.00	286	—39.7	—0.37	62				
10.00	248	—36.5	—0.32	59				
10.25	238	—35.5	—0.40	58				
11.00	214	—35.5	0.00	56				
11.45	200	—35.5		55				
12.00	186	—35.5	0.00	55				428
13.00	160	—35.5	0.00	51				
14.00	138	—35.5	0.00	47				
15.00	120	—35.5	0.00	—				
16.00	105	—35.5	0.00	—				
16.35	100	—35.5		—				

H	B	t	γ	U	q	d	V	V
16.75	95	—35.5	0.00	—				29
		18.1		**17.9**				
		61°30′ ю. ш., = 92°00′ в. д.						
		10/10 ☰°						
0.01	961	2.5		98	4.7	315	1	
0.20	939	1.6		98	4.6			
0.50	905	0.3	0.45	98	4.3			
0.54	900	0.0		98	4.2			
1.00	850	—2.4	0.54	98	3.8			
1.40	807	—4.9	0.63	98	3.3			
1.47	800	—5.1		98	3.3			
1.50	797	—5.2		98	3.2			
1.96	752	—6.6	0.30	98	3.1			
2.00	748	—6.8		98	3.1			
2.51	700	—9.5		95	2.5			
3.00	657	—12.2	0.54	88	2.0			31
3.69	600	—15.6		79	1.4			
4.00	576	—17.2	0.50	75	1.2			
5.00	503	—23.4	0.62	71	0.7			
5.04	500	—23.6		71	0.7			
6.00	437	—30.5	0.71	68				
6.62	400	—35.1		66				351
7.00	379	—38.3	0.78	65				
8.00	328	—46.0		63				
8.06	325	—46.4	0.76	63				
8.60	300	—44.3		62				
9.00	283	—42.5	—0.41	61				
9.50	262	—40.6	—0.38	60				
10.00	244	—39.8	—0.16	58				
10.56	225	—38.9	—0.16	57				384
11.00	211	—38.9	0.00	56				
11.35	200	—38.9		—				
12.00	182	—38.9	0.00	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
12.93	159	—38.9	0.00					**345**

19.1 06.0
59°58′ ю. ш., 91°49′ в. д.
10/10 Frnb (29) 28, Ns, ⁂°

0.01	970	3.0		90	4.5	305	17	
0.20	948	2.0		90	4.3			
0.29	938	1.6		90	4.3			
0.50	914	0.5	0.51	90	4.1			
0.62	900	—0.1		90	3.9			
1.00	858	—2.4	0.58	90	3.0			
1.08	850	—2.8		90	3.0			
1.50	806	—5.4	0.60	90	2.9			
1.55	800	—5.7		89	2.8			
2.00	756	—8.3	0.58	87	2.3			
2.59	700	—10.8		83	1.9			
3.00	664	—13.1	0.48	80	1.6			**301**
3.65	608	—15.4	0.35	76	1.4			
3.75	600	—15.9		75	1.3			
4.00	580	—17.7	0.66	74	1.1			
5.00	507	—24.1	0.64	68	0.6			
5.10	500	—24.6		68	0.6			
6.00	442	—29.0	0.49	65	0.4			
6.70	400	—32.4		62				**384**
7.00	384	—33.9	0.49	61				
8.00	331	—40.9	0.70	57				
8.65	300	—45.5		55				
9.00	285	—47.8	0.69	54				
9.31	272	—47.0	—0.26	53				
9.77	254	—41.9	—1.11	52				
10.00	245	—41.1	—0.35	51				
11.00	212	—38.7	—0.24	49				
11.40	200	—38.4		49				**434**
12.00	184	—37.8	—0.09	49				
13.00	159	—36.9	—0.09	49				
14.00	137	—36.1	—0.08	49				
15.00	119	—35.3	—0.08	—				**386**
16.00	103	—35.1	—0.02	—				
16.23	100	—35.0		—				
17.00	89	—34.8	—0.03	—				
18.00	77	—34.6	—0.02	—				
19.00	66	—34.4	—0.02	—				**399**
20.00	58	—34.1	—0.03	—				
21.00	50	—33.9	—0.02	—				
22.00	43	—33.7	—0.02	—				
23.00	37	—33.7	0.00	—				
23.43	35	—33.7	0.00	—				**391**

20.1 06.2
60°26′ ю. ш., 88°20 в. д.
10/10 Sc, (40) 39

0.01	979	2.4		86	4.1	280	14	
0.20	957	1.0		89	4.0			
0.40	933	—0.6		94	3.8			
0.50	921	—1.2	0.73	96	3.8			
0.64	906	—2.1		100	3.7			
0.69	900	—2.5		100	3.7			
1.00	865	—4.3	0.62	100	3.3			
1.14	850	—5.2		100	3.1			
1.50	811	—7.6	0.66	100	2.8			
1.61	800	—7.9		99	2.8			
2.00	761	—8.7	0.22	98	2.6			
2.26	735	—9.4	0.27	93	2.3			
2.63	700	—11.2		89	2.1			
3.00	668	—13.1	0.50	85	1.9			
3.81	600	—17.6	0.56	76	1.1			
4.00	585	—19.1		74	1.0			**386**
5.00	510	—27.4	0.82	64	0.4			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.15	500	—28.5		63	0.4			
5.25	493	—29.4	0.80	62	0.3			
5.70	462	—31.1	0.38	59				
6.00	443	—33.0	0.63	57				
6.71	400	—37.6		56				
7.00	383	—39.5	0.65	56				380
8.00	330	—45.6	0.61	56				
8.44	310	—48.8	0.73	56				
8.65	300	—48.4		56				
8.95	287	—48.0	—0.16	56				
9.00	285	—47.6		56				
9.70	256	—41.2	—0.91	56				
10.00	246	—40.7	—0.17	56				
11.00	212	—39.0	—0.17	56				
11.40	200	—38.2		—				
11.65	193	—37.8	—0.18	—				401
12.00	184	—37.8	0.00	—				
13.00	159	—37.8	0.00	—				
14.00	138	—37.8	0.00	—				
15.00	118	—37.8	0.00	—				
15.91	105	—37.8	0.00	—				352

20.1 18.5
62°35′ ю. ш., 86°20′ в. д.
10/10 Sc (60) 59

0.01	981	1.0		89	3.9	180	10
0.20	958	—0.2		91	3.7		
0.50	923	—2.5	0.71	94	3.3		
0.60	912	—3.8		95	3.1		
0.70	900	—4.8		97	2.9		
0.76	894	—5.5	1.15	97	2.8		
0.98	869	—6.3		100	2.8		
1.00	867	—6.4	0.38	100	2.8		
1.15	850	—7.0		100	2.7		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.50	812	—8.7	0.46	100	2.5			
1.62	800	—9.2		100	2.5			
2.00	762	—11.2	0.50	100	2.1			
2.64	700	—14.7		100	1.7			
3.00	668	—16.2	0.50	95	1.4			
3.68	610	—19.0	0.41	87	1.1			
3.80	600	—20.0		86	1.1			
4.00	584	—21.2	0.69	83	0.9			386
5.00	509	—28.6	0.74	71	0.4			
5.13	500	—29.4		70	0.4			
6.00	442	—35.6	0.70	60				
6.69	400	—40.0		57				
7.00	382	—41.7	0.61	56				
8.00	330	—47.8	0.61	51				442
8.61	300	—51.2		50				
9.00	282	—53.1	0.53	48				
9.36	268	—55.3	0.61	47				
10.00	243	—51.1	—0.66	47				
11.00	208	—45.4	—0.57	47				
11.26	200	—44.7		47				
11.32	198	—44.5	—0.28	47				
12.00	179	—44.5	0.00	47				
13.00	154	—44.5	0.00	47				426
14.00	132	—44.5	0.00	47				
15.00	112	—44.5	0.00	47				
15.78	100	—44.5		47				
16.00	98	—44.5	0.00	47				
16.73	86	—44.5	0.00	47				418

21.1 06.1
64°13′ ю. ш., 83°33′ в. д.
10/1 Ac, Frcu

0.01	991	1.8		78	3.4	160	9
0.20	969	—0.5		79	3.0	198	9

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.46	937	—2.7	1.00	80	2.9	195	10	
0.50	933	—2.9		80	2.6	194	11	
0.78	900	—4.8		81	2.4	198	11	
0.96	880	—6.0	0.66	81	2.2	187	12	
1.00	875	—6.1		81	2.2	**185**	**14**	
1.22	850	—7.1		81	2.1	199	11	
1.50	820	—8.1	0.39	81	2.1			
1.68	800	—8.8		81	2.0			
1.89	779	—9.7		81	1.8			
2.00	768	—10.3	0.44	72	1.6			
2.71	700	—14.1		43	0.8			
2.80	693	—14.9		42	0.7			
3.00	674	—16.5	0.62	44	0.6			
3.87	600	—23.3		62	0.5			**356**
3.93	603	—23.9	0.80	64	0.5			
4.00	590	—24.1		64	0.5			
4.56	546	—25.6		64	0.5			
5.00	513	—27.5	0.34	64	0.4			
5.19	500	—28.3		64	0.4			
6.00	446	—32.6	0.51	64				
6.76	400	—36.9		64				
7.00	386	—38.9	0.63	63				**371**
8.00	333	—45.3	0.64	60				
8.70	300	—50.3		58				
9.00	286	—52.3		57				
9.03	285	—52.4	0.69	57				
10.00	246	—48.6	—0.39	54				
11.00	212	—42.6	—0.60	51				**361**
11.37	200	—41.5		50				
11.72	190	—40.2	—0.33	50				
12.00	182	—40.0	—0.05	50				
13.00	158	—39.3	—0.07	50				
14.00	136	—38.5	—0.08	50				**331**
15.00	117	—38.0	—0.05	50				
16.00	102	—37.6	—0.04	50				
16.13	100	—37.5		50				
17.00	89	—37.2	—0.04	50				
18.00	76	—36.6	—0.06	50				**352**
19.00	66	—36.0	—0.06	—				
20.00	57	—35.3	—0.07	—				
20.93	50	—33.7	—0.17	—				**397**

21.1 18.0
65°25′ ю. ш., 86°43′ в. д.
10/6 Sc, Ac

0.01	992	0.3		90	3.6	**245**	**7**	
0.20	969	—1.7		88	3.1			
0.50	933	—3.8	0.84	86	2.6			
0.78	900	—5.6		86	2.4			
1.00	875	—7.1	0.66	86	2.2			
1.23	850	—8.8		86	2.0			
1.50	820	—10.2	0.62	86	1.8			
1.69	800	—11.1		86	1.7			
2.00	768	—13.2	0.60	86	1.5			
2.70	700	—17.1		86	1.1			
3.00	672	—19.1	0.59	86	1.0			**299**
3.83	600	—25.9	0.82	86	0.6			
4.00	586	—26.3		86	0.5			
4.64	537	—27.5	0.20	86	0.5			
4.82	524	—28.0		86	0.5			
5.00	511	—29.0	0.42	85	0.4			
5.15	500	—29.6		84	0.4			
6.00	443	—34.8	0.58	78				
6.71	400	—38.6		73				**344**
7.00	383	—40.7	0.59	71				
8.00	330	—48.4	0.77	57				
8.62	300	—53.6		55				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
8.69	297	—54.6	0.90	55				
9.00	284	—52.9	—0.55	55				
9.93	246	—45.5	—0.80	55				342
10.00	244	—45.3		55				
11.00	209	—43.5	—0.19	55				
11.30	200	—42.5		53				
12.00	180	—41.8	—0.17	50				
13.00	155	—41.2	—0.06	—				
13.53	144	—40.6	—0.11	—				362
14.00	134	—40.6	0.00	—				
15.00	116	—40.6	0.00	—				
16.00	102	—40.6	0.00	—				
16.11	100	—40.6		—				
16.58	94	—40.6	0.00	—				274
		22.1		**06.2**				
		63°34′ ю. ш., 83°35′ в. д.						
		10/5 Cb, Sc (41) 40, Ac						
0.01	989	1.6		81	3.6	255	11	
0.20	966	0.1		80	3.2			
0.41	940	—1.6		80	2.9			
0.50	930	—2.3	0.80	80	2.7			
0.76	900	—4.0		79	2.4			
1.00	873	—5.7	0.68	78	2.2			
1.21	850	—7.2		78	2.0			
1.50	819	—9.0	0.66	77	1.8			
1.68	800	—10.2		77	1.6			
2.00	768	—12.5	0.70	76	1.4			
2.23	745	—14.5	0.87	76	1.2			
2.70	700	—15.2		75	1.2			
3.00	673	—15.6	0.14	74	1.2			
3.42	636	—16.3	0.17	51	0.8			341
3.85	600	—18.3		49	0.7			
4.00	589	—19.0	0.47	48	0.6			
5.00	514	—24.8	0.58	43	0.4			
5.20	500	—26.0		43	0.3			
6.00	448	—32.2	0.74	41				
6.78	400	—37.4		39				
7.00	387	—38.9	0.67	39				379
8.00	334	—46.9	0.80	37				
8.71	300	—51.3	0.62	36				
9.00	287	—50.9	—0.14	36				
9.21	278	—50.5	—0.19	36				
10.00	246	—46.3	—0.53	36				
10.94	214	—42.0	—0.46	36				
11.00	212	—41.9		36				
11.40	200	—41.4		36				435
12.00	183	—40.6	—0.13	36				
13.00	157	—39.6	—0.10	36				
14.00	136	—38.8	—0.08	36				
15.00	117	—37.9	—0.09	36				374
16.00	101	—36.9	—0.10	—				
16.08	100	—36.8		—				
17.00	88	—36.4	—0.05	—				
18.00	75	—36.0	—0.04	—				
19.00	65	—35.7	—0.03	—				432
20.00	56	—35.4	—0.03	—				
20.83	50	—34.7		—				
21.00	49	—34.4	—0.10	—				
22.00	43	—32.9	—0.15	—				
23.00	37	—31.9	—0.10	—				377
24.00	32	—31.7	—0.02	—				
24.88	28	—31.7	0.00	—				362
		22.1		**17.9**				
		62°05′ ю. ш., 80°28′ в. д.						
		10/10 Frnb (13) 12, Ns, ⁂						
0.01	998	2.0		89	4.1	270	11	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.13	983	1.3		89	3.9			
0.20	975	0.8		89	3.8			
0.50	939	—1.3	0.67	89	3.3			
0.84	900	—3.3		89	2.9			
1.00	881	—4.2	0.58	89	2.8			
1.28	850	—5.8		89	2.6			
1.50	827	—7.0	0.56	89	2.4			
1.75	800	—8.6		89	2.2			
2.00	775	—10.0	0.60	89	2.0			
2.79	700	—14.5		89	1.5			
2.91	689	—15.3	0.58	89	1.4			**287**
3.00	680	—15.3		89	1.4			
3.35	649	—15.3	0.00	89	1.5			
3.94	600	—17.8		89	1.3			
4.00	595	—18.2		89	1.2			
4.11	586	—18.8	0.46	89	0.9			
5.00	519	—25.5	0.75	89	0.7			
5.27	500	—27.8		89	0.6			
5.42	490	—29.2	0.88	89	0.5			
6.00	452	—31.9	0.47	89				**315**
6.85	400	—37.1		84				
7.00	391	—38.1	0.62	82				
8.00	337	—45.2	0.71	72				
8.77	300	—51.8		70				
9.00	290	—53.2	0.80	70				
9.40	272	—55.8	0.65	70				**343**
9.81	255	—55.0	—0.20	70				
10.00	248	—53.6		70				
11.00	214	—47.4		70				
11.20	207	—46.3	—0.63	70				
11.43	200	—45.8		70				
11.96	185	—44.6	—0.22	—				
12.00	183	—44.6		—				**247**
13.00	158	—44.6	0.00	—				
14.00	136	—44.6	0.00	—				**223**
15.00	117	—44.6	0.00	—				
15.42	111	—44.6	0.00	—				**187**

23.1 06.0
59°57′ ю. ш., 78°00 в. д.
10/10 Ns, Frnb (19) 18, ☃°

0.01	995	2.8		90	4.5	330	15	
0.19	974	1.0		92	4.1			
0.20	973	0.9		92	4.1			
0.50	937	—1.2	0.82	95	3.7			
0.82	900	—3.1		98	3.4			
0.91	890	—3.7		100	3.3			
1.00	880	—4.1	0.58	100	3.2			
1.22	857	—5.2	0.50	100	3.1			
1.27	850	—5.4		100	3.0			
1.50	825	—6.0	0.29	100	3.0			
1.74	800	—6.7		100	2.9			
2.00	774	—7.2	0.24	100	2.9			
2.78	700	—9.2		100	2.8			
3.00	681	—9.6	0.24	100	2.7			
3.34	651	—10.5	0.26	100	2.6			**356**
3.93	602	—14.0	0.59	100	2.1			
3.95	600	—14.0		100	2.1			
4.00	596	—14.4		100	2.0			
4.10	589	—15.7		100	1.8			
5.00	521	—24.5	0.98	88	0.8			
5.30	500	—28.2		76	0.5			
6.00	453	—36.2	1.17	62				
6.63	411	—41.8	0.89	47				**298**
6.85	400	—44.5		47				
7.00	391	—46.3	1.22	47				
8.00	335	—57.7		47				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
8.06	332	—58.5	1.15	47				
8.51	310	—57.7	—0.18	47				
8.70	300	—54.0		47				
8.77	296	—52.4	—2.04	47				
9.00	286	—51.2		47				
9.13	281	—50.7	—0.47	47				
9.94	248	—43.7	—0.86	47				
10.00	246	—43.7		—				**357**
11.00	212	—43.7	0.00	—				
11.40	200	—43.7		—				
12.00	183	—43.7	0.00	—				
12.50	170	—43.7	0.00	—				**340**
		23.1		**18.0**				
		58°54′ ю. ш.,		**77°50′ в. д.**				
		10/10 Sc						
0.01	993	1.9		95	4.3	330	10	
0.20	969	0.7		88	3.8			
0.43	942	—0.7	0.62	81	3.1			
0.50	934	—1.3		78	2.9			
0.80	900	—3.7		69	2.2			
1.00	877	—5.4	0.82	69	2.0			
1.25	850	—7.5		69	2.8			
1.50	823	—9.5	0.82	69	1.6			
1.72	800	—11.7		69	1.3			
1.86	786	—12.6	0.86	69	1.3			
2.00	772	—12.6		63	1.2			
2.56	717	—12.6	0.00	48	1.0			
2.74	700	—13.8		45	0.8			
3.00	676	—15.4	0.64	42	0.7			**309**
3.61	623	—19.4		36	0.4			
3.88	600	—21.5		36	0.4			
4.00	591	—22.5	0.71	36	0.3			
4.68	538	—27.9	0.79	36	0.2			
5.00	514	—29.3		36	0.2			
5.10	507	—29.6	0.40	36	0.2			
5.20	500	—30.3		36				
5.95	449	—34.8		36				
6.00	446	—35.3	0.63	36				
6.75	400	—41.0		36				
7.00	386	—42.7	0.74	36				
7.60	352	—46.8	0.68	36				
8.00	332	—48.4		36				
8.07	329	—48.6	0.38	36				
8.67	300	—47.2		36				
8.83	293	—46.8	—0.24	36				
9.00	286	—45.5		36				
9.76	255	—43.4	—0.37	36				
10.00	246	—43.4	0.00	36				**384**
11.00	212	**—43.4**	**0.00**	**—**				
11.40	200	—43.4		—				
12.00	183	—43.4	0.00	—				
13.00	158	—43.4	0.00	—				
14.00	136	—43.4	0.00	—				**367**
15.00	117	—43.4	0.00	—				
16.00	101	—43.4	0.00	—				
16.10	100	—43.4		—				
17.00	87	—43.4		—				
17.07	86	—43.4	0.00	—				**310**
18.00	74	—42.6	—0.09	—				
19.00	65	—41.7		—				
19.08	64	—41.6	—0.09	—				
20.00	56	—41.6	0.00	—				**290**
20.80	50	—41.6		—				
21.00	48	—41.6	0.00	—				
22.00	42	—41.6	0.00	—				
23.00	36	—41.6	0.00	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
23.42	35	—41.6	0.00	—				**285**
		24.1 05.9						
		60°01′ ю. ш., 77°12′ в. д.						
		10/10 Sc (45) 44						
0.01	997	2.2		89	4.2	215	7	
0.20	973	1.3		92	4.2			
0.45	943	0.0		95	4.0			
0.50	937	—0.2	0.49	96	4.0			
0.79	904	—1.7		100	3.9			
0.82	900	—1.8		99	3.8			
0.97	883	—2.5	0.49	95	3.6			
1.00	880	—2.7		93	3.3			
1.27	850	—4.6		87	2.3			
1.50	830	—6.5	0.75	84	2.4			
1.74	800	—7.9		81	2.2			
1.85	789	—9.3	0.80	80	1.9			
2.00	774	—9.3		78	1.9			
2.75	703	—9.3	0.00	55	1.4			
2.79	700	—9.6		54	1.4			
3.00	681	—10.4	0.44	53	1.3			
3.96	600	—15.1		48	0.9			**356**
4.00	597	—15.4		47	0.9			
4.14	586	—16.1	0.50	47	0.7			
5.00	522	—22.6	0.76	46	0.5			
5.31	500	—24.7		46	0.4			
6.00	454	—29.9	0.73	45	0.2			
6.89	400	—36.3		44				
7.00	394	—37.1	0.72	44				**360**
7.35	375	—40.0	0.83	44				
8.00	341	—40.7	0.11	43				
8.86	300	—41.5		42				
9.00	294	—41.6	0.09	42				
10.00	254	—43.5		42				
10.15	249	—43.8	0.19	42				
11.00	219	—43.5	—0.04	42				
11.60	200	—43.3		42				**422**
12.00	189	—43.1	—0.04	42				
13.00	163	—42.7	—0.04	42				
14.00	140	—42.3	—0.04	42				
15.00	121	—41.9	—0.04	42				
16.00	104	—41.1	—0.08	42				**423**
16.29	100	—40.8		42				
17.00	91	—40.1		42				
17.11	90	—40.0	—0.10	42				
18.00	78	—40.0	0.00	42				
19.00	68	—40.0		42				
19.05	67	—40.0	0.00	42				
20.00	58	—39.3	—0.07	42				**418**
20.92	50	—38.5		—				
21.00	49	—38.4	—0.09	—				
22.00	43	—37.2	—0.12	—				
22.48	40	—36.6	—0.12	—				
23.00	38	—36.6	0.00	—				
24.00	33	—36.6		—				
24.20	32	—36.6	0.00	—				**398**
		24.1 17.8						
		61°29′ ю. ш., 77°18′ в. д.						
		10/8 Sc (46) 45, As						
0.01	993	1.6		85	3.8	350	11	
0.20	970	—0.5		85	3.2			
0.46	939	—2.7		84	2.8			
0.50	935	—3.0		84	2.7			
0.51	934	—3.1	0.94	84	2.7			
0.80	900	—3.4		83	2.7			
1.00	877	—3.6	0.10	83	2.7			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.25	850	—3.8		53	1.8			
1.50	823	—4.1	0.10	41	1.4			
1.72	800	—4.4		35	1.2			
2.00	772	—4.7	0.12	29	1.0			
2.35	739	—4.8		22	0.8			
2.77	700	—5.3		25	0.9			
3.00	679	—5.8	0.11	26	0.9			
3.40	646	—6.5	0.18	28	1.0			315
3.97	600	—9.1		30	1.0			
4.00	598	—9.3	0.47	31	1.0			
5.00	524	—14.6	0.53	36	0.8			
5.36	500	—16.6		37	0.7			
6.00	459	—20.4	0.58	41	0.6			316
6.86	408	—25.2		47	0.5			
7.00	401	—26.0	0.56	47	0.4			
7.01	400	—26.1		47	0.4			
8.00	348	—33.6	0.76	47				
9.00	301	—40.2	0.66	47				
9.03	300	—40.3		47				296
10.00	260	—46.0	0.58	46				
11.00	222	—52.5	0.65	44				
11.52	205	—55.7	0.62	43				
11.68	200	—55.7		43				
12.00	191	—55.7	0.00	42				
12.71	171	—55.7	0.00	41				323
13.00	163	—53.4	—0.79	40				
13.70	146	—48.7	—0.67	39				
14.00	140	—48.7	0.00	39				
14.88	122	—48.7	0.00	38				
15.00	120	—48.6		38				269
16.00	104	—47.8	—0.08	37				
16.23	100	—47.7		37				
17.00	88	—47.2	—0.06	36				
18.00	76	—46.3	—0.09	35				293
19.00	66	—45.5	—0.08	34				
19.28	63	—45.3	—0.07	34				
20.00	56	—45.3	0.00	33				
20.80	50	—45.3		32				
21.00	48	—45.3	0.00	—				303
22.00	42	—45.3	0.00	—				
23.00	36	—45.3	0.00	—				324

25.1 07.5
63°14′ ю. ш., 77°11′ в. д.
10/10 St (22) 21

0.01	976	3.0		91	4.5	300	11	
0.20	954	1.8		91	4.3			
0.22	952	1.7		91	4.2			
0.44	926	0.6	0.56	91	4.1			
0.50	919	0.5		91	4.1			
0.67	900	0.2		91	4.1			
1.00	864	—0.6	0.21	91	4.1			
1.13	850	—0.8		91	4.1			
1.20	843	—1.0	0.20	91	4.0			
1.46	816	—2.6	0.62	91	3.7			
1.50	811	—2.7		91	3.7			
1.61	800	—2.8		91	3.7			
2.00	762	—3.6	0.19	84	3.3			
2.42	722	—4.2	0.14	60	2.2			
2.66	700	—5.2		56	2.1			
3.00	671	—7.0	0.48	51	1.7			311
3.86	600	—11.6		46	1.2			
4.00	589	—12.4	0.54	45	1.1			
5.00	516	—18.1	0.57	41	0.7			
5.23	500	—19.6		40	0.6			
6.00	450	—24.5	0.64	36	0.4			
6.85	400	—30.1		36				365

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
7.00	392	—31.0	0.65	36				
8.00	340	—37.8	0.68	36				
8.37	322	—41.1	0.89	36				
8.86	300	—41.1		36				
9.00	294	—41.1	0.00	36				
9.85	259	—41.1	0.00	36				
10.00	254	—39.4		36				
10.29	243	—38.6	—0.57	36				
10.78	226	—41.9	0.67	36				**385**
11.00	220	—41.4	—0.23	36				
11.61	200	—40.3		36				
12.00	189	—39.7	—0.17	36				
12.21	183	—39.4	—0.14	36				
13.00	164	—39.4	0.00	36				
14.00	141	—39.4	0.00	36				**390**
15.00	122	—39.4	0.00	36				
15.22	118	—39.4	0.00	36				
16.00	105	—38.9	—0.06	36				
16.37	100	—38.7		36				
17.00	91	—38.4	—0.05	36				
18.00	79	—37.8	—0.06	--				**320**
19.00	68	—37.7	—0.01	--				
19.48	63	—37.7	0.00	—				**395**

25.1 17.9

64°09′ ю. ш., 77°26′ в. д.

10/10 ≡°

0.01	980	2.3		96	4.5	295	8
0.20	959	1.2		96	4.3		
0.50	923	—0.1	0.49	96	4.1		
0.70	900	—1.1		96	3.9		
1.00	866	—2.9	0.56	96	3.5		
1.15	850	—3.9		96	3.3		
1.50	812	—5.5	0.52	96	3.1		
1.62	800	—6.1		96	2.9		
2.00	762	—7.8	0.46	96	2.7		
2.24	722	—9.1	0.54	96	2.5		
2.66	700	—12.3		96	2.1		
2.69	697	—12.6	0.78	96	1.9		
3.00	670	—13.2	0.19	91	1.9		**297**
3.53	625	—14.3	0.21	83	1.6		
3.83	600	—16.2		77	1.3		
4.00	587	—17.1	0.60	73	1.1		
5.00	512	—23.2	0.61	56	0.6		
5.18	500	—24.7		55	0.5		
6.00	446	—30.9	0.77	50			
6.77	400	—36.3		50			**347**
7.00	387	—37.3	0.64	50			
8.00	335	—44.4	0.71	50			
8.73	300	—43.7		50			
8.89	296	—43.6	—0.09	50			
9.00	289	—42.9		50			
9.23	279	—41.8	—0.53	50			
10.00	248	—41.4	—0.05	50			**374**
11.00	215	—40.7	—0.07	50			
11.47	200	—40.4		50			
12.00	186	—40.1	—0.06	50			
13.00	160	—40.1	0.00	50			
13.87	141	—40.1	0.00	50			**352**
14.00	138	—40.2		—			
15.00	119	—41.0	0.08	—			
15.89	105	—41.8	0.09	—			
16.00	103	—41.8		—			
16.21	100	—41.8		—			
17.00	89	—41.8	0.00	—			
17.70	79	—41.8	0.00	—			**349**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
			26.1 06.2					
			66°00′ ю. ш., 77°04′ в. д.					
			10/10 ≡					
0.01	985	1.5		100	4.5	090	4	
0.20	963	0.6		100	4.3			
0.50	927	—0.8	0.47	100	4.1			
0.74	900	—2.0		100	3.8			
1.00	871	—3.1	0.46	100	3.7			
1.20	850	—3.9		100	3.6			
1.50	817	—5.0	0.38	100	3.3			
1.67	800	—5.7		100	3.2			
1.79	788	—6.6		100	3.0			
2.00	767	—7.1	0.42	97	2.9			216
2.56	713	—9.9	0.50	90	2.2			
2.70	700	—11.3		87	2.0			
3.00	673	—14.0	0.93	83	1.5			
3.47	632	—18.3	0.92	77	1.1			
3.87	600	—18.3		71	1.0			
4.00	590	—18.3		70	1.0			
4.04	586	—18.3	0.00	70	1.0			193
5.00	514	—23.0	0.49	64	0.8			
5.21	500	—24.2		62	0.6			
6.00	448	—29.3	0.63	58	0.3			
6.80	400	—34.6		54				
7.00	389	—35.8	0.65	53				172
8.00	338	—41.5	0.57	52				
8.56	310	—45.6	0.73	52				
8.77	300	—45.0		52				
8.84	297	—44.8	—0.29	52				
9.00	290	—43.2	—1.00	52				189
9.83	256	—38.3	—0.59	52				
10.00	249	—38.3		52				
10.57	228	—38.3	0.00	52				190

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
			26.1 18.0					
			66°33′ ю. ш., 77°00′ в. д.					
			10/10 St (11) 10					
0.01	995	0.8		96	4.1	080	7	
0.11	983	0.2		95	4.0			
0.20	973	—0.3		94	3.8			
0.50	937	—2.0	0.57	93	3.3			
0.82	900	—3.2		91	3.1			
1.00	880	—3.8	0.36	90	3.1			
1.28	850	—4.8		88	2.8			
1.50	825	—5.6	0.36	87	2.7			
1.75	800	—6.4		86	2.6			
1.91	783	—6.9	0.32	85	2.5			
2.00	774	—7.4		84	2.4			
2.77	700	—12.4		74	1.6			
2.90	688	—13.4	0.66	70	1.4			
3.00	679	—14.5		68	1.2			292
3.29	653	—17.5	1.05	61	0.8			
3.61	626	—14.8	—0.84	55	0.8			
3.93	600	—16.4		52	0.8			
4.00	594	—16.7	0.49	51	0.8			
4.32	569	—18.4	0.53	50	0.7			
5.00	519	—23.1	0.69	47	0.5			
5.28	500	—25.1		46	0.4			
6.00	453	—29.2	0.61	44	0.3			334
6.76	407	—33.2	0.53	44				
6.88	400	—34.1		44				
7.00	393	—35.0	0.75	44				
7.78	351	—41.4	0.82	44				
8.00	340	—41.6	0.09	44				
8.84	300	—42.3		44				
9.00	293	—42.5	0.09	44				
9.46	274	—43.0	0.11	44				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
10.00	253	—43.0	0.00	44				**383**
11.00	218	—43.0	0.00	44				
11.59	200	—43.0		—				
12.00	188	—43.0	0.00	—				
13.00	162	—43.0	0.00	—				
14.00	140	—43.0	0.00	—				**418**
15.00	120	—43.0	0.00	—				
16.00	104	—43.0	0.00	—				
16.26	100	—43.0		—				
17.00	90	—43.0	0.00	—				
18.00	79	—43.0	0.00	—				
18.68	72	—43.0	0.00	—				**367**
		27.1		**06.2**				
		67°40′ ю. ш., 76°52′ в. д.						
		10/10 St (Sc) (29) 28						
0.01	998	0.9		92	3.9	060	12	
0.20	973	0.0		92	3.8			
0.29	963	—0.5		92	3.6			
0.50	938	—1.5	0.49	92	3.4			
0.83	900	—3.2		92	3.1			
1.00	881	—4.0	0.50	92	3.0			
1.27	852	—5.2	0.44	92	2.8			
1.29	850	—5.3		92	2.8			
1.50	827	—5.8	0.26	92	2.8			
1.58	818	—6.0		92	2.8			
1.76	800	—6.5		76	2.2			
1.90	786	—6.9	0.28	74	2.2			
2.00	776	—6.9		72	2.1			
2.29	747	—6.9	0.00	66	2.0			
2.79	700	—8.2		58	1.7			
3.00	681	—8.7	0.25	56	1.6			**319**
3.98	600	—11.4		48	1.3			
4.00	599	—11.5	0.28	48	1.2			
5.00	525	—14.5	0.30	47	1.1			
5.37	500	—16.1		46	1.0			
6.00	460	—19.1	0.46	45	0.8			
7.00	401	—25.6	0.65	44	0.4			**352**
7.01	400	—25.7		44	0.4			
8.00	348	—33.0	0.74	43				
9.00	302	—40.6	0.76	43				
9.04	300	—41.1		**43**				
10.00	260	—49.7	0.91	42				
10.40	245	—53.1	0.85	42				
11.00	223	—54.5	0.23	42				
11.33	212	—55.3	0.24	42				
11.69	200	—49.9		42				
11.83	196	—47.9	—1.48	42				**428**
12.00	190	—47.7		42				
13.00	164	—46.4	—0.13	42				
14.00	141	—44.4	—0.20	42				
15.00	121	—42.8	—0.16	42				**414**
16.00	105	—41.8	—0.10	42				
16.39	100	—41.5		42				
17.00	91	—41.0	—0.08	42				
18.00	79	—40.0	—0.10	42				
19.00	68	—39.2	—0.08	42				
20.00	59	—38.6	—0.06	42				
21.00	51	—38.2	—0.04	42				
21.09	50	—38.1		42				
22.00	44	—37.6	—0.06	—				
23.00	38	—36.7	—0.09	—				**427**
24.00	33	—35.8	—0.09	—				
25.00	28	—34.9	—0.09	—				
25.67	26	—34.3	—0.09	—				
26.00	24	—34.3	0.00	—				
26.93	21	—34.3	0.00	—				**424**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		27.1		**17.9**				
		68°53′ ю. ш., 77°32′ в. д.						
		10/10 Ns, ⚹°						
0.01	998	2.6		63	2.9	050	6	
0.20	975	0.0		70	2.7			
0.50	939	—2.3	1.00	77	2.6			
0.70	915	—3.7		81	2.5			
0.83	900	—4.7		81	2.4			
1.00	881	—5.6	0.66	81	2.3			
1.28	850	—7.1		81	2.2			
1.45	831	—8.1	0.56	81	2.0			
1.50	826	—8.3		81	2.0			
1.75	800	—9.0		81	1.9			
2.00	775	—9.5		81	1.9			
2.11	764	—9.9	0.27	81	1.8			
2.78	700	—13.0		81	1.6			
3.00	681	—14.3		81	1.4			
3.11	671	—14.9	0.50	81	1.4			**337**
3.95	600	—16.5		81	1.3			
4.00	596	—16.7	0.20	81	1.3			
5.00	520	—22.2	0.55	81	0.9			
5.29	500	—24.3		81	0.7			
6.00	453	—28.7	0.65	81	0.5			
6.45	426	—31.4		81				
6.89	400	—34.0		79				
7.00	394	—34.5	0.58	78				**369**
8.00	340	—41.7	0.72	74				
8.63	310	—46.6	0.78	71				
8.84	300	—46.3		70				
9.00	293	—46.0	—0.16	70				
10.00	253	—42.8	—0.32	65				
10.67	229	—39.8	—0.45	62				
11.00	218	—41.0	0.36	59				
11.58	200	—43.2		55				
12.00	188	—44.9	0.39	52				
12.40	177	—46.6	0.42	50				
13.00	162	—45.8		50				
13.09	160	—45.7	—0.13	50				
13.23	156	—43.8	—1.36	50				
14.00	139	—43.8	0.00	50				
14.45	130	—43.8	0.00	50				**354**
15.00	120	—43.5	—0.05	50				
16.00	104	—43.0	—0.05	50				
16.25	100	—43.0		50				
17.00	90	—42.6	—0.04	50				
18.00	78	—42.2	—0.04	50				**378**
19.00	67	—41.7	—0.05	50				
20.00	58	—41.3	—0.04	50				
21.00	51	—40.9	—0.04	50				
21.20	50	—40.8		50				
21.90	46	—40.5	—0.04	50				
22.00	45	—40.5		—				
23.00	40	—40.5	0.00	—				
23.85	36	—40.5	0.00	—				**475**
		28.1		**06.2**				
		68°47′ ю. ш., 75°57′ в. д.						
		10/10 Sc						
0.01	1000	3.0		86	4.2	330	5	
0.20	977	2.0		94	4.3			
0.50	941	0.3	0.55	100	4.3			
0.85	900	—2.3		100	3.7			
1.00	884	—3.3	0.72	100	3.5			
1.30	850	—5.6		100	3.0			
1.50	829	—7.0	0.74	100	2.7			
1.78	800	—9.0		100	2.4			
1.94	784	—10.1	0.70	100	2.2			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.00	778	—10.1		100	2.2			
2.67	713	—10.1	0.00	88	2.1			
2.81	700	—10.7		83	1.9			
3.00	683	—11.2	0.33	75	1.8			312
3.99	600	—15.8		57	1.0			
4.00	**599**	**—15.9**	**0.47**	57	1.0			
5.00	524	—21.7	0.58	52	0.6			
5.33	500	—23.5		52	0.5			
6.00	456	—27.2	0.55	52	0.4			318
6.92	400	—33.0		52				
7.00	395	—33.5	0.63	52				
8.00	343	—39.4		52				
8.17	334	—40.2	0.57	52				
8.91	300	—40.2		52				
9.00	297	—40.2	0.00	52				
10.00	257	—40.2	0.00	52				371
11.00	221	—40.2	0.00	52				
11.67	200	—40.2		52				
11.84	196	—40.2	0.00	52				
12.00	191	—40.3		52				
13.00	165	—40.9	0.06	52				
14.00	142	—41.5	0.06	52				380
14.82	126	—42.0	0.06	—				
15.00	123	—41.4		—				
15.83	109	—38.6	—0.34	—				
16.00	106	—38.3		—				
16.43	100	—37.8		—				
17.00	92	—37.0	—0.14	—				317
18.00	79	—36.1	—0.09	—				
19.00	68	—35.3	—0.08	—				
20.00	60	—34.2	—0.11	—				309
21.00	51	—32.6	—0.16	—				
21.17	50	—32.1		—				
22.00	44	—30.1	—0.25	—				
23.00	38	—28.9	—0.12	—				321

28.1 18.0
69°19′ ю. ш., 75°49′ в. д.
10/0 As (131) 130, Cs

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	997	1.0		77	3.2	200	3	
0.20	947	0.3		77	3.1	211	4	
0.50	939	—1.1	0.43	76	2.8	078	4	
0.84	900	—2.8		76	2.6	144	4	
1.00	881	—3.6	0.50	76	2.5	145	4	
1.28	850	—5.4		76	2.3	105	9	
1.31	847	—5.7		76	2.3	100	9	
1.50	827	—7.0	0.68	75	2.1	054	18	
1.73	801	—8.6	0.70	75	1.9			
1.76	800	—8.6		75	1.9			
2.00	775	—8.6	0.00	75	1.9			
2.49	728	—8.6	0.00	65	1.7			
2.79	700	—10.9		56	1.3			
3.00	681	—12.2		51	1.1			
3.19	664	—13.5	0.70	50	1.0			307
3.95	600	—16.4		55	0.8			
4.00	597	—16.6	0.38	56	0.8			
5.00	521	—21.3	0.47	63	0.7			
5.31	500	—23.2		66	0.7			
6.00	455	—27.4	0.61	72	0.5			
6.23	441	—28.5	0.48	74	0.5			336
6.92	400	—29.8		75	0.4			
7.00	396	—30.0		75				
7.13	389	—30.2	0.19	75				
8.00	343	—35.2	0.57	—				
8.93	300	—41.9		—				
9.00	297	—42.4	0.72	—				
10.00	256	—49.2	0.68	—				366

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
10.52	237	—45.1	—0.79	—				
11.00	220	—44.7	—0.08	—				
11.61	200	—44.2		—				
12.00	189	—43.9	—0.08	—				
12.82	167	—43.3	—0.07	—				
13.00	163	—43.4		—				
14.00	140	—44.2	0.08	—				340
15.00	121	—45.0	0.08	—				
15.80	108	—45.6	0.07	—				
16.00	105	—44.6		—				
16.23	102	—43.5	—0.49	—				334

29.1 06.2
68°17′ ю. ш., 73°18′ в. д.
10/0 As. ⚹°

0.01	991	—0.3		94	3.7	210	4	
0.20	968	—1.4		93	3.4			
0.50	933	—2.8	0.51	91	3.1			
0.79	900	—4.5		90	2.7			
1.00	875	—5.8	0.60	89	2.6			
1.24	850	—7.2		88	2.3			
1.50	821	—8.8		87	2.1			
1.56	815	—9.1	0.59	86	2.0			
1.70	800	—9.6		86	1.9			
2.00	769	—10.6	0.34	85	1.8			
2.72	700	—12.5		81	1.7			280
3.00	675	—13.5	0.29	80	1.5			
3.89	600	—16.3		79	1.3			
4.00	591	—17.8	0.43	79	1.2			
5.00	516	—22.1	0.43	79	0.9			
5.24	500	—23.3		79	0.8			
6.00	450	—27.2	0.51	79	0.6			
6.30	432	—29.1	0.63	79	0.5			345
6,84	400	—30.3		79				

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
7.00	390	—30.6		79				
7.03	389	—30.7	0.22	79				
8.00	339	—36.0	0.55	73				
8.25	327	—37.3	0.52	70				
8.86	300	—42.0		64				
8.90	298	—42.4	0.78	64				
9.00	294	—42.6		64				
9.68	264	—44.1	0.22	64				
10.00	252	—42.3	—0.56	64				
10.91	221	—38.8	—0.38	64				423
11.00	218	—38.8		64				
11.60	200	—39.0		—				
12.00	189	—39.1	0.03	—				
13.00	163	—39.5	0.04	—				
14.00	141	—39.9	0.04	—				336
15.00	122	—40.3	0.04	—				
15.73	110	—40.6	0.04	—				
16.00	106	—40.6	0.00	—				
16.37	100	—40.6		—				
17.00	92	—40.6	0.00	—				
17.94	80	—40.6	0.00	—				335
18.00	78	—40.3		—				
18.56	72	—39.0	—0.26	—				
19.00	68	—39.0	0.00	—				
20.00	59	—39.0	0.00	—				
21.00	50	—39.0	0.00	—				382
22.00	44	—39.0	0.00	—				
23.00	38	—39.0	0.00	—				275
24.00	32	—39.0	0.00	—				
25.00	28	—39.0	0.00	—				
26.00	24	—39.0	0.00	—				
26.55	22	—39.0	0.00	—				273

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
			29.1 18.3					
			67°12′ ю. ш., 69°24′ в. д.					
			1/1 Sc					
0.01	990	0.4		69	2.8	140	7	
0.20	967	—2.0		71	2.4	130	8	
0.35	949	—3.6	1.17	71	2.2	141	10	
0.50	931	—4.3		73	2.2	149	11	
0.77	900	—5.4		76	2.2	153	8	
1.00	873	—6.3	0.42	78	2.2	157	7	
1.22	850	—7.2		78	2.0	158	7	
1.50	819	—8.2	0.38	76	1.9	141	5	
1.69	800	—9.1		74	1.8	157	4	
1.93	775	—10.0	0.42	72	1.6	177	3	
2.00	768	—10.2		70	1.6	175	3	
2.71	700	—11.5		62	1.4	137	2	
3.00	674	—12.0	0.19	57	1.3	239	4	**284**
3.89	600	—13.8		46	1.0	293	13	
4.00	591	—14.0	0.20	45	1.0	292	15	
4.44	557	—14.8	0.18	45	0.9	293	18	
5.00	517	—18.8	0.71	45	0.7	305	19	
5.25	500	—20.7		45	0.6	306	26	
6.00	452	—26.0	0.72	45	0.4			**276**
6.47	423	—29.2	0.68	45	0.3			
6.87	400	—30.6		45				
6.93	396	—30.8	0.35	45				
7.00	393	—31.3		45				
8.00	340	—38.0	0.67	45				
8.37	321	—40.4	0.65	45				**262**
8.83	300	—44.5		45				
9.00	292	—45.8	0.86	45				
9.40	276	—49.2	0.85	45				
9.84	258	—48.4	—0.18	45				
10.00	252	—46.0		—				
10.60	231	—40.4	—1.05	—				
11.00	218	—39.0	—0.35	—				**264**
11.58	200	—37.0		—				
11.76	194	—36.4	—0.34	—				
12.00	188	—37.2	0.33	—				
13.00	163	—40.8	0.36	—				**228**
13.33	157	—42.0	0.36	—				
14.00	140	—42.0	0.00	—				
15.00	120	—42.0	0.00	—				
16.00	104	—42.0	0.00	—				**249**
16.30	100	—42.0		—				
17.00	90	—42.0	0.00	—				
17.43	84	—42.0	0.00	—				
18.00	77	—38.3		—				
18.10	76	—37.7	—0.64	—				**276**
18.81	68	—40.4	0.38	—				
19.00	66	—40.4		—				
20.00	58	—40.4	0.00	—				
21.00	50	—40.4	0.00	—				**253**
22.00	43	—40.4	0.00	—				
23.00	38	—40.4	0.00	—				
23.95	33	—40.4	0.00	—				**252**
			30.1 06.0					
			66°48′ ю. ш., 67°31′ в. д.					
			10/10 Frst (24) 23, As					
0.01	985	—0.6		92	3.5	150	12	
0.20	961	—1.8		94	3.3			
0.24	957	—2.3		95	3.2			
0.50	925	—3.9	0.67	98	3.1			
0.72	900	—5.1		100	2.9			
1.00	869	—6.7		100	2.7			
1.02	867	—6.9	0.58	100	2.6			
1.17	850	—7.2		100	2.6			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.50	816	—7.8	0.19	100	2.6			
1.65	800	—8.0		97	2.6			
2.00	765	—8.6	0.16	84	2.2			
2.33	733	—8.6	0.00	76	2.1			
2.68	700	—9.2		69	1.8			
3.00	671	—9.8	0.18	62	1.6			
3.25	650	—10.3	0.20	57	1.5			315
3.61	619	—11.4		50	1.3			
3.82	600	—12.2		53	1.3			
4.00	585	—13.2		56	1.3			
4.10	577	—13.7	0.40	58	1.2			
4.60	538	—17.2		72	1.2			
5.00	510	—20.3	0.73	72	1.0			
5.14	500	—21.3		72	0.9			
6.00	444	—27.4	0.71	72	0.5			
6.74	400	—33.2		72				348
7.00	385	—35.9	0.85	72				
8.00	333	—44.9	0.90	72				
8.30	319	—47.4	0.83	72				
8.70	300	—47.0		70				
9.00	287	—46.6		67				
9.11	282	—46.5	—0.11	67				
10.00	248	—39.7	—0.76	62				
10.36	235	—37.9	—0.50	61				
11.00	213	—37.9	0.00	60				434
11.43	200	—37.9		59				
12.00	185	—37.9	0.00	58				
13.00	160	—37.9	0.00	56				
14.00	138	—37.9	0.00	—				
15.00	120	—37.9	0.00	—				459
16.00	104	—37.9	0.00	—				
16.25	100	—37.9		—				
17.00	90	—37.9	0.00	—				490

31.1 18.2
66°58′ ю. ш., 63°40′ в. д.
10/10 Frnb, Ns

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	984	0.2		92	3.8	105	16	
0.20	962	—0.2		92	3.7			
0.45	932	—0.6	0.18	92	3.7			
0.50	926	—0.8		92	3.7			
0.73	900	—2.0		92	3.4			
1.00	870	—3.3	0.49	92	3.2			
1.18	850	—4.2		92	3.1			
1.50	816	—5.8	0.50	92	2.8			
1.66	800	—6.7		92	2.7			
2.00	766	—8.1	0.46	92	2.5			
2.69	700	—11.1		87	2.0			
3.00	672	—12.2	0.41	84	1.9			313
3.85	600	—15.2		77	1.4			
4.00	589	—15.7	0.35	76	1.4			
4.26	569	—16.7		74	1.3			
4.79	530	—18.3	0.33	74	1.2			
5.00	516	—19.7	0.67	74	1.1			
5.22	500	—21.1		74	0.9			
6.00	450	—26.0	0.63	74	0.6			
6.83	400	—31.5		74				
7.00	391	—32.4	0.64	74				383
8.00	338	—39.6	0.72	74				
8.82	300	—44.9		74				
9.00	292	—45.9	0.63	74				
9.50	271	—48.3	0.48	74				
10.00	251	—45.7	—0.52	74				
10.34	239	—42.5	—0.94	74				
11.00	216	—40.0	—0.38	74				407
11.54	200	—38.7		74				
12.00	187	—38.0	—0.20	74				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
12.21	181	—37.6	—0.19	74				
13.00	162	—37.6	0.00	—				
14.00	140	—37.6	0.00	—				308
15.00	121	—37.6	0.00	—				
16.00	105	—37.6	0.00	—				
16.33	100	—37.6		—				
17.00	91	—37.6	0.00	—				295
18.00	79	—37.6	0.00	—				
19.00	68	—37.6	0.00	—				
20.00	60	—37.6	0.00	—				293

1.2 06.1
66°41′ ю. ш., 64°01′ в. д.
10/10 Sc, Ns, Frnb (20) 19, ☀°

0.01	980	0.0		94	3.7	130	19	
0.20	957	—1.9		95	3.3			
0.50	951	—3.7	0.75	96	3.0			
0.69	900	—4.9		97	2.9			
1.00	865	—6.6	0.58	98	2.8			
1.14	850	—7.2		98	2.8			
1.50	811	—9.2	0.52	99	2.3			
1.60	800	—9.6		100	2.2			
2.00	760	—11.4	0.44	100	2.1			
2.23	737	—12.3	0.39	100	2.0			
2.63	700	—13.0		100	2.0			
3.00	667	—13.6		100	2.0			306
3.10	650	—13.9	0.18	100	2.0			
3.33	638	—15.0		100	1.8			
3.79	600	—17.4		82	1.3			
4.00	584	—18.6	0.52	80	1.2			
4.30	560	—20.5	0.63	87	1.1			
5.00	509	—27.8	1.04	82	0.5			
5.12	500	—28.6		80	0.4			
5.55	470	—32.4	0.84	76				
6.00	442	—34.8		73				
6.10	435	—35.1	0.49	71				300
6.69	400	—40.6		67				
7.00	382	—42.8	0.86	64				
7.69	345	—49.0	0.90	57				
8.00	329	—48.5	—0.16	57				
8.49	306	—46.6	—0.39	57				
8.62	300	—43.8		57				
9.00	284	—41.2	—1.06	57				
9.44	270	—38.4	—0.64	57				362
10.00	245	—38.4	0.00	—				
10.58	225	—38.4	0.00	—				
11.00	212	—39.0	0.14	—				
11.38	200	—39.8		—				
11.53	196	—40.0	0.19	—				
12.00	183	—40.0	0.00	—				
13.00	158	—40.0	0.00	—				346
14.00	136	—39.6	—0.04	—				
15.00	118	—39.3	—0.03	—				
16.00	102	—39.0	—0.03	—				
16.12	100	—38.9		—				
17.00	88	—38.5		—				391
17.16	86	—38.4	—0.05	—				
18.00	76	—38.4	0.00	—				
19.00	66	—38.4	0.00	—				
20.00	57	—38.4	0.00	—				306
21.00	50	—38.4	0.00	—				
21.68	45	—38.4	0.00	—				312

1.2 18.00
66°36′ ю. ш., 60°27′ в. д.
10/10 St, Frst (20) 19, ☽

0.01	983	—0.2		96	3.8	110	12
0.20	960	—1.2		98	3.7		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W	
0.50	924	—3.1	0.59	100	3.4				
0.72	900	—4.4		100	3.1				
1.00	868	—6.0	0.58	100	3.0				
1.16	850	—6.8		100	2.8				
1.50	814	—8.7	0.54	100	2.5				
1.63	800	—9.3		100	2.3				
1.90	773	—10.7		100	2.2				
2.00	763	—11.2	0.50	97	2.1				
2.65	700	—14.3		87	1.5				
3.00	669	—16.1	0.49	81	1.2				
3.55	621	—19.4	0.60	68	0.8				336
3.80	600	—20.1		65	0.7				
4.00	584	—20.7	0.29	63	0.7				
4.47	548	—22.9	0.47	58	0.6				
5.00	510	—28.3	1.02	52	0.3				
5.14	500	—29.7		51	0.3				
6.00	442	—37.3		45					268
6.20	430	—38.5	0.85	45					
6.70	400	—41.0		44					
7.00	382	—42.4	0.49	43					
8.00	330	—46.7	0.43	43					
8.30	316	—48.0	0.43	43					
8.64	300	—47.4		—					365
9.00	284	—45.8	—0.31	—					
9.48	265	—42.0	—0.79	—					
10.00	246	—41.1	—0.17	—					
10.48	229	—40.3	—0.17	—					
11.00	211	—40.3	0.00	—					
11.38	200	—40.3		—					
12.00	183	—40.3	0.00	—					
12.50	170	—40.3	0.00	—					
13.00	158	—40.0	—0.06	—					377
14.00	136	—39.2	—0.08	—					
15.00	118	—38.6		—					
15.04	116	—38.5	—0.07	—					
16.00	102	—38.5	0.00	—					
16.13	100	—38.5		—					
17.00	90	—38.5	0.00	—					366
18.00	78	—38.5	0.00	—					
18.60	73	—38.5	0.00	—					368

2.2 05.9
66°30′ ю. ш., 59°02′ в. д.
10/8 Sc, Ac

0.01	987	0.0		84	3.2	150	5	
0.20	964	—1.4		80	2.8			
0.50	928	—3.6	0.73	74	2.3			
0.64	900	—4.7		72	2.1			
1.00	871	—7.3	0.74	72	1.8			
1.19	850	—8.3		72	1.8			
1.50	816	—9.6	0.46	72	1.6			
1.65	800	—10.6		72	1.5			
2.00	765	—12.2	0.52	72	1.4			
2.51	715	—14.7	0.49	75	1.2			
2.67	700	—15.0		78	1.2			
3.00	671	—15.6	0.18	81	1.3			283
3.34	641	—16.1	0.21	81	1.2			
3.83	600	—19.2	0.59	81	1.0			
4.00	587	—19.2		81	1.0			
4.30	563	—19.2	0.00	81	1.1			
5.00	512	—23.5	0.61	74	0.7			
5.17	500	—24.1		73	0.7			
5.43	483	—24.9	0.33	70	0.6			262
6.00	446	—29.7	0.84	64	0.4			
6.76	400	—35.1		62				
7.00	387	—36.8	0.77	61				
8.00	334	—43.9	0.71	60				255

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
8.71	300	—48.7		59				
9.00	287	—50.3	0.64	59				
9.21	279	—51.3	0.48	59				
10.00	247	—47.7	—0.46	58				
11.00	212	—42.8	—0.49	57				**297**
11.30	203	—42.0	—0.27	57				
11.41	200	—42.0		57				
12.00	183	—42.0	0.00	56				
13.00	158	—42.0	0.00	55				
13.42	148	—42.0	0.00	55				
13.75	141	—43.7	0.52	55				
14.00	136	—43.7	0.00	55				**299**
14.84	120	—43.7	0.00	55				
15.00	117	—43.0		55				
15.60	107	—40.2	—0.46	55				
16.00	101	—40.2	0.00	55				
16.07	100	—40.2		55				
17.00	88	—40.2	0.00	55				**279**
17.72	78	—40.2	0.00	55				
18.00	75	—39.2	—0.36	55				
19.00	65	—38.0	—0.12	55				
20.00	56	—37.2	—0.08	—				**275**
20.40	53	—36.9	—0.08	—				
20.90	50	—36.9		—				
21.00	49	—36.9	0.00	—				
21.40	47	—36.9	0.00					**273**

2.2 17.7

66°12′ ю. ш., 57°37′ в. д.

1/0 Ci

0.01	987	0.8		71	3.0	090	3	
0.20	964	0.5		70	2.9	188	4	
0.50	928	—0.3	0.22	66	2.6	199	4	
0.75	900	—1.7		60	2.2	191	6	
1.00	872	—3.6	0.66	56	1.9	173	5	
1.20	850	—5.0		54	1.7	170	7	
1.50	818	—6.9	0.66	53	1.5	174	11	
1.67	800	—7.7		53	1.4	177	13	
1.79	788	—8.3	0.48	52	1.3	171	13	
2.00	767	—8.3	0.00	52	1.4	164	12	
2.53	716	—8.3	0.00	51	1.4	165	8	
2.70	700	—9.1		50	1.3	162	12	
3.00	674	—11.1	0.60	50	1.2	163	15	**304**
3.30	648	—13.3	0.73	49	1.0	178	17	
3.88	600	—14.5		48	1.0	181	18	
4.00	591	—14.8		48	0.9	180	18	
4.04	588	—15.0	0.23	48	0.9	180	18	
5.00	516	—22.5	0.78	46	0.5	178	22	
5.23	500	—23.7		45	0.4	176	21	
6.00	450	—29.1	0.66	45	0.3	183	20	**324**
6.83	400	—34.9		45		179	28	
7.00	390	—36.3	0.72	45		178	32	
8.00	337	—43.7	0.74	45		172	32	
8.77	300	—49.4		45		172	28	
9.00	290	—51.0	0.73	45		174	25	
9.21	280	—52.3	0.62	45		181	21	
10.00	248	—47.4	—0.62	45		204	8	**388**
10.85	218	—41.0	—0.75	45		212	7	
11.00	213	—41.2		45		210	7	
11.45	200	—41.6		45		201	7	
12.00	185	—42.2	0.10	45		192	6	
13.00	159	—44.1		45		204	5	
13.10	157	—44.3	0.19	45		208	5	
14.00	137	—44.3	0.00	45		239	5	**420**
4.91	120	—44.3	0.00	45		205	5	
5.00	118	—44.1		45		191	5	
5.49	110	—42.8	—0.26	45		205	4	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
16.00	102	—42.8	0.00	45		254	3	
16.16	100	—42.8		45		270	3	
17.00	88	—42.8	0.00	45		280	2	
17.47	82	—42.8	0.00	45		230	2	
18.00	76	—41.2	—0.30	45		174	2	376
19.00	65	—40.5	—0.07	45		155	3	
20.00	56	—39.9	—0.06	45		152	4	
20.81	50	—39.6		—		152	4	
21.00	48	—39.6	—0.03	—		152	5	
22.00	42	—39.1	—0.05	—		154	5	315
23.00	36	—38.6	—0.05	—				
24.00	32	—38.0	—0.06	—				
25.00	27	—38.0	0.00	—				
25.46	25	—38.0	0.00	—				381

3.2 06.0
65°59′ ю. ш., 57°09′ в. д.
0/0

0.01	988	—1.1		68	2.3	140	9	
0.10	978	—2.0	1.00	68	2.3	127	8	
0.20	966	—2.0		67	2.2	122	8	
0.31	953	—2.0	0.00	67	2.3	115	7	
0.50	930	—3.2		66	2.1	122	8	
0.76	900	—5.0		60	1.7	127	9	
1.00	872	—6.4	0.64	58	1.6	133	10	
1.20	850	—7.8		57	1.4	144	11	
1.50	819	—9.7		55	1.2	154	12	
1.63	805	—10.6	0.67	54	1.1	153	11	
1.68	800	—10.6		54	1.1	153	10	
2.00	767	—10.6	0.00	52	1.1	152	6	
2.65	705	—10.6	0.00	46	1.1	113	11	
2.70	700	—10.7		46	1.1	115	11	
3.00	673	—11.2	0.17	46	1.1	129	12	
3.42	637	—12.2	0.24	46	1.1	124	14	320
3.88	600	14.6		46	0.9	130	12	
4.00	591	—15.2	0.52	46	0.9	132	11	
4.41	559	—17.4	0.54	46	0.7	146	11	
5.00	516	—22.1	0.80	46	0.5	170	15	
5.23	500	—23.7		46	0.4	171	15	
6.00	450	—29.4	0.73	46	0.3	155	16	
6.83	400	—35.8		46		134	13	344
7.00	390	—37.0	0.76	46		132	12	
8.00	337	—44.3	0.73	46				
8.49	313	—48.3	0.82	46				
8.77	300	—49.6		46				
9.00	290	—50.7	0.47	46				
9.41	272	—52.3	0.39	46				
10.00	248	—50.4	—0.32	46				
10.50	250	—48.3	—0.42	46				381
11.00	214	—43.1	—1.04	46				
11.42	200	—42.4	—0.17	46				
11.84	188	—44.9	0.60	46				
12.00	184	—45.2		46				
12.96	159	—47.0	0.19	—				
13.00	158	—46.9		—				
14.00	136	—45.0	—0.19	—				342
14.44	128	—43.1	—0.43	—				
15.00	117	—42.8	—0.05	—				
16.00	102	—42.3	—0.05	—				
16.12	100	—42.2		—				
17.00	88	—41.8	—0.05	—				
18.00	75	—40.3	—0.15	—				317
18.36	72	—39.7	—0.17	—				
19.00	65	—39.7	0.00	—				
20.00	57	—39.7	0.00	—				330
20.90	50	—39.7		—				
21.00	49	—39.7	0.00	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
21.51	46	—39.7	0.00	—				320
		3.2 18.1						
		64°30′ ю. ш., 57°00′ в. д.						
		4/4 Cu						
0.01	988	1.3		66	2.8	120	9	
0.20	966	—1.0		71	2.6			
0.50	930	—4.3	1.14	76	2.3			
0.73	902	—6.5	0.96	80	2.0			
0.75	900	—6.7		79	2.0			
1.00	872	—7.9	0.52	76	1.8			
1.19	850	—8.9		69	1.6			
1.37	830	—9.8	0.51	57	1.2			
1.50	817	—9.8		52	1.1			
1.66	800	—9.8		51	1.1			
2.00	766	—9.8	0.00	49	1.1			
2.70	700	—9.8	0.00	46	1.1			
3.00	673	—11.5	0.57	44	1.0			306
3.28	649	—13.2	0.61	43	0.9			
3.88	600	—14.4		43	0.9			
4.00	591	—14.7		43	0.8			
4.10	583	—14.9	0.21	43	0.8			
4.91	523	—21.5	0.81	41	0.5			
5.00	517	—22.0		41	0.5			
5.24	500	—23.2		41	0.4			
6.00	451	—27.0	0.50	40	0.3			315
6.84	400	—31.6		39				
7.00	391	—32.7	0.57	38				
8.00	339	—39.1	0.64	37				
8.82	300	—44.4		37				
9.00	292	—45.9	0.68	36				
9.86	257	—52.4	0.76	36				344
10.00	251	—52.3		36				
11.00	216	—47.0		36				
11.11	211	—44.9	—0.60	36				
11.48	200	—43.8		36				
11.62	196	—43.3	—0.37	36				
12.00	186	—43.3	0.00	36				
13.00	160	—43.3	0.00	—				300
14.00	137	—43.3	0.00	—				
15.00	118	—43.3	0.00	—				272
15.78	106	—43.3	0.00	—				
16.00	102	—43.2	—0.05	—				
16.15	100	—43.1		—				
17.00	88	—42.7	—0.05	—				
18.00	76	—42.2	—0.05	—				276
19.00	65	—41.7	—0.05	—				
19.31	63	—41.6	—0.03	—				
20.00	57	—41.6	0.00	—				
20.85	50	—41.6		—				276
21.00	49	—41.6	0.00	—				
22.00	43	—41.6	0.00	—				
22.59	40	—41.6	0.00	—				275
		4.2 06.0						
		63°02′ ю. ш., 56°59′ в. д.						
		8/8 Cu						
0.01	987	—0.4		56	2.5	140	11	
0.20	963	—3.0		58	1.8			
0.50	927	—6.4	1.22	60	1.5			
0.73	900	—10.0		62	1.2			
1.00	870	—11.5		63	1.1			
1.07	862	—12.1	1.00	64	1.1			
1.18	850	—12.1		64	1.1			
1.50	815	—12.1	0.00	63	1.2			
1.64	800	—12.1		61	1.2			
2.00	764	—12.1	0.00	54	1.1			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.44	721	—12.1	0.00	49	1.0			
2.67	700	—13.6		46	0.9			
2.70	697	—13.8	0.65	45	0.9			
3.00	670	—13.8	0.00	44	0.8			300
3.43	641	—13.8	0.00	42	0.8			
3.83	600	—16.2		41	0.7			
4.00	587	—17.7	0.68	40	0.6			
4.36	559	—20.6	0.81	39	0.5			
5.00	512	—24.0	0.53	38	0.4			
5.17	500	—24.6		38	0.3			
5.43	482	—25.6	0.37	38	0.3			
6.00	445	—29.1	0.61	38	0.2			327
6.76	400	—33.7		38				
7.00	386	—35.3	0.62	38				
8.00	334	—42.5	0.72	38				
8.51	311	—46.2		38				
8.73	300	—47.5		38				
9.00	288	—49.0	0.65	38				
9.56	264	—51.9	0.52	—				
10.00	248	—48.9	—0.68	—				370
10.67	224	—44.5	—0.66	—				
11.00	213	—43.7	—0.24	—				
11.42	200	—42.7	—0.24	—				
12.00	184	—42.7	0.00	—				
13.00	158	—42.7	0.00	—				
14.00	136	—42.7	0.00	—				352
15.00	117	—42.7	0.00	—				
16.00	102	—42.7	0.00	—				
16.12	100	—42.7		—				
17.00	88	—42.7	0.00	—				
17.60	82	—42.7	0.00	—				342

4.2 18.1

62°33′ ю. ш., 56°39′ в. д.

2/2 Sc

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	985	0.6		85	3.5	160	11	
0.20	963	—0.5		84	3.2	159	12	
0.50	927	—2.6	0.65	82	2.8	156	11	
0.73	900	—4.4		81	2.5	159	11	
1.00	870	—6.5		78	2.1	157	10	
1.03	866	—6.7	0.77	78	2.1	158	9	
1.18	850	—7.1		75	2.0	165	8	
1.50	817	—8.0	0.28	71	1.8	164	7	
1.64	800	—8.5		69	1.8	158	9	
2.00	764	—9.5		65	1.6	156	12	
2.17	747	—10.0	0.30	64	1.5	164	12	
2.67	700	—15.2		59	0.9	160	17	
2.79	689	—16.6	1.07	59	0.9	149	18	
3.00	670	—17.8	0.57	57	0.7	148	17	320
3.62	615	—21.6	0.61	53	0.5	159	20	
3.81	600	—21.9		51	0.5	166	19	
4.00	585	—22.2	0.16	51	0.5	173	19	
4.55	543	—23.3	0.20	47	0.4	183	19	
5.00	510	—25.4	0.47	47	0.4	184	21	
5.15	500	—26.2		47	0.3	180	22	
6.00	444	—30.4		47				
6.20	432	—31.5	0.51	47				
6.74	400	—35.4		47				362
7.00	385	—37.3	0.72	47				
8.00	332	—43.6	0.63	47				
8.60	304	—46.5	0.47	47				
8.69	300	—46.5		47				
9.00	286	—46.5	0.00	47				
9.66	259	—46.5	0.00	47				
10.00	246	—45.4	—0.32	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
10.60	225	—43.2	—0.37	—				
11.00	212	—43.2	0.00	—				**395**
11.40	200	—43.2		—				
12.00	183	—43.2		—				
12.07	181	—43.2	0.00	—				
13.00	158	—42.3	—0.10	—				
14.00	136	—41.4	—0.09	—				
15.00	117	—40.8	—0.06	—				**410**
16.00	102	—40.0	0.08	—				
16.10	100	—40.0		—				
17.00	88	—38.4	—0.16	—				
18.00	74	—37.8	—0.06	—				**321**
19.00	65	—37.2	—0.06	—				
20.00	56	—36.7		—				
20.18	54	—36.6	—0.05	—				
20.77	50	—34.9	—0.29	—				
21.00	48	—34.9	0.00	—				**295**
22.00	42	—34.9	0.00	—				
22.22	40	—34.9	0.00	—				**295**

5.2 05.9
61°13′ ю. ш., 57°06′ в. д.
10/10 Cb, Sc (111) 110

0.01	987	0.6		67	2.7	210	8
0.20	964	—1.3		68	2.4		
0.50	928	—4.3	1.00	73	2.2		
0.74	900	—6.3		80	2.1		
0.98	873	—8.3		87	2.1		
1.00	871	—8.5	0.84	87	2.0		
1.11	858	—9.3		87	1.9		
1.19	850	—9.9		87	1.8		
1.50	816	—11.7	0.64	87	1.7		
1.65	800	—12.5		87	1.6		
1.71	794	—12.8	0.52	87	1.6		
2.00	764	—13.7	0.31	87	1.5		
2.29	736	—14.6	0.31	71	1.1		
2.66	700	—16.3		69	1.0		
3.00	669	—18.3		54	0.7		**304**
3.20	651	—19.8	0.57	52	0.6		
3.80	600	—22.1		46	0.4		
4.00	584	—22.9	0.39	46	0.4		
4.50	545	—25.0	0.42	45	0.4		
5.00	509	—28.5	0.70	44	0.3		
5.13	500	—29.3		43	0.2		
6.00	442	—34.0	0.55	41			**312**
6.70	400	—38.2		40			
7.00	383	—40.3	0.63	39			
8.00	330	—47.5	0.72	38			
8.32	314	—49.1	0.50	38			
8.62	300	—48.6		38			
9.00	284	—47.8	—0.19	38			**346**
10.00	245	—44.7	—0.31	38			
10.96	211	—41.8	—0.30	38			
11.00	210	—41.8		38			
11.33	200	—41.8		38			
12.00	182	—41.8	0.00	38			
13.00	156	—41.8	0.00	38			**342**
14.00	135	—41.8	0.00	—			
14.70	122	—41.8	0.00	—			**324**

5.2 17.9
59°56′ ю. ш., 57°12′ в. д.
8/7 Sc, Ac (114) 113

0.01	990	2.1		66	3.0	320	2
0.20	967	—1.3		66	2.3		
0.50	931	—4.9	1.43	65	1.9		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.76	900	—7.0		65	1.6			
1.00	873	—9.3		64	1.4			
1.14	858	—10.9	0.94	64	1.2			
1.21	850	—10.9		64	1.2			
1.50	819	—10.9	0.00	63	1.3			
1.68	800	—10.9		63	1.3			
1.78	790	—10.9	0.00	63	1.3			
2.00	767	—12.8	0.86	62	1.1			
2.49	719	—15.9	0.63	61	0.9			
2.69	700	—15.9		61	0.9			
2.91	680	—15.9	0.00	60	0.9			
3.00	672	—16.5		60	0.9			301
3.84	600	—20.9		58	0.6			
4.00	587	—21.9	0.55	58	0.6			
5.00	511	—28.7	0.68	56	0.3			
5.16	500	—29.9		55	0.3			
6.00	443	—35.4	0.67	54				324
6.72	400	—40.4		52				
7.00	384	—42.6	0.72	51				
8.00	330	—50.7		48				
8.20	320	—52.4	0.82	48				
8.64	300	—51.0		47				
9.00	284	—49.3	—0.39	46				
9.66	257	—46.8	—0.38	44				335
10.00	244	—46.4	—0.12	44				
11.00	209	—45.1	—0.13	—				
11.29	200	—44.7		—				
11.91	183	—43.6	—0.16	—				
12.00	180	—43.6		—				288
13.00	155	—43.6	0.00	—				
14.00	133	—43.6	0.00	—				
15.00	115	—43.6	0.00	—				280
16.00	100	—43.6	0.00					
17.00	87	—43.6	0.00					
17.32	83	—43.6	0.00					280

6.2 06.2
58°17′ ю. ш., 56°59′ в. д.
10/10 Ns, Frnb (16) 15

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	986	2.0		93	4.3	100	4	
0.16	969	1.1		93	4.2			
0.20	964	0.9		93	4.1			
0.50	929	—0.6	0.53	92	3.7			
0.75	900	—2.1		92	3.3			
1.00	872	—3.0		91	3.3			
1.11	860	—3.9	0.54	91	3.3			
1.20	850	—4.2		91	3.2			
1.50	818	—5.1		90	3.0			
1.61	807	—5.4	0.30	89	2.9			
1.68	800	—5.9		88	2.7			
2.00	768	—7.7	0.59	85	2.3			
2.71	700	—11.9		75	1.6			
3.00	674	—13.5	0.58	73	1.4			324
3.60	622	—17.1	0.60	68	1.0			
3.86	600	—19.3		66	0.8			
4.00	589	—20.7	0.90	65	0.7			
4.34	562	—23.9	0.94	63	0.5			
5.00	513	—27.8	0.59	58	0.4			
5.18	500	—28.9		57	0.3			
6.00	446	—34.5	0.67	51				
6.75	400	—39.5		50				339
7.00	386	—40.7	0.62	50				
7.61	353	—44.0	0.54	50				
8.00	333	—44.0	0.00	50				
8.70	300	—44.0		50				
9.00	287	—44.0	0.00	50				
10.00	247	—44.0	0.00	50				381

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
11.00	212	—44.0	0.00	—				
11.40	200	—44.0		—				
11.94	185	—44.0	0.00	—				325
		6.2 18.1						
		56°44′ ю. ш., 57°01′ в. д.						
		10/10 St (12) 11						
0.01	985	1.2		96	4.2	120	10	
0.12	972	0.1		96	4.0			
0.20	963	—0.8		96	3.8			
0.32	948	—2.0	1.03	96	3.5			
0.50	928	—2.0		96	3.6			
0.74	900	—2.0		91	3.3			
0.83	890	—2.0	0.00	88	3.3			
1.00	871	—2.5		81	3.0			
1.19	850	—3.1		72	2.7			
1.40	828	—3.7	0.30	59	2.1			
1.50	817	—4.2		54	1.9			
1.66	800	—5.2		51	1.7			
2.00	766	—7.0	0.55	46	1.4			
2.70	700	—11.0		50	1.2			
2.85	687	—12.2	0.61	52	1.1			
3.00	674	—12.2		60	1.2			303
3.72	613	—12.2	0.00	80	1.8			
3.89	600	—12.8		83	1.9			
4.00	591	—13.2	0.36	85	1.9			
5.00	517	—18.1	0.49	96	1.5			
5.25	500	—19.6		96	1.4			
5.46	486	—20.7	0.56	96	1.3			
6.00	452	—22.6	0.35	96	1.2			342
6.89	400	—26.0		96	0.8			
7.00	394	—26.4	0.38	96	0.8			
8.00	343	—32.5	0.61	96				
8.93	300	—38.7		85				

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
9.00	297	—39.2	0.67	84				
10.00	256	—47.8	0.86	76				388
11.00	219	—55.5	0.77	76				
11.24	211	—57.0	0.62	76				
11.58	200	—55.1		76				
12.00	188	—53.0	—0.53	76				
12.25	180	—52.5	—0.20	76				
13.00	161	—51.7	—0.11	76				
14.00	138	—50.4	—0.13	—				350
15.00	118	—48.2		—				
15.19	115	—47.1	—0.28	—				
16.00	102	—47.1	0.00	—				
16.13	100	—47.1		—				
17.00	88	—47.1	0.00	—				321
18.00	75	—47.1	0.00	—				
19.00	64	—47.1	0.00	—				
20.00	56	—47.1	0.00	—				
20.72	50	—47.1		—				334
21.00	48	—47.1	0.00	—				
21.83	42	—47.1	0.00	—				325
		8.2 06.1						
		57°01′ ю. ш., 52°44′ в. д.						
		10/9 Cb, Sc, Cs						
0.01	989	2.2		77	3.5	190	17	
0.20	966	0.9		76	3.2			
0.50	971	—1.1	0.67	75	2.8			
0.77	900	—3.3		75	2.5			
1.00	873	—5.3	0.84	74	2.2			
1.22	850	—6.9		73	2.0			
1.50	819	—9.2		72	1.7			
1.53	816	—9.6	0.81	72	1.6			
1.68	800	—9.6		71	1.6			
2.00	768	—9.6		64	1.5			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.07	761	—9.6	0.00	62	1.4			
2.71	700	—14.1		56	1.0			
3.00	673	—16.2	0.71	54	0.8			344
3.84	600	—22.3		55	0.5			
4.00	587	—23.4	0.72	56	0.5			
5.00	512	—27.8	0.44	62	0.4			
5.17	500	—28.6		63	0.4			
5.52	476	—30.4		62				
6.00	445	—32.2	0.44	62				
6.76	400	—34.8		61				346
7.00	386	—35.7	0.35	61				
7.75	347	—39.0	0.44	60				
8.00	334	—40.7	0.68	60				
8.72	300	—45.9		59				
9.00	288	—48.3	0.76	58				
9.53	266	—52.0	0.70	58				
10.00	247	—50.1	—0.40	57				339
11.00	212	—45.4	—0.47	56				
11.40	200	—44.3		56				
12.00	183	—43.0	—0.24	55				
13.00	158	—41.7	—0.13	54				289
14.00	136	—40.7	—0.10	54				
15.00	167	—40.0	—0.07	54				
16.00	102	—39.4	—0.06	54				
16.16	100	—39.3		54				
16.51	95	—39.0	—0.08	—				313
17.00	88	—39.0	0.00	—				
18.00	76	—39.0	0.00	—				
18.81	67	—39.0	0.00	—				305

8.2 18.3
57°20′ ю. ш., 51°16′ в. д.
10/10 Sc (50) 49, Cu, Ac

0.01	1000	2.0		89	4.1	240	13	

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.20	977	0.9		91	4.0			
0.50	940	—1.5	0.71	94	3.5			
0.85	900	—4.3	0.80	76	2.3			
1.00	883	—5.0		69	2.1			
1.27	853	—5.9	0.38	61	1.8			
1.30	850	—6.1		61	1.7			
1.50	828	—7.4	0.65	61	1.6			
1.76	800	—9.3		61	1.4			
2.00	776	—11.0	0.72	61	1.8			
2.78	700	—17.0		61	0.8			
3.00	680	—19.1	0.81	61	0.7			
3.93	600	—22.1		58	0.6			
4.00	595	—22.3		56	0.5			
4.10	586	—22.6	0.32	55	0.5			
5.00	518	—27.9	0.59	46	0.3			
5.25	500	—29.6		45	0.3			
6.00	450	—34.8	0.69	44				
6.81	400	—39.5		44				
7.00	389	—41.1	0.63	44				380
8.00	337	—46.1		44				
8.04	334	—46.4	0.51	44				
8.73	300	—47.5		44				
9.00	288	—48.0	0.17	44				
9.25	278	—48.4	0.16	44				
10.00	248	—46.2	—0.29	44				
11.00	213	—44.8	—0.14	44				
11.41	200	—44.2		44				394
12.00	184	—43.5	—0.13	44				
12.45	172	—43.0	—0.11	44				
13.00	158	—43.0	0.00	—				
14.00	136	—43.0	0.00	—				
15.00	117	—43.0	0.00	—				386

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
16.00	102	—43.0	0.00	—				
16.13	100	—43.0		—				
17.00	89	—43.0	0.00	—				
18.00	77	—43.0		—				
18.10	76	—43.0	0.00	—				408
		9.2	**06.2**					
		58°18′ ю. ш., 47°28′ в. д.						
		10/10 Ns (10) 9						
0.01	1005	2.0		95	4.1	275	7	
0.06	1000	1.7		95	4.2			
0.10	995	1.3		95	4.2			
0.20	982	0.6		95	4.0			
0.50	946	—1.6	0.73	95	3.4			
0.88	902	—3.3	0.45	95	3.2			
0.90	900	—3.4		95	3.2			
1.00	889	—3.5		95	3.2			
1.35	850	—4.3		95	3.2			
1.50	834	—4.6		95	3.1			
1.66	817	—5.0	0.22	95	3.1			
1.82	800	—5.8		95	3.0			
2.00	782	—6.9	0.56	95	2.8			
2.54	730	—10.1	0.59	95	2.2			
2.86	700	—11.3		95	2.1			
3.00	687	—11.8	0.37	89	2.0			318
4.00	602	—17.5	0.57	62	0.9			
4.02	600	—17.7		61	0.9			
4.80	559	—22.2	0.59	57	0.6			
5.00	526	—23.7		57	0.5			
5.36	500	—26.6		57	0.4			
6.00	458	—31.9	0.81	57				
6.93	400	—39.0		57				339
7.00	396	—39.6	0.77	57				
8.00	342	—47.5	0.79	57				
8.86	300	—54.2		57				
9.00	293	—55.4		57				
9.14	287	—56.4	0.78	57				
9.89	255	—55.6	—0.11	57				
10.00	251	—54.6		57				381
11.00	216	—47.2	—0.76	—				
11.48	200	—46.8		—				
12.00	185	—46.3	—0.09	—				
13.00	159	—45.1	—0.12	—				
14.00	137	—43.4	—0.17	—				339
15.00	118	—42.2	—0.12	—				
16.00	102	—41.5	—0.07	—				
16.11	100	—41.4		—				
17.00	90	—40.7	—0.08	—				
18.00	78	—38.9	—0.18	—				
18.55	72	—38.9	0.00	—				236
		9.2	**18.4**					
		58°37′ ю. ш., 46°21′ в. д.						
		10/10 ☰						
0.01	1004	2.0		98	4.3	310	9	
0.05	1000	1.7		98	4.3			
0.20	981	1.0		98	4.2			
0.50	946	—0.6	0.53	98	3.9			
0.75	916	—1.8	0.48	98	3.7			
0.89	900	—2.2		98	3.6			
1.00	888	—2.5	0.28	98	3.6			
1.34	850	—3.2		98	3.6			
1.50	833	—3.5	0.20	98	3.6			
1.83	800	—5.5		98	3.2			
2.00	782	—6.6	0.62	98	3.0			
2.86	700	—12.8		92	1.9			288
3.00	687	—13.8	0.72	91	1.7			
4.00	601	—20.2	0.64	80	0.9			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.01	600	—20.3		80	0.9			
5.00	524	—28.2		74	0.4			
5.05	520	—28.6	0.80	73	0.4			
5.33	500	—30.2		71				239
6.00	455	—34.3	0.60	69				
6.88	400	—39.5		—				
7.00	393	—40.1	0.58	—				213
8.00	339	—46.3	0.62	—				
8.43	318	—48.9	0.60	—				
8.79	300	—48.9		—				
9.00	291	—48.9	0.00	—				
9.31	277	—48.9	0.00	—				240

10.2 06.1
59°08′ ю. ш., 44°02′ в. д.
10/10 St (13) 12

0.01	1000	1.8		98	4.4	320	10
0.13	984	1.5		98	4.4		
0.20	975	1.4		98	4.3		
0.50	939	1.0	0.16	98	4.3		
0.85	900	0.4		98	4.3		
1.00	882	0.2	0.16	98	4.4		
1.22	859	—0.1	0.14	98	4.4		
1.30	850	—0.6		98	4.3		
1.44	835	—1.8	0.77	98	4.1		
1.50	829	—2.1		98	4.0		
1.78	800	—3.6		98	3.8		
2.00	778	—4.6	0.50	98	3.6		
2.81	700	—9.0		98	2.8		
3.00	683	—10.0	0.54	98	2.6		326
4.00	600	—15.7	0.57	97	1.7		
5.00	524	—22.4	0.67	97	1.1		
5.35	500	—24.3		89	0.8		
6.00	457	—29.1	0.67	85	0.5		
6.94	400	—35.6		79			343
7.00	397	—36.0	0.69	78			
8.00	393	—43.3	0.73	73			
8.89	300	—50.5		68			
9.00	295	—51.3	0.80	68			
9.42	276	—54.7	0.81	68			
10.00	252	—54.1	—0.10	68			
10.23	243	—53.9	—0.09	68			358
10.86	221	—50.5	—0.54	—			
11.00	216	—50.3		—			
11.51	200	—49.7		—			
12.00	186	—49.0		—			
12.16	181	—48.8	—0.13	—			
13.00	160	—48.8	0.00	—			
14.00	136	—48.8	0.00	—			327
15.00	118	—48.8	0.00	—			
16.00	101	—48.8	0.00	—			
16.07	100	—48.8		—			
17.00	86	—48.8	0.00	—			316
18.00	74	—48.8	0.00	—			
18.28	70	—48.8	0.00	—			314

10.2 18.0
59°58′ ю. ш., 40°11′ в. д.
10/10 Sc (94) 93

0.01	997	2.5		91	4.3	284	11
0.20	975	1.3		87	3.9		
0.50	937	—0.5		80	3.2		
0.60	926	—1.0	0.59	78	2.9		
0.84	900	—3.4		77	2.7		
0.94	888	—4.5		77	2.4		
1.00	882	—5.0		77	2.4		
1.10	871	—6.0	1.00	77	2.2		
1.29	850	—6.0		77	2.2		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.50	828	—6.0	0.00	67	2.0			
1.77	800	—6.0		56	1.7			
2.00	776	—6.0		53	1.7			
2.04	772	—6.0	0.00	52	1.7			
2.80	700	—9.0		46	1.3			
2.90	691	—9.4	0.40	46	1.2			
3.00	682	—10.0		46	1.2			298
3.97	600	—16.4		46	0.8			
4.00	598	—16.6	0.65	46	0.8			
5.00	523	—24.1	0.75	46	0.4			
5.32	500	—26.9		46	0.3			
6.00	454	—31.8	0.77	46				342
6.90	400	—37.6		46				
7.00	394	—38.2	0.64	46				
8.00	340	—43.5	0.53	46				
8.83	300	—49.6		46				
8.87	298	—49.8	0.72	46				
9.00	292	—50.0		46				
9.80	259	—51.6	0.19	46				
10.00	251	—50.9		—				356
11.00	216	—47.3		—				
11.20	210	—46.4	—0.37	—				
11.50	200	—46.4,		—				
12.00	186	—46.4	0.00	—				
12.70	168	—46.4	0.00	—				258
13.00	160	—45.8	—0.20	—				
14.00	138	—44.0	—0.18	—				
15.00	118	—43.6	—0.04	—				230
15.75	106	—43.0	—0.08	—				
16.00	102	—43.0	0.00	—				
16.17	100	—43.0		—				
17.00	88	—43.0	0.00	—				201
18.00	76	—43.0	0.00	—				
19.00	66	—43.0	0.00	—				
19.75	59	—43.0	0.00	—				192

12.2 06.2
62°20′ ю. ш., 40°00′ в. д.
10/9 Sc, Cb, Frnb (39) 38, Ac

0.01	976	2.0		87	4.1	330	13	
0.20	954	—0.3		91	3.8			
0.39	931	—1.9		94	3.4			
0.50	918	—2.8	0.98	95	3.2			
0.66	900	—3.8		97	3.1			
1.00	862	—6.2	0.68	100	2.9			
1.11	850	—6.6		100	3.0			
1.50	808	—9.4	0.64	100	2.3			
1.58	800	—9.8		100	2.2			
2.00	758	—12.5		100	1.9			
2.18	740	—13.8	0.65	100	1.8			
2.60	700	—15.2		100	1.6			
2.68	693	—15.5	0.34	100	1.6			
3.00	664	—18.1	0.81	95	1.2			
3.74	600	—24.1		79	0.6			335
4.00	579	—25.6	0.75	79	0.5			
5.00	504	—30.8	0.52	79				
5.05	500	—31.3		79				
6.00	437	—36.9	0.61	77				
6.60	400	—41.3		76				
7.00	377	—44.5	0.76	74				
7.71	339	—50.1	0.79	72				413
8.00	325	—49.7	—0.14	70				
8.31	309	—49.3	—0.13	69				
8.50	300	—47.5		69				
8.79	287	—44.2	—1.06	68				
9.00	278	—43.5	—0.33	68				
10.00	240	—39.8	—0.37	64				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
11.00	208	—38.3	—0.15	60				
11.29	200	—38.0		59				368
12.00	181	—37.4	—0.09	59				
13.00	156	—37.2	—0.02	—				
14.00	134	—36.9	—0.03	—				
15.00	116	—36.6	—0.03	—				342
16.00	101	—36.4	—0.02	—				
16.08	100	—36.3		—				
17.00	88	—36.1	—0.03	—				
18.00	76	—35.9	—0.02	—				332
19.00	66	—35.8	—0.01	—				
19.45	62	—35.8	0.00	—				332

12.2 18.1
63°20′ ю. ш., 40°00′ в. д.
10/10 Sc (44) 43

0.01	976	2.8		86	4.2	360	12
0.20	954	1.2		86	3.9		
0.44	926	—0.5		86	3.4		
0.50	918	—1.0	0.78	86	3.3		
0.66	900	—2.0		86	3.1		
1.00	862	—4.2	0.64	86	2.9		
1.12	850	—5.0		86	2.6		
1.50	809	—7.2	0.60	86	2.4		
1.59	800	—7.9		86	2.2		
2.00	759	—10.1	0.58	86	1.9		
2.61	700	—13.6		86	1.5		
3.00	666	—15.9	0.58	86	1.3		
3.77	600	—21.2		85	0.9		347
4.00	582	—22.9	0.70	83	0.8		
5.00	506	—30.9	0.80	77			
5.09	500	—31.6		76			
6.00	439	—36.9	0.60	71			
6.65	400	—40.6		69			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
7.00	379	—43.0	0.61	68				
7.62	346	—47.6	0.74	67				388
8.00	326	—45.8	—0.47	66				
8.56	300	—42.8		65				
9.00	281	—40.9	—0.49	64				
10.00	243	—38.3	—0.26	63				
11.00	210	—38.0	—0.03	62				
11.33	200	—38.0		61				385
12.00	182	—37.8	—0.02	60				
13.00	157	—37.7	—0.01	59				
14.00	136	—37.5	—0.02	57				
15.00	118	—37.2	—0.03	56				399
16.00	102	—37.1	—0.01	56				
16.15	100	—37.0		56				
17.00	88	—36.8	—0.03	56				
18.00	76	—36.7	—0.01	56				
19.00	66	—36.6	—0.01	56				373
20.00	57	—36.6	0.00	56				
20.83	50	—36.6	0.00	—				370

13.2 06.0
64°23′ ю. ш., 39°56′ в. д.
8/0 Ac, As (178) 177

0.01	983	1.2		85	3.8	310	7
0.20	960	—0.2		84	3.4		
0.50	926	—2.3	0.71	84	2.8		
0.72	900	—3.5		83	2.7		
1.00	868	—5.0	0.54	82	2.5		
1.17	850	—6.0		82	2.3		
1.22	844	—6.1	0.50	82	2.3		
1.50	814	—8.4	0.82	81	2.0		
1.63	800	—9.5		81	1.8		
1.78	785	—10.7		80	1.7		
2.00	763	—12.0	0.72	80	1.6		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 2

1957

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.66	700	—15.9		78	1.2			
3.00	668	—18.0	0.60	77	1.0			322
3.79	600	—23.5		76	0.6			
4.00	582	—24.9	0.69	75	0.6			
4.88	515	—32.4	0.85	74				
5.00	506	—33.0		73				
5.09	500	—33.4		73				
6.00	439	—38.7	0.56	72				
6.63	400	—42.4		71				
7.00	379	—44.8	0.61	70				372
8.00	327	—43.4	—0.14	68				
8.58	300	—42.6		67				
9.00	282	—42.0	—0.14	67				
9.81	250	—40.7	—0.16	—				
10.00	243	—40.7		—				
11.00	210	—40.7	0.00	—				422
11.32	200	—40.7		—				
12.00	181	—40.7	0.00	—				
13.00	156	—40.7	0.00	—				
14.00	135	—40.7	0.00	—				
14.92	118	—40.7	0.00	—				
15.00	116	—40.6		—				379
16.00	101	—40.0	—0.06	—				
16.05	100	—40.0		—				
17.00	86	—39.4	—0.06	—				
17.54	79	—39.0	—0.07	—				
18.00	73	—39.0	0.00	—				
18.48	68	—39.0	0.00	—				320

13.2 17.9
65°22′ ю. ш., 40°08′ в. д.
10/10 St (16) 15

0.01	993	1.5		87	3.9	260	2	
0.16	975	0.0		91	3.8			

H	B	t	γ	U	q	b	V	W
0.20	970	—0.5		93	3.8			
0.45	940	—2.7	0.95	100	3.5			
0.50	934	—2.9		100	3.5			
0.80	900	—3.6		100	3.3			
1.00	877	—4.1		100	3.3			
1.12	864	—4.4	0.25	100	3.3			
1.25	850	—5.0		100	3.2			
1.50	823	—6.2	0.47	100	3.0			
1.72	800	—7.4		100	2.8			
2.00	771	—9.0	0.56	87	2.2			
2.75	700	—13.5		77	1.4			
3.00	677	—15.0	0.60	65	1.1			
3.90	600	—20.6		59	0.7			351
4.00	592	—21.2	0.62	58	0.6			
4.24	574	—22.6	0.58	58	0.6			
5.00	516	—29.2	0.87	58	0.3			
5.23	500	—31.2		58				
6.00	440	—37.0	0.78	58				
6.32	428	—39.3	0.72	58				
6.77	400	—41.4		58				
7.00	386	—42.4		58				
7.03	385	—42.6	0.47	58				351
8.00	332	—49.5		58				
8.05	330	—50.0	0.72	58				
8.69	300	—49.2	—0.12	—				
9.00	286	—47.9	—0.42	—				
10.00	246	—44.8	—0.31	—				
10.25	237	—44.2	—0.24	—				
11.00	212	—43.6	—0.08	—				387
11.36	200	—43.4		—				
12.00	182	—42.8	—0.08	—				
13.00	157	—42.0	—0.08	—				
14.00	136	—41.2	—0.08	—				

181

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
14.27	130	—40.9	—0.11	—				**340**
15.00	117	—40.9	0.00	—				
16.00	102	—40.9	0.00	—				
16.15	100	—40.9		—				
17.00	88	—40.9	0.00	—				**317**
18.00	77	—40.9	0.00	—				
19.00	68	—40.9		—				
19.05	67	—40.9	0.00	—				**316**

14.2 05.9
66°32′ ю. ш., 40°00′ в. д.
10/10, Cb, Frnb (25) 24, Sc, ⛌

0.01	996	—0.8		88	3.2	090	11	
0.20	973	—3.0		87	2.7			
0.25	967	—3.5		86	2.6			
0.31	960	—4.3	1.17	86	2.5			
0.50	938	—4.3		86	2.5			
0.82	900	—4.3		76	2.3			
1.00	880	—4.3		70	2.2			
1.16	862	—4.3	0.00	65	2.1			
1.27	850	—4.9		63	2.0			
1.50	825	—5.9	0.47	59	1.8			
1.74	800	—6.9		54	1.6			
2.00	774	—8.3	0.48	45	1.2			
2.47	728	—10.8	0.53	41	0.9			
2.77	700	—11.7		38	0.8			
3.00	679	—12.3	0.28	36	0.8			
3.94	600	—15.6		31	0.6			**361**
4.00	595	—15.9	0.36	30	0.5			
4.43	561	—17.5	0.37	30	0.5			
4.87	529	—20.7	0.73	30	0.4			
5.00	520	—21.3		30	0.4			
5.29	500	—22.6		30	0.3			
6.00	454	—26.0	0.47	30	0.2			
6.90	400	—30.1		30				
7.00	395	—30.9	0.49	30				
8.00	342	—36.9	0.60	30				**412**
8.89	300	—42.7		30				
9.00	295	—43.4	0.65	30				
10.00	254	—51.2	0.78	30				
10.34	241	—53.7	0.74	—				**450**

14.2 18.2
66°45′ ю. ш., 39°28′ в. д.
10/10 Frcu (26) 25

0.01	986	0.2		96	4.0	0.95	18	
0.20	964	—2.1		94	3.2			
0.26	957	—2.6		93	3.0			
0.30	952	—2.9	1.07	93	3.0			
0.50	928	—2.9		91	3.1			
0.75	900	—2.9		72	2.4			
1.00	872	—2.9	0.00	69	2.4			
1.20	850	—2.9		49	1.8			
1.40	829	—2.9	0.00	46	1.7			
1.50	819	—3.3		46	1.7			
1.68	800	—4.3		46	1.6			
1.98	770	—6.3	0.59	46	1.4			
2.00	768	—6.4		46	1.4			
2.73	700	—8.5		46	1.3			
3.00	676	—9.5	0.31	46	1.2			
3.91	600	—12.6		46	1.1			**362**
4.00	594	—12.9	0.34	46	1.1			
4.40	563	—14.6		46	1.0			
4.84	531	—16.4		56	1.0			
5.00	519	—17.1	0.42	56	1.0			
5.28	500	—18.2		56	0.9			
6.00	454	—21.2		56	0.8			
6.05	451	—21.4	0.41	56	0.8			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
6.92	400	—29.4		56	0.4			
7.00	396	—30.1	0.92	56				
8.00	344	—36.9	0.68	56				394
8.93	300	—42.6		56				
9.00	297	—42.9	0.60	56				
10.00	256	—48.3	0.54	56				
10.47	238	—50.8	0.53	56				
11.00	220	—46.2	—0.87	56				
11.60	200	—44.4		56				391
12.00	189	—42.2	—0.40	56				
13.00	163	—38.5	—0.37	56				
13.69	147	—35.0	—0.51	—				
14.00	140	—35.0	0.00	—				
14.43	132	—35.0	0.00	—				248

15.2 06.2
68°04′ ю. ш., 39°03′ в. д.
10/10 Frnb, Ns, ⚹°, =°

0.01	990	—3.2		97	3.1	070	12	
0.20	967	—3.6		96	3.0			
0.33	952	—3.9	0.22	96	3.0			
0.50	932	—3.9		96	3.1			
0.78	900	—3.9		96	3.2			
0.94	882	—3.9	0.00	95	3.1			
1.00	876	—4.2		94	3.1			
1.23	850	—5.4		94	2.8			
1.26	847	—5.5	0.50	94	2.8			
1.50	821	—6.1	0.25	94	2.8			
1.70	800	—6.6		94	2.8			
2.00	770	—7.2	0.22	94	2.7			
2.65	708	—8.7	0.23	93	2.7			255
2.73	700	—9.0		93	2.6			
3.00	677	—10.3	0.46	93	2.4			
3.79	611	—13.8	0.44	92	2.0			
3.93	600	—14.9		92	1.8			
4.00	594	—15.5	0.81	92	1.8			
5.00	519	—22.2	0.67	90	0.9			
5.27	500	—23.1		90	0.8			260
6.00	453	—25.7	0.35	—				
6.35	431	—27.1	0.40	—				
6.88	400	—30.4		—				
7.00	393	—31.2	0.63	—				
8.00	341	—38.5	0.73	—				
8.41	321	—42.1	0.88	—				325
8.86	300	—45.0		—				
9.00	294	—45.9	0.64	—				
10.00	254	—50.5		—				
10.12	250	—51.2	0.47	—				
11.00	217	—49.7	—0.17	—				268
11.54	200	—48.8		—				
11.58	199	—48.8	—0.16	—				
11.96	188	—45.4	—0.89	—				
12.00	187	—45.3		—				
13.00	161	—44.7	—0.07	—				226
14.00	138	—44.0	—0.07	—				
15.00	119	—43.0	—0.10	—				
15.57	110	—42.1	—0.16	—				216
16.00	103	—42.1	0.00	—				
16.20	100	—42.1		—				
16.38	98	—42.1	0.00	—				
17.00	89	—40.8	—0.05	—				
17.79	79	—40.4	—0.05	—				217

15.2 18.3
67°56′ ю. ш., 37°25′ в. д.
10/10 St (20) 19

0.01	991	—0.6	89	3.3	090	16	
0.20	968	—1.9	89	3.1			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.40	944	—3.1	0.64	89	2.9			
0.50	933	—3.1		89	2.9			
0.79	900	—3.1		89	3.0			
1.00	877	—3.1		89	3.1			
1.17	858	—3.1	0.00	89	3.2			
1.25	850	—3.6		89	3.2			
1.50	823	—4.6		89	3.0			
1.55	818	—4.8	0.45	89	3.0			
1.72	800	—4.8		89	3.0			
2.00	772	—4.8		82	3.1			
2.16	758	—4.8	0.00	71	3.1			
2.77	700	—7.4		52	2.8			
2.96	682	—8.3	0.44	50	1.5			
3.00	680	—8.4		50	1.5			
3.95	600	—11.1		71	1.9			355
4.00	597	—11.2	0.28	71	1.9			
4.75	540	—13.4	0.29	71	1.8			
5.00	523	—15.2	0.72	71	1.5			
5.34	500	—17.4		71	1.3			
5.52	488	—18.6	0.65	71	1.2			
6.00	458	—20.1		71	1.1			
6.10	452	—20.3	0.29	71	1.1			
6.98	400	—25.4		71	0.7			
7.00	399	—25.5	0.58	71	0.7			389
8.00	348	—31.3	0.58	71				
9.00	301	—39.0	0.77	71				
9.02	300	—39.2		71				
10.00	260	—48.7	0.97	—				
10.75	231	—54.9	0.83	—				
11.00	222	—55.8	0.36	—				355
11.30	212	—57.0	0.40	—				
11.66	200	—53.2		—				
12.00	190	—50.4		—				
12.08	187	—49.7	—0.94	—				
13.00	163	—47.8	—0.21	—				
14.00	140	—46.1	—0.17	—				
15.00	121	—45.0	—0.11	—				368
16.00	104	—43.6	—0.14	—				
16.27	100	—43.2		—				
17.00	89	—41.1	—0.25	—				
17.67	81	—41.0	—0.02	—				
18.00	77	—41.0	0.00	—				282
19.00	66	—41.0	0.00	—				
20.00	58	—41.0	0.00	—				
20.92	51	—41.0	0.00	—				266

17.2 06.1
67°27′ ю. ш., 31°12′ в. д.
10/10 ° ≡

0.01	988	0.2		98	4.0	100	10	
0.20	965	—1.8	1.05	93	3.3			
0.37	944	—1.8	0.00	89	3.2			
0.50	929	—2.4		88	3.1			
0.75	900	—3.8		85	2.7			
1.00	872	—5.0	0.51	85	2.5			
1.20	850	—6.4		85	2.4			
1.50	818	—8.5	0.70	85	2.1			
1.67	800	—9.7		85	1.9			
2.00	766	—11.8	0.66	85	1.7			
2.27	740	—13.5	0.63	85	1.5			
2.69	700	—13.5		85	1.6			
3.00	672	—13.5	0.00	81	1.6			
3.39	638	—13.5	0.00	75	1.6			344
3.86	600	—16.1		70	1.2			
4.00	589	—16.9	0.56	69	1.1			
5.00	515	—23.3	0.64	62	0.6			
5.21	500	—24.8		61	0.5			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 2

1957

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
6.00	448	—30.1	0.68	58				
6.79	400	—34.8		56				
7.00	388	—36.0	0.59	55				394
8.00	335	—42.9	0.69	53				
8.75	300	—47.3		53				
9.00	289	—48.6	0.57	53				
9.80	256	—51.0	0.30	53				
10.00	249	—50.2		53				
10.65	225	—45.3	—0.67	—				
11.00	213	—45.2	—0.03	—				
11.41	200	—45.0		—				
12.00	183	—44.8	—0.04	—				451
13.00	157	—44.3	—0.05	—				
14.00	136	—43.8	—0.05	—				
14.57	125	—43.5	—0.05	—				
15.00	118	—43.5	0.00	—				
15.27	114	—43.5	0.00	—				375

17.2 17.9

68°37′ ю. ш., 31°15′ в. д.

10/5 Sc, Ns (20) 19, Ac, As

0.01	993	—0.2		94	3.7	040	4
0.20	969	—1.0		94	3.5		
0.50	935	—2.2	0.41	94	3.4		
0.79	900	—3.2		93	3.2		
1.00	877	—3.9		93	3.1		
1.17	859	—4.4	0.33	92	3.0		
1.25	850	—4.9		92	2.9		
1.50	824	—6.3	0.57	91	2.8		
1.73	800	—7.2		89	2.6		
2.00	773	—8.2	0.38	85	2.1		
2.66	710	—10.8	0.39	79	1.9		
2.77	700	—11.0		78	1.9		
3.00	679	—11.4	0.18	75	1.7		
3.53	633	—12.4	0.19	74	1.7		337
3.94	600	—14.1		74	1.6		
4.00	595	—14.4	0.43	74	1.6		
5.00	520	—18.6	0.42	71	1.3		
5.28	500	—20.2		70	0.9		
6.00	454	—24.6	0.60	65	0.6		
6.91	400	—30.2		61			
7.00	395	—30.6	0.60	61			365
8.00	342	—36.7	0.61	59			
8.90	300	—41.4		57			
9.00	296	—42.3	0.56	57			
10.00	255	—49.5	0.72	56			
10.53	236	—52.7	0.60	55			
11.00	219	—48.2	—0.96	54			378
11.36	207	—45.3	—0.81	53			
11.59	200	—44.8		52			
12.00	188	—43.9	—0.22	52			
12.85	166	—42.0	—0.22	51			
13.00	162	—42.0	0.00	51			
14.00	140	—42.0	0.00	50			318
14.27	135	—42.0	0.00	50			
15.00	121	—41.5	—0.07	50			
16.00	105	—40.6	—0.09	50			
16.35	100	—40.2		50			
17.00	91	—39.8	—0.08	50			289
18.00	80	—39.2	—0.06	50			
19.00	67	—38.5	—0.07	50			
20.00	58	—38.0	—0.05	—			272
21.00	51	—37.4	—0.06	—			
21.10	50	—37.3		—			
21.76	44	—37.0	—0.05	—			
22.00	43	—37.0	0.00	—			
23.00	37	—37.0	0.00	—			
23.39	36	—37.0	0.00	—			316

185

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		18.2 06.2						
		69°05′ ю. ш., 29°01′ в. д.						
		10/6 Sc (81) 80, Cs						
0.01	994	—0.9		88	3.3	250	2	
0.20	972	—0.8		88	3.3	240	3	
0.22	969	—1.1	0.10	88	3.2	241	3	
0.50	936	—2.6	0.54	88	2.9	194	2	
0.81	900	—4.4		88	2.7			
1.00	879	—5.5		88	2.5			
1.10	868	—6.2	0.60	88	2.4			
1.26	850	—6.8		88	2.4			
1.50	824	—7.7	0.38	88	2.3			
1.73	800	—8.4		88	2.2			
2.00	773	—9.0	0.26	88	2.2			
2.76	700	—11.0		88	2.1			
3.00	679	—11.8	0.28	88	2.0			**330**
3.92	600	—15.3		88	1.6			
4.00	594	—15.6	0.38	87	1.5			
5.00	521	—21.1	0.55	86	1.0			
5.30	500	—22.8		85	0.9			
6.00	454	—26.5	0.54	84	0.7			
6.89	400	—31.9		83				
7.00	394	—32.5	0.60	82				**367**
8.00	342	—38.8	0.63	81				
8.88	300	—44.2		80				
9.00	295	—45.0	0.62	80				
10.00	254	—51.1	0.61	80				
10.35	240	—54.1	0.86	—				
10.71	227	—53.3	—0.22	—				**395**
11.00	217	—50.3	—1.03	—				
11.54	200	—47.5		—				
12.00	187	—45.1		—				
12.04	186	—44.9	—0.52	—				

H	B		γ	U	q	d	V	W
13.00	162	—43.9	—0.10	—				
14.00	140	—43.1	—0.08	—				**328**
15.00	120	—42.4	—0.07	—				
16.00	104	—41.7	—0.07	—				
16.28	100	—41.3		—				
17.00	90	—39.9	—0.18	—				**284**
18.00	77	—39.9	0.00	—				
19.00	66	—39.9	0.00	—				
20.00	57	—39.9	0.00	—				**294**
21.00	50	—39.9	0.00	—				
21.79	44	—39.9	0.00	—				**292**
		18.2 17.9						
		69°14′ ю. ш., 27°21′ в. д.						
		10/8 Frst (24) 23, Ci						
0.01	992	0.0		86	3.3	260	3	
0.20	970	—2.0			2.9			
0.24	965	—3.2			2.7			
0.50	934	—4.5			2.5			
0.53	930	—4.8	0.92		2.5			
0.79	900	—5.5			2.3			
1.00	877	—6.2	0.30		2.3			
1.24	850	—7.0			2.3			
1.50	823	—7.8	0.32		2.2			
1.72	800	—8.4			2.2			
2.00	771	—9.2	0.28		2.1			
2.73	700	—11.6			1.9			
3.00	677	—12.5	0.33		1.8			**320**
3.91	600	—16.2			1.4			
4.00	593	—16.8	0.43		1.4			
5.00	518	—22.9	0.61		0.9			
5.26	500	—24.5			**0.8**			
6.00	452	—29.0	0.61	—	0.5			
6.85	400	—31.7		—				**325**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
7.00	392	—34.5	0.55	—				
8.00	339	—40.0	0.55	—				
8.83	300	—45.4		—				
9.00	293	—46.5	0.65	—				
10.00	252	—53.4		—				**356**
10.10	248	—54.0	0.68	—				
11.00	216	—48.2	—0.64	—				
11.49	200	—46.8		—				
12.00	185	—45.3	—0.29	—				
13.00	159	—44.5	—0.08	—				
14.00	137	—44.0	—0.05	—				**345**
15.00	118	—43.4	—0.06	—				
16.00	103	—42.4	—0.10	—				
16.15	100	—42.2		—				**291**
17.00	88	—40.5	—0.19	—				
18.00	75	—39.6	—0.09	—				
19.00	66	—39.4	—0.02	—				
20.00	57	—39.2	—0.02	—				**327**
20.83	50	—39.0		—				
21.00	49	—38.9	—0.03	—				
22.00	42	—38.8	—0.01	—				
23.00	36	—38.5	—0.03	—				**343**
24.00	31	—38.4	—0.01	—				
25.00	26	—38.2		—				
25.10	25	—38.2	—0.02	—				**338**

19.2 06.0
69°01′ ю. ш., 24°34′ в. д.
10/10 Sc (60) 59

0.01	993	—1.4		81	2.8	130	4	
0.20	970	—3.6		76	2.3			
0.40	946	—6.4	1.28	70	1.8			
0.50	934	—7.2		68	1.8			
0.60	922	—7.9		66	1.5			
0.79	900	—9.2		61	1.3			
0.90	887	—10.0	0.72	59	1.2			
1.00	876	—9.4		56	1.2			
1.18	856	—8.3	—0.61	52	1.2			
1.24	850	—8.2		51	1.2			
1.50	821	—8.0	—0.09	49	1.2			
1.70	800	—7.8		47	1.2			
1.94	776	—7.6	—0.09	45	1.2			
2.00	770	—7.8		44	1.2			
2.73	700	—11.6		44	1.0			
3.00	675	—13.1	0.52	44	0.9			**310**
3.89	600	—17.2		44	0.7			
4.00	591	—17.8		44	0.7			
4.15	579	—18.5	0.47	44	0.6			
5.00	517	—24.6	0.72	44	0.4			
5.23	500	—26.2		44	0.3			
6.00	449	—31.6	0.70	44				
6.81	400	—37.3		44				**328**
7.00	389	—38.5	0.69	44				
8.00	336	—45.9	0.74	44				
8.74	300	—49.9		44				
9.00	290	—51.1	0.52	44				
9.51	267	—53.3	0.43	—				
10.00	247	—50.6	—0.55	—				**376**
10.72	221	—47.6	—0.42	—				
11.00	212	—47.6	0.00	—				
11.39	200	—47.6		—				
12.00	182	—47.6	0.00	—				
13.00	156	—47.6	0.00	—				
14.00	135	—47.6	0.00	—				
14.47	126	—47.6	0.00	—				**360**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
			19.2 18.1					
			70°20′ ю. ш., 24°11′ в. д.					
			0/0					
0.01	992	—3.4		65	1.9	130	14	
0.20	969	—4.8		61	1.7			
0.50	932	—6.6	0.65	55	1.4			
0.72	907	—8.0	0.64	51	1.2			
0.78	900	—8.0		49	1.2			
1.00	875	—8.0	0.00	47	1.1			
1.22	850	—8.0		45	1.1			
1.50	820	—8.0	0.00	45	1.1			
1.69	800	—8.0		45	1.1			
1.73	796	—8.0	0.00	45	1.1			
2.00	768	—9.1		45	1.1			
2.11	757	—9.7	0.45	45	1.0			
2.52	718	—13.1	0.83	45	0.8			
2.71	700	—13.4		45	0.8			
3.00	674	—13.8	0.15	45	0.8			
3.60	623	—14.7	0.15	45	0.8			
3.88	600	—17.4		45	0.7			
4.00	590	—18.4	0.92	45	0.6			
4.38	561	—21.5	0.82	45	0.5			
5.00	515	—24.2	0.44	45	0.4			
5.22	500	—25.6		45	0.4			
5.40	488	—26.6	0.60	45	0.3			
6.00	448	—31.5	0.82	45				302
6.63	410	—36.8	0.84	45				
6.80	400	—37.5	0.41	45				
7.00	389	—38.5		45				
7.69	351	—41.8	0.48	45				
8.00	336	—44.3	0.81	—				
8.74	300	—50.4		—				
9.00	288	—52.0	0.77	—				296
9.41	270	—54.5	0.61	—				
10.00	247	—50.3	—0.71	—				
10.46	230	—47.0	—0.72	—				
11.00	212	—45.8	—0.22	—				
11.26	204	—45.2	—0.23	—				
11.39	200	—45.1		—				
12.00	182	—44.9	—0.04	—				284
13.00	157	—44.5	—0.04	—				
14.00	135	—44.0	—0.05	—				262
15.00	116	—43.6	—0.04	—				
16.00	101	—43.6	0.00	—				
16.07	100	—43.6		—				
17.00	86	—43.6	0.00	—				260
18.00	74	—43.6	0.00	—				
19.00	64	—43.6	0.00	—				
20.00	56	—43.6	0.00	—				
20.22	54	—43.6	0.00	—				260
			20.2 06.0					
			69°54′ ю. ш., 23°25° в. д.					
			4/0 Ci					
0.01	991	—7.8		69	1.5	140	10	
0.20	967	—8.8		55	1.1			
0.40	943	—10.8	0.77	52	0.9			
0.50	931	—10.4		50	0.9			
0.76	900	—9.2		47	0.9			
0.98	875	—8.2	—0.45	43	1.0			
1.00	873	—8.1		43	1.0			
1.20	850	—7.8		39	1.0			
1.42	826	—7.4	—0.18	35	0.9			
1.50	817	—7.7		35	0.9			
1.66	800	—8.3		33	0.8			
2.00	767	—9.7	0.40	30	0.7			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.36	734	—11.4	0.47	30	0.6			
2.62	708	—11.4	0.00	30	0.6			
2.70	700	—11.7		30	0.6			
3.00	673	—13.1	0.45	30	0.6			312
3.88	600	—17.4		30	0.4			
4.00	590	—18.1	0.50	30	0.4			
5.00	516	—24.3	0.62	30	0.3			
5.22	500	—26.0		30	0.2			
6.00	448	—31.7	0.74	30				
6.79	400	—37.5		30				346
7.00	388	—38.9	0.72	30				
8.00	334	—47.0	0.81	30				
8.71	300	—52.2		30				
8.97	288	—54.0	0.72	30				
9.00	287	—53.9		30				
9.52	264	—53.1	—0.20	30				
10.00	246	—48.0		30				
10.14	240	—46.5	—1.06	30				352
11.00	211	—44.9	—0.19	30				
11.34	200	—44.2		30				
11.89	184	—43.2	—0.19	30				
12.00	182	—43.2		30				
13.00	156	—43.2	0.00	—				296
14.00	135	—43.2	0.00	—				
15.00	117	—43.2	0.00	—				
16.00	102	—43.2	0.00	—				
16.13	100	—43.2		—				
16.40	96	—43.2	0.00	—				280

20.2 18.1
69°43′ ю. ш., 20°41′ в. д.
2/1 Cl, Frcu

0.01	990	—3.4		69	2.1	120	9	
0.20	966	—5.5		69	1.8			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.50	930	—8.3		69	1.5			
0.54	926	—8.6	0.98	69	1.5			
0.76	900	—9.6		69	1.4			
0.93	880	—10.3	0.44	69	1.3			
1.00	872	—10.3		69	1.3			
1.20	850	—10.3		65	1.3			
1.50	817	—10.3	0.00	57	1.2			
1.67	800	—10.3		51	1.1			
2.00	766	—10.3		44	1.0			
2.16	750	—10.3	0.00	42	0.9			
2.70	700	—12.5		35	0.8			
3.00	672	—13.7	0.41	34	0.6			304
3.48	631	—15.3	0.33	35	0.6			
3.86	600	—17.8		36	0.5			
4.00	588	—18.8	0.67	36	0.5			
5.00	514	—25.1	0.63	39	0.3			
5.20	500	—26.3		40	0.3			
6.00	447	—31.4	0.63	42				276
6.78	400	—36.5		44				
7.00	388	—37.7	0.63	45				
8.00	335	—44.2	0.65	46				
8.72	300	—49.4		46				268
9.00	288	—51.2	0.70	46				
9.34	273	—53.4	0.65	46				
9.74	256	—52.6	—0.20	46				
10.00	246	—48.6	—1.54	46				
10.75	220	—44.3	—0.57	46				
11.00	212	—44.0	—0.12	46				
11.39	200	—43.3		46				265
12.00	182	—42.5	—0.15	46				
13.00	157	—42.5	0.00	46				
14.00	136	—42.5	0.00	45				279
15.00	116	—42.5	0.00	44				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
16.00	101	—42.5	0.00	43				
16.06	100	—42.5		43				266
17.00	87	—42.5	0.00	42				
17.52	81	—42.5	0.00	41				
18.00	75	—42.1	—0.08	41				
19.00	65	—41.1	—0.10	40				240
20.00	56	—40.5	—0.06	38				
20.84	50	—40.1		38				
21.00	49	—40.0	—0.05	38				234
22.00	42	—39.5	—0.05	38				
22.80	37	—39.1	—0.05	38				
23.00	36	—39.1		38				
23.60	33	—39.1	0.00	—				228

21.2 06.1
69°54′ ю. ш., 20°34′ в. д.
2/1 Ci, Sc

0.01	989	—7.1		70	1.6	120	9	
0.20	966	—7.4		68	1.5			
0.50	930	—7.8	0.14	66	1.5			
0.75	900	—8.2		63	1.4			
0.89	884	—8.4	0.15	62	1.4			
1.00	872	—8.9		61	1.4			
1.19	850	—10.0		59	1.2			
1.50	816	—12.3		56	1.0			
1.66	800	—13.3	0.64	55	0.9			
2.00	765	—14.0	0.21	51	0.8			
2.67	700	—15.2		44	0.7			
3.00	670	—15.8	0.18	43	0.7			
3.40	635	—16.6	0.20	43	0.6			313
3.83	600	—19.2		43	0.5			
4.00	587	—20.2	0.60	43	0.5			
5.00	512	—26.9	0.67	43	0.3			
5.17	500	—28.2		43	0.3			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
6.00	445	—34.0	0.71	43				
6.73	400	—39.1		43				360
7.00	385	—40.9	0.69	43				
8.00	331	—47.2	0.63	43				
8.65	300	—51.0		43				
9.00	284	—53.4		43				
9.19	280	—54.6	0.62	43				364
9.90	248	—46.9	—1.09	43				
10.00	244	—46.4		43				
10.58	222	—43.6	—0.49	43				
11.00	209	—43.2	—0.10	43				
11.28	200	—42.9		43				
12.00	180	—42.8	—0.04	43				
12.37	170	—41.9	—0.24	43				
13.00	155	—41.9	0.00	43				
14.00	134	—41.9	0.00	43				327
15.00	116	—41.9	0.00	43				
16.00	100	—41.9	0.00	43				
17.00	86	—41.9	0.00	—				378
18.00	74	—41.9		—				
18.19	72	—41.9	0.00	—				
19.00	64	—41.4	—0.06	—				
20.00	55	—40.7	—0.07	—				320
20.70	50	—40.2	—0.07	—				
21.00	48	—40.2	0.00	—				
22.00	41	—40.2	0.00	—				
23.00	35	—40.2	0.00	—				326
24.00	30	—40.2	0.00	—				
24.55	27	—40.2	0.00	—				328

21.2 18.1
69°18′ ю. ш., 19°21′ в. д.
5/3 Sc, Ci

0.01	983	—3.1		78	2.4	090	10	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.20	961	—4.3		77	2.2	111	9	
0.50	925	—6.1	0.61	76	1.9	098	8	
0.71	900	—7.4		75	1.8	095	9	
1.00	867	—9.2	0.62	74	1.6	097	6	
1.15	850	—10.1		74	1.5	111	3	
1.40	823	—11.8	0.65	73	1.4	101	6	
1.50	812	—12.1		72	1.3	104	8	
1.61	800	—12.4		72	1.3	102	9	
2.00	761	—13.3	0.25	70	1.2	095	10	
2.62	700	—14.9		62	1.0	103	6	
3.00	666	—15.8	0.25	58	0.9	125	6	
3.37	634	—16.7	0.24	55	0.9	134	6	**347**
3.79	600	—18.6		55	0.7	142	6	
4.00	583	—19.4	0.43	55	0.7	145	5	
5.00	509	—24.9	0.55	55	0.5	127	3	
5.12	500	—25.9		55	0.4	120	4	
6.00	442	—31.7	0.68	55		072	4	
6.70	400	—36.5		55		094	4	
7.00	384	—38.5	0.68	55		118	4	
8.00	331	—44.7	0.62	55		198	4	**406**
8.66	300	—49.1		55		195	3	
8.89	290	—50.7	0.67	55		195	2	
9.00	285	—50.6		55		206	3	
9.37	269	—49.9	—0.17	—		232	6	
10.00	245	—45.6	—0.68	—		266	8	
10.39	230	—43.3	—0.59	—		281	8	
11.00	210	—42.8	—0.08	—		292	5	
11.32	200	—42.5		—		290	4	
12.00	181	—42.0	—0.08	—		285	3	**411**
12.46	169	—41.6	—0.09	—				
13.00	156	—41.6	0.00	—				
14.00	135	—41.6	0.00	—				
15.00	116	—41.6	0.00	—				**365**
16.00	100	—41.6	0.00	—				
17.00	87	—41.6	0.00	—				
18.00	74	—41.6	0.00	—				
18.54	68	—41.6	0.00	—				**324**

22.2 06.1
69°04′ ю. ш., 19°43′5″ в. д.
4/4 Sc

0.01	979	—4.4		66	1.8	100	7	
0.20	956	—6.0		65	1.7			
0.50	919	—8.6		64	1.4			
0.53	916	—8.9	0.87	64	1.4			
0.67	900	—8.9		63	1.4			
0.96	867	—8.9	0.00	61	1.3			
1.00	863	—9.1		61	1.3			
1.12	850	—9.3		60	1.3			
1.50	808	—11.4	0.46	55	1.1			
1.58	800	—11.7		55	1.1			
2.00	757	—13.8	0.48	50	0.8			
2.59	700	—16.6		45	0.6			
3.00	663	—18.4	0.46	45	0.6			**316**
3.73	600	—21.7		43	0.4			
4.00	579	—22.8	0.44	42	0.4			
4.30	556	—24.0	0.40	42	0.4			
5.00	504	—28.4	0.63	40	0.2			
5.06	500	—28.8		40	0.2			
6.00	438	—34.2	0.58	40				
6.62	400	—38.6		40				**340**
7.00	378	—41.7	0.75	40				
8.00	326	—51.3		40				
8.10	321	—52.3	0.96	40				
8.55	300	—54.1		40				
8.72	292	—54.8	0.40	40				
9.00	280	—52.4		—				

191

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
9.19	272	—50.7	—0.87	—				
10.00	240	—50.7	0.00	—				
10.32	228	—50.7	0.00	—				362
11.00	206	—47.2	—0.52	—				
11.19	200	—46.4		—				
11.40	194	—45.7	—0.38	—				
11.66	187	—42.3	—1.31	—				
12.00	177	—42.3	0.00	—				
13.00	153	—42.3	0.00	—				
14.00	132	—42.3	0.00	—				372
15.00	113	—42.3	0.00	—				
15.75	102	—42.3	0.00	—				
15.89	100	—42.2		—				
16.00	98	—42.2	—0.04	—				
17.00	84	—41.8	—0.04	—				309
18.00	72	—41.6	—0.02	—				
19.00	64	—41.2	—0.04	—				
20.00	54	—40.8	—0.04	—				285
20.60	50	—40.7						
21.00	47	—40.0	—0.08	—				
21.63	42	—38.9	—0.17	—				
22.00	40	—38.9	0.00	—				
23.00	35	—38.9	0.00	—				305
24.00	31	—38.9	0.00	—				
25.00	27	—38.9	0.00	—				
26.00	24	—38.9	0.00	—				306
27.00	22	—38.9	0.00	—				
28.00	20	—38.9	0.00	—				
29.00	19	—38.9	0.00	—				304
30.00	18	—38.9	0.00	—				
30.40	17	—38.9	0.00	—				300

22.2 18.1

68°04′ ю. ш., 19°47′8″ в. д.

10/10 Sc (86) 85

H	B	t	γ	U	q	d'	V	W
0.01	976	—2.5		72	2.3	128	9	
0.20	954	—4.0		78	2.3			
0.50	918	—6.3	0.78	87	2.3			
0.65	900	—7.6		92	2.2			
0.86	876	—10.0	1.03	97	1.9			
1.00	860	—10.3		97	1.9			
1.10	850	—10.5		97	1.9			
1.50	806	—11.3		70	1.4			
1.56	800	—11.5		68	1.4			
1.66	790	—11.7	0.21	63	1.3			
2.00	755	—13.3	0.47	56	1.2			
2.58	700	—16.8		51	0.7			
3.00	662	—18.7	0.54	50	0.6			318
3.72	600	—21.5		50	0.5			
4.00	578	—22.7	0.40	50	0.5			
5.00	503	—28.8	0.61	50	0.3			
5.04	500	—29.0		50	0.3			
6.00	436	—35.2	0.64	50				
6.53	404	—38.1	0.55	50				327
6.59	400	—38.4		50				
7.00	377	—41.0	0.62	50				
8.00	324	—47.3	0.63	50				
8.52	300	—50.8		—				
8.63	295	—51.6	0.68	—				
9.00	278	—51.6	0.00	—				
10.00	238	—51.6	0.00	—				
10.25	229	—51.6	0.00	—				287
10.92	207	—48.2	—0.51	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
11.00	204	—48.2		—				
11.15	200	—48.2		—				
11.44	192	—48.2	0.00	—				337
		23.2		**06.9**				
		66°46′ ю. ш., 19°58′ в. д.						
		10/10 Sc (114) 113						
0.01	974	—1.6		68	2.3	180	8	
0.20	951	—3.0		73	2.3			
0.50	915	—5.0	0.69	79	2.2			
0.63	900	—6.3		82	2.1			
0.97	861	—8.9		89	2.0			
1.00	858	—9.0	0.80	89	2.0			
1.07	850	—9.4		89	2.0			
1.14	843	—9.9		89	1.9			
1.32	823	—11.0	0.62	89	1.8			
1.50	804	—11.7		89	1.7			
1.54	800	—11.8		89	1.7			
1.73	781	—12.7	0.42	89	1.6			
2.00	754	—15.4		89	1.3			
2.04	750	—15.9	1.03	89	1.2			
2.56	700	—17.0		89	1.2			
2.60	696	—17.1		89	1.2			
2.81	677	—17.6	0.22	85	1.1			
3.00	660	—18.4		81	0.9			
3.71	600	—21.5		68	0.7			360
4.00	576	—22.5	—0.41	62	0.6			
5.00	502	—28.4	0.59	56	0.3			
5.03	500	—28.6		56	0.3			
6.00	436	—35.3	0.69	54				
6.59	400	—39.5		54				
7.00	376	—42.5	0.72	54				
8.00	324	—48.7	0.62	54				398
8.51	300	—51.3		54				
8.80	287	—52.8	0.51	54				
9.00	278	—52.3	—0.25	54				
10.00	238	—47.0	—0.53	54				
10.54	220	—43.9	—0.57	54				
11.00	205	—43.0	—0.20	54				
11.17	200	—42.7		54				
11.50	191	—42.2	—0.16	54				395
12.00	177	—42.2	0.00	54				
13.00	153	—42.2	0.00	54				
14.00	132	—42.2	0.00	54				
15.00	113	—42.2	0.00	54				337
15.92	100	—42.2		54				
16.00	99	—42.2	0.00	54				
17.00	85	—42.2	0.00	—				
18.00	73	—42.2	0.00	—				332
19.00	63	—42.2	0.00	—				
19.80	56	—42.2	0.00	—				332
		23.2		**17.8**				
		65°30′ ю. ш., 20°00′ в. д.						
		10/10 Cb, Sc						
0.01	972	1.0		72	3.1	180	9	
0.20	949	—0.9		72	2.7			
0.50	914	—3.5	0.92	72	2.3			
0.62	900	—4.5		72	2.2			
1.00	858	—7.7	0.84	72	1.8			
1.07	850	—8.2		72	1.8			
1.50	804	—10.9	0.64	72	1.5			
1.53	800	—11.1		72	1.5			
1.70	783	—12.4	0.75	72	1.3			
2.00	753	—13.2	0.27	72	1.3			
2.35	718	—14.1	0.26	72	1.2			
2.54	700	—15.3		72	1.1			
3.00	658	—17.6	0.54	72	1.0			308

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.70	600	—21.0		72	0.8			
4.00	576	—22.3	0.47	72	0.7			
5.00	502	—26.7	0.44	65	0.5			
5.03	500	—27.0		65	0.4			
6.00	436	—33.2	0.65	60				306
6.60	400	—37.7		60				
7.00	377	—40.8	0.76	60				
8.00	325	—47.0	0.62	60				
8.53	300	—50.8		60				
8.68	293	—51.9	0.72	60				
9.00	279	—49.4	—0.78	60				278
10.00	240	—43.9		60				
10.15	235	—43.1	—0.55	60				
11.00	207	—41.6		60				
11.16	202	—41.4	—0.17	60				
11.23	200	—41.4		60				270
12.00	178	—41.4	0.00	60				
13.00	154	—41.4	0.00	60				
14.00	133	—41.4		60				273
14.09	131	—41.4	0.00	60				
15.00	114	—40.7	—0.08	60				
15.92	100	—40.0		—				
16.00	99	—39.9	—0.08	—				
16.21	96	—39.7	—0.10	—				
17.00	86	—39.7	0.00	—				287
18.00	73	—39.7	0.00	—				
19.00	63	—39.7	0.00	—				
20.00	55	—39.7	0.00	—				
20.75	50	—39.7	0.00	—				298
21.00	48	—39.3	—0.16	—				
21.73	44	—38.0	—0.18	—				
22.00	42	—38.0	0.00	—				
23.00	38	—38.0	0.00	—				
23.30	36	—38.0	0.00	—				

24.2 06.2
64°10′ ю. ш., 20°00′ в. д.
10/9 Frnb (27) 26, As

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	971	0.2		92	3.9	200	9	
0.20	949	—1.0		92	3.4			
0.27	940	—1.4		91	3.4			
0.50	914	—2.8	0.61	91	3.1			
0.62	900	—3.5		91	3.0			
1.00	858	—5.9	0.62	90	2.6			
1.08	850	—6.4		90	2.5			
1.50	805	—9.1	0.64	90	2.1			
1.55	800	—9.4		90	2.1			
2.00	754	—12.4	0.66	90	1.8			
2.57	700	—16.5		90	1.3			
3.00	661	—19.5	0.71	90	1.0			
3.28	636	—21.6	0.75	90	0.9			
3.71	600	—23.5		90	0.8			350
4.00	577	—24.6	0.42	90	0.7			
5.00	502	—29.2	0.46	79	0.4			
5.03	500	—29.3		78	0.4			
6.00	436	—34.4	0.52	63				
6.60	400	—38.1		59				
7.00	377	—40.8	0.64	58				367
8.00	324	—47.3	0.65	56				
8.53	300	—50.7		55				
8.74	290	—52.1	0.65	54				
9.00	280	—51.7		54				
9.19	272	—51.3	—0.18	53				
10.00	239	—45.2		52				
10.07	237	—44.7	—0.75	51				
11.00	206	—43.2		50				355
11.14	202	—43.1	—0.15	50				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
11.22	200	—43.1		50				
12.00	178	—42.8	—0.03	50				
13.00	153	—42.5	—0.03	50				
14.00	132	—42.1	—0.04	50				**317**
15.00	114	—41.8	—0.03	—				
15.89	101	—41.4	—0.04	—				
15.95	100	**—41.4**		**—**				
16.00	99	—41.4		—				**258**
17.00	85	—41.4	0.00	—				
18.00	72	—41.4	0.00	—				
18.86	65	—41.4	0.00	—				**238**
		24.2	**17.9**					
		62°51′ ю. ш., 20°05′ в. д.						
		10/10 Sc (91) 90, ⚹ ▽						
0.01	973	0.8		77	3.3	260	12	
0.20	951	—1.2		78	2.9			
0.50	915	—4.2	1.02	78	2.3			
0.63	900	—5.6		78	2.1			
0.77	884	—7.1	1.07	78	2.0			
0.91	869	—8.0		78	1.9			
1.00	858	—8.5	0.61	79	1.8			
1.08	850	—9.0		79	1.8			
1.50	804	—11.1	0.52	79	1.6			
1.54	800	—11.3		79	1.6			
2.00	753	—14.5	0.68	80	1.3			
2.56	700	—17.8		80	1.0			
2.79	679	—19.2	0.60	80	0.9			
3.00	660	—21.0	0.86	80	0.8			
3.39	626	—24.5	0.90	80	0.6			**331**
3.70	600	—25.1		80	0.6			
4.00	576	—25.7	0.20	80	0.5			
4.25	555	—26.2	0.20	80	0.5			
5.00	500	—30.0	0.51	80				
6.00	435	—36.3	0.63	72				
6.58	400	—40.3		64				
6.81	387	—42.0	0.70	64				**353**
7.00	376	—42.6		64				
7.42	354	—43.7	0.28	64				
8.00	324	—47.8	0.71	64				
8.50	300	—51.7		64				
8.91	282	—54.6	0.74	64				
9.00	278	—53.9		64				
9.49	258	—47.8	—1.17	—				
10.00	238	—44.4	—0.67	—				**334**
10.78	212	—42.0	—0.31	—				
11.00	205	—41.8	—0.10	—				
11.17	200	—41.7		—				
12.00	177	—41.1	—0.07	—				
13.00	153	—40.5	—0.06	—				**292**
14.00	132	—40.0	—0.05	—				
15.00	114	—39.8	—0.02	—				
15.92	100	—39.6		—				
16.00	99	—39.6	—0.02	—				**291**
17.00	86	—39.4	—0.02	—				
18.00	74	—39.2	—0.02	—				
19.00	64	—39.0	—0.02	—				**312**
20.00	55	—38.7	—0.03	—				
20.67	50	—38.6		—				
21.00	48	—38.5	—0.02	—				
22.00	42	—38.5	0.00	—				
22.21	41	—38.5	0.00	—				**307**
		25.2	**06.4**					
		62°45′ ю. ш., 20°10′ в. д.						
		10/4 Ac, Sc (113) 112						
0.01	974	—0.2		66	2.5	270	4	
0.20	952	—2.0		68	2.3			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.50	916	—5.0		73	2.1			
0.66	900	—6.3		76	2.0			
0.70	894	—6.9	0.97	77	2.0			
1.00	860	—8.7	0.60	78	1.8			
1.09	850	—9.1		78	1.7			
1.13	845	—9.4		78	1.7			
1.50	805	—11.2		78	1.6			
1.55	800	—11.3		78	1.6			
1.66	789	—11.8	0.47	78	1.5			
2.00	754	—13.9	0.62	78	1.3			
2.56	700	—17.4		75	1.0			
2.94	665	—20.0	0.65	74	0.8			
3.00	660	—20.5		74	0.8			309
3.70	600	—27.4		70	0.4			
4.00	575	—30.2	0.96	70				
4.60	529	—34.8	0.77	67				
4.99	500	—35.7		65				
5.00	499	—35.8	0.25	65				
5.26	481	—36.5	0.27	64				
6.00	432	—40.4	0.53	57				318
6.52	400	—43.8		53				
7.00	372	—46.8	0.64	51				
8.00	319	—53.0		47				
8.11	314	—53.7	0.62	47				
8.40	300	—51.2		—				
9.00	274	—48.8	—0.55	—				
10.00	235	—45.3	—0.35	—				335
10.26	226	—44.7	—0.23	—				
11.00	202	—44.6	—0.01	—				
11.08	200	—44.6		—				
12.00	174	—44.5	—0.01	—				
13.00	150	—44.4	—0.01	—				330
14.00	130	—44.2	—0.02	—				
15.00	112	—44.0	—0.02	—				
15.74	100	—44.0		—				276
16.00	96	—44.0	0.00	—				
17.00	82	—43.8	—0.02	—				
18.00	70	—43.6	—0.02	—				280
19.00	60	—43.5	—0.01	—				
20.00	52	—43.4	—0.01	—				
20.32	50	—43.3		—				
21.00	46	—43.2	—0.02	—				288
22.00	40	—43.2	0.00	—				
22.35	38	—43.1	—0.03	—				
23.00	34	—43.1	0.00	—				
24.00	30	—43.1	0.00	—				
24.84	28	—43.1	0.00	—				256

25.2 18.0
61°30′ ю. ш., 20°00′ в. д.
10/6 Cb, As, Frnb

0.01	966	1.5		85	3.9	080	4	
0.20	944	0.8		85	3.8			
0.40	920	—3.2	1.20	84	2.8			
0.50	909	—3.8		84	2.7			
0.58	900	—4.4		84	2.6			
1.00	854	—7.0	0.63	83	2.2			
1.03	850	—7.2		83	2.2			
1.50	800	—10.2	0.64	83	1.8			
2.00	750	—13.9	0.74	82	1.4			
2.52	700	—17.8		81	1.0			
3.00	656	—21.3	0.74	80	0.7			
3.66	600	—26.1		80	0.5			339
4.00	572	—28.8	0.75	79	0.4			
4.27	551	—31.2	0.89	79				
4.95	500	—34.4		78				
5.00	496	—34.6	0.47	78				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
6.00	430	—40.0	0.54	76				
6.48	400	—42.9		76				
7.00	370	—46.1	0.61	76				356
7.25	356	—47.6	0.60	76				
7.85	325	—49.5	0.32	76				
8.00	318	—49.2		76				
8.39	300	—48.6		76				
8.91	277	—47.6	—0.18	76				
9.00	274	—46.8		—				
9.31	261	—44.3	—0.83	—				
10.00	235	—43.6	—0.10	—				
10.42	221	—46.0	0.57	—				
11.00	202	—47.0	0.17	—				374
11.08	200	—47.2		—				
11.21	196	—47.6	0.28	—				
12.00	174	—47.6	0.00	—				
13.00	150	—47.6	0.00	—				
13.96	130	—47.6	0.00	—				296
		28.2	**18.0**					
		68°10′ ю. ш., 34°58′ в. д.						
		7/1 Ci, Cc, Ac, Sc						
0.01	980	—2.1		71	2.3	120	3	
0.14	965	—3.6	1.15	71	2.2			
0.20	957	—3.9		72	2.2			
0.50	921	—5.7	0.58	72	1.9			
0.69	900	—6.7		73	1.9			
0.75	893	—7.1	0.56	73	1.8			
1.00	865	—8.0	0.36	73	1.8			
1.14	850	—8.4		73	1.8			
1.50	810	—9.4	0.28	74	1.7			
1.60	800	—9.6		74	1.7			
1.85	774	—10.3	0.26	75	1.6			
2.00	757	—11.7		75	1.5			
2.61	700	—16.2		76	1.1			
3.00	664	—19.0	0.76	77	0.9			286
3.75	600	—24.8		78	0.6			
4.00	580	—26.7		78	0.5			
4.05	576	—27.1	0.77	78	0.5			
4.62	532	—28.8	0.30	72	0.4			
5.00	504	—31.2	0.63	68				
5.06	500	—31.7		68				
6.00	437	—37.1	0.59	61				257
6.61	400	—41.1		61				
7.00	377	—43.7	0.66	61				
8.00	324	—50.1		61				236
8.06	322	—50.6	0.65	61				
8.36	307	—50.6	0.00	61				
8.51	300	—52.1		—				
8.77	288	—54.6	0.98	—				
9.00	278	—53.9	—0.30	—				
9.45	260	—52.3	—0.36	—				
10.00	238	—48.2	—0.75	—				235
11.00	206	—43.8	—0.44	—				
11.18	200	—43.3		—				
11.63	187	—42.2	—0.25	—				
12.00	177	—42.2	0.00	—				
13.00	153	—42.2	0.00	—				269
14.00	132	—42.2	0.00	—				
15.00	114	—42.2	0.00	—				225
15.91	100	—42.2		—				
16.00	99	—42.2	0.00	—				
17.00	86	—42.2	0.00	—				226
		1.3	**05.9**					
		67°16 ю. ш., 32°54′ в. д.						
		10/6 Sc, As						
0.01	984	0.3		94	3.9	020	7	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.20	960	—0.7		94	3.6			
0.50	925	—2.8	0.63	94	3.2			
0.71	900	—3.9		94	3.0			
1.00	868	—6.0	0.64	94	2.7			
1.16	850	—7.1		94	2.5			
1.50	814	—9.3	0.66	94	2.2			
1.63	800	—10.2		94	2.0			
2.00	763	—12.9	0.72	94	1.7			
2.65	700	—17.9		94	1.2			
3.00	668	—20.5		94	1.0			
3.10	659	—21.3	0.76	94	0.9			312
3.78	600	—24.4		94	0.7			
4.00	582	—25.6	0.48	94	0.6			
5.00	507	—32.1		86				
5.09	500	—32.7		85				
5.16	496	—33.2	0.66	85				
6.00	439	—36.6	0.40	77				271
6.63	400	—40.7		74				
7.00	379	—43.7	0.71	73				
8.00	326	—50.5	0.68	70				
8.54	300	—53.1		67				
8.87	285	—54.7	0.48	66				295
9.00	280	—53.9		66				
10.00	240	—48.7	—0.53	63				
10.38	226	—46.9	—0.47	62				
11.00	206	—46.3	—0.10	60				
11.18	200	—46.2		60				243
12.00	178	—45.4	—0.09	58				
13.00	152	—44.9	—0.05	56				
14.00	131	—44.4	—0.05	54				245
15.00	112	—43.9	—0.05	—				
15.81	100	—43.6		—				
16.00	98	—43.4	—0.05	—				264
17.00	84	—43.0	—0.04	—				
18.00	72	—42.5	—0.05	—				
19.00	62	—42.0	—0.05	—				
19.42	59	—41.8	—0.05	—				307
20.00	54	—41.8	0.00	—				
20.51	50	—41.8		—				
21.00	46	—41.8	0.00	—				
22.00	40	—41.8	0.00	—				
22.90	36	—41.8	0.00	—				290

1,3 17.9
65°10′ ю. ш., 28 54 в. д.
10/4 As, Sc, Frcu

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	986	0.5		69	2.8	350	10	
0.20	963	—1.1		68	2.4			
0.50	927	—4.3	0.98	67	2.0			
0.74	900	—6.3		67	1.8			
0.92	879	—7.7	0.81	66	1.6			
1.00	870	—8.3		66	1.6			
1.19	850	—9.3		65	1.4			
1.50	816	—10.7	0.52	65	1.3			
1.65	800	—11.4		64	1.3			
2.00	764	—12.8	0.42	64	1.2			
2.30	735	—14.4	0.63	63	1.0			
2.67	700	—15.3		62	1.0			
3.00	668	—16.2	0.26	62	0.9			
3.40	635	—17.7	0.38	61	0.8			342
3.81	600	—20.4		60	0.7			
3.91	592	—21.1	0.67	60	0.7			
4.00	585	—21.3		60	0.6			
5.00	511	—24.1	0.28	58	0.5			
5.15	500	—24.7		57	0.5			
5.55	473	—26.1	0.36	57	0.5			
6.00	445	—28.7	0.58	56	0.4			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
6.74	400	—33.4		55				
7.00	386	—35.5	0.68	55				**364**
8.00	333	—44.2	0.87	54				
8.69	300	—48.6		54				
9.00	286	—51.4	0.72	53				
9.69	257	—56.9	0.80	53				
10.00	245	—54.0	—0.94	53				
11.00	210	—47.1	—0.69	52				**393**
11.31	200	—46.5		52				
12.00	180	—45.1	—0.20	52				
12.26	174	—44.6	—0.19	52				
13.00	156	—44.6	0.00	51				
14.00	135	—44.6	0.00	51				
15.00	116	—44.6	0.00	50				**364**
16.00	100	—44.6	0.00	49				
17.00	86	—44.6	0.00	49				
18.00	74	—44.6	0.00	—				
18.30	70	—44.6	0.00	—				**353**
19.00	63	—42.6	—0.29	—				
20.00	54	—41.2	—0.14	—				
20.53	50	—41.2		—				
21.00	47	—41.2	0.00	—				
22.00	41	—41.2		—				
22.16	40	—41.2	0.00	—				**322**

2.3 06.0

63°33′ ю. ш., 25°54′ в. д.

10/10 Frnb, Ns, ⁂

0.01	968	1.0		98	4.3	0.30	11	
0.20	946	—0.8		97	3.8			
0.43	919	—2.8	0.90	96	3.3			
0.50	912	—2.9		96	3.3			
0.60	900	—3.1		96	3.2			
1.00	856	—3.8	0.18	95	3.2			
1.05	850	—3.9		95	3.2			
1.43	810	—4.5	0.16	95	3.2			
1.50	802	—4.8		94	3.2			
1.52	800	—4.9		94	3.2			
2.00	753	—7.0	0.44	94	2.8			
2.56	700	—10.1		93	2.2			**268**
3.00	661	—12.9	0.59	92	1.9			
3.73	600	—17.7		91	1.4			
4.00	579	—19.7	0.68	91	1.2			
5.00	505	—27.0	0.73	87	0.6			
5.07	500	—27.6		87	0.6			
6.00	439	—34.7	0.77	81				**312**
6.64	400	—39.4		77				
7.00	380	—42.4	0.77	76				
8.00	326	—50.2	0.78	70				
8.55	300	—55.1		68				
8.60	298	—55.4	0.87	67				
9.00	280	—57.4		65				
9.13	273	—57.9	0.47	65				**342**
9.69	252	—53.7	—0.75	62				
10.00	240	—51.6	—0.68	60				
10.31	228	—50.1	—0.48	57				
11.00	205	—49.0	—0.16	56				
11.15	200	—48.7		56				
11.61	187	—48.1	—0.15	56				**215**
12.00	176	—48.1	0.00	56				
13.00	152	—48.1	0.00	56				
14.00	130	—48.1	0.00	—				**222**
15.00	111	—48.1	0.00	—				
15.70	100	—48.1		—				
16.00	96	—48.1	0.00	—				**244**
17.00	82	—48.1	0.00	—				
18.00	70	—48.1	0.00	—				
18.31	67	—48.1	0.00	—				**242**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		2.3 18.1						
		61°58′ ю. ш., 22°54′ в. д.						
		4/4 Sc, Cu						
0.01	973	2.2		71	3.3	300	11	
0.20	950	0.7		70	3.0			
0.50	916	—1.6	0.78	68	2.5			
0.64	900	—2.7		67	2.3			
1.00	860	—5.4	0.76	65	1.9			
1.09	850	—6.2		64	1.8			
1.50	806	—9.0	0.72	62	1.5			
1.56	800	—9.2		62	1.4			
2.00	757	—11.9	0.58	51	1.0			
2.53	705	—15.3	0.64	43	0.7			
2.59	700	—15.4		42	0.7			
3.00	662	—16.2	0.19	41	0.6			**313**
3.75	600	—18.2		37	0.3			
3.89	589	—18.6	0.27	36	0.5			
4.00	580	—19.2		36	0.5			
5.00	507	—25.8	0.65	36	0.3			
5.09	500	—26.4		36	0.3			
6.00	440	—31.7	0.59	36				
6.66	400	—36.4		36				**326**
7.00	381	—39.2	0.75	36				
7.81	338	—45.7	0.80	36				
8.00	329	—46.7		36				
8.60	300	—49.6		36				
8.65	297	—49.8	0.49	36				
9.00	282	—47.4	—0.69	36				**303**
10.00	243	—42.7	—0.47	36				
11.00	210	—40.6	—0.21	36				
11.31	200	—40.6		36				
12.00	181	—40.6	0.00	—				**265**
13.00	156	—40.6		—				
13.11	154	—40.6	0.00	—				
14.00	135	—41.4	0.09	—				
15.00	116	—42.3	0.09	—				**288**
16.00	100	—42.3	0.00	—				
17.00	87	—42.3	0.00	—				
18.00	75	—42.3	0.00	—				**341**
19.00	65	—42.3	0.00	—				
20.00	58	—42.3	0.00	—				
20.21	56	—42.3	0.00	—				**362**
		3.3 06.5						
		60°32′ ю. ш., 20°44′ в. д.						
		5/5 Frcu						
0.01	974	1.0		66	**2.8**	330	10	
0.20	952	—1.2		73	**2.7**			
0.50	916	—4.1	1.04	81	2.5			
0.64	900	—5.3		82	2.3			
0.97	863	—8.4	0.91	82	1.9			
1.00	859	—8.6		82	1.9			
1.09	850	—9.1		82	1.8			
1.50	806	—11.9	0.66	80	1.5			
1.56	800	—12.2		80	1.5			
2.00	754	—15.2	0.66	75	1.1			
2.56	700	—18.8		70	0.8			
3.00	660	—21.7	0.65	65	0.6			
3.70	600	—24.0		62	0.5			**347**
4.00	575	—25.1	0.34	60	0.4			
5.00	500	—31.5	0.64	55				
6.00	433	—38.2	0.67	55				
6.56	400	—42.0		55				
7.00	375	—45.2	0.70	55				**373**
7.65	340	—49.3	0.63	55				
8.00	323	—48.9	—0.11	55				
8.30	309	—48.5	—0.13	55				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
8.49	300	—47.5		55				
9.00	278	—45.1	—0.49	55				
10.00	239	—42.1		55				
10.18	232	—41.8	—0.28	55				
11.00	206	—41.2	—0.07	--				**392**
11.20	200	—41.1		—				
12.00	178	—40.5	—0.07	—				
12.55	164	—40.1	—0.07	—				
13.00	154	—40.1	0.00	—				
14.00	132	—40.1	0.00	--				
15.00	114	—40.1	0.00	—				**359**
15.95	100	—40.1		—				
16.00	99	—40.1	0.00	—				
17.00	86	—40.1	0.00	--				**267**
18.00	74	—40.1	0.00	—				
18.72	68	—40.1	0.00	--				**266**

3.3 18.1

60°06′ ю. ш., 19°57′ в. д.

10/10 Ns, Frnb (36) 35, ⚹

0.01	968	0.8		87	3.8	060	12	
0.20	946	—0.8		87	3.5			
0.36	927	—2.0	0.80	86	3.0			
0.50	911	—2.8		86	2.9			
0.60	900	—3.4		86	2.8			
1.00	855	—5.6	0.56	86	2.6			
1.05	850	—5.8		86	2.6			
1.50	802	—8.1		85	2.2			
1.52	800	—8.2		85	2.2			
1.56	796	—8.6	0.54	85	2.1			
2.00	751	—11.9	0.75	85	1.8			
2.54	700	—14.8		84	1.3			
3.00	658	—16.6	0.47	84	1.2			
3.70	600	—20.8		84	0.9			
4.00	576	—22.6		83	0.8			
4.14	565	—23.5	0.60	83	0.7			
5.00	501	—30.6	0.83	82				
5.01	500	—30.7		82				
5.60	460	—33.5	0.48	80				
6.00	434	—37.0	0.88	80				
6.55	400	—41.6		78				
7.00	374	—45.1	0.81	77				
7.40	353	—48.6	0.88	76				**393**
7.88	328	—50.7	0.44	74				
8.00	322	—50.3		—				
8.47	300	—48.6		—				
9.00	277	—45.8	—0.44	—				
9.90	242	—41.9	—0.43	—				
10.00	238	—41.6		—				
11.00	206	—39.9	—0.18	—				
11.20	200	—39.6		—				**413**
12.00	178	—38.5	—0.14	—				
13.00	154	—38.5	0.00	—				
14.00	132	—38.5	0.00	—				
15.00	114	—38.5	0.00	—				
15.59	100	—38.5		—				**447**
16.00	99	—38.5	0.00	—				
17.00	86	—38.5	0.00	—				
18.00	74	—38.5	0.00	—				
19.00	64	—38.5		—				**330**
19.20	62	—38.5	0.00	—				
20.00	56	—39.0	0.06	—				
20.70	50	—39.3		—				
21.00	48	—39.5	0.05	—				
22.00	42	—40.1		—				
22.06	41	—40.2	0.07	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
23.00	36	—40.2	0.00	—				343
24.00	32	—40.2	0.00	—				
25.00	27	—40.2	0.00	—				
26.00	22	—40.2	0.00	—				334
27.00	18	—40.2	0.00	—				
27.35	17	—40.2	0.00	—				342

4.3 06.6
58°18′ ю. ш., 19 59′ в. д.
10/10 Cb, Sc

0.01	966	1.2		85	3.8	340	10	
0.20	943	0.1		83	3.4			
0.50	909	—2.0	0.65	81	2.9			
0.58	900	—2.5		80	2.8			
1.00	853	—5.2	0.64	78	2.4			
1.03	850	—5.5		77	2.3			
1.50	800	—8.2	0.60	74	1.9			
2.00	750	—10.6	0.48	70	1.6			
2.21	730	—11.5	0.43	69	1.5			
2.53	700	—14.3		67	1.1			
3.00	657	—18.5	0.89	65	0.8			
3.66	600	—23.2		63	0.5			365
4.00	573	—25.5	0.70	61	0.4			
4.97	500	—33.4		57				
5.00	497	—33.6	0.81	57				
5.41	469	—36.7	0.76	56				
6.00	431	—38.8	0.36	54				
6.50	400	—41.2		54				
7.00	372	—43.5	0.47	53				
7.56	342	—46.0	0.45	52				371
8.00	320	—45.1	—0.20	52				
8.44	300	—42.9		51				
9.00	276	—40.2		50				
9.04	274	—40.0	—0.49	50				

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
10.00	238	—38.5		48				
10.15	233	—38.3	—0.15	48				
11.00	206	—38.3	0.00	47				361
11.21	200	—38.3		47				
12.00	178	—38.3	0.00	47				
12.49	166	—38.3	0.00	47				
13.00	154	—38.7	0.08	47				
14.00	133	—39.6	0.09	47				
14.41	125	—40.0	0.10	47				357
15.00	115	—40.0	0.00	47				
16.00	100	—40.0	0.00	47				
17.00	86	—40.0	0.00	47				
18.00	74	—40.0	0.00	47				373
19.00	64	—40.0	0.00	47				
20.00	55	—40.0	0.00	47				
20.63	50	—40.0		—				
21.00	47	—40.0	0.00	—				
22.00	41	—40.0	0.00	—				385
23.00	35	—40.0	0.00	—				
24.00	30	—40.0	0.00	—				
25.00	26	—40.0		—				
25.10	26	—40.0	0.00	—				384

4.3 17.9
58°10′ ю. ш., 20°19′в. д.
9/7 Sc, Frnb (33) 32, Ac, ⚹

0.01	970	1.0		92	4.1	230	5	
0.20	947	—0.5		91	3.7			
0.33	931	—1.5		91	3.4			
0.50	913	—2.6	0.73	90	3.2			
0.61	900	—3.3		90	3.0			
1.00	856	—5.5	0.58	88	2.6			
1.06	850	—5.8		88	2.6			
1.50	803	—8.4	0.58	86	2.2			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.52	800	—8.6		86	2.2			
2.00	753	—11.9	0.70	84	1.7			
2.55	700	—15.9		78	1.2			284
3.00	659	—19.3	0.74	68	0.8			
3.70	600	—25.2		60	0.4			
4.00	575	—26.1	0.68	59	0.4			
4.69	522	—33.3	1.04	56				
5.00	500	—34.7	0.45	54				254
6.00	433	—39.4	0.47	49				
6.54	400	—42.2		48				
7.00	376	—44.6	0.52	47				
7.71	336	—47.4	0.39	45				207
8.00	321	—45.6	—0.62	44				
8.46	300	—42.6		43				
9.00	277	—40.0		42				
9.14	271	—39.9	—0.50	42				204
10.00	239	—39.9	0.00	40				
11.00	206	—39.9	0.00	—				
11.21	200	—39.9		—				
12.00	179	—39.9	0.00	—				216
13.00	154	—39.9	0.00	—				
14.00	132	—39.9	0.00	—				241
15.00	114	—39.9	0.00	—				
15.93	100	—39.9		—				
16.00	99	—39.9	0.00	—				244
17.00	86	—39.9	0.00	—				
18.00	74	—39.9	0.00	—				
19.00	64	—39.9	0.00	—				253
20.00	55	—39.9	0.00	—				
20.71	50	—39.9		—				
21.00	48	—39.9	0.00	—				
22.00	41	—39.9	0.00	—				282
23.00	36	—39.9	0.00	—				
24.00	31	—39.9	0.00	—				
24.52	29	—39.9	0.00	—				275

5.3 07.2
56°50′ ю. ш., 20°00′ в. д.
10/10 Frnb (37) 36, Sc

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	988	1.6		89	4.0	227	12	
0.20	966	0.5		—	—			
0.37	946	—0.9		—	—			
0.50	930	—1.7	0.67	—	—			
0.77	900	—3.4		—	—			
1.00	874	—5.0	0.66	—	—			
1.22	850	—6.3		—	—			
1.50	819	—8.1	0.62	—	—			
1.68	800	—9.4		—	—			
1.77	791	—9.8	0.63	—	—			
2.00	768	—10.7		—	—			
2.19	749	—11.4	0.38	—	—			
2.71	700	—16.3		—	—			
2.90	683	—18.1	0.94	—	—			
3.00	674	—18.4		—	—			
3.38	640	—19.7	0.33	—	—			324
3.85	600	—23.0		—	—			
4.00	588	—24.0	0.69	—	—			
5.00	512	—31.1	0.71	—				
5.16	500	—32.3		—				
6.00	444	—37.8	0.67	—				
6.71	400	—43.3		—				338
7.00	384	—45.2	0.74	—				
7.37	362	—48.2	0.81	—				
7.86	336	—50.0	0.37	—				
8.00	329	—49.8		—				
8.60	300	—48.5		—				
9.00	283	—47.0	—0.26	—				264

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
10.00	244	—43.2		—				
10.07	241	—43.1	—0.36	—				
11.00	209	—43.1	0.00	—				
11.29	200	—43.1		—				222
12.00	180	—43.1	0.00	—				
13.00	156	—43.1	0.00	—				
14.00	134	—43.1	0.00	—				233
15.00	115	—43.1	0.00	—				
16.00	100	—43.1	0.00	—				258
17.00	86	—43.1	0.00	—				
18.00	74	—43.1	0.00	—				
19.00	65	—43.1	0.00	—				288
20.00	56	—43.1	0.00	—				
20.90	50	—43.1		—				
21.00	49	—43.1		—				
21.20	48	—43.1	0.00	—				284

5.3 18.0
55°54′ ю. ш., 19°54′ в. д.
5/5 Sc (200) 199, Cu

0.01	1000	2.4		82	3.8	270	12
0.20	977	0.8		81	3.3		
0.50	941	—1.0	0.69	79	3.0		
0.85	900	—3.9		76	2.4		
1.00	883	—5.0	0.80	75	2.2		
1.30	850	—8.0		73	1.8		
1.50	828	—9.7	0.94	71	1.5		
1.78	800	—11.9		69	1.3		
1.82	795	—12.3	0.81	68	1.2		
2.00	778	—12.8		67	1.2		
2.79	700	—14.7		53	0.9		
3.00	681	—15.2	0.25	53	0.9		304
3.26	656	—15.8	0.23	53	0.8		
3.95	600	—19.0		53	0.7		
4.00	596	—19.3	0.47	53	0.7		
4.56	553	—22.8	0.63	53	0.5		
5.00	520	—24.6	0.41	53	0.5		
5.28	500	—25.9		53	0.4		
6.00	452	—29.7	0.51	53	0.3		
6.87	400	—35.8		53			345
7.00	392	—36.7	0.70	53			
8.00	340	—45.5	0.88	53			
8.82	300	—52.8		53			
9.00	292	—54.4		53			
9.08	288	—55.2	0.90	53			
9.90	254	—54.4	—0.10	53			
10.00	249	—53.8		53			
10.29	238	—50.8	—0.92	53			394
11.00	214	—48.9	—0.27	53			
11.42	200	—48.1		53			
11.83	189	—47.3	—0.19	53			
12.00	184	—47.3		53			
13.00	158	—47.3	0.00	53			
14.00	136	—47.3	0.00	53			368
14.91	118	—47.3	0.00	—			
15.00	117	—47.2		—			
16.00	100	—46.2	—0.10	—			
17.00	87	—45.4	—0.08	—			315
18.00	74	—45.0	—0.04	—			
19.00	64	—44.5	—0.05	—			
20.00	56	—44.0	—0.05	—			313
20.72	50	—43.6		—			
21.00	48	—43.3	—0.07	—			
22.00	42	—42.4	—0.09	—			
23.00	36	—40.6	—0.18	—			
23.93	31	—38.6	—0.22	—			333
24.00	31	—38.6		—			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
25.00	27	—38.6		—				
25.19	26	—38.6	0.00	—				322

6.3 06.2
54°00′ ю. ш., 20°02′ в. д.
10/10 Sc, Frnb

0.01	1005	1.1		78	3.3	320	12	
0.05	1000	0.8		78	3.2			
0.20	981	—0.5		79	3.0			
0.50	945	—2.8	0.80	81	2.7			
0.89	900	—5.0		83	2.3			
1.00	887	—6.4	0.72	84	2.2			
1.24	861	—8.2	0.75	86	2.1			
1.34	850	—8.2		87	2.1			
1.50	833	—8.2	0.00	87	2.2			
1.81	800	—8.2		89	2.3			
2.00	781	—8.2		90	2.4			
2.20	762	—8.2	0.00	92	2.5			
2.56	728	—5.9	—0.64	94	3.2			
2.86	700	—7.6		96	3.0			
3.00	687	—8.5	0.59	96	2.8			
3.52	643	—11.0		100	2.6			351
4.00	603	—13.3	0.48	100	2.3			
4.04	600	—13.6		100	2.2			
4.67	551	—17.2		100	1.7			
5.00	528	—19.2	0.59	98	1.4			
5.42	500	—21.3		95	1.2			
6.00	461	—24.7	0.55	92	0.9			
7.00	402	—31.0	0.63	86				
7.03	400	—31.3		86				378
8.00	348	—38.0	0.70	81				
9.00	300	—46.5	0.85	77				
9.78	266	—53.6	0.91	77				
10.00	258	—55.0	0.64	77				
10.33	245	—56.8	0.55	77				
10.96	222	—62.4	0.89	77				
11.00	220	—62.1		—				
11.23	212	—61.6	—0.30	—				
11.60	200	—57.3		—				397
11.80	194	—55.2	—1.12	—				
12.00	188	—55.0		—				
13.00	160	—53.8	—0.12	—				
14.00	137	—52.6	—0.12	—				
15.00	118	—51.1	—0.15	—				386
15.51	110	—50.4	—0.14	—				
16.00	101	—50.4	0.00	—				
16.05	100	—50.4		—				
17.00	66	—50.4	0.00	—				
18.00	74	—50.4	0.00	—				278
19.00	64	—50.4	0.00	—				
20.00	54	—50.4	0.00	—				
20.64	50	—50.4		—				275
21.00	48	—50.4	0.00	—				
22.00	40	—50.4	0.00	—				
23.00	35	—50.4	0.00	—				
24.00	30	—50.4	0.00	—				314
25.00	26	—50.4	0.00	—				
26.00	24	—50.4	0.00	—				
27.00	20	—50.4	0.00	—				313
28.00	18	—50.4	0.00	—				
28.80	17	—50.4	0.00	—				312

7.3 05.9
52°00′ ю. ш., 20°00′ в. д.
10/10 Frnb, Ns, ● °

0.01	992	2.0		95	4.4	290	10	
0.20	969	1.1		94	4.2			
0.40	945	0.1	0.49	94	4.0			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.50	934	—0.1		93	3.9			
0.80	900	—0.8		92	3.8			
1.00	877	—1.2		91	3.8			
1.15	861	—1.5	0.21	90	3.8			
1.25	850	—1.5		90	3.8			
1.50	824	—1.5		89	3.9			
1.54	819	—1.5	0.00	89	3.9			
1.72	800	—2.6		88	3.5			
2.00	772	—4.1	0.57	87	3.2			
2.61	715	—7.8	0.61	83	2.4			
2.78	700	—8.3		81	2.3			276
3.00	680	—8.9	0.28	80	2.3			
3.23	660	—9.5	0.26	78	2.2			
3.96	600	—13.5		71	1.6			
4.00	597	—13.6	0.53	71	1.6			
5.00	522	—19.7	0.61	65	0.9			
5.32	500	—22.0		63	0.8			
6.00	455	—26.9		60	0.5			306
6.04	454	—27.1	0.71	60	0.4			
6.94	400	—30.4		56				
7.00	397	—31.6	0.47	56				
8.00	344	—36.2	0.46	51				
8.94	300	—41.0		47				
9.00	297	—41.6	0.54	47				
10.00	256	—48.5	0.69	45				378
10.42	240	—51.8	0.79	44				
11.00	220	—51.8	0.00	43				
11.59	200	—51.8		42				
11.91	190	—51.8	0.00	41				
12.00	188	—51.7		41				
13.00	161	—51.3	—0.05	40				358
14.00	138	—50.8	—0.05	38				
15.00	118	—50.3	—0.05	36				
15.42	111	—50.1	—0.05	36				
16.00	102	—50.1	0.00	35				
16.13	100	—50.1		34				298
17.00	88	—50.1	0.00	34				
18.00	75	—50.1	0.00	—				
19.00	64	—50.1	0.00	—				
19.74	58	—50.1	0.00	—				306

7.3 18.0
50°54′ ю. ш., 20°34′ в. д.
10/10 Cb, Sc (75) 74, As

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	995	3.6		83	4.2	298	11	
0.20	972	2.6		82	4.0			
0.50	936	1.1	0.51	82	3.7			
0.75	908	—1.1		81	3.1			
0.82	900	—1.8		80	3.0			
1.00	880	—3.1	0.84	80	2.8			
1.24	854	—5.2	0.87	79	2.4			
1.28	850	—5.2		78	2.4			
1.37	840	—5.2	0.00	78	2.4			
1.50	827	—5.9		78	2.3			
1.75	800	—7.1		77	2.2			
2.00	775	—8.6	0.54	76	1.9			
2.50	727	—12.0	0.68	69	1.5			
2.78	700	—12.9		67	1.4			
3.00	680	—13.6		65	1.3			290
3.08	673	—13.8	0.31	64	1.2			
3.94	600	—19.6		58	0.7			
4.00	595	—19.9		58	0.7			
4.20	580	—20.9	0.63	56	0.6			
4.81	533	—22.6	0.28	54	0.6			
5.00	520	—23.5		53	0.5			
5.28	500	—25.0		52	0.4			
6.00	452	—29.5	0.58	50	0.3			308

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
6.86	400	—30.7		48				
7.00	392	—36.6	0.71	48				
7.75	351	—40.2	0.48	46				
8.00	338	—40.5	0.12	46				
8.82	300	—41.3		45				
9.00	292	—41.5	0.10	45				
9.43	275	—42.0	0.12	44				373
10.00	253	—42.0	0.00	43				
11.00	218	—42.0	0.00	42				
11.57	200	—42.0		41				
11.60	119	—42.0	0.00	41				
12.00	188	—42.7	0.18	41				
13.00	162	—44.0	0.13	41				
14.00	140	—44.4	0.04	41				367
15.00	120	—44.9	0.05	41				
16.00	104	—45.3	0.04	41				
16.23	100	—45.4		41				
16.41	98	—45.5	0.05	41				
17.00	90	—48.2	0.46	41				372
17.22	87	—49.1	0.41	41				
17.51	83	—49.1	0.00	41				
18.00	76	—50.0	0.18	41				
19.00	66	—52.3		—				
19.13	64	—52.6	0.23	—				
19.88	58	(—52.6)	0.00	—				328

8.3 07.2
50°00′ ю. ш., 19°58′ в. д.
10/10 Sc, Cb (97) 96

0.01	1003	2.6		79	3.7	250	12	
0.04	1000	2.5		79	3.7			
0.20	980	1.1		82	3.6			
0.50	944	—1.9	0.92	86	3.0			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.88	900	—4.6		90	2.7			
0.97	889	—5.4		91	2.6			
1.00	886	—5.7	0.76	92	2.6			
1.29	854	—7.4	0.59	94	2.5			
1.32	850	—7.4		95	2.5			
1.50	831	—7.4	0.00	94	2.5			
1.80	800	—7.4		83	2.3			
2.00	780	—7.4	0.00	74	2.1			
2.30	750	—7.4	0.00	70	2.1			
2.84	700	—9.0		66	1.8			
2.86	698	—9.1	0.30	65	1.7			
3.00	686	—9.8		64	1.6			321
3.75	621	—14.1	0.56	54	1.1			
4.00	602	—14.9	0.32	51	1.0			
4.02	600	—15.0		51	1.0			
4.25	581	—15.7	0.32	51	0.9			
5.00	527	—20.7	0.67	51	0.6			
5.37	500	—23.2		51	0.5			
6.00	460	—27.7	0.70	51	0.4			
6.96	400	—35.2		51				358
7.00	398	—35.5	0.78	51				
8.00	344	—42.6	0.71	51				
8.91	300	—49.2		51				
9.00	296	—49.8	0.72	51				
9.52	274	—53.2	0.65	51				
9.91	258	—52.3	—0.23	51				
10.00	255	—51.7		51				351
10.85	223	—45.9	—0.68	51				
11.00	218	—45.6		51				
11.59	200	—44.5		—				
12.00	188	—44.0	—0.17	—				
12.35	178	—43.5	—0.14	—				
13.00	162	—44.9	0.22	—				313

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
14.00	140	—46.9	0.20	—				
14.38	132	—47.6	0.18	—				
15.00	120	—47.6	0.00	—				
16.00	103	—47.6	0.00	—				
16.23	100	—47.6		—				256
17.00	89	—47.6	0.00	—				
18.00	76	—47.6	0.00	—				
18.60	70	—47.6	0.00	—				261
19.00	65	—47.3	—0.08	—				
20.00	56	—46.6	—0.07	—				
20.78	50	—46.0		—				
21.00	48	—45.5	—0.11	—				
21.77	43	—44.2	—0.17	—				256

8.3 18.2
48°42′ ю. ш., 19°58′ в. д.
10/10 Frnb (19) 18, Ns

0.01	1005	5.8		92	5.1	270	14	
0.05	1000	5.6		92	5.1			
0.19	983	4.8		92	5.0			
0.20	982	4.7		91	5.0			
0.50	947	3.1	0.55	91	4.7			
0.79	913	1.5	0.55	90	4.3			
0.90	900	1.5		90	4.3			
1.00	890	1.5	0.00	89	4.4			
1.36	850	1.5		88	4.5			
1.50	836	1.5		88	4.6			
1.57	829	1.5	0.00	88	4.7			
1.86	800	0.0		87	4.3			
2.00	786	—0.7	0.51	87	4.2			
2.92	700	—5.4		55	2.0			273
3.00	693	—5.8	0.51	55	2.0			
3.50	649	—8.5	0.54	55	1.7			
4.00	609	—12.8		55	1.3			
4.11	600	—13.2		55	1.2			
4.13	599	—13.5	0.79	55	1.2			
4.91	540	—16.8	0.42	55	1.0			
5.00	534	—17.4		55	1.0			
5.48	500	—20.7		55	0.7			270
6.00	466	—24.3	0.69	55	0.5			
7.00	405	—32.1	0.78	55				
7.09	400	—32.8		55				
8.00	352	—39.9	0.78	55				246
9.00	302	—47.7	0.78	55				
9.05	300	—48.1		55				
9.37	286	—50.4	0.73	55				
10.00	260	—52.8		55				205
10.05	258	—52.9	0.37	55				
10.25	250	—52.1	—0.40	55				
10.92	226	—47.1	—0.75	—				
11.00	223	—47.1		—				
11.70	200	—47.1		—				
12.00	192	—47.1	0.00	—				240
13.00	165	—47.1	0.00	—				
13.49	153	—47.1	0.00	—				224

9.3 06.2
47°21′ ю. ш., 20°04′ в. д.
10/10 St, 9°

0.01	1010	5.6		92	5.2	265	10	
0.10	1000	4.8		92	5.0			
0.20	987	4.2		91	4.8			
0.50	952	1.9		89	4.2			
0.65	934	0.7	0.77	88	4.0			
0.96	900	0.7		86	3.9			
1.00	895	0.7	0.00	86	3.9			
1.42	850	0.7		84	4.1			
1.50	841	0.7		84	4.2			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.58	833	0.7	0.00	83	4.2			
1.90	800	0.0		79	3.9			
2.00	790	—0.1	0.19	78	3.9			
2.36	755	—0.9	0.22	74	3.7			
2.95	700	—4.3		68	2.7			
3.00	696	—4.5	0.56	68	2.7			
3.65	640	—9.3	0.74	62	1.8			335
4.00	611	—11.0	0.49	60	1.6			
4.13	600	—11.9		58	1.5			
5.00	535	—17.5	0.65	49	0.8			
5.51	500	—20.3		46	0.6			
6.00	468	—24.1	0.66	43	0.4			
7.00	407	—32.7	0.86	43				337
7.12	400	—33.6		43				
8.00	352	—40.2	0.75	43				
9.00	303	—48.0	0.78	43				
9.07	300	—48.6		43				
9.87	266	—54.3	0.72	43				
10.00	260	—54.3		—				
11.00	223	—54.3		—				376
11.20	216	—54.3	0.00	—				
11.68	200	—52.8		—				
12.00	190	—52.2	—0.26	—				
12.58	174	—51.0	—0.21	—				
13.00	163	—51.0	0.00	—				
14.00	140	—51.0	0.00	—				307
14.93	122	—51.0	0.00	—				268

9.3 17.9
45°10′5″ ю. ш., 19°57′5″ в. д.
10/10 Sc, Frcu (35) 34

0.01	1018	9.3		80	5.7	260	10
0.17	1000	7.0		85	5.2		
0.20	996	6.6		86	5.1		
0.35	978	4.7		90	4.9		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.37	975	4.2	1.42	91	4.9			
0.50	960	4.2		94	5.0			
0.65	942	4.2		98	5.4			
1.00	902	4.2		72	4.4			
1.02	900	4.2		72	4.4			
1.20	880	4.2	0.00	67	4.1			
1.48	850	2.8		64	3.7			
1.50	848	2.6	0.53	64	3.7			
1.96	800	1.9		60	3.3			
2.00	796	1.8	0.16	60	3.3			
2.60	738	0.9	0.15	48	2.7			
3.00	702	—1.2	0.53	43	2.1			281
3.02	700	—1.3		43	2.1			
4.00	618	—7.3	0.61	43	1.5			
4.23	600	—8.1		43	1.4			
4.46	583	—8.9	0.35	43	1.4			
4.89	551	—12.2	0.77	43	1.2			
5.00	543	—12.5		43	1.1			
5.31	521	—13.8	0.38	43	1.1			
5.63	500	—16.3		43	0.8			279
6.00	476	—19.2	0.78	43	0.7			
7.00	416	—26.5	0.73	43	0.4			
7.27	400	—28.2		43	0.3			
7.60	382	—30.2	0.62	43				
8.00	360	—34.1		43				
8.09	356	—35.2	1.02	43				
9.00	312	—42.1	0.76	—				325
9.26	300	—44.3		—				
10.00	268	—51.1	0.90	—				
10.80	237	—58.3	0.90	—				
11.00	230	—58.8		—				
11.48	213	—60.4	0.31	—				
11.88	200	—59.8		—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
12.00	196	—59.6	—0.15	—				316
13.00	168	—57.7	—0.19	—				
13.66	150	—56.5	—0.18	—				
14.00	142	—56.5	0.00	—				
15.00	122	—56.5	0.00	—				321
16.00	104	—56.5	0.00	—				
16.24	100	—56.5		—				
17.00	88	—56.5	0.00	—				
17.81	76	—56.5	0.00	—				287
		10.3 06.5						
		46°00′ ю. ш., 20°00′ в. д.						
		10/10 Sc						
0.01	1019	11.1		77	6.2	270	7	
0.17	1000	9.9		78	5.8			
0.50	961	6.9	0.86	80	5.0			
0.82	925	4.3	0.81	80	4.6			
1.00	905	4.3		80	4.6			
1.04	900	4.3		80	4.6			
1.50	850	4.3	0.00	75	4.7			
2.00	800	4.3	0.00	64	4.3			
2.22	779	4.3	0.00	62	4.2			
3.00	707	1.0	0.42	56	3.3			
3.07	700	0.5		56	3.2			
3.28	682	—0.9	0.68	55	2.9			327
3.72	645	—2.4	0.34	53	2.6			
4.00	622	—2.4		52	2.7			
4.03	619	—2.4	0.00	52	2.7			
4.28	600	—3.9		50	2.4			
5.00	547	—9.4	0.72	47	1.6			
5.69	500	—14.9		44	1.0			
6.00	480	—17.0	0.76	43	0.8			319
7.00	419	—24.7	0.77	43	0.4			
7.33	400	—27.2		43	0.4			
8.00	365	—31.9	0.72	43				
9.00	317	—40.3	0.84	43				
9.36	300	—43.1		43				
10.00	273	—49.0	0.87	43				376
11.00	234	—56.7	0.77	43				
11.94	201	—61.4	0.50	43				
11.98	200	—61.4		43				
12.00	199	—61.4		43				
13.00	170	—61.4	0.00	43				
14.00	145	—61.4	0.00	43				348
15.00	123	—61.4	0.00	43				
15.27	118	—61.4	0.00	43				
16.00	104	—60.4	—0.14	43				
16.25	100	—60.0		—				
16.46	97	—59.7	—0.15	—				
17.00	88	—59.7		—				
17.06	87	—59.7	0.00	—				265
		10.3 17.9						
		42°39′ ю. ш., 20°05′ в. д.						
		10/7 Sc, Cb, Ac, Ci						
0.01	1018	12.2		88	7.6	270	14	
0.16	1000	11.6		88	7.4			
0.50	959	9.6	0.53	88	6.7			
1.00	902	6.1	0.70	88	5.7			
1.02	900	6.0		88	5.7			
1.49	850	3.5		88	5.2			
1.50	849	3.4		88	5.1			
1.54	845	3.2	0.54	88	5.1			
1.68	830	6.5	—2.36	38	2.8			
1.97	800	7.1		34	2.7			
2.00	797	7.2		34	2.7			
2.05	792	7.3	—0.22	33	2.6			
2.44	756	5.8		28	2.1			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.00	**706**	**3.4**	**0.41**	**31**	**2.1**			**281**
3.07	700	2.9		31	2.1			
4.00	622	—2.2	0.56	35	1.8			
4.29	600	—3.7		36	1.8			
5.00	547	—8.2	0.60	38	1.4			
5.69	500	—12.5		38	1.1			**272**
6.00	480	—14.6	0.64	38	0.9			
7.00	420	—21.7	0.71	37	0.5			
7.36	400	—24.2		36	0.4			
8.00	367	—28.2	0.65	35	0.3			**283**
9.00	318	—36.3	0.81	33				
9.41	300	—39.9		33				
10.00	**274**	**—44.3**	**0.80**	**32**				
11.00	236	—52.1	0.78	31				**284**
11.66	213	—56.7	0.70	31				
12.00	202	—56.7	0.00	31				
12.05	200	—56.7		31				
13.00	172	—56.7	0.00	31				
13.55	158	—56.7	0.00	31				
14.00	147	—57.9	0.27	31				**338**
15.00	126	—59.9		31				
15.09	124	—60.1	0.20	31				
16.00	107	—58.7	—0.15	31				
16.44	100	—57.9		31				
17.00	91	—56.7	—0.20	31				
18.00	78	—55.6	—0.11	31				**302**
19.00	66	—53.8	—0.18	31				
20.00	57	—51.2	—0.26	31				
20.89	50	—49.6		—				
21.00	49	—49.4	—0.18	—				**319**
22.00	42	—47.9	—0.15	—				
23.00	36	—46.6	—0.13	—				
24.00	31	—45.0	—0.16	—				

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
24.80	27	—43.7	—0.16	—				**315**
		11.3		**06.4**				
		40°20′ ю. ш., 19°57′ в. д.						
		10/10 ?						
0.01	1017	15.7		85	9.2	020	3	
0.16	1000	14.9		85	8.8			
0.20	995	14.4		85	8.7			
0.50	960	11.9	0.78	85	8.0			
0.95	909	8.4	0.78	85	6.0			
1.00	904	8.1		85	6.0			
1.03	900	8.0		85	6.0			
1.50	850	5.6	0.51	85	5.7			
2.00	800	2.1		85	4.8			
2.12	789	1.3	0.69	85	4.6			
2.18	783	3.4	—3.50	85	5.3			
2.48	754	4.2	—0.27	53	3.8			
2.86	719	1.8	0.63	45	2.7			
3.00	707	1.4		41	2.4			**297**
3.07	700	1.2		40	2.3			
4.00	624	—2.1	0.34	29	1.5			
4.27	603	—3.1	0.37	28	1.4			
4.31	600	—3.5		28	1.3			
5.00	550	—9.2	0.84	25	0.9			
5.72	500	—14.4		23	0.6			
6.00	482	—16.2	0.70	23	0.5			**320**
7.00	421	—22.9	0.67	23	0.3			
7.37	400	—25.6		23	0.2			
8.00	366	—29.6	0.67	23	0.2			
8.45	344	—32.5	0.65	23				
9.00	318	—38.1	1.02	23				
9.40	300	—42.0		23				
9.93	277	—46.4	0.89	23				
10.00	274	—46.8		23				**390**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
11.00	236	—51.9	0.51	23				
11.67	212	—55.0	0.46	23				
12.00	201	—55.5	0.15	—				
12.04	200	—55.6		—				
13.00	172	—57.1	0.16	—				
13.79	152	—58.6	0.19	—				**362**
14.00	147	—59.7	0.52	—				
14.39	138	—61.9	0.56	—				
15.00	125	—63.4		—				
15.14	122	—63.7	0.24	—				
16.00	106	—63.7	0.00	—				
16.40	100	—63.7		—				**280**
16.43	99	—63.7	0.00	—				
17.00	91	—62.7	—0.18	—				
18.00	77	—60.9	—0.18	—				
18.35	73	—60.2	—0.20	—				
19.00	65	—60.2		—				
19.20	63	—60.2	0.00	—				**279**

11.3 18.3
39°04′ ю. ш., 20°01′ в. д.
10/10 Cb, Frnb, Sc (94) 93, ▽

0.01	1012	20.2		78	11.7	080	9	
0.12	1000	18.6		78	10.2			
0.20	990	17.7		79	10.2			
0.34	974	16.0	1.27	79	9.5			
0.50	956	14.7		79	8.7			
0.94	907	10.7		92	8.3			
1.00	900	10.1		93	7.9			
1.09	890	9.3	0.89	95	7.4			
1.47	850	7.2		100	7.6			
1.50	847	7.1	0.54	100	7.6			
1.98	800	4.8		99	6.7			
2.00	798	4.6	0.50	99	6.7			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.00	705	0.0	0.46	91	4.9			**256**
3.05	700	—0.1		90	4.9			
3.67	647	—2.4	0.36	85	4.3			
4.00	621	—4.4	0.61	82	3.8			
4.27	600	—5.8		79	3.3			
5.00	547	—11.4	0.70	68	2.0			
5.67	500	—15.1		67	1.5			**251**
6.00	479	—17.1	0.57	67	1.3			
7.00	418	—23.7	0.66	67	0.8			
7.31	400	—26.0		67	0.7			
8.00	364	—31.7	0.80	67				**280**
8.31	349	—34.2	0.81	67				
8.69	330	—35.8	0.42	67				
9.00	316	—38.4	0.84	67				
9.34	300	—40.9		67				
10.00	272	—45.7	0.73	67				
11.00	234	—51.4	0.57	67				
11.27	224	—52.6	0.44	67				**339**
12.00	200	—53.6	0.14	67				
13.00	171	—55.4	0.18	67				
14.00	146	—58.8	0.34	—				
15.00	125	—61.8	0.30	—				**340**
16.00	106	—65.1	0.33	—				
16.27	102	—66.1	0.37	—				
16.38	100	—66.1		—				
17.00	90	—66.1	0.00	—				
17.39	84	—66.1	0.00	—				**261**
18.00	75	—61.8		—				
18.12	74	—61.1	—0.69	—				
19.00	62	—61.1		—				
19.05	61	—61.1	0.00	—				**260**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
			12.3 06.1					
			37°49′ ю. ш., 19°58′ в. д.					
			2/2 Sc					
0.01	1007	21.0		81	12.6	265	2	
0.07	1000	20.7		80	12.0			
0.20	986	19.8		79	11.4			
0.50	951	17.8	0.65	78	10.5			
0.97	900	14.4		76	8.6			
1.00	897	14.3	0.70	75	8.6			
1.45	850	11.7		73	7.4			
1.50	844	11.5		73	7.3			
1.56	839	11.1	0.57	72	7.0			
1.95	800	10.0		56	5.4			
2.00	795	9.8	0.30	55	5.4			
2.66	734	7.8	0.30	42	3.9			
3.00	703	5.6	0.65	39	3.2			
3.04	700	5.4		38	3.2			304
3.89	630	—0.5		34	2.0			
4.00	621	—0.9	0.65	34	2.0			
4.28	600	—2.2		34	1.8			
5.00	548	—6.8	0.59	34	1.4			
5.71	500	—12.0		34	1.0			
6.00	481	—13.7	0.69	34	0.9			317
6.53	449	—16.9	0.60	34	0.7			
7.00	422	—20.7	0.81	34	0.5			
7.39	400	—24.0		34	0.4			
7.72	382	—26.9	0.86	34	0.3			
8.00	368	—27.9	0.36	34	0.3			
8.59	339	—30.3	0.41	34				
9.00	319	—33.9	0.88	34				
9.42	300	—37.7		34				
10.00	276	—41.5	0.76	—				371
11.00	238	—48.7	0.72	—				
11.71	213	—53.4	0.66	—				
12.00	204	—53.8	0.14	—				
12.11	200	—53.9		—				
13.00	175	—54.8		—				303
13.20	169	—55.0	0.10	—				
14.00	149	—58.1	0.39	—				
14.76	132	—60.8	0.36	—				
15.00	127	—60.2	—0.25	—				
15.78	112	—58.7	—0.19	—				
16.00	108	—56.4	—1.05	—				304
16.53	100	—56.0		—				
17.00	93	—55.5	—0.09	—				
17.60	84	—55.0	—0.08	—				
18.00	79	—55.0	0.00	—				
18.44	74	—55.0	0.00	—				305
			12.3 18.0					
			36°09′5″ ю. ш., 19°37′ в. д.					
			5/5 Cu					
0.01	1009	23.0		76	13.3	290	6	
0.10	1000	22.1		78	12.8			
0.20	988	21.0		81	12.5			
0.50	953	17.7		87	11.8			
0.57	945	16.9	1.09	89	11.6			
0.99	900	13.7		98	10.8			
1.00	899	13.8	0.72	99	10.8			
1.44	853	10.2	0.82	80	7.2			
1.47	850	10.2		80	7.2			
1.50	847	10.2		77	6.9			
1.98	800	10.2		52	5.0			
2.00	798	10.2	0.00	51	5.0			
2.26	773	10.2	0.00	41	4.2			
2.94	712	8.6	0.24	31	3.0			
3.00	707	8.2		31	3.0			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.08	700	7.7		31	2.9			321
4.00	625	2.0	0.62	27	1.9			
4.32	600	0.0		26	1.6			
5.00	551	—4.5	0.65	23	1.2			
5.76	500	—9.0		23	0.9			
6.00	485	—10.4	0.59	23	0.8			
7.00	425	—17.5	0.71	23	0.7			369
7.44	400	—21.1		23	0.4			
8.00	371	—25.6	0.81	23	0.3			
9.00	322	—34.4	0.88	23				
9.50	300	—39.5		23				
10.00	279	—44.1	0.97	23				
10.48	260	—48.2	0.85	23				
11.00	240	—50.6	0.46	23				383
12.00	206	—54.5	0.39	23				
12.18	200	—55.0		23				
13.00	176	—56.8	0.23	23				
14.00	150	—58.8	0.20	23				303
14.53	138	—60.0	0.23	23				
14.94	130	—60.0	0.00	23				292

17.3 17.9
35°01′2″ ю. ш., 20°24′ в. д.
0/0

0.01	1011	21.0		68	10.5	090	14	
0.10	1000	19.7		68	9.6			
0.20	989	18.9		67	9.0			
0.50	954	—15.7		66	7.7			
0.69	933	14.5	0.96	65	7.2			
1.00	900	14.5	0.00	64	7.2			
1.48	850	14.5		50	6.2			
1.50	849	14.5	0.00	50	6.2			
1.83	816	14.5	0.00	39	4.9			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.99	800	13.8		33	4.2			
2.00	799	13.7		33	4.2			
2.60	744	11.1	0.44	26	2.8			
3.00	708	9.7	0.35	24	2.5			
3.10	700	9.5		23	2.4			324
4.00	628	5.2	0.45	19	1.7			
4.36	600	3.3		17	1.4			
4.47	592	2.7	0.53	17	1.3			
5.00	554	—1.5	0.79	17	1.1			
5.53	518	—5.5	0.76	17	0.8			
5.80	500	—7.3		20	0.9			
6.00	487	—8.6	0.66	22	0.9			340
7.00	428	—15.4	0.68	27	0.7			
7.50	400	—18.6		27	0.5			
8.00	374	—22.6	0.72	27	0.4			
9.00	326	—29.5	0.69	27	0.2			
9.57	300	—34.2		27				
10.00	282	—37.4	0.79	27				
11.00	244	—44.8	0.74	27				408
12.00	209	—53.7	0.89	—				
12.29	200	—56.0		—				
12.81	185	—60.0	0.78	—				
13.00	179	—59.7		—				
13.61	163	—59.1	—0.11	—				
13.74	160	—55.2	—3.00	—				
14.00	153	—56.1	0.36	—				
15.00	130	—59.5	0.34	—				423
16.00	111	—63.0	0.35	—				
16.63	100	—66.2		—				
16.92	96	—67.5	0.49	—				
17.00	94	—67.5		—				
18.00	80	—67.5	0.00	—				336
19.00	67	—67.5	0.00	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
19.46	62	—67.5	0.00	—				
20.00	57	—65.6	—0.35	—				
20.21	55	—64.2	—0.67	—				338
		18.3		**06.2**				
		35°28′ ю. ш., 21°35′ в. д.						
		0/0						
0.01	1009	19.9		85	12.7	085	13	
0.10	1000	19.4		76	10.6			
0.20	989	19.0		66	9.2			
0.28	980	18.6	0.48	61	8.5			
0.50	955	20.3		52	8.3			
0.64	939	21.2	—0.72	51	8.6			
1.00	900	20.3	0.25	46	7.6			
1.48	850	19.1		34	5.6			
1.50	848	19.0		33	5.4			
1.53	846	18.9	0.26	32	5.4			
2.00	800	15.8	0.66	28	3.6			
2.52	753	12.3	0.67	24	2.9			
3.00	711	10.6	0.35	24	2.6			
3.12	700	10.3		24	2.6			
3.46	672	8.9	0.37	24	2.5			321
4.00	630	5.3	0.67	24	2.3			
4.38	600	2.7		24	1.9			
5.00	556	—2.3	0.76	24	1.4			
5.84	500	—8.4		24	1.0			
6.00	490	—9.6	0.73	24	0.9			
7.00	429	—18.3	0.87	24	0.5			359
7.51	400	—22.4		24	0.3			
8.00	374	—25.7	0.74	24	0.3			
9.00	325	—34.2	0.85	24				
9.55	300	—39.1		24				
10.00	281	—43.1	0.89	24				
11.00	242	—50.1	0.70	—				
11.44	226	—52.8	0.61	—				500
		18.3		**18.0**				
		35°58′ ю. ш., 22°45′ в. д.						
		10/0		**Ci**				
0.01	1009	24.2		72	13.7	005	2	
0.09	1000	23.2		68	12.2			
0.20	989	22.0		65	11.0			
0.29	978	20.8	1.21	62	9.9			
0.50	954	23.7	—1.38	52	10.4			
1.00	902	22.8	0.18	38	7.6			
1.02	900	22.7		37	7.6			
1.43	857	22.0	0.19	34	6.6			
1.50	850	21.5		34	6.5			
2.00	802	17.6	0.77	34	5.4			
2.02	800	17.4		34	5.3			
3.00	712	9.6	0.80	34	3.6			276
3.14	700	8.6		34	3.4			
3.24	692	7.5	0.88	34	3.2			
4.00	631	4.9		34	2.9			
4.19	616	4.2	0.35	34	2.8			
4.40	600	1.9		34	2.4			
5.00	558	—2.7	0.85	34	1.9			
5.84	500	—8.8		34	1.3			264
6.00	490	—9.9	0.72	34	1.2			
7.00	430	—16.3	0.64	34	0.8			
7.54	400	—20.8		34	0.6			
8.00	376	—24.6	0.83	—				293
9.00	327	—31.0	0.64	—				
9.60	300	—34.8		—				
10.00	283	—37.5	0.65	—				
11.00	245	—44.9	0.74	—				309
12.00	210	—52.2		—				
12.19	203	—53.8	0.75	—				

215

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
12.29	200	—54.0		—				
12.74	187	—55.5	0.31	—				
13.00	179	—55.7	0.08	—				
14.00	153	—56.9		—				257
14.13	150	—57.1	0.12	—				
14.47	142	—58.7	0.47	—				
15.00	132	—58.7	0.00	—				
15.21	127	—58.7	0.00	—				
16.00	112	—56.4	—0.29	—				217
16.83	100	—55.5		—				
17.00	97	—55.5		—				
17.04	96	—55 5	—0.09	—				217

19.3 06.3
37°16′6″ ю. ш., 24°31′2″ в. д.
9/9 Cu, Ac

0.01	1012	22.5		83	14.1	250	4	
0.12	1000	22.0		85	13.8			
0.20	990	21.3		87	13.9			
0.44	963	19.7	0.65	93	14.0			
0.50	956	19.1		93	13.6			
0.56	950	18.6		94	13.5			
0.84	920	15.9	0.95	81	10.3			
1.00	902	19.2		69	10.7			
1.02	900	19.6		68	10.9			
1.17	884	20.5	—1.39	60	10.4			
1.50	851	18.0	0.76	57	8.6			
1.51	850	17.9		57	8.6			
2.00	803	14.7	0.66	52	6.8			
2.03	800	14.6		52	6.8			
3.00	712	9.6	0.51	41	4.5			
3.14	700	9.0		41	4.4			327
3.49	671	8.1	0.31	41	4.3			
4.00	630	3.5	0.90	41	3.2			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.40	600	—0.3		41	2.4			
5.00	556	—6.0	0.95	41	1.8			
5.81	500	—13.5		41	1.1			
6.00	487	—14.9	0.89	41	1.0			281
7.00	426	—24.6	0.97	41	0.4			
7.45	400	—28.1		41	0.3			
8.00	370	—32.7	0.81	41				
9.00	320	—41.3	0.91	41				317
9.44	300	—46.2		41				
10.00	276	—51.7	0.99	—				
10.53	256	—58.0	1.19	—				
11.00	236	—58.8	0.17	—				
11.58	215	—59.6	0.14	—				
12.00	201	—62.5	0.69	—				
12.02	200	—62.6		—				
12.58	183	—65.3	0.48	—				306
13.00	170	—64.6		—				
13.14	166	—64.3	—0.18	—				
14.00	145	—61.2	—0.36	—				
14.37	136	—58.0	—0.87	—				256

19.3 17.8
38°12′5″ ю. ш., 25°34′1″ в. д.
10/10 Sc

0.01	1011	22.4		89	15.1	240	2	
0.10	1000	22.0		90	14.5			
0.20	988	21.6		92	14.7			
0.50	952	20.5	0.39	95	15.2			
0.98	900	18.1		98	14.0			
1.00	898	18.0	0.50	97	14.0			
1.47	850	15.9		80	9.8			
1.50	847	15.7		80	9.6			
1.62	835	15.2	0.45	70	9.0			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.76	821	17.3	—1.50	62	9.2			
1.98	800	17.8		49	7.8			
2.00	798	17.9		48	7.8			
2.07	791	18.0	—0.23	46	7.4			
3.00	708	12.8	0.56	37	4.8			
3.10	700	12.1		37	4.6			
3.47	670	9.0	0.81	37	4.2			**343**
3.84	640	7.3	0.46	37	3.8			
4.00	628	5.5		37	3.3			
4.37	600	2.0		37	2.7			
5.00	554	—3.4	0.92	37	2.0			
5.79	500	—9.6		37	1.3			
6.00	487	—11.0	0.76	37	1.2			
6.66	446	—16.7	0.86	37	0.8			**326**
7.00	427	—18.0		37	0.7			
7.10	421	—18.4	0.39	37	0.7			
7.48	400	—20.9		37	0.6			
8.00	373	—24.4	0.67	37	0.5			
9.00	324	—31.7	0.73	37				
9.54	300	—36.0		37				
10.00	280	—39.4	0.77	37				
11.00	242	—47.0	0.76	—				**443**
12.00	208	—54.4	0.74	—				
12.27	200	—56.4		—				
12.54	192	—57.7	0.61	—				
13.00	178	—58.8	0.24	—				
14.00	151	—61.3		—				
14.20	146	—61.8	0.25	—				
15.00	128	—56.0	—0.73	—				**367**
16.00	109	—56.0	0.00	—				
16.30	104	—56.0	0.00	—				**375**

20.3 06.7
38°10′ ю. ш., 25°31′ в. д.
10/10 Sc, Cb

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	1012	19.8		90	12.9	300	3	
0.10	1001	20.4		84	12.3			
0.11	1000	20.7	—0.90	84	12.7			
0.20	990	20.7		78	11.8			
0.28	981	20.7	0.00	71	10.9			
0.50	955	20.3	0.18	61	9.6			
0.70	933	20.0		52	8.2			
1.00	901	19.5	0.16	52	8.2			
1.01	900	19.5		52	8.1			
1.29	871	19.1	0.14	52	8.3			
1.50	850	17.5	0.76	52	7.7			
2.00	801	13.8	0.74	52	6.2			
2.01	800	13.7		52	6.2			
2.15	787	13.2		52	6.3			
3.00	711	7.9	0.59	73	6.8			
3.13	700	7.0		78	6.8			
3.26	679	6.2		83	7.0			**329**
4.00	629	1.8	0.61	83	5.7			
4.37	600	—0.3		83	5.1			
5.00	555	—2.7	0.45	83	4.7			
5.81	500	—6.2		81	4.0			
6.00	488	—7.3	0.46	80	3.8			
7.00	428	—13.9	0.66	74	2.2			**322**
7.51	400	—17.1		72	1.7			
8.00	375	—20.3	0.64	69	1.3			
9.00	327	—25.3	0.50	63	0.8			
9.62	300	—30.8		57				**306**
10.00	284	—34.0	0.87	—				
11.00	246	—41.0	0.70	—				
12.00	213	—47.3	0.63	—				**384**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		20.3		**17.9**				
		38°42′ ю. ш., 26°14′ в. д.						
		10/10 Frcu, Sc, Ac						
0.01	1009	21.2		86	13.6	010	3	
0.09	1000	21.1		85	13.4			
0.20	987	20.8		84	13.0			
0.50	953	20.3	0.18	80	12.6			
0.83	917	19.5	0.24	76	11.8			
0.99	900	18.5		76	11.3			
1.00	899	18.4		76	11.2			
1.47	850	15.3		76	9.8			
1.50	847	15.2	0.64	76	9.7			
1.98	800	12.3		76	8.7			
2.00	798	12.1	0.62	76	8.6			
3.00	707	6.7	0.54	76	6.5			
3.09	700	6.2		76	6.4			**320**
4.00	625	0.1	0.66	76	4.8			
4.33	600	—1.7		76	4.4			
5.00	551	—5.3	0.54	76	3.6			
5.75	500	—9.0		76	3.0			
6.00	484	—10.1	0.48	76	2.7			**315**
7.00	424	—16.1	0.60	76	1.8			
7.43	400	—19.0		76	1.5			
8.00	371	—22.8	0.67	76	1.0			
9.00	323	—30.5	0.77	64				
9.52	300	—34.8		54				
10.00	280	—38.0	0.75	51				**361**
11.00	242	—44.7	0.67	49				
12.00	208	—51.3	0.66	47				
12.24	200	—53.0		46				
13.00	178	—58.4		44				
13.12	174	—59.5	0.73	—				
14.00	152	—56.3	—0.36	—				**382**
14.28	146	—56.2	—0.04	—				
15.00	130	—58.5	0.32	—				
15.85	113	—60.6	0.25	—				**202**
16.00	110	—60.6		—				
16.58	100	—60.6	0.00	—				**162**
		21.3		**06.6**				
		40°19′3″ ю. ш., 28°24′5″ в. д.						
		10/10 Cb, Sc						
0.01	1006	20.0		81	11.7	240	5	
0.07	1000	19.7		82	11.7			
0.20	985	19.2		84	12.3			
0.50	951	17.8	0.45	90	12.2			
0.83	915	15.0	0.85	90	10.6			
0.97	900	14.2		90	10.4			
1.00	896	14.0		90	10.4			
1.45	850	11.3		90	8.8			
1.50	845	11.1	0.58	90	8.7			
1.95	800	8.9		90	8.0			
2.00	795	8.6	0.50	90	7.9			
3.00	704	3.0	0.56	90	6.2			**280**
3.04	700	2.8		90	6.1			
3.22	685	1.7	0.59	90	5.6			
4.00	620	—0.6	0.29	90	5.4			
4.27	600	—1.4		90	5.2			
4.30	598	—1.7	0.33	90	5.1			
5.00	547	—6.9		90	3.9			
5.19	533	—8.3	0.75	90	3.6			
5.69	500	—10.3		88	3.0			
6.00	480	—11.4		79	2.6			**310**
6.10	474	—11.7	0.37	78	2.4			
7.00	421	—17.3	0.62	78	1.7			
7.38	400	—18.8		78	1.6			
8.00	368	—22.5	0.52	78	1.2			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
9.00	320	—29.4	0.69	78	0.7			
9.46	300	—32.4		78				**372**
9.68	295	—33.8	0.65	78				
10.00	277	—37.0	1.00	—				
11.00	240	—46.0	0.90	—				
12.00	205	—54.9	0.89	—				
12.14	200	—56.1		—				
12.57	187	—59.4	0.79	—				
13.00	175	—58.8	—0.14	—				
13.24	169	—58.6	—0.08	—				
13.60	160	—56.9	—0.47	—				
14.00	150	—56.9	0.00	—				
14.48	139	—56.9	0.00	—				**441**

21.3 18.1
40°45′ ю. ш., 29°36′ в. д.
2/2 Cu

0.01	1009	17.3		59	7.2	251	11	
0.09	1000	16.6		56	7.1			
0.20	988	15.6		59	6.7			
0.50	952	12.8	0.92	60	5.9			
0.98	900	8.8		72	5.6			
1.00	898	8.7	0.82	73	5.6			
1.45	850	5.2		83	5.4			
1.50	849	4.9	0.76	84	5.4			
1.93	800	1.8		86	4.7			
2.00	794	1.2	0.74	86	4.6			
2.25	768	—0.3	0.60	82	4.1			
2.96	700	—2.9		57	2.5			
3.00	697	—3.1	0.37	56	2.4			
4.00	612	—7.6	0.45	53	1.9			**367**
4.17	600	—8.8		53	1.7			
5.00	538	—13.5	0.59	53	1.3			
5.35	514	—15.5	0.57	53	1.1			
5.55	500	—17.3		53	1.0			
6.00	471	—20.8	0.82	53	0.8			
6.47	442	—24.3	0.75	53	0.6			
7.00	410	—27.2	0.55	53	0.4			
7.18	400	—28.2		53	0.4			**368**
8.00	357	—33.0	0.58	—				
9.00	310	—38.0	0.50	—				
9.21	300	—38.9		—				
10.00	268	—42.3	0.43	—				
10.74	239	—45.3	0.41	—				
11.00	230	—45.6	0.12	—				**383**
11.92	200	—46.8		—				
12.00	198	—46.9	0.13	—				
13.00	171	—48.8		—				
13.06	169	—48.9	0.19	—				
13.35	162	—50.6	0.59	—				**317**

23.3 06.8
44°58′ ю. ш., 34°50′ в. д.
10/10 Sc

0.01	1021	5.2		74	4.2	190	9	
0.17	1000	4.0		72	3.8			
0.20	996	3.8		72	3.7			
0.50	960	—0.4	1.14	68	2.6			
1.00	903	—3.8		58	1.8			
1.02	900	—3.9	0.67	58	1.8			
1.35	864	2.1	—1.82	45	2.3			
1.48	850	1.8		41	2.1			
1.50	848	1.7		41	2.1			
1.96	800	0.6		30	1.5			
2.00	796	0.5	0.25	30	1.5			
3.00	702	—2.7	0.32	19	0.8			
3.03	700	—2.9		19	0.8			
4.00	619	—7.5	0.48	15	0.5			**366**
4.24	600	—8.9		15	0.5			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.96	546	—13.7	0.65	15	0.4			
5.00	543	—14.0		15	0.4			
5.62	500	—15.8		15	0.3			
5.97	477	—17.2	0.35	15	0.3			
6.00	476	—17.4		15	0.3			
7.00	414	—23.5	0.61	15	0.2			
7.25	400	—26.0		15	0.2			408
8.00	361	—31.3	0.78	15				
9.00	313	—38.6	0.73	15				
9.29	300	—40.6		15				
10.00	270	—45.6	0.70	15				
11.00	232	—53.3	0.77	15				
11.60	212	—57.1	0.63	—				
11.95	200	—56.8		—				
12.00	198	—56.7	—0.10	—				454
13.00	170	—55.2	—0.15	—				
13.25	163	—54.6	—0.24	—				
13.57	155	—54.6	0.00	—				400

23.3 18.0
45°54′ ю. ш., 36°09′3″ в. д.
10/10 Sc (78) 77

0.01	1021	6.8		71	4.4	260	7	
0.18	1000	4.8		71	4.0			
0.20	998	4.6		71	4.0			
0.50	960	1.5	1.08	71	3.2			
0.78	927	—1.0		71	2.7			
0.90	914	—1.9	0.85	71	2.6			
1.00	903	—0.9		71	2.8			
1.02	900	—0.2		71	3.0			
1.21	880	4.5	—2.06	57	3.5			
1.48	850	3.9		49	2.9			
1.50	849	3.8	0.24	47	2.8			
1.85	812	3.1		33	2.0			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.96	800	2.8		35	2.1			
2.00	797	2.7		36	2.1			
2.17	780	2.3	0.22	42	2.4			
2.70	731	0.0		59	3.2			
3.00	704	—1.2	0.42	59	2.9			
3.04	700	—1.3		59	2.9			305
4.00	620	—6.8	0.56	59	2.2			
4.26	600	—8.1		59	2.1			
5.00	545	—12.1	0.53	59	1.6			
5.64	500	—15.7		59	1.2			
6.00	477	—17.9	0.58	59	1.1			
7.00	416	—26.0	0.81	59	0.5			353
7.28	400	—27.9		59	0.5			
8.00	362	—32.4	0.64	56				
9.00	313	—40.5	0.81	52				
9.29	300	—43.1		51				
10.00	269	—48.3	0.70	50				
11.00	231	—57.3	0.90	50				396
11.45	215	—59.7	0.53	50				
11.91	200	—57.4		50				
12.00	197	—57.1	—0.47	50				
12.35	187	—55.7	—0.40	50				
13.00	169	—55.7	0.00	—				
14.00	144	—55.7	0.00	—				
14.50	132	—55.7	0.00	—				412
15.00	123	—56.4	0.14	—				
15.71	110	—57.4	0.14	—				
16.00	105	—57.4	0.00	—				
16.32	100	—57.4		—				
17.00	90	—57.4	0.00	—				
17.33	86	—57.4	0.00	—				339

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		24.3 06.4						
		47°00′ ю. ш., 38°04′ в. д.						
		10/6 Sc (63) 62, Cs						
0.01	1015	7.9		75	4.9	280	4	
0.14	1000	6.8		74	4.6			
0.20	992	6.4		72	4.4			
0.50	957	4.3	0.73	68	3.8			
0.63	942	3.6		66	3.6			
0.97	903	1.6	0.57	63	3.0			
1.00	900	2.1		61	3.0			
1.31	866	4.2	—0.76	54	3.2			
1.46	850	4.5		46	2.9			
1.50	846	4.6		45	2.9			
1.94	800	5.0		41	2.8			
2.00	795	5.1	—0.13	41	2.8			
3.00	702	0.0	0.51	38	2.0			
3.02	700	—0.1		38	2.0			**330**
4.00	619	—6.4	0.60	40	1.5			
4.25	600	—8.3		44	1.5			
5.00	544	—13.4	0.70	53	1.3			
5.63	500	—17.5		57	1.1			
6.00	476	—19.6	0.62	59	1.0			
7.00	415	—25.9	0.63	59	0.5			**340**
7.27	400	—27.6		59	0.5			
8.00	362	—32.2	0.63	59				
9.00	314	—38.2	0.60	59				
9.30	300	—40.6		59				
10.00	270	—46.1	0.79	59				
11.00	252	—53.6	0.75	—				**438**
11.47	215	—57.2	0.77	—				
11.93	200	—56.8		—				
12.00	198	—56.7	—0.09	—				
13.00	169	—56.1	—0.06	—				
14.00	145	—54.6	—0.15	—				
15.00	124	—53.1	—0.15	—				**341**
16.00	107	—51.9	—0.12	—				
16.43	100	—51.4		—				
16.79	95	—51.4	—0.06	—				**327**
		24.3 18.0						
		48°54′ ю. ш., 40°27′ в. д.						
		10/7 Frnb (50) 49, As						
0.01	1005	7.0		87	5.4	348	13	
0.06	1000	6.8		87	5.3			
0.20	982	6.6		87	5.3			
0.50	948	6.0	0.20	87	5.2			
0.92	900	5.2		84	5.1			
1.00	892	5.0	0.20	80	4.9			
1.38	850	4.4		60	3.9			
1.50	838	4.1	0.18	56	3.6			
1.88	800	3.4		56	3.6			
2.00	788	3.0	0.22	56	3.4			
2.95	700	0.8		40	2.2			
3.00	696	0.6	0.24	38	2.1			**321**
4.00	614	—5.2	0.58	38	1.6			
4.18	600	—6.5		38	1.5			
5.00	540	—12.4	0.72	38	1.0			
5.58	500	—16.5		—	—			
6.00	473	—19.6	0.72	—	—			**326**
7.00	412	—26.3	0.67	—	—			
7.21	400	—27.8		—	—			
8.00	358	—33.8	0.75	—				
9.00	310	—41.9	0.81	—				
9.22	300	—44.1		—				
10.00	267	—50.0	0.81	—				**416**
11.00	228	—59.6		—				
11.20	221	—61.6	0.97	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
11.82	200	—59.5		—				
12.00	195	—58.6	—0.38	—				370
		26.3		**18.0**				
		52°18′ ю. ш., 41°48′ в. д.						
		9/9 Sc						
0.01	1005	3.5		81	4.1	275	18	
0.05	1000	3.4		80	4.0			
0.20	981	2.7		80	3.9			
0.31	967	2.1	0.47	80	3.5			
0.50	945	0.6		78	3.3			
0.89	900	—2.4		76	2.7			
1.00	887	—3.4	0.80	75	2.5			
1.34	850	—5.7		73	2.2			
1.50	834	—6.4	0.60	73	2.1			
1.82	800	—7.2		70	2.0			
2.00	782	—7.7	0.26	66	1.8			
2.86	700	—11.5		55	1.2			
3.00	687	—11.9	0.42	54	1.2			
4.00	602	—15.4	0.35	—	—			389
4.02	600	—15.5		—	—			
5.00	526	—21.1	0.57	—	—			
5.37	500	—23.7		—	—			
6.00	459	—29.0	0.79	—	—			
6.96	400	—35.2		—				
7.00	398	—35.5	0.65	—				
8.00	343	—44.8	0.93	—				
8.40	323	—48.7	0.98	—				311
		27.3		**06.2**				
		53°05′ ю. ш., 44°10′ в. д.						
		10/10 Sc (57) 56						
0.01	1015	3.0		90	4.3	270	8	
0.14	1000	2.4		90	4.2			
0.20	992	2.0		90	4.2			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.50	956	0.0	0.61	90	3.7			
0.57	947	—0.5		90	3.6			
0.97	900	—2.8		90	3.1			
1.00	897	—3.0	0.60	90	3.1			
1.42	850	—5.4		90	2.7			
1.46	846	—5.7	0.59	90	2.7			
1.50	842	—5.6		88	2.7			
1.90	800	—4.2		57	2.0			
2.00	790	—3.5		56	2.1			
2.07	783	—2.9	—0.46	62	2.5			
2.73	721	—5.0	0.32	90	3.4			
2.96	700	—6.5		90	3.1			
3.00	696	—6.8	0.67	90	3.0			305
4.00	612	—13.0	0.62	90	2.1			
4.14	600	—13.7		90	2.0			
4.97	537	—19.8	0.60	81	1.1			
5.00	535	—19.9		81	1.1			
5.50	500	—21.6	0.34	72	0.9			
6.00	447	—24.5	0.58	62	0.6			
7.00	406	—30.5	0.60	57				347
7.11	400	—31.3		57				
8.00	352	—37.4	0.69	57				
9.00	304	—46.4	0.90	57				
9.08	300	—46.9		57				
10.00	262	—53.2	0.68	—				
10.43	245	—55.3	0.49	—				
11.00	224	—54.6	—0.12	—				416
11.73	200	—53.6		—				
12.00	192	—53.2		—				
12.15	187	—52.9	—0.15	—				
13.00	164	—52.9	0.00	—				
14.00	140	—52.9	0.00	—				337
15.00	120	—52.9	0.00	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
16.00	103	—52.9	0.00	—				
16.15	100	—52.9		—				
17.00	88	—52.9	0.00	—				288
1800	75	—52.9	0.00	—				
18.66	67	—52.9	0.00	—				287
		27.3 17.9						
		52°43′ ю. ш., 45°08′ в. д.						
		10/0 Sc (Ac) (160) 159, Ci						
0.01	1016	3.6		88	4.3	340	8	
0.15	1000	3.3		88	4.3			
0.20	994	3.2		88	4.3			
0.47	961	2.7	0.20	88	4.3			
0.50	958	2.7		88	4.3			
1.00	900	2.7	0.00	88	4.6			
1.46	850	2.7		88	4.9			
1.50	846	2.7	0.00	88	4.9			
1.60	835	2.7		88	4.9			
1.95	800	2.7		64	3.9			
2.00	795	2.7		62	3.8			
2.04	791	2.7	0.00	62	3.8			
3.00	702	—1.2	0.41	60	3.0			286
3.02	700	—1.3		60	3.0			
4.00	618	—6.1	0.49	64	2.5			
4.23	600	—7.2		65	2.4			
5.00	544	—10.8	0.47	68	2.1			
5.63	500	—14.0		70	1.8			
6.00	477	—15.8	0.50	70	1.6			317
7.00	417	—21.1	0.53	70	1.1			
7.30	400	—22.8		70	1.0			
8.00	364	—27.3	0.62	70	0.7			
9.00	315	—34.6	0.73	70				
9.34	300	—36.8		70				
10.00	273	—41.5	0.69	70				408
11.00	235	—49.7	0.82	70				
12.00	200	—57.1	0.74	—				
12.58	183	—61.1	0.69	—				390
		28.3 07.2						
		52°45′ ю. ш., 46°09′ в. д.						
		10/10 Ns, ☰°						
0.01	1005	4.8		97	5.2	348	17	
0.06	1000	4.7		96	5.2			
0.17	986	4.5	0.19	94	5.1			
0.20	982	4.5		92	5.0			
0.50	947	4.5	0.00	86	4.8			
0.92	900	4.5		80	4.7			
1.00	890	4.5	0.00	79	4.7			
1.38	850	4.5		77	4.8			
1.50	837	4.5	0.00	76	4.9			
1.76	811	4.5	0.00	75	4.9			
1.87	800	4.0		74	4.8			
2.00	787	3.5	0.42	72	4.6			
2.62	728	1.1	0.39	63	3.7			
2.93	700	0.3		54	3.1			
3.00	694	0.1	0.26	52	3.0			307
3.92	619	—2.3	0.26	40	2.1			
4.00	612	—2.6		40	2.0			
4.16	600	—3.7		40	1.9			
5.00	539	—9.8	0.69	40	1.3			
5.58	500	—14.0		40	1.0			255
6.00	473	—17.0	0.72	40	0.8			
7.00	413	—23.7	0.67	40	0.5			
7.23	400	—25.4		40	0.4			
8.00	360	—31.6	0.79	40				
9.00	311	—38.2	0.66	40				
9.25	300	—40.4		40				
10.00	269	—45.3	0.71	40				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
11.00	230	—53.0	0.77	40				**287**
11.62	210	—58.4	0.87	—				
11.92	200	—59.0		—				
12.00	198	—59.4	0.26	—				
12.32	188	—60.1	0.22	—				
13.00	168	—60.1	0.00	—				**189**
13.36	160	—60.1	0.00	—				
13.47	156	—58.4	—1.55	—				
14.00	144	—57.3	—0.21	—				
14.24	138	—56.8	—0.21	—				
14.66	130	—56.8	0.00	—				**176**
		28.3		**17.9**				
		52°00′ ю. ш., 47°20′ в. д.						
		10/10 ☰						
0.01	1008	4.3		97	5.0	320	5	
0.08	1000	4.3		97	5.0			
0.20	986	4.5		95	5.4			
0.50	950	5.0	—0.14	91	5.2			
0.94	900	5.6		84	5.2			
1.00	894	5.7	—0.14	84	5.2			
1.42	850	6.3		71	5.1			
1.50	841	6.4	—0.14	69	5.0			
1.70	821	4.5	0.95	63	4.2			
1.91	800	4.2		58	4.0			
2.00	791	4.1	0.13	56	4.0			
2.58	736	3.3		50	3.4			
2.86	710	2.9	0.14	51	3.4			
2.98	700	2.5		52	3.4			
3.00	698	2.3		52	3.4			**323**
4.00	616	—4.0	0.61	74	3.5			
4.20	600	—5.1		79	3.5			
4.49	578	—7.0		73	2.9			
5.00	541	—10.4	0.64	77	2.4			
5.61	500	—15.0		65	1.5			
6.00	475	—17.7	0.73	56	1.0			
7.00	416	—23.7	0.60	56	0.7			**382**
7.29	400	—25.8		56	0.6			
8.00	361	—31.1	0.74	56				
9.00	312	—38.6	0.75	56				
9.28	300	—40.6		56				
10.00	270	—45.1	0.65	56				
11.00	231	—52.5	0.74	56				**387**
11.93	200	—57.2		56				
12.00	198	—57.6		56				
12.17	100	—59.9	0.63	56				**310**
		29.3		**06.7**				
		52°03′ ю. ш., 50°31′ в. д.						
		10/10 ☰°						
0.01	996	5.2		98	5.2	319	13	
0.20	973	4.5		98	5.2			
0.24	968	4.3	0.39	98	5.1			
0.50	937	4.3	0.00	97	5.8			
0.83	900	4.3		96	5.6			
1.00	881	4.3	0.00	96	5.7			
1.29	851	4.3	0.00	95	6.0			
1.30	850	4.2		95	5.9			
1.50	829	3.4	0.43	95	5.7			
1.79	800	2.2		94	5.2			
2.00	780	1.6	0.36	93	5.1			
2.86	700	—1.1		92	4.7			**274**
3.00	688	—1.6		91	4.6			
3.19	672	—2.3	0.33	91	4.5			
3.78	622	—5.7	0.58	89	3.7			
4.00	605	—7.6	0.86	**89**	**3.2**			
4.06	600	—8.1		89	3.1			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.00	531	—14.3	0.67	78	1.8			
5.45	500	—17.3		70	1.3			258
6.00	465	—20.4	0.61	63	0.9			
6.66	425	—24.0	0.55	55	0.6			
7.00	405	—26.1	0.62	52	0.5			
7.09	400	—26.8		51	0.4			
8.00	352	—33.0	0.69	50				241
9.00	305	—38.9	0.59	50				
9.11	300	—39.7		50				
10.00	263	—46.7	0.78	50				
11.00	226	—52.7	0.60	50				
11.60	206	—56.5	0.63	—				
11.77	200	—55.7		—				
12.00	193	—54.5		—				
12.12	189	—54.0	—0.48	—				
13.00	165	—54.0	0.00	—				255
13.40	156	—54.0	0.00	—				
13.95	143	—52.3	—0.31	—				
14.00	141	—52.3		—				
14.81	125	—52.3	0.00	—				
15.00	122	—51.1		—				
15.07	120	—50.7	—0.62	—				230
16.00	105	—50.3	—0.04	—				
16.30	100	—50.2		—				
17.00	90	—49.8	—0.05	—				248
18.00	77	—49.4	—0.04	—				
19.00	66	—49.1		—				
19.08	65	—49.0	—0.04	—				
20.00	56	—48.1	—0.10	—				
20.80	50	—47.3	—0.10	—				296
21.00	48	—47.3		—				
21.20	47	—47.3	0.00	—				310

29.3 17.9
52°19′ ю. ш., 53°50′ в. д.
10/10 Sc

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	1007	4 3		76	4.1	280	15	
0.07	1000	3.8		77	4.0			
0.20	984	2.2		79	3.7			
0.50	948	—1.2	1.12	83	3.1			
0.90	901	—5.3	1.02	98	2.8			
0.91	900	—5.3		98	2.8			
1.00	890	—5.3		100	2.9			
1.36	850	—5.3		63	1.9			
1.50	835	—5.3	0.00	57	1.7			
1.83	800	—5.3		50	1.6			
1.98	785	—5.3	0.00	49	1.6			
2.00	783	—5.4		49	1.6			
2.87	700	—9.4		43	1.1			279
3.00	689	—10.1	0.47	43	1.1			
4.00	603	—17.3	0.72	41	0.6			
4.04	600	—17.4		41	0.6			
5.00	527	—25.3	0.80	38	0.3			
5.38	500	—27.9		38	0.2			249
6.00	459	—32.0	0.67	36				
6.95	400	—38.3		35				
7.00	397	—38.7	0.67	35				
8.00	342	—45.3	0.66	34				271
8.49	318	—49.2	0.80	34				
8.88	300	—49.2		34				
9.00	295	—49.2	0.00	34				
10.00	253	—49.2	0.00	34				234
11.00	217	—49.2	0.00	34				
11.53	200	—49.2		34				
11.71	195	—49.2	0.00	34				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
12.00	186	—51.0	0.62	34				
13.00	160	—51.4	0.04	34				218
14.00	137	—51.9	0.05	—				
15.00	117	—52.4	0.05	—				229
15.26	113	—52.6	0.08	—				
15.89	106	—54.4	0.29	—				
16.00	101	—54.4		—				
16.09	100	—54.4		—				
16.94	88	—54.4	0.00	—				
17.00	87	—54.3		—				195
17.62	79	—52.6	—0.26	—				
18.00	74	—52.6	0.00	—				
18.75	65	—52.6	0.00	—				180

30.3 06.1
52°33′ ю. ш., 57°40′ в. д.
10/10 Sc (St) (36) 35

0.01	1005	4.6		82	4.4	310	17
0.06	1000	4.4		83	4.4		
0.20	983	2.8		85	4.2		
0.36	964	1.3		87	3.9		
0.50	947	0.0		89	3.7		
0.54	942	—0.5	0.96	90	3.5		
0.90	900	—2.9		94	3.3		
1.00	889	—3.0		95	3.3		
1.13	874	—3.8	0.56	95	3.2		
1.35	850	—3.8		92	3.2		
1.42	842	(—3.8)	0.00	91	3.1		
1.50	834	(—4.2)		86	2.9		
1.82	800	(—5.7)		76	2.4		
2.00	782	(—6.4)	(0.45)	76	2.3		
2.87	700	—10.3		76	1.8		
3.00	688	—11.0	0.46	76	1.8		303
3.21	669	—12.1	0.52	76	1.7		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.00	603	—15.1	0.38	76	1.4			
4.03	600	—15.3		76	1.4			
5.00	528	—21.9		76	0.9			
5.05	524	—22.4	0.70	76	0.8			
5.40	500	—23.5		76	0.8			
5.48	494	—24.2	0.42	76	0.7			
6.00	460	—27.6	0.65	76	0.5			325
7.00	400	—35.0	0.74	76				
8.00	346	—43.0	0.80	76				
8.96	300	—50.1		—				
9.00	298	—50.4	0.74	—				
9.50	276	—53.6	0.64	—				325
10.00	255	—54.9		—				
10.14	249	—55.3	0.27	—				
10.70	228	—59.6	0.77	—				
11.00	217	—58.4	—0.40	—				
11.52	200	—56.1		—				
11.71	194	—55.3	—0.44	—				301

1.4 17.8
53°16′ ю. ш., 72°42′ в. д.
2/? ?

0.01	997	1.3		91	4.0	226	15
0.20	974	0.1		90	3.6		
0.45	944	—1.3	0.59	86	3.4		
0.50	938	—1.7		86	3.3		
0.82	900	—4.7		86	2.6		
1.00	880	—6.0	0.85	86	2.5		
1.27	850	—8.2		86	2.2		
1.50	825	—10.0	0.80	86	1.9		
1.74	800	—11.6		86	1.7		
2.00	773	—13.2	0.64	86	1.4		
2.56	718	—17.5		86	1.0		
2.75	700	—18.6		74	0.9		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.00	677	—20.2	0.70	72	0.7			**312**
3.68	618	—25.7	0.81	66	0.5			
3.89	600	—26.5		64	0.4			
4.00	591	—27.0	0.41	62	0.4			
5.00	513	—32.5	0.55	53				
5.18	500	—33.3		52				
6.00	444	—37.1	0.46	48				
6.71	400	—41.6		46				**336**
7.00	**383**	**—43.0**		46				
7.13	376	—43.6	0.58	46				
8.00	330	—44.9	0.15	46				
8.67	300	—45.5		46				
9.00	286	—45.7	0.08	46				
10.00	246	—46.2	0.05	46				
11.00	211	—46.9	0.07	—				**428**
11.36	200	—47.3		—				
12.00	182	—48.0	0.11	—				
12.60	166	—48.5	0.08	—				
13.00	156	—48.5	0.00	—				
14.00	134	—48.5	0.00	—				**333**
15.00	116	—48.5	0.00	—				
15.60	106	—48.5	0.00	—				**238**

2.4 06.0
54°19′ ю. ш., 74°01′ в. д.
10/1 Cs, Sc

0.01	1003	2.6		77	3.7	270	13
0.04	1000	2.4		77	3.7		
0.20	981	1.2		77	3.3		
0.50	944	—1.1	0.75	76	2.8		
0.88	900	—3.4		75	2.5		
1.00	886	—4.3	0.64	74	2.3		
1.33	850	—6.4		73	2.1		
1.50	832	—7.5	0.64	69	1.8		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.80	800	—9.6		62	1.4			
1.86	796	—9.9	0.67	60	1.3			
2.00	782	—10.1		57	1.2			
2.82	700	—11.2		43	1.0			
3.00	684	—11.4		44	1.0			
3.07	678	—11.6	0.14	45	1.0			
3.63	630	—15.0	0.61	48	0.9			**336**
4.00	600	—15.0	0.00	51	0.9			
4.25	580	—15.0	0.00	55	1.1			
5.00	525	—18.9	0.52	60	0.9			
5.37	500	—20.5		60	0.8			
6.00	459	—23.3	0.44	60	0.7			
7.00	400	—28.2	0.49	60	0.4			**353**
7.81	356	—32.4	0.52	60				
8.00	346	—33.7		60				
9.00	300	—41.6	0.77	60				
10.00	259	—50.6	0.90	—				
11.00	222	—56.5		—				**380**
11.14	217	—57.2	0.58	—				
11.67	200	—56.3		—				
12.00	190	—55.7	—0.17	—				
12.36	180	—55.0	—0.19	—				
13.00	163	—55.0	0.00	—				
13.68	147	—55.0	0.00	—				**373**

2.4 18.2
55°25′ ю. ш., 76°06′ в. д.
10/10 Frnb, Ns, ⚹

0.01	991	1.3		96	4.2	095	10
0.20	968	—0.1		96	3.9		
0.50	932	—1.9	0.65	96	3.6		
0.78	900	—3.6		96	3.2		
1.00	876	—4.9	0.60	96	2.9		
1.24	850	—6.3		96	2.7		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.50	822	—7.8	0.58	96	2.5			
1.71	800	—8.1		96	2.5			
2.00	771	—8.6	0.16	96	2.5			
2.48	725	—9.4	0.17	96	2.5			237
2.75	700	—10.8		96	2.3			
3.00	677	—12.0	0.50	96	2.1			
3.38	644	—14.3	0.61	96	1.8			
3.92	600	—15.2		96	1.8			
4.00	594	—15.3	0.16	96	1.8			
4.37	566	—15.9	0.16	96	1.8			
5.00	519	—18.4	0.40	96	1.5			
5.28	500	—19.7		96	1.4			272
6.00	454	—24.1	0.57	73	0.8			
6.89	400	—29.8		50	0.3			
7.00	394	—30.4	0.63	49				
8.00	342	—37.5	0.71	46				
8.89	300	—43.8		46				342
9.00	295	—44.7	0.72	46				
9.98	255	—48.9	0.43	46				
10.00	254	—48.9		46				
11.00	219	—48.9	0.00	—				
11.57	200	—48.9		—				310
12.00	188	—48.9	0.00	—				
13.00	161	—48.9	0.00	—				
14.00	138	—48.9	0.00	—				
14.30	132	—48.9	0.00	—				244

3.4 06.1
56°34′ ю. ш., 77°19′ в. д.
10/10 Sc (46) 45

0.01	1001	0.7	81	3.3	270	7	
0.02	1000	0.6	81	3.3			
0.20	978	—1.4	86	3.1			
0.46	946	—4.1	93	2.8			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.50	941	—4.2	1.00	93	2.8			
0.85	900	—6.1		95	2.5			
0.88	897	—6.3	0.55	95	2.5			
1.00	883	—6.6		93	2.4			
1.30	850	—7.4		88	2.3			
1.50	828	—7.9	0.26	85	2.2			
1.77	800	—8.6		81	2.0			
2.00	777	—9.1	0.24	78	1.9			
2.80	700	—11.0		62	1.4			
2.93	688	—11.3	0.24	60	1.3			
3.00	682	—11.7		59	1.3			
3.21	664	—12.9	0.57	55	1.2			
3.58	632	—12.9	0.00	49	1.1			342
3.97	600	—15.8		44	0.8			
4.00	598	—16.1	0.76	43	0.8			
5.00	522	—24.4	0.83	38	0.3			
5.32	500	—27.4		37	0.3			
6.00	455	—34.1		37				
6.02	453	—34.5	0.99	37				
6.89	400	—39.3		37				320
7.00	393	—39.9	0.55	37				
7.53	364	—42.9	0.57	37				
8.00	339	—46.7		37				
8.14	332	—47.9	0.82	37				
8.80	300	—50.8		37				
9.00	291	—51.6		37				
9.06	288	—52.0	0.45	37				
10.00	250	—51.2	—0.09	37				
10.63	227	—47.9	—0.52	—				410
11.00	214	—47.1	—0.22	—				
11.47	200	—46.2		—				
11.57	197	—46.0	—0.19	—				
12.00	185	—46.3	0.07	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
13.00	159	—47.1	0.08	—				
14.00	137	—48.1	0.10	—				
15.00	118	—49.4	0.13	—				**408**
15.35	112	—49.8	0.11	—				
16.00	101	—48.2		—				
16.07	100	—47.9	—0.26	—				
17.00	87	—47.9	0.00	—				
18.00	75	—47.9	0.00	—				
18.80	67	—47.9	0.00	—				**399**

3.4 18.0
59°02′ ю. ш., 76°48′ в. д.
5/5 Sc

0.01	992	1.1		94	4.1	320	8	
0.20	969	0.0		91	3.8			
0.50	935	—1.9	0.61	85	3.0			
0.79	900	—3.7	0.62	81	2.6			
1.00	876	—3.7	0.00	78	2.6			
1.25	850	—3.7		62	2.1			
1.28	846	—3.7	0.00	60	2.0			
1.50	823	—4.7	0.45	52	1.7			
1.72	800	—5.7		51	1.6			
2.00	772	—7.1	0.48	52	1.5			
2.76	700	—10.9		55	1.3			
3.00	677	—12.0	0.49	56	1.2			**285**
3.92	**600**	**—16.7**		**60**	**1.0**			
4.00	593	—17.1	0.51	60	0.9			
5.00	519	—23.7	0.66	64	0.6			
5.27	500	—25.6		64	0.5			
6.00	451	—30.9	0.72	—				**260**
6.84	400	—36.4		—				
7.00	391	—37.8	0.69	—				
8.00	337	—46.8	0.90	—				**281**
8.77	300	—51.0		—				

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
8.87	295	—51.4	0.53	—				
9.00	289	—51.0		—				
9.74	259	—49.2	—0.24	—				
9.92	252	—47.6	—0.89	—				
10.00	249	—47.6		—				
10.29	238	—47.6	0.00	—				**167**

4.4 06.1
60°36′ ю. ш., 78°22′ в. д.
10/10 Cb (54) 53, Frnb

0.01	976	0.4		92	3.9	100	14	
0.20	953	—0.7		92	3.7			
0.50	917	—3.0		91	3.1			
0.54	913	—3.3		91	3.0			
0.65	900	—4.1	0.70	91	2.9			
1.00	861	—5.5		90	2.6			
1.10	850	—5.7	0.36	90	2.6			
1.50	808	—8.5		90	2.2			
1.54	804	—8.9	**0.70**	**90**	**2.2**			
1.58	800	—8.9		90	2.2			
1.93	765	—8.9	0.00	89	2.2			
2.00	758	—9.4		89	2.2			
2.60	700	—13.3		89	1.7			
3.00	664	—15.2	0.59	88	1.5			**312**
3.75	600	—18.7		87	1.2			
4.00	580	—20.0		87	1.1			
4.08	574	—20.5	0.49	87	1.0			
4.67	530	—22.2	0.29	86	0.9			
5.00	507	—23.9	0.52	85	0.8			
5.10	500	—24.7		85	0.7			
6.00	441	—31.0	0.71	83				
6.69	400	—36.7		81				**348**
7.00	383	—39.3	0.83	80				
8.00	330	—47.8	0.85	78				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
8.61	300	—52.2		76				
9.00	282	—55.8		75				
9.17	275	—56.7	0.76	74				
9.66	256	—50.6	—1.24	73				
10.00	243	—49.3	—0.38	72				332
10.67	219	—45.6	—0.55	69				
11.00	208	—45.4	—0.06	68				
11.27	200	—45.3		68				
12.00	180	—44.7	—0.07	—				
12.82	158	—44.0	—0.09	—				280
13.00	154	—42.8		—				
13.08	153	—42.2	—0.69	—				
14.00	133	—42.2	0.00	—				
15.00	115	—42.2	0.00	—				242
15.92	100	—42.2		—				
16.00	99	—42.2	0.00	—				
17.00	86	—42.2	0.00	—				247

4.4 18.0
62°16′ ю. ш., 82°05′ в. д.
10/10 Sc

0.01	985	—1.9		78	2.6	190	11	
0.20	962	—3.5		75	2.3			
0.50	927	—6.3	0.90	72	1.8			
0.72	900	—8.2		69	1.6			
0.82	889	—8.9	0.81	68	1.5			
1.00	869	—9.8		66	1.4			
1.17	850	—10.0		64	1.3			
1.50	814	—11.2	0.34	60	1.2			
1.63	800	—11.6		59	1.2			
2.00	762	—13.6		55	1.0			
2.03	759	—13.9	0.51	55	0.9			
2.65	700	—15.6		49	0.7			
3.00	668	—16.5	0.27	47	0.7			
3.80	600	—18.6		42	0.6			375
3.88	593	—18.8	0.26	41	0.6			
4.00	584	—19.6		41	0.5			
5.00	510	—26.7	0.71	40	0.3			
5.14	500	—27.9		40	0.2			
6.00	442	—33.3	0.66	40				
6.70	400	—37.8		40				
7.00	383	—39.8	0.65	40				
8.00	330	—47.7	0.79	40				379
8.61	300	—52.7		—				
8.94	286	—55.4	0.82	—				426

5.4 06.1
63°58′ ю. ш., 86°04′ в. д.
10/10 Sc, Cb, Frnb

0.01	981	—5.4		79	2.1	230	15	
0.20	959	(—6.1)		79	1.9			
0.31	945	—6.5	0.37	79	1.9			
0.50	922	—8.5		79	1.7			
0.69	900	—10.3		79	1.5			
1.00	865	—13.5	0.99	79	1.2			
1.13	850	—14.6		79	1.1			
1.22	842	—15.4	0.95	79	1.0			
1.50	810	—14.0	—0.50	78	1.2			
1.59	800	—13.6		75	1.2			
1.89	768	—12.1	—0.49	62	1.1			
2.00	757	—12.5		60	1.1			
2.50	709	—14.6	0.41	54	0.9			
2.59	700	—15.2		54	0.8			
3.00	664	—18.4	0.76	53	0.7			
3.74	600	—23.7		51	0.4			363
4.00	580	—25.4	0.70	50	0.4			
5.00	504	—32.5	0.71	48				
5.05	500	—32.7		47				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.72	454	—36.3		46				
6.00	437	—38.0	0.55	46				
6.60	400	—41.6		46				
7.00	377	—43.9	0.59	46				
8.00	324	—49.8		46				426
8.08	320	—50.3	0.59	46				
8.48	300	—49.4		46				
9.00	278	—48.6	—0.18	46				
10.00	239	—46.1	—0.25	—				
10.53	221	—44.6	—0.28	—				
11.00	206	—44.6	0.00	—				
11.19	200	—44.6		—				
12.00	178	—44.6	0.00	—				414
13.00	152	—44.6	0.00	—				
14.00	132	—44.6	0.00	—				
15.00	113	—44.6	0.00	—				
15.90	100	—44.6		—				
15.93	99	—44.6	0.00	—				342

7.4 06.0
66°29′ ю. ш., 93°00′ в. д.
10/10 Cb, Sc, ✳

0.01	986	—5.8		70	1.8	090	16	
0.20	963	—7.7		73	1.6			
0.50	925	—10.9	1.04	75	1.3			
0.71	900	—13.2		77	1.2			
0.92	876	—15.5	1.10	77	1.0			
1.00	866	—16.0		77	0.9			
1.14	850	—16.7		77	0.9			
1.50	810	—18.5		77	0.8			
1.60	800	—18.8		77	0.8			
1.66	794	—19.1	0.49	77	0.8			
2.00	759	—17.2		77	0.9			
2.06	753	—16.9	—0.55	77	1.0			
2.61	700	—17.6		77	1.0			
3.00	663	—18.2	0.14	77	1.0			323
3.74	600	—19.3		77	1.0			
4.00	580	—19.9	0.17	77	0.9			
4.34	554	—20.6	0.21	77	0.9			
5.00	506	—23.7	0.74	77	0.7			
5.08	500	—24.1		77	0.7			
5.44	476	—25.7	0.45	77	0.6			
6.00	441	—30.0	0.77	77	0.4			
6.68	400	—35.4		—				
7.00	382	—38.0	0.80	—				386
7.80	340	—44.7	0.84	—				
8.00	330	—44.9		—				
8.65	300	—45.4		—				
9.00	284	—46.0	0.11	—				
9.23	275	—46.4	0.17	—				
10.00	244	—49.8		—				
10.02	243	—49.9	0.44	—				317
11.00	210	—49.9	0.00	—				
11.31	200	—49.9		—				
11.46	195	—49.9	0.00	—				
12.00	180	—47.5	—0.44	—				
12.77	160	—50.6	0.40	—				231
13.00	154	—49.7	—0.39	—				
13.23	149	—48.1	—0.70	—				
14.00	133	—48.1	0.00	—				
14.21	129	—48.1	0.00	—				233

8.4 06.0
63°50′ ю. ш., 93°00′ в. д.
10/10 Sc (73) 72

0.01	984	—4.4		82	2.3	185	11	
0.20	960	—5.2		83	2.2			
0.50	924	—7.0	0.53	83	2.0			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.70	900	—8.9		84	1.8			
0.73	897	—9.0		84	1.8			
1.00	866	—11.1		84	1.6			
1.12	852	—11.8	0.77	85	1.6			
1.14	850	—11.8		84	1.5			
1.50	811	—11.8		83	1.6			
1.57	804	—11.8	0.00	83	1.6			
1.61	800	—12.0		83	1.6			
2.00	760	—14.5	0.63	81	1.3			
2.61	700	—18.6		78	0.9			
3.00	665	—20.2	0.57	76	0.8		315	
3.75	600	—23.7		72	0.6			
4.00	580	—24.8	0.46	69	0.5			
4.56	536	—28.6	0.68	61	0.3			
5.00	504	—29.8		59	0.3			
5.06	500	—30.0		58				
5.17	493	—30.3	0.28	58				
6.00	438	—35.0	0.57	53				
6.62	400	—38.7		52			345	
7.00	378	—41.1	0.61	52				
8.00	326	—46.1	0.50	51				
8.55	300	—48.3	0.40	51				
9.00	280	—47.6	—0.16	51				
10.00	241	—45.6	—0.20	50			368	
11.00	207	—43.0	—0.26	50				
11.23	200	—42.7		50				
12.00	177	—41.7		49				
12.07	175	—41.6	—0.13	49				
13.00	154	—41.6		49				
13.73	138	—41.6	0.00	48				
14.00	133	—41.7	0.04	48			372	
15.00	115	—42.2	0.05	48				
16.00	100	—42.7	0.05	47				
17.00	86	—43.2	0.05	47				
17.76	77	—44.9	0.22	47				383
18.00	74	—44.9	0.00	47				
19.00	64	—44.9	0.00	46				
20.00	56	—44.9	0.00	—				
20.85	50	—44.9		—				
21.00	49	—44.9	0.00	—				
21.76	44	—44.9	0.00	—				392

8.4 17.9
62°31′ ю. ш., 96°57′ в. д.
8/8 ?

0.01	982	—3.1		61	1.9	020	4	
0.20	959	—5.2		60	1.6			
0.50	923	—7.9	0.98	60	1.4			
0.70	900	—9.8		59	1.2			
0.94	872	—11.6	0.84	58	1.1			
1.00	865	—11.6		58	1.1			
1.14	850	—11.6		58	1.1			
1.50	810	—11.6		58	1.1			
1.60	800	—11.6		57	1.1			
1.64	796	—11.6	0.00	57	1.1			
2.00	757	—12.8	0.33	57	1.1			
2.62	700	—16.1		56	0.8			
3.00	665	—17.7	0.49	55	0.7			302
3.76	600	—21.0		54	0.6			
4.00	580	—21.8	0.41	54	0.6			
5.00	507	—28.4	0.66	53	0.3			
5.09	500	—29.2		52	0.3			
6.00	440	—35.6	0.72	51				314
6.64	400	—40.9		50				
7.00	380	—44.0	0.84	50				
8.00	327	—51.6	0.76	49				
8.54	300	—55.8		48				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
9.00	279	—59.6		48				
9.02	278	—59.7	0.79	48				
9.59	254	—58.9	—0.14	48				**367**
10.00	238	—53.9	—1.22	48				
10.55	218	—50.4	—0.64	48				
11.00	204	—50.0	—0.09	48				
11.12	200	—49.9		48				
12.00	175	—49.3	—0.07	48				
12.82	154	—48.7	—0.07	48				
13.00	150	—48.7		48				**335**
14.00	129	—48.7	0.00	48				
15.00	110	—48.7	0.00	48				
15.67	100	—48.7		—				
16.00	95	—48.7	0.00	—				**286**
17.00	81	—48.7	0.00	—				
17.57	73	—48.7	0.00	—				
18.00	69	—49.7	0.23	—				
19.00	60	—51.8	0.21	—				**343**
20.00	51	—53.1	0.13	—				
20.15	50	—53.2		—				
20.60	47	—53.7	0.10	—				
21.00	44	—53.7	0.00	—				
22.00	38	—53.7	0.00	—				**341**

9.4 06.0

63°00′ ю. ш., 97°20′ в. д.

10/10 Frnb, Ns, ⚹²

0.01	967	—2.1		94	3.2	065	18
0.20	945	—3.1		94	3.0		
0.50	910	—4.6		94	2.8		
0.59	900	—5.2	0.53	94	2.7		
1.00	854	—6.5	0.32	94	2.6		
1.04	850	—6.6		94	2.6		
1.50	800	—8.2		94	2.4		
1.55	795	—8.5	0.36	94	2.4		
2.00	750	—11.5	0.67	94	2.0		
2.53	700	—15.0		92	1.5		
3.00	658	—18.0	0.65	89	1.2		
3.52	612	—21.9	0.75	85	0.8		
3.67	600	—22.6		83	0.8		**373**
4.00	573	—24.4	0.52	80	0.6		
5.00	500	—29.8	0.54	75	0.4		
5.44	470	—32.0	0.50	75			
6.00	434	—36.1	0.73	75			
6.56	400	—39.7		75			
7.00	375	—42.6	0.65	75			
8.00	321	—50.2		75			
8.17	313	—51.4	0.75	75			**434**
8.45	300	—51.0		75			
8.85	283	—50.6	—0.12	75			
9.00	277	—49.8		75			
9.57	254	—45.5	—0.71	75			
10.00	238	—45.2	—0.07	—			
11.00	205	—44.3	—0.09	—			
11.15	200	—44.1		—			
11.60	187	—43.8	—0.08	—			
12.00	176	—43.8	0.00	—			**431**
13.00	152	—43.8	0.00	—			
14.00	131	—43.8	0.00	—			
14.36	125	—43.8	0.00	—			**394**

9.4 18.0

63°52′ ю. ш., 97°50′ в. д.

10/10 Frnb, Ns, ⚹°

0.01	971	—3.4		95	3.0	090	16
0.20	949	—5.1		95	2.6		
0.50	913	—7.0	0.74	95	2.3		
0.61	900	—8.0		95	2.2		
1.00	857	—10.6		95	1.9		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.07	850	—11.2	0.74	95	1.8			
1.50	803	—13.0	0.42	95	1.7			
1.53	800	—13.1		95	1.7			
2.00	752	—15.3	0.46	95	1.4			
2.54	700	—18.7		92	1.1			
3.00	657	—21.7	0.64	88	0.8			
3.66	600	—26.2		83	0.5			337
4.00	573	—28.0	0.63	80	0.4			
4.96	500	—33.9		74				
5.00	497	—34.1	0.61	73				
6.00	430	—40.4	0.63	71				
6.48	400	—43.8		71				
7.00	370	—47.9	0.75	71				358
8.00	318	—54.7		71				
8.10	313	—55.5	0.69	—				370

10.4 05.9
62°05′ ю. ш., 97°19′ в. д
10/10 Sc (59) 58

0.01	975	—2.4		84	2.7	160	14	
0.20	952	—3.5		90	2.7			
0.50	916	—5.2	0.57	95	2.7			
0.59	906	—5.8		100	2.7			
0.64	900	—6.1		100	2.7			
1.00	860	—8.2	0.60	100	2.4			
1.09	850	—8.7		100	2.3			
1.50	806	—11.2	0.60	100	2.0			
1.56	800	—11.6		100	2.0			
2.00	754	—14.5	0.66	100	1.6			
2.56	700	—18.2		100	1.2			
3.00	660	—21.4	0.69	89	0.9			
3.39	626	—24.2	0.72	78	0.6			338
3.70	600	—25.6		76	0.5			
4.00	575	—27.1	0.48	75	0.4			
5.00	500	—33.1	0.60	73				
6.00	432	—39.1	0.60	72				
6.53	400	—41.9		70				
6.60	396	—42.2	0.52	70				
7.00	373	—45.1	0.73	69				383
8.00	320	—52.8	0.77	68				
8.25	308	—54.6	0.72	67				
8.43	300	—53.4		—				
9.00	275	—49.6	—0.67	—				
10.00	236	—45.8		—				
10.13	231	—45.4	—0.37	—				305
11.00	203	—44.2	—0.14	—				
11.09	200	—44.0		—				
11.22	196	—43.8	—0.18	—				
12.00	176	—43.8		—				
12.15	172	—43.8	0.00	—				288

12.4 18.0
56°00′ ю. ш., 97°00′ в. д.
10/10 Frnb, Cb, ⚹ ▽ °

0.01	971	1.8		94	4.5	300	11	
0.20	948	0.5		92	4.0			
0.50	911	—1.4	0.65	90	3.5			
0.59	900	—1.9		89	3.3			
1.00	851	—4.6	0.64	86	2.8			
1.01	850	—4.7		86	2.8			
1.46	800	—8.0		83	2.2			
1.50	796	—8.3	0.74	82	2.2			
2.00	746	—11.7	0.68	79	1.7			
2.48	700	—14.8		76	1.3			
3.00	652	—19.1	0.74	75	0.9			296
3.63	600	—23.6		72	0.6			
4.00	570	—26.1	0.70	71	0.5			
4.93	500	—34.3		67				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.00	495	—34.9	0.88	67				
5.43	466	—38.3	0.79	66				
6.00	428	—41.0		64				**298**
6.15	419	—41.6	0.46	63				
6.47	400	—41.7		63				
7.00	370	—41.8	0.02	63				
8.00	320	—42.2	0.04	63				
8.44	300	—42.3		63				**244**
9.00	276	—42.5	0.03	63				
10.00	238	—42.8	0.03	63				
11.00	206	—43.2	0.04	63				**215**
11.19	200	—43.2		63				
11.32	196	—43.3	0.03	63				
12.00	177	—44.4	0.16	63				
13.00	152	—46.2	0.18	—				**255**
14.00	131	—47.5	0.13	—				
15.00	113	—48.6	0.11	—				**234**
15.80	100	—49.6		—				
16.00	97	—49.8		—				
16.07	96	—49.9	0.12	—				
17.00	83	—49.9	0.00	—				
18.00	69	—49.9	0.00	—				**231**
18.89	58	—49.9	0.00	—				**230**

13.4 05.9
54°34′ ю. ш., 96°56′ в. д.
10/10 Cb, Sc (109) 108, Frnb

0.01	984	0.2		94	3.9	265	18
0.20	961	—1.6		84	3.1		
0.50	926	—4.5	0.96	75	2.2		
0.72	900	—6.2		75	2.0		
1.00	869	—8.5	0.80	75	1.7		
1.09	859	—9.2		75	1.7		
1.17	850	—10.0		75	1.5		
1.50	814	—12.5	0.80	75	1.3		
1.63	800	—13.3		75	1.3		
2.00	762	—16.0	0.70	75	1.0		
2.42	720	—19.1	0.74	75	0.8		
2.63	700	—19.5		75	0.8		
3.00	666	—20.3		75	0.8		
3.17	651	—20.7	0.21	75	0.8		
3.77	600	—23.9		73	0.6		
4.00	582	—25.5	0.58	69	0.5		**387**
4.49	544	—29.0	0.71	62	0.3		
5.00	506	—34.0	0.98	57			
5.08	500	—34.7		56			
5.66	460	—40.5	0.99	52			
6.00	437	—42.3	0.53	52			
6.59	400	—45.4		52			
6.62	398	—45.5	0.52	52			
7.00	376	—46.7	0.32	52			**322**
8.00	324	—49.9		52			
8.13	317	—50.4	0.33	—			
8.50	300	—50.4		—			
9.00	277	—50.4	0.00	—			
10.00	238	—50.4	0.00	—			
10.44	222	—50.4	0.00	—			**344**
11.00	204	—48.5	—0.34	—			
11.13	200	—48.1		—			
12.00	176	—45.9		—			
12.16	172	—45.5	—0.26	—			
13.00	151	—45.5	0.00	—			
14.00	130	—45.5	0.00	—			
15.00	112	—45.5	0.00	—			**421**
15.76	100	—45.5	0.00	—			
16.00	96	—45.8	0.13	—			
17.00	82	—46.6	0.12	—			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
17.59	75	—47.1	0.08	—				
18.00	70	—48.2	0.27	—				324
18.25	68	—48.8	0.24	—				
19.00	62	—48.8	0.00	—				
19.50	56	—48.8	0.00	—				320

13.4 17.3
52°31′ ю. ш., 96′58° в. д.
10/8 Sc, Cb, Frst, Cs

0.01	990	2.2		80	3.8	293	14	
0.20	967	0.5		84	3.3			
0.50	931	—2.3	0.92	90	3.2			
0.77	900	—4.4		94	2.8			
1.00	874	—6.0	0.74	97	2.7			
1.13	860	—6.8		100	2.7			
1.22	850	—7.7		100	2.6			
1.50	820	—9.2	0.64	100	2.3			
1.69	800	—10.5		100	2.1			
2.00	768	—12.6	0.68	100	1.9			
2.40	729	—15.5	0.73	100	1.5			
2.71	700	—16.9		100	1.3			
3.00	673	—18.1	0.43	100	1.3			
3.58	622	—20.4	0.40	100	1.1			330
3.85	600	—22.3		100	1.0			
3.88	598	—22.6		100	0.8			
4.00	588	—23.3	0.69	95	0.8			
4.83	524	—28.6	0.64	72	0.4			
5.00	511	—30.2		67				
5.16	500	—31.6		66				
6.00	444	—39.2	0.91	64				
6.70	400	—45.6		64				336
7.00	382	—48.4		64				
7.16	373	—49.9	0.92	64				
7.64	347	—51.9	0.42	64				

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
8.00	328	—50.0	—0.53	—				
8.57	300	—47.5		—				
8.80	289	—46.7	—0.41	—				314

14.4 05.8
51°40′ ю. ш., 97′03° в. д.
10/10 Cb, Sc

0.01	989	4.6		77	4.3	300	14	
0.20	967	3.5		78	4.1			
0.50	931	1.5	0.63	78	3.6			
0.77	900	—0.6		78	3.2			
1.00	874	—2.3	0.76	78	2.9			
1.22	850	—3.9		78	2.6			
1.44	827	—5.8	0.80	78	2.3			
1.50	820	—5.8		78	2.3			
1.69	800	—5.8		78	1.5			
2.00	770	—5.8	0.00	48	1.6			
2.26	745	—5.8	0.00	47	1.6			
2.74	700	—8.7		46	1.3			286
3.00	675	—10.7	0.66	45	1.1			
3.92	600	—16.8		43	0.7			
4.00	593	—17.3	0.66	43	0.7			
5.00	518	—23.0	0.57	41	0.4			
5.26	500	—25.0		41	0.4			
6.00	452	—31.7	0.87	41				310
6.85	400	—37.4		41				
7.00	391	—38.3	0.66	41				
8.00	337	—43.9	0.56	41				
8.77	300	—48.2		41				
9.00	290	—49.9	0.60	41				
10.00	248	—57.0		41				360
10.02	247	—57.2	0.71	41				
11.00	212	—51.2	—0.61	41				
11.37	200	—50.3		41				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
11.56	195	—49.7	—0.27	41				
12.00	182	—49.7	0.00	41				
12.61	166	—48.0	—0.28	41				**304**
13.00	156	—48.0	0.00	41				
14.00	134	—48.0	0.00	—				
15.00	115	—48.0	0.00	—				
15.94	100	—48.0		—				
16.00	99	—48.0	0.00	—				**333**
17.00	85	—48.0	0.00	—				
18.00	73	—48.0	0.00	—				
19.00	62	—48.0	0.00	—				**274**
19.80	55	—48.0	0.00	—				
20.00	53	—47.7		—				
20.46	50	—46.5		—				
20.56	49	—46.3	—0.22	—				
21.00	46	—46.3	0.00	—				**279**
22.00	40	—46.3	0.00	—				
22.83	35	—46.3	0.00	—				**278**

15.4 06.0
48°25′ ю. ш., 97°09′ в. д.
10/10 Sc (98) 97

0.01	986	6.8		77	4.8	325	16
0.20	964	5.6		82	4.8		
0.50	929	3.6	0.65	91	4.9		
0.76	900	1.8		95	4.7		
0.98	875	0.2		91	4.2		
1.00	873	0.1	0.70	90	4.2		
1.20	850	—1.2		88	3.8		
1.50	819	—3.2		83	3.1		
1.60	809	—4.0	0.68	81	2.9		
1.69	800	—4.0		80	2.9		
2.00	770	—4.0	0.00	66	2.4		
2.38	734	—4.0	0.00	64	2.4		
2.74	700	—4.8		64	2.4		
3.00	677	—7.7	0.60	64	2.0		**284**
3.93	600	—13.5		64	1.4		
4.00	595	—13.9	0.62	64	1.3		
5.00	521	—20.1	0.62	64	0.9		
5.30	500	—22.0		64	0.7		
6.00	455	—26.2	0.61	64	0.5		**318**
6.91	400	—32.5		64			
7.00	395	—33.1	0.69	64			
8.00	342	—40.1	0.70	64			
8.88	300	—46.6		64			
9.00	294	—47.4	0.73	64			
9.95	254	—53.8	0.67	64			**361**
10.00	252	—53.9		64			
10.85	220	—56.3	0.28	64			
11.00	215	—56.1		64			
11.47	200	—55.1		64			
11.82	189	—53.8	—0.26	64			
12.00	184	—52.7		64			
12.62	168	—48.8	—0.62	64			**300**
13.00	158	—48.8	0.00	64			
14.00	135	—48.8	0.00	—			
15.00	116	—48.8	0.00	—			**257**
16.00	101	—48.8	0.00	—			
16.07	100	—48.8		—			
17.00	87	—48.8	0.00	—			
18.00	74	—48.8	0.00	—			
19.00	64	—48.8	0.00	—			**335**
20.00	55	—48.8	0.00	—			
20.62	50	—48.8		—			
21.00	47	—44.8	0.00	—			
22.00	40	—48.8		—			
22.10	39	—48.8	0.00	—			**393**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		16.4 06.0						
		45°32′8″ ю. ш., 97°00′ в. д.						
		10/10 Ns, Frnb (25) 24, ●						
0.01	987	7.5		90	6.0	330	6	
0.20	965	6.6		87	5.5			
0.25	959	6.4		87	5.4			
0.50	930	5.3	0.45	83	5.0			
0.73	904	4.3	0.44	80	4.6			
0.77	900	4.0		79	4.6			
1.00	874	2.5	0.67	78	4.3			
1.23	850	1.0		78	4.0			
1.50	822	—0.7	0.64	78	3.6			
1.72	800	—2.0	0.59	78	3.3			
2.00	772	—2.7	0.25	78	3.2			222
2.36	738	—3.6	0.25	78	3.1			
2.78	700	—5.4		78	2.8			
3.00	680	—6.3	0.42	78	2.7			
3.96	600	—10.0		78	2.2			
4.00	597	—10.1	0.38	78	2.2			214
5.00	523	—19.7	0.96	78	1.1			
5.33	500	—23.3		78	0.8			
6.00	453	—30.3	1.06	78	0.4			
6.83	405	—35.6	0.67	68				211
6.92	400	—35.8		68				
7.00	394	—36.0		67				
8.00	341	—38.8		65				
8.06	338	—39.0	0.28	65				
8.86	300	—43.8		65				
9.00	294	—44.5	0.59	65				
10.00	253	—51.6	0.71	65				
10.30	242	—54.4	0.93	65				400
11.00	216	—58.8	0.63	—				
11.47	201	—61.8	0.64	—				
11.50	200	—61.4		—				
11.86	189	—57.8	—1.02	—				
12.00	185	—57.2		—				
13.00	158	—53.7	—0.36	—				
14.00	136	—51.5	—0.22	—				324
15.00	116	—49.0		—				
15.11	114	—48.7	—0.25	—				
16.00	100	—50.6	0.21	—				
17.00	86	—52.2	0.16	—				
17.30	82	—54.4	0.73	—				
18.00	73	—54.4	0.00	—				
19.00	63	—54.4	0.00	—				250
20.00	54	—54.4	0.00	—				
20.44	50	—54.4	0.00	—				248
		16.4 17.8						
		43°53′ ю. ш., 97°00′ в. д.						
		10/10 Sc						
0.01	989	8.2		79	5.4	280	9	
0.20	966	6.4		84	5.1			
0.35	948	5.1	0.91	86	5.0			
0.50	930	4.0		90	4.9			
0.77	900	2.4		94	4.8			
1.00	875	1.0	0.63	96	4.7			
1.23	850	—1.0		96	4.2			
1.50	822	—2.0	0.60	95	4.0			
1.72	800	—3.2		94	3.8			
2.00	772	—4.6	0.52	92	3.3			
2.77	700	—7.8		86	2.7			
3.00	679	—8.8	0.42	85	2.4			
3.95	600	—12.8		77	1.8			
4.00	596	—13.0	0.42	76	1.8			
4.30	573	—14.7	0.57	74	1.5			
4.63	549	—18.0	1.00	72	1.2			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.00	522	—18.9	0.24	68	1.0			
5.32	500	—19.7	0.25	65	0.9			
6.00	456	—23.5	0.56	56	0.7			
6.96	400	—29.5		55	0.4			**345**
7.00	398	—29.6	0.61	55	0.4			
8.00	347	—34.6	0.50	55				
9.00	300	—38.8	0.42	55				
10.00	259	—43.1	0.43	55				
10.24	250	—44.4	0.54	55				
11.00	223	—45.0	0.08	55				
11.72	200	—45.6		55				**494**
12.00	192	—46.0		—				
12.15	188	—46.1	0.10	—				
13.00	165	—48.5	0.28	—				
13.29	158	—49.3	0.28	—				
13.50	153	—51.0	0.81	—				
14.00	142	—51.4	0.08	—				
15.00	122	—52.5		—				
15.12	120	—52.7	0.12	—				**358**

17.4 05.9

42°23′ ю. ш., 97°00′ в. д.

10/8 Cb, Sc, Cu, As

0.01	990	9.4		64	4.8	270	3	
0.20	968	8.5		62	4.5			
0.50	933	6.6	0.57	58	3.8			
0.80	900	4.3		54	3.2			
1.00	878	2.7	0.78	55	2.9			
1.26	850	0.3		57	2.6			
1.50	825	—1.4	0.82	59	2.4			
1.74	800	—3.2		61	2.3			
2.00	774	—5.2	0.76	62	2.1			
2.78	700	—10.8		67	1.6			**288**
3.00	680	—12.5	0.73	67	1.4			
3.93	600	—19.5		67	0.8			
4.00	594	—19.9	0.74	67	0.8			
5.00	518	—26.6	0.67	61	0.4			
5.26	500	—29.1		59	0.3			**262**
6.00	451	—34.6	0.80	55				
6.81	400	—40.4		51				
7.00	389	—42.0	0.74	50				
7.69	351	—48.4	0.93	47				
8.00	335	—47.6		47				
8.06	332	—47.5	—0.24	47				
8.60	306	—42.5	—0.93	47				**290**
8.72	300	—42.3		47				
9.00	288	—41.8	—0.17	47				
10.00	249	—39.8	—0.20	47				
10.27	239	—39.2	—0.22	47				
11.00	215	—39.2	0.00	—				**262**
11.40	204	—39.2	0.00	—				
11.49	200	—39.3		—				
12.00	187	—40.0	0.13	—				
13.00	160	—41.4	0.14	—				
14.00	138	—42.3	0.09	—				**272**
15.00	118	—44.5		—				
15.02	118	—44.6	0.22	—				
16.00	102	—43.5	—0.11	—				
16.15	100	—43.4		—				
17.00	88	—42.4	—0.11	—				**291**
18.00	76	—44.5	0.21	—				
19.00	65	—46.0	0.15	—				
19.23	63	—46.4	0.17	—				**267**
20.00	56	—43.0	—0.44	—				
20.23	54	—41.6	—0.61	—				
20.76	50	—42.9		—				
21.00	48	—43.8	0.29	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
21.22	46	—44.2	0.19	—				
22.00	42	—44.2	0.00	—				
22.36	40	—44.2	0.00	—				265
		17.4		**17.8**				
		42°06′ ю. ш., 97°04′ в. д.						
		7/7 Sc, Cb						
0.01	1005	8.0		76	5.0	233	10	
0.06	1000	7.6		—	—			
0.20	983	5.7		—	—			
0.50	948	3.2	0.98	—	—			
0.91	900	0.0		—	—			
1.00	890	—1.1	0.86	—	—			
1.36	850	—3.7		—	—			
1.50	836	—4.7		—	—			
1.52	834	—4.9	0.73	—	—			
1.85	800	—6.1		—	—			
2.00	784	—6.9	0.42	—	—			
2.79	707	—12.2	0.67	—	—			
2.86	700	—11.1		—	—			290
3.00	687	—8.7		—	—			
3.04	684	—8.2	—1.60	—	—			
3.68	630	—7.4	—0.12	—	—			
4.00	604	—8.8	0.44	—	—			
4.05	600	—9.0		—	—			
4.24	586	—9.9	0.46	—	—			
5.00	530	—15.3	0.71	—	—			
5.44	500	—18.7		—	—			
6.00	464	—23.0	0.77	—	—			356
7.00	404	—29.7	0.67	—	—			
7.07	400	—30.1		—				
8.00	350	—36.5	0.68	—				
9.00	303	—43.5	0.70	—				
9.07	300	—44.2		—				
10.00	261	—51.5	0.80	—				
10.86	226	—53.5	0.23	—				412
11.00	221	—53.1		—				
11.70	200	—52.0		—				
12.00	191	—51.5	—0.18	—				
12.57	175	—49.5	—0.35	—				
13.00	164	—50.3	0.19	—				
14.00	141	—52.4	0.21	—				
14.37	133	—53.1	0.19	—				
15.00	121	(—53.1)	0.00	—				
15.34	115	(—53.1)	0.00	—				398
		18.4		**06.0**				
		40°05′ ю. ш., 97°00′ в. д.						
		10/6 Cb, Sc (100) 99, Ac						
0.01	1009	12.0		69	6.2	315	10	
0.09	1000	11.6		70	6.1			
0.20	987	10.7		71	5.9			
0.50	952	8.0	0.82	72	4.8			
0.96	900	4.8		74	4.5			
1.00	896	4.5	0.70	75	4.4			
1.43	850	2.0		76	4.1			
1.50	843	1.6	0.58	76	4.0			
1.72	820	0.4	0.55	75	3.5			
1.93	800	0.1		75	3.5			
2.00	793	0.0	0.14	74	3.7			
2.86	712	—1.2	0.14	61	3.0			
2.99	700	—1.4		61	3.0			
3.00	699	—1.5		61	3.0			327
4.00	616	—6.5	0.47	61	2.3			
4.20	600	—8.0		61	2.1			
5.00	540	—14.5		61	1.3			
5.03	538	—14.8	0.81	61	1.3			
5.58	500	—15.9		61	1.3			
5.88	480	—16.5	0.20	61	1.2			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 2

1957

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
6.00	473	—17.8		61	1.2			
7.00	412	—25.6	0.81	61	0.6			341
7.20	400	—27.2		61	0.5			
8.00	357	—33.4	0.78	61				
9.00	310	—41.3	0.79	—				
9.23	300	—42.5		—				
9.85	273	—46.5	0.61	—				
10.00	267	—47.2		—				331
11.00	230	—51.8	0.46	—				
11.88	200	—51.8		—				
12.00	196	—51.8	0.00	—				
13.00	169	—51.8	0.00	—				
14.00	146	—51.8	0.00	—				372
15.00	125	—51.8	0.00	—				
15.61	114	—51.8	0.00	—				
15.87	110	—53.6	0.69	—				
16.00	108	—53.6		—				
16.52	100	—53.6		—				294
17.00	93	—53.6	0.00	—				
18.00	81	—53.6		—				
18.10	80	—53.6	0.00	—				296

18.4 17.8
39°20′ ю. ш., 97°00′ в. д.
10/10 Sc, Cb

0.01	1005	13.2		85	8.0	330	15	
0.05	1000	12.9		84	7.8			
0.20	983	11.9		83	7.3			
0.50	948	9.9	0.67	83	6.4			
0.93	900	6.9		81	5.5			
1.00	892	6.4	0.70	81	5.4			
1.40	850	3.6		81	4.6			
1.50	839	2.9	0.70	81	4.6			
1.77	812	1.1	0.67	81	4.0			
1.89	800	0.8		81	4.0			
2.00	789	0.6	0.22	81	4.0			
2.55	737	—0.6	0.22	81	3.9			
2.95	700	—2.4		75	3.3			295
3.00	696	—2.6	0.45	73	3.2			
3.34	667	—3.9	0.38	64	2.5			
4.00	614	—8.3	0.67	60	2.0			
4.17	600	—9.3		60	1.7			
5.00	538	—14.0	0.57	60	1.4			
5.55	500	—16.8		60	1.0			
6.00	471	—19.1	0.51	60	1.0			312
7.00	411	—25.8	0.67	60	0.6			
7.20	400	—27.1		60	0.5			
7.65	375	—30.3	0.69	60				
8.00	358	—31.9	0.46	60				
9.00	310	—36.1	0.42	60				
9.24	300	—37.2		60				314
10.00	268	—41.0	0.49	60				
11.00	230	—46.1	0.51	60				
11.94	200	—51.1		—				
12.00	198	—51.3		—				
12.14	194	—52.0	0.52	—				
12.81	175	—53.6	0.24	—				320
13.00	170	—53.6		—				
14.00	144	—53.6	0.00	—				
15.00	124	—53.6	0.00	—				
16.00	106	—53.6	0.00	—				325
16.34	100	—53.6		—				
17.00	91	—53.6	0.00	—				
17.73	81	—53.6	0.00	—				343

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		19.4 05.9						
		37°47′ ю. ш., 96°59′ в. д.						
		10/10 Cb, ▽						
0.01	1000	13.2		86	10.3	310	12	
0.20	976	(10.3)		95	7.8			
0.34	959	(8.7)		100	7.6			
0.49	943	(7.1)	1.27	100	7.0			
0.50	942	(7.0)		100	7.0			
0.87	900	(6.0)		100	6.7			
1.00	886	(5.7)		100	6.6			
1.10	875	(5.4)	0.28	100	6.2			
1.34	850	(4.2)		100	6.1			
1.46	837	(3.7)	0.47	100	6.1			
1.50	833	(3.3)		99	5.9			
1.83	800	(0.4)		96	4.9			**(191)**
2.00	783	—0.8		94	4.5			
2.07	776	—1.4	0.84	93	4.2			
2.89	700	—5.1		87	3.3			
3.00	690	—5.8	0.47	86	3.2			
4.00	606	—11.2	0.54	78	2.1			
4.08	600	—11.7		78	2.0			**259**
5.00	532	—17.7	0.65	76	1.2			
5.46	500	—19.7		74	1.0			
6.00	465	—22.3	0.46	73	0.8			
7.00	405	—28.1	0.58	71	0.5			
7.09	400	—28.5		71	0.4			
8.00	351	—33.5	0.54	68				**330**
9.00	305	—38.9	0.54	66				
9.11	300	—39.4		66				
10.00	262	—44.2	0.53	66				
10.74	235	—47.2	0.41	66				**298**
11.00	226	—47.4	0.08	66				
11.81	200	—48.0		66				
12.00	195	—48.2	0.08	66				
13.00	169	—48.8		—				
13.06	167	—48.9	0.07	—				**280**
14.00	143	—51.4	0.27	—				
14.40	135	—52.3	0.23	—				
15.00	124	—52.3	0.00	—				
16.00	106	—52.3	0.00	—				
16.35	100	—52.3		—				
17.00	90	—52.3	0.00	—				
17.65	82	—52.3	0.00	—				**260**
		19.4 18.1						
		35°59′ ю. ш., 97°03′ в. д.						
		2/2 Sc						
0.01	1003	14.6		65	6.8	275	14	
0.04	1000	14.4		64	6.7			
0.20	980	13.3		64	6.3			
0.50	946	10.6	0.82	64	5.4			
0.92	900	7.1		64	4.5			
1.00	890	6.4	0.84	64	4.4			
1.39	850	3.0		63	3.7			
1.50	838	2.2	0.84	63	3.5			
1.87	800	0.0		58	2.8			
2.00	788	—0.8	0.60	54	2.4			
2.93	700	—3.8		43	1.8			
3.00	694	—4.8		41	1.6			
3.14	681	—5.7	0.43	40	1.5			**324**
4.00	610	—12.4	0.78	38	0.9			
4.12	600	—13.3		38	0.8			
4.95	538	—19.0	0.70	38	0.5			
5.00	534	—19.1		38	0.5			
5.49	500	—20.5	0.28	38	0.5			
6.00	466	—24.0	0.69	38	0.4			
7.00	406	—31.0	0.70	38				**327**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
7.10	400	—31.6		38				
8.00	352	—37.2	0.62	38				
9.00	305	—43.6	0.64	38				
9.11	300	—44.3		38				
9.25	294	—45.3	0.68	38				
10.00	262	—48.2		38				351
10.10	258	—48.6	0.39	38				
11.00	224	—48.6	0.00	38				
11.75	200	—48.6		38				
12.00	192	—48.6		38				
12.08	190	—48.6	0.00	38				281

20.4 05.9

34°46′5″ ю. ш., 97°00′ в. д.

3/3 Sc, Frcu

0.01	1004	16.2		69	7.8	310	16	
0.04	1000	15.9		69	7.7			
0.20	981	14.0		72	7.3			
0.50	947	11.1	1.04	77	6.6			
0.58	938	10.4		78	6.5			
0.92	900	7.6		78	5.6			
1.00	891	7.1	0.80	78	5.5			
1.38	850	4.9		78	5.0			
1.50	838	4.0	0.62	78	4.8			
1.88	800	1.7		78	4.4			
2.00	788	0.4	0.72	78	4.1			
2.42	748	—0.7		78	3.9			
2.95	700	—2.3		56	2.6			277
3.00	696	—2.4	0.28	55	2.5			
4.00	613	—7.6		42	1.5			
4.06	608	—7.9	0.52	41	1.4			
4.16	600	—8.4		41	1.4			
5.00	537	—14.4	0.69	41	1.0			
5.54	500	—17.9		41	0.7			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
6.00	470	—20.6	0.62	41	0.6			303
7.00	410	—26.0	0.54	41	0.4			
7.17	400	—27.5		41	0.3			
7.82	366	—31.5	0.67	41				
8.00	357	—31.5		41				
8.10	352	—31.5	0.00	41				
9.00	308	—38.1	0.73	41				316
9.19	300	—39.7		41				
10.00	266	—45.0	0.69	41				
11.00	229	—50.6	0.56	41				
11.30	218	—51.6	0.33	41				
11.87	200	—52.6		41				288
12.00	196	—52.9	0.19	41				
13.00	168	—54.5	0.16	41				
13.29	160	—55.0	0.17	—				
14.00	143	—55.0	0.00	—				
15.00	123	—55.0	0.00	—				275
16.00	106	—55.0	0.00	—				
16.37	100	—55.0		—				
17.00	91	—55.0	0.00	—				265

21.4 18.3

29°20′ ю. ш., 97°00′ в. д.

10/10 Sc

0.01	1015	18.0		61	7.2	195	13	
0.14	1000	16.8		62	7.3			
0.20	994	16.2		62	7.3			
0.50	958	13.3	0.96	65	6.5			
1.00	902	9.1	0.84	86	6.8			
1.02	900	8.9		86	6.7			
1.38	861	6.2	0.76	91	6.4			
1.48	850	6.2		90	6.4			
1.50	848	6.2	0.00	90	6.4			
1.98	800	6.2		76	5.7			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.00	798	6.2	0.00	73	5.6			
3.00	708	6.2	0.00	45	3.8			
3.09	700	6.2		44	3.7			
3.20	690	6.2	0.00	43	3.7			**334**
4.00	626	2.8	0.43	36	2.7			
5.00	551	—3.5	0.63	31	1.7			
5.77	500	—8.7		29	1.1			
6.00	485	—10.4	0.69	28	1.0			
7.00	426	—18.0	0.76	28	0.6			
7.46	400	—22.0		28	0.4			**379**
8.00	372	—26.7	0.87	28	0.3			
8.51	346	—31.3	0.90	28				
9.00	322	—32.3	0.20	28				
9.39	305	—33.1	0.20	28				
9.50	300	—33.7		28				
10.00	279	—36.4	0.54	28				
11.00	241	—42.4	0.60	28				**406**
12.00	207	—51.0	0.86	28				
12.23	200	—52.9		28				
13.00	178	—59.4	0.84	—				
13.33	169	—62.2	0.85	—				**372**

22.4 06.1
28°06′ ю. ш., 97°03′ в. д.
8/6 Cu, Ac, Ci

0.01	1019	20.0		60	8.6	145	8	
0.18	1000	18.6		64	8.5			
0.20	998	18.3		65	8.4			
0.50	961	15.5	0.92	72	8.3			
1.00	906	10.5		88	7.6			
1.05	900	10.0		90	7.5			
1.10	895	9.7	0.97	91	7.4			
1.46	858	9.7	0.00	70	6.2			
1.50	854	9.5		69	6.1			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.54	850	9.3		67	5.9			
2.00	804	6.6		53	4.2			
2.04	800	6.3	0.59	52	4.1			
3.00	711	6.3	0.00	39	3.3			**290**
3.13	700	6.3		39	3.3			
3.37	680	6.3	0.00	38	2.7			
4.00	629	3.0	0.52	36	2.7			
4.39	600	1.0		34	2.3			
4.64	581	—0.4	0.53	34	2.1			
5.00	556	—3.2	0.78	34	1.8			
5.82	500	—9.3		34	1.3			
6.00	488	—10.4	0.72	34	1.2			**314**
7.00	428	—16.2	0.58	34	0.8			
7.50	400	—19.0		34	0.7			
8.00	374	—22.1	0.59	34	0.5			
9.00	326	—28.9	0.68	34	0.3			
9.58	300	—32.5		34				**357**
10.00	282	—35.8	0.69	34				
11.00	244	—43.9	0.81	34				
12.00	210	—52.8	0.89	34				
12.30	200	—55.9		34				
13.00	179	—62.7	0.99	34				
13.36	169	—66.5	1.06	34				**360**

22.4 17.9
26°52′ ю. ш., 96°59′ в. д.
4/4 Sc

0.01	1018	20.3		66	9.7	125	7	
0.17	1000	19.2		—	—			
0.20	997	19.0		—	—			
0.50	962	16.0	0.88	—	—			
1.00	906	11.8	0.84	—	—			
1.06	900	11.5		—	—			
1.42	862	9.1	0.64	—	—			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.50	854	9.2		—	—			
1.54	850	9.4		—	—			
1.76	828	9.9	—0.24	—	—			
1.87	818	11.6	—1.54	—	—			
2.00	805	11.6		—	—			
2.06	800	11.6		—	—			
2.54	755	11.6	0.00	—	—			
3.00	714	9.0	0.57	—	—			276
3.16	700	8.1		—	—			
4.00	631	2.0	0.70	—	—			
4.40	600	—1.4		—	—			
5.00	556	—6.6	0.86	—	—			
5.36	531	—8.2	0.45	—	—			
5.83	500	—9.4		—	—			301
6.00	489	—9.7		—	—			
6.09	483	—9.9	0.23	—	—			
7.00	429	—14.4	0.49	—	—			
7.52	400	—17.6		—	—			
8.00	375	—20.3	0.59	—	—			
9.00	327	—26.8	0.65	—	—			346
9.64	300	—31.2		—				
10.00	285	—33.7	0.69	—				
11.00	246	—41.4	0.77	—				
12.00	212	—50.4	0.90	—				
12.40	200	—53.9		—				299
13.00	183	—58.8		—				
13.08	181	—59.6	0.85	—				283

23.4 05.8

25°30′ ю. ш., 97°00′ в. д.

10/6 Sc (102) 101, As

0.01	1016	21.2		68	10.8	070	5	
0.16	1000	19.2		70	9.8			
0.20	995	18.9		70	9.8			
0.50	960	16.4	0.98	73	8.8			
0.86	920	12.9		88	9.0			
1.00	904	11.8	0.92	99	9.8			
1.02	902	11.7		99	9.7			
1.04	900	11.5		100	9.6			
1.11	893	11.0		100	9.6			
1.31	872	9.4	0.77	76	8.8			
1.50	852	10.7		76	7.2			
1.52	850	12.1	—1.28	76	7.8			
1.90	813	12.1	0.00	76	8.0			
2.00	803	11.4		76	7.7			
2.03	800	10.8		76	7.7			
3.00	710	5.0	0.64	76	6.1			301
3.11	700	4.3		76	5.9			
3.78	645	0.4		76	4.7			
3.85	639	—0.2	0.61	95	5.6			
4.00	628	—0.5		95	5.6			
4.36	600	—1.5		95	5.5			
5.00	554	—3.5		95	5.1			
5.05	550	—3.7	0.29	95	5.1			
5.80	500	—7.8		95	4.2			251
6.00	488	—8.9	0.55	95	4.0			
7.00	428	—13.6	0.47	93	2.9			
7.51	400	—15.8		92	2.4			
8.00	375	—18.1	0.45	90	1.9			
9.00	328	—24.3	0.62	86	1.2			305
9.62	300	—28.3		84	0.8			
10.00	284	—30.7	0.64	83				
11.00	247	—37.3	0.66	80				
12.00	212	—44.4	0.71	76				357
12.41	200	—46.7		—				
13.00	183	—50.2	0.58	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
14.00	157	—55.6	0.54	—				
15.00	134	—60.9	0.53	—				
15.56	123	—63.5	0.46	—				
16.00	115	—63.5	0.00	—				369
16.90	100	(—63.5)		—				
17.00	98	(—63.5)		—				
17.14	96	(—63.5)	0.00	—				367

23.4 18.0
23°40′ ю. ш., 97°04′ в. д.
5/5 ?

0.01	1013	23.0		77	13.6	090	8	
0.12	1000	22.1		76	12.5			
0.20	991	21.5		76	12.2			
0.50	957	19.0	0.82	75	10.9			
1.00	902	15.4	0.72	73	8.8			
1.02	900	15.3		73	8.8			
1.50	850	13.7	0.34	68	7.9			
2.00	800	12.6	0.24	56	6.4			
2.59	746	11.2	0.24	44	4.8			
3.00	710	9.2	0.49	38	4.0			276
3.11	700	8.6		41	4.2			
4.00	628	2.6	0.66	62	4.6			
4.36	600	0.3		78	5.1			
4.66	578	—1.5		99	6.0			
5.00	554	—3.1	0.57	89	5.0			
5.80	500	—7.1		65	2.9			
6.00	488	—8.0	0.49	60	2.6			
7.00	428	—13.0	0.50	49	1.6			
7.51	400	—16.0		44	1.1			
8.00	375	—18.2	0.52	43	1.0			
9.00	327	—25.2	0.70	41	0.5			315
9.61	300	—28.7		40	0.4			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
10.00	284	—31.3	0.61	—				
11.00	246	—37.2	0.59	—				
12.00	212	—45.4	0.82	—				347
12.42	200	—48.8		—				
13.00	183	—54.1	0.87	—				
13.36	173	—56.7	0.72	—				
14.00	158	—59.4		—				
14.12	155	—60.1	0.45	—				292

24.4 06.2
21°35′ ю. ш., 97°03′ в. д.
2/0 Ac, Cu

0.01	1013	24.6		74	14.3	0.75	9	
0.12	1000	23.2		73	13.2			
0.20	991	22.2		72	12.2			
0.50	958	19.0		72	10.3			
0.58	948	18.3	1.10	71	9.9			
1.00	902	16.0		67	8.6			
1.02	900	15.9		67	8.6			
1.18	884	15.0	0.55	64	7.8			
1.50	850	15.0	0.00	56	7.8			
2.00	801	15.0	0.00	46	6.2			
2.01	800	14.9		46	6.2			
2.50	755	13.4	0.32	44	5.6			
3.00	712	9.6	0.76	43	4.5			
3.14	700	8.7		43	4.3			317
3.41	677	6.9	0.66	42	3.9			
4.00	631	4.6		40	3.4			
4.18	616	3.7	0.42	39	3.1			
4.40	600	2.2		38	2.8			
5.00	556	—1.4	0.62	36	2.2			
5.84	500	—5.5		30	1.5			
6.00	490	—6.5	0.51	30	1.4			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
7.00	430	—12.3	0.58	30	1.0			**348**
7.55	400	—15.9		30	0.7			
8.00	377	—18.9	0.66	30	0.6			
9.00	329	—24.7	0.58	30	0.4			
9.66	300	—30.0		30	0.2			
10.00	286	—32.2	0.75	30				
11.00	248	—39.9	0.77	30				**415**
12.00	213	—49.6	0.97	30				
12.41	200	—53.0		--				
13.00	182	—57.9	0.83	—				
14.00	156	—65.6	0.77	—				
14.87	136	—70.8	0.60	—				**490**

24.4 17.7
21°25′ ю. ш., 97°03′ в. д.
0/0

0.01	1011	24.6		81	15.8	060	7	
0.11	1000	23.7		81	14.8			
0.20	990	23.1		80	14.5			
0.50	956	20.9	0.76	80	12.8			
0.76	928	18.9	0.77	80	11.8			
1.00	902	18.4	0.21	80	11.6			
1.02	900	18.3		80	11.6			
1.50	850	17.5	0.18	71	10.5			
2.00	802	16.5	0.20	59	8.9			
2.02	800	16.4		58	8.9			
3.00	713	12.0	0.45	47	5.7			
3.14	700	11.1		46	5.3			**310**
4.00	631	6.5	0.55	41	4.1			
4.41	600	4.0		41	3.7			
5.00	558	—0.3		41	2.8			
5.13	549	—1.2	0.68	41	2.6			
5.88	500	—4.6		41	2.4			**280**
6.00	492	—5.1	0.45	41	2.3			
6.21	479	—6.2	0.52	41	2.1			
6.82	443	—11.2	0.82	38	1.4			
7.00	433	—12.0		37	1.3			
7.52	404	—14.5	0.47	35	1.1			
7.60	400	—15.0		34	1.0			
8.00	379	—18.0	0.73	32	0.7			
9.00	330	—24.4	0.64	32	0.4			**297**
9.68	300	—28.7		32	0.3			
10.00	287	—30.5	0.61	32				
11.00	248	—38.1	0.76	—				
11.36	236	—41.8	1.03	—				
12.00	215	—50.5	1.36	—				**277**
12.45	200	—54.2		—				
13.00	183	—58.3	0.78	—				
14.00	157	—64.8	0.65	—				
14.57	143	—68.3	0.61	—				**365**

25.4 06.0
20°21′ ю. ш., 96°50′ в. д.
5/2 Ac, Ci, Cu

0.01	1011	26.1		76	16.3	030	4	
0.11	1000	25.1		77	15.5			
0.20	989	24.3		77	15.2			
0.50	955	21.7		78	13.3			
0.56	948	21.2	0.89	79	13.3			
1.00	901	18.8		80	12.0			
1.01	900	18.7		80	12.0			
1.20	881	17.8	0.59	80	11.6			
1.50	851	17.8	0.00	78	11.6			
1.51	850	17.8		78	11.7			
2.00	803	17.8	0.00	71	11.3			
2.03	800	17.8		70	11.3			
2.50	757	17.8	0.00	56	9.5			

247

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.00	713	15.0	0.56	48	7.3			296
3.15	700	13.9		46	6.7			
4.00	632	8.7	0.63	41	4.8			
4.43	600	5.7		41	4.0			
5.00	559	2.0	0.67	41	3.3			225
5.91	500	—2.6		41	2.5			
6.00	494	—3.1	0.51	41	2.6			
7.00	435	—9.0	0.59	41	1.8			
7.46	410	—11.1	0.46	41	1.6			
7.64	400	—12.0		41	1.6			
8.00	381	—14.6	0.65	41	1.3			268
8.60	352	—19.3	0.78	41	0.9			
9.00	333	—21.6	0.58	41	0.7			
9.78	300	—26.5		41	0.5			
10.00	290	—28.2	0.66	41	0.3			257
11.00	253	—36.4	0.82	41				
12.00	218	—44.0	0.76	41				
12.56	200	—47.6		41				
13.00	187	—51.0	0.70	41				288
14.00	161	—57.3	0.63	41				
14.25	155	—59.0	0.68	41				
14.80	142	—60.7	0.31	41				
15.00	137	—62.0		—				
16.00	116	—68.4		—				
16.16	112	—69.4	0.64	—				344

25.4 18.0
18°32′ ю. ш., 97°00′ в. д.
4/4 Sc

0.01	1011	25.0		82	16.4	070	5	
0.11	1000	24.5		84	16.6			
0.20	990	24.1		88	16.9			
0.50	956	22.4	0.53	94	16.9			
1.00	901	19.5	0.58	96	15.4			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.01	900	19.4		96	15.4			
1.50	850	17.0	0.50	94	13.4			
1.80	821	15.5	0.50	90	12.1			
2.00	802	16.2		83	12.0			
2.02	800	16.3		82	12.0			
2.40	766	18.2	—0.45	57	9.9			
3.00	713	16.3	0.32	47	7.6			
3.15	700	15.4		47	7.3			337
4.00	632	8.4	0.79	37	4.2			
4.42	600	5.7		32	3.1			
5.00	559	2.6	0.58	28	2.2			
5.90	500	—1.7		24	1.6			
6.00	494	—2.2	0.48	23	1.5			288
7.00	435	—8.7	0.65	22	1.0			
7.65	400	—12.7		22	0.8			
8.00	382	—15.0	0.63	22	0.7			
9.00	334	—21.4	0.64	22	0.4			
9.77	300	—26.7		22	0.3			
10.00	290	—28.6	0.72	22	0.3			369
11.00	252	—37.0	0.84	22				
12.00	218	—46.8	0.98	22				
12.55	200	—52.1		22				
13.00	187	—56.4	0.96	22				
13.46	174	—60.8	0.96	22				336

26.4 05.9
16°49′ ю. ш., 96°59′ в. д.
1/1 Frcu

0.01	1012	27.0		67	15.2	110	5	
0.12	1000	26.1		66	14.2			
0.20	991	25.3		66	13.6			
0.50	958	22.3	0.96	64	11.4			
1.00	903	18.5	0.76	61	9.0			
1.03	900	18.3		61	9.0			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 2

1957

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.50	853	15.3		59	7.6			
1.53	850	15.1		59	7.6			
1.60	842	14.9	0.60	56	7.1			
2.00	803	**17.3**		**47**	**7.2**			
2.03	800	17.7		47	7.4			
2.12	792	18.2	—0.64	46	7.8			
3.00	712	13.5	0.54	40	5.6			**288**
3.14	700	12.7		40	5.2			
4.00	632	7.3	0.62	38	4.0			
4.42	600	5.1		37	3.5			
5.00	559	1.3	0.60	36	2.8			
5.88	500	—3.1		35	2.1			**282**
6.00	493	—3.5	0.48	35	2.1			
7.00	434	—9.4	0.59	33	1.4			
7.62	400	—13.5		32	1.1			
8.00	380	—16.0	0.66	32	0.9			
9.00	333	—21.6	0.56	—	—			**312**
9.74	300	—27.6		—	—			
10.00	289	—29.5	0.79	—	—			
11.00	252	—36.0	0.65	—				
12.00	217	—43.3	0.73	—				
12.55	200	—46.7		—				**387**
13.00	187	—49.2	0.59	—				
14.00	160	—54.8	0.56	—				
15.00	136	—62.3	0.75	—				
16.00	116	—70.2	0.79	—				
16.59	105	—73.4	0.54	—				
16.86	100	—73.4		—				
17.00	98	**—73.4**	**0.00**	—				**41C**
18.00	83	—73.4	0.00	—				
19.00	69	—73.4	0.00	—				
20.00	58	—73.4	0.00	—				
20.38	54	—73.4	0.00	—				**370**

27.4 06.0
14°41 ю. ш., 97°04′ в. д.
3/3 Cu, Sc

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	1012	27.4		68	15.7	120	6	
0.12	1000	26.1		70	15.4			
0.20	991	25.1		71	14.2			
0.50	957	22.8	0.94	75	13.7			
1.00	903	19.2	0.72	83	13.1			
1.03	900	19.1		84	13.0			
1.21	881	18.0	0.57	86	12.7			
1.50	851	17.5	0.17	80	11.8			
1.51	850	17.4		79	11.8			
2.00	802	16.5	0.20	37	5.4			
2.02	800	16.4		36	5.4			
3.00	713	13.5	0.30	28	3.9			**293**
3.15	700	13.0		27	3.8			
3.21	695	12.8	0.33	27	3.8			
4.00	633	7.6	0.66	23	2.4			
4.43	600	5.2		23	2.1			
5.00	560	2.0	0.56	23	1.8			
5.90	500	—2.1		23	1.5			**289**
6.00	494	—2.6	0.46	23	1.5			
6.36	472	—4.5	0.53	23	1.3			
6.70	451	—7.9	1.00	23	1.1			
7.00	434	—9.5	0.53	16	0.7			
7.62	400	—13.6		16	0.6			
8.00	381	—16.1	0.66	16	0.4			
8.48	358	—20.1	0.83	16	0.3			
9.00	333	—22.1	0.38	16	0.3			**296**
9.40	316	—23.5	0.35	16	0.3			
9.77	300	—26.5		16	0.2			
10.00	291	—28.3	0.80	16	0.2			
11.00	253	—36.0	0.77	16				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q		V	W
12.00	218	—43.5	0.75	16				321
12.56	200	—47.2		16				
13.00	187	—50.0	0.65	16				
14.00	160	—56.8	0.68	16				
15.00	137	—63.5	0.67	—				351
16.00	116	—69.5	0.60	—				
16.50	107	—72.3	0.56	—				456

27.4 18.0
13°29′ ю. ш., 96°59′ в. д.
4/4 Cu

0.01	1010	27.1		72	16.2	120	11	
0.10	1000	26.0		76	16.0			
0.20	989	25.0		78	15.6			
0.50	956	22.2	1.00	85	15.1			
1.00	900	16.8		98	13.2			
1.08	892	16.2	1.03	98	12.7			
1.48	850	15.7		76	9.8			
1.50	848	15.6	0.14	75	9.8			
2.00	800	15.0	0.12	43	5.8			
2.35	768	14.5	0.14	40	5.4			
3.00	711	11.0	0.54	36	4.2			289
3.13	700	10.4		35	4.0			
4.00	630	5.7	0.53	29	2.6			
4.39	600	3.8		27	2.2			
5.00	556	0.7	0.50	27	1.9			
5.85	500	—4.1		27	1.5			263
6.00	490	—5.0		27	1.4			
6.14	482	—5.8	0.57	27	1.4			
7.00	432	—12.5	0.78	27	0.9			
7.57	400	—16.5		27	0.7			
8.00	378	—18.6	0.61	27	0.6			278
9.00	330	—24.9	0.63	27	0.4			
9.66	300	—29.5		27	0.2			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
10.00	286	—31.6	0.67	27				
10.23	277	—33.0	0.61	27				
11.00	249	—40.0	0.91	27				300
12.00	213	—47.9	0.79	27				
12.41	200	—51.3		—				
13.00	183	—56.2	0.83	—				
14.00	157	—64.4	0.82	—				
14.33	149	—67.0	0.79	—				333

28.4 06.0
12°44′ ю. ш., 96°48′ в. д.
8/1 Ci, Cu

0.01	1010	28.2		65	15.6	100	6	
0.10	1000	27.5		67	15.3			
0.20	989	26.6		70	15.6			
0.50	956	23.5	0.96	78	15.0			
0.78	925	20.7	1.00	81	13.4			
1.00	902	19.3	0.64	78	12.0			
1.02	900	19.2		78	12.0			
1.50	850	16.2		60	8.2			
1.54	846	15.9	0.63	58	7.8			
2.00	802	15.9		53	7.4			
2.02	800	15.9		53	7.4			
2.12	791	15.9	0.00	51	7.4			
3.00	712	12.1	0.43	40	5.0			282
3.14	700	11.5		38	4.7			
4.00	631	6.8	0.53	31	3.0			
4.41	600	4.7		30	2.6			
5.00	557	1.4	0.54	28	2.2			
5.87	500	—3.6		26	1.5			261
6.00	492	—4.8	0.62	26	1.4			
7.00	432	—11.8	0.70	24	0.9			
7.59	400	—14.9		24	0.7			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
8.00	378	—17.2	0.58	24	0.6			
9.00	330	—23.0	0.58	24	0.4			**324**
9.71	300	—26.7		24	0.3			
10.00	288	—28.5	0.55	24	0.3			
11.00	250	—36.6	0.81	24				
12.00	215	—45.0	0.84	24				
12.49	200	—48.4		24				**388**
13.00	186	—52.5	0.75	24				
14.00	158	—60.8	0.83	24				
14.34	150	—64.3	1.03	24				
15.00	135	—70.6	0.95	24				
15.24	130	—74.3	1.54	24				
16.00	114	—75.4	0.14	24				**334**
16.47	105	—76.1	0.15	24				
16.73	100	—75.4		24				
17.00	95	—74.6		24				
17.10	94	—74.3	—0.29	24				
17.80	82	—69.2	—0.73	24				**271**

30.4 18.2
11°53′ ю. ш., 96°36′ в. д.
2/2 Cu

0.01	1010	27.6		78	17.9	115	10
0.10	1000	26.8		78	17.5		
0.20	990	26.2		79	17.4		
0.50	956	24.2	0.69	80	16.0		
0.72	932	22.7		81	15.4		
1.00	902	20.8	0.68	61	10.4		
1.02	900	20.7		60	10.4		
1.50	850	17.3	0.70	57	8.2		
1.77	823	15.3	0.74	55	7.3		
2.00	802	14.5	0.35	53	6.9		
2.02	800	14.4		53	6.9		
3.00	712	10.7	0.38	34	3.9		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.13	700	10.3		32	3.6			**301**
4.00	630	6.4	0.43	16	1.5			
4.40	600	4.1		16	1.3			
5.00	557	0.5	0.59	16	1.1			
5.86	500	—4.4		16	0.9			
6.00	491	—5.4	0.59	16	0.8			**311**
7.00	431	—11.0	0.56	16	0.6			
7.35	412	—13.1	0.60	16	0.5			
7.58	400	—15.0		16	0.4			
7.87	385	—18.2	0.98	16	0.3			
8.00	378	—18.6		16	0.3			
8.43	357	**—19.8**	**0.29**	**16**	**0.3**			
9.00	330	—22.9	0.54	16	0.3			
9.70	300	—27.2		16	0.2			**367**
10.00	288	—29.0	0.61	16	0.2			
11.00	249	—36.7	0.77	16				
12.00	214	—44.1	0.74	16				
12.48	200	—47.8		16				
13.00	185	—52.4	0.83	—				
13.86	162	—60.0	0.88	—				**398**

1.5 05.8
10°52′ ю. ш., 95°00′ в. д.
7/7 Cu

0.01	1008	28.8		77	19.5	110	7
0.09	1000	28.2		77	18.5		
0.20	986	27.1		78	17.9		
0.50	953	24.3		80	16.0		
0.60	942	23.3	0.93	81	15.8		
1.00	900	21.0	0.58	82	14.3		
1.49	850	18.3		80	12.5		
1.50	849	18.2	0.56	80	12.5		
2.00	801	16.1	0.42	65	9.3		
2.01	800	16.0		65	9.3		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.00	710	11.3		44	5.1			288
3.04	707	11.1	0.48	43	5.1			
3.12	700	11.0		42	5.0			
3.70	652	9.4	0.26	37	4.3			
4.00	629	6.4		34	3.2			
4.05	625	5.9	1.00	34	3.0			
4.39	600	3.6		33	2.8			
5.00	557	—0.5	0.67	30	2.0			
5.85	500	—5.7		27	1.3			
5.94	494	—6.2	0.61	27	1.3			269
6.00	490	—6.7		26	1.3			
6.22	477	—9.7	1.25	25	0.9			
7.00	431	—12.4	0.35	20	0.7			
7.34	412	—13.2	0.24	20	0.6			
7.57	400	—14.2		18	0.6			
8.00	378	—16.1	0.44	18	0.5			
9.00	330	—20.4	0.43	18	0.4			
9.71	300	—23.1		18	0.3			395
9.83	295	—23.5	0.37	18	0.3			
10.00	288	—24.8		18	0.3			
11.00	251	—32.5	0.77	18				
12.00	218	—42.6	1.01	18				
12.53	200	—48.0		18				
13.00	186	—52.0	0.94	18				
13.90	162	—60.3	0.92	18				407
14.00	159	—60.7		18				
14.85	139	—65.5	0.55	18				348

1.5 18.0

10°01′ ю. ш., 93°49′ в. д.

3/3 Cu

0.01	1008	27.8	77	18.1	0.85	8	
0.09	1000	27.4	76	17.4			
0.20	987	26.8	75	16.9			
0.50	953	25.0	0.59	74	15.6		
0.91	909	21.6	0.83	69	12.4		
1.00	900	21.3		69	12.3		
1.50	850	18.8		65	10.4		
1.61	838	18.2	0.49	64	10.3		
2.00	801	15.4	0.72	62	8.7		
2.01	800	15.3		62	8.7		
2.60	746	11.4	0.67	57	6.4		
3.00	711	10.1	0.32	56	6.0		
3.13	700	9.7		52	5.5		318
4.00	629	6.7		51	5.0		
4.12	620	6.3	0.34	51	4.8		
4.39	600	4.4		50	4.4		
5.00	556	—0.2	0.74	46	3.1		
5.83	501	—5.4	0.63	41	2.1		
5.85	500	—5.6		40	2.1		254
6.00	490	—6.8		39	1.8		
6.81	442	—13.9	0.87	34	1.0		
7.00	431	—14.1		33	1.0		
7.57	400	—14.9		32	0.9		
8.00	378	—15.4		31	0.9		
8.08	374	—15.6	0.13	30	0.9		
9.00	330	—20.0		28	0.6		295
9.11	325	—20.6	0.49	28	0.6		
9.69	300	—24.5		27	0.4		
10.00	288	—26.7	0.69	27	0.3		
11.00	249	—34.0	0.73	27			
12.00	216	—43.0	0.90	27			322
12.52	200	—47.8		27			
13.00	186	—51.5	0.85	27			
14.00	158	—59.0	0.75	27			
14.28	152	—61.4	0.86	27			
15.00	135	—65.4	0.56	27			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
15.51	122	—68.2	0.55	27				**358**
		3.5 05.7						
		07°24′ ю. ш., 90°11′ в. д.						
		3/2 Cu, Ac, Ci						
0.01	1009	30.6		68	18.7	110	6	
0.09	1000	29.1		69	17.3			
0.20	988	28.0		69	16.6			
0.39	967	25.4	1.37	77	16.2			
0.50	954	24.5		85	17.0			
1.00	900	21.6	0.62	87	15.7			
1.50	850	18.7	0.58	85	13.6			
2.00	801	16.0	0.54	80	11.6			
2.01	800	15.9		79	11.6			
2.79	**730**	11.7	0.54	71	8.5			**278**
3.00	712	11.2	0.24	57	6.8			
3.14	700	10.7		52	6.2			
4.00	630	7.1		40	4.1			
4.13	620	6.6	0.41	40	4.0			
4.40	600	4.4		40	3.6			
5.00	557	—0.6		40	2.6			
5.20	544	—2.0	0.80	40	2.4			
5.86	500	—3.1		40	2.4			**272**
6.00	**491**	—3.4	0.18	40	2.4			
6.27	475	—3.8	0.15	40	2.4			
6.72	**448**	—7.2	0.76	36	2.0			
7.00	**432**	—8.3		36	1.7			
7.12	425	—8.9	0.43	36	1.6			
7.58	**400**	—11.3		33	1.4			
8.00	379	—13.6	0.53	32	1.1			**295**
9.00	332	—20.1	0.65	32	0.7			
9.75	300	—26.0		32	0.4			
10.00	290	—27.4	0.73	32	0.4			
11.00	**252**	—34.7	0.73	32				**294**
12.00	218	—43.3	0.86	—				
12.55	200	—48.4		—				
13.00	188	—51.3	0.80	—				
14.00	160	—60.7	0.94	—				
14.63	144	—65.5	0.76	—				
15.00	136	—66.5		—				**353**
15.20	131	—67.2	0.30	—				
16.00	115	—71.9	0.59	—				
16.50	106	—74.0	0.42	—				
16.86	100	—74.0		—				
17.00	97	—74.0	0.00	—				
17.30	94	—74.0	0.00	—				**395**
		3.5 18.1						
		06°08′ ю. ш., 88°47′ в. д.						
		8/4 Ci, Cu						
0.01	1007	28.6		78	19.1	100	10	
0.08	1000	27.9		78	18.7			
0.20	986	26.6		78	17.1			
0.50	952	23.3	1.08	78	14.8			
1.00	900	19.7	0.72	78	12.5			
1.49	850	17.7		68	10.2			
1.50	849	17.6	0.42	67	10.2			
2.00	800	16.1	0.30	37	5.3			
2.44	760	15.1	0.23	21	3.0			
3.00	**711**	11.4	0.66	15	1.7			**250**
3.13	**700**	10.5		14	1.6			
4.00	630	4.4	0.70	10	0.8			
4.39	600	1.4		18	1.3			
5.00	556	—2.6		34	1.9			
5.06	552	—2.9	0.69	35	1.9			**255**
5.50	522	—4.8		49	1.8			
5.84	500	—5.7		35	1.7			
6.00	490	—6.1	0.34	33	1.6			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
7.00	430	—11.6	0.55	21	0.8			
7.54	400	—13.9		21	0.7			
7.76	389	—14.8	0.42	21	0.6			267
8.00	377	—16.6	0.75	21	0.5			
9.00	329	—24.5	0.79	21	0.3			
9.67	300	—28.5		21	0.2			
9.70	299	—28.8	0.61	21	0.2			
10.00	286	—31.8	1.00	21				
11.00	249	—40.6	0.88	21				298
12.00	214	—49.8	0.92	—				
12.43	200	—53.5		—				
13.00	187	—58.4	0.86	—				
13.73	164	—63.9	0.75	—				342

4.5 05.9
04°46′ ю. ш., 88°18′ в. д.
9/5 Cu, Ci

0.01	1008	29.2		74	18.5	110	8	
0.08	1000	28.6		78	19.5			
0.20	987	27.4		85	19.5			
0.50	953	24.6		100	21.0			
0.67	934	22.9	0.95	100	19.0			
1.00	900	20.9	0.61	100	17.4			
1.42	857	18.0	0.69	85	15.5			
1.49	850	17.8		82	15.0			
1.50	849	17.7		82	15.0			
1.87	813	16.3	0.38	70	10.1			
2.00	801	16.1		66	10.0			
2.01	800	16.0		66	10.0			
2.66	740	14.8	0.19	45	6.4			
3.00	710	12.8	0.59	34	4.5			295
3.13	700	11.9		32	4.3			
4.00	630	5.4	0.74	20	1.7			
4.40	600	2.5		19	1.4			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.00	557	—1.2		18	1.1			
5.07	552	—1.7	0.66	17	1.1			
5.85	500	—4.5		16	0.9			253
6.00	490	—5.0	0.35	15	0.8			
7.00	431	—9.7	0.47	15	0.6			
7.57	400	—12.7		15	0.5			
7.68	394	—13.3	0.53	15	0.5			
8.00	378	—15.7	0.75	15	0.5			
9.00	330	—22.8	0.71	15	0.2			333
9.70	300	—28.4		15	0.2			
10.00	287	—30.8	0.80	15				
11.00	249	—39.0	0.82	15				
12.00	215	—47.8	0.88	15				
12.48	200	—51.6		15				
13.00	184	—55.8	0.80	15				
14.00	158	—62.2	0.64	15				
14.60	143	—65.5	0.55	15				445

4.5 18.0
04°21′ ю. ш., 88°14′ в. д.
2/2 Cu

0.01	1006	28.6		78	19.5	090	4	
0.07	1000	28.3		78	18.7			
0.20	985	27.4		78	17.9			
0.50	952	25.4	0.65	79	16.6			
0.99	900	21.8		80	14.5			
1.00	898	21.7	0.74	80	14.5			
1.48	850	18.9		81	13.0			
1.50	848	18.8	0.58	81	13.0			
2.00	800	15.6	0.64	75	10.5			224
3.00	709	11.1	0.45	56	6.7			
3.12	700	10.8		55	6.3			
4.00	629	5.8	0.53	44	4.2			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.39	600	2.6		39	3.1			**215**
4.94	560	—0.7	0.69	38	2.2			
5.00	556	—0.9		32	2.1			
5.58	516	—2.3	0.25	30	1.8			
5.84	500	—3.4		30	1.8			
6.00	490	—4.1	0.43	29	1.7			
7.00	431	—9.0	0.49	27	1.2			
7.54	400	—12.0		25	1.0			**290**
8.00	378	—14.6		24	0.8			
8.10	372	—15.2	0.56	24	0.7			
9.00	330	—23.1	0.88	24	0.4			
9.69	300	—27.8		24	0.4			
10.00	287	—30.4	0.73	24				
11.00	249	—37.4	0.70	24				**330**
12.00	214	—45.5	0.81	24				
12.48	200	—49.4		24				
13.00	185	—53.4	0.79	24				
14.00	158	—60.8	0.74	24				
14.70	140	—67.3	0.93	24				**367**

5.5 05.8
02°17′ ю. ш., 88°18′ в. д.
10/4 Ci, Cs, Cb

0.01	1007	28.6		76	19.0	255	11
0.07	1000	28.1		76	18.2		
0.20	986	27.2		76	17.5		
0.50	951	25.0	0.73	75	15.8		
0.82	915	22.3	0.84	74	13.7		
0.96	900	21.6		74	13.3		
1.00	897	21.4		73	13.2		
1.47	850	19.1		72	11.5		
1.50	847	19.0	0.49	72	11.5		
1.98	800	16.6		71	10.5		
2.00	799	16.4	0.52	70	10.2		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.91	717	12.0		68	8.3			**290**
3.00	709	11.6	0.48	58	6.9			
3.11	700	11.2		49	5.7			
4.00	628	6.1	0.55	37	3.5			
4.38	600	4.3		34	2.9			
5.00	556	1.2	0.49	30	2.2			
5.84	500	—2.7		25	1.6			**290**
6.00	490	—3.5	0.47	24	1.4			
7.00	432	—8.7	0.52	19	0.9			
7.58	400	—12.3		19	0.7			
8.00	379	—15.3	0.66	19	0.6			
9.00	331	—21.7	0.64	19	0.4			
9.71	300	—26.8		19	0.2			**367**
10.00	288	—28.8	0.71	19				
11.00	250	—36.5	0.77	19				
12.00	216	—44.9	0.84	—				
12.51	200	—49.5		—				
1300	186	—53.8	0.89	—				
14.00	160	—61.3	0.75	—				
14.46	150	—64.8	0.76	—				**434**

5.5 17.9
0°00′ ю. ш., 88°15′ в. д.
10/8 Cb, Frcu, Ci, ▽

0.01	1007	28.0		84	20.2	290	6
0.08	1000	27.5		84	19.3		
0.20	986	26.7		83	18.7		
0.50	953	24.9	0.63	83	17.5		
0.99	900	22.0		81	14.6		
1.00	899	21.9	0.60	81	14.5		
1.48	850	18.7		80	12.8		
1.50	848	18.5	0.68	80	12.6		
2.00	800	16.8	0.34	76	11.3		
2.71	729	15.1	0.24	66	9.9		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.00	702	12.7	0.83	62	8.0			**295**
3.02	700	12.5		62	7.9			
4.00	620	6.1	0.66	53	5.1			
4.26	600	4.6		51	4.6			
5.00	548	0.3	0.58	49	4.5			
5.72	500	—3.3		49	3.0			
6.00	483	—4.3	0.46	49	2.8			**323**
7.00	425	—9.1	0.48	49	2.2			
7.46	400	—11.9		49	1.9			
8.00	373	—15.5	0.64	49	1.4			
9.00	326	—21.4	0.59	49	1.0			
9.60	300	—25.5		49	0.7			
10.00	284	—28.4	0.70	49				**424**
11.00	247	—34.9	0.65	49				
12.00	213	—44.2	0.93	49				
12.44	200	—48.0		—				
13.00	185	—53.0		—				
13.04	184	—53.3	0.87	—				**434**

6.5 06.0
00°23′ с. ш., 88°22′ в. д.
10/5 Sc (120) 119, Cu, Ac, Cb, Cs

0.01	1008	28.4		81	19.4	270	7	
0.08	1000	28.0		81	19.3			
0.20	987	27.5		81	19.0			
0.50	954	25.9	0.51	81	17.8			
0.90	911	23.1	0.70	81	16.2			
1.00	900	22.7		81	15.4			
1.20	880	21.7		81	14.6			
1.50	850	20.7	0.40	81	14.3			
1.80	821	19.7	0.33	63	11.3			
1.92	810	19.0		59	10.0			
2.00	802	18.4		60	9.7			
2.02	800	18.3		60	9.2			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.00	713	12.9	0.57	70	9.2			**296**
3.14	700	12.1		71	8.9			
4.00	631	6.5	0.64	80	7.6			
4.41	600	4.0		81	6.8			
5.00	558	0.8	0.57	81	6.0			
5.87	500	—4.1		81	4.4			
6.00	492	—5.0	0.58	81	4.4			
6.22	479	—6.3	0.59	81	4.2			**315**
6.89	439	—7.8	0.22	81	3.8			
7.00	433	—8.2		81	3.7			
7.62	400	—11.3		81	3.3			
8.00	381	—13.7	0.53	81	2.8			
9.00	333	—19.5	0.58	81	1.8			
9.76	300	—24.6		81	1.2			
10.00	290	—26.4	0.69	81	1.0			**384**
11.00	253	—34.3	0.79	74				
12.00	217	—41.8	0.75	67				
12.56	200	—44.9		64				
13.00	188	—47.4	0.56	63				
14.00	162	—54.0	0.66	63				
15.00	139	—61.4	0.74	—				
15.82	124	—66.1	0.57	—				**476**

6.5 18.1
01°59′ с. ш., 88°17′ в. д.
10/1 Cs, Ac, Cb, ϖ, ≺

0.01	1008	28.2		78	18.7	260	2	
0.09	1000	27.6		79	18.2			
0.20	988	27.0		80	18.0			
0.50	954	25.4	0.57	80	16.8			
1.00	900	22.4	0.60	80	15.2			
1.50	850	19.7	0.54	80	13.6			
2.00	801	17.0	0.54	80	12.2			
2.01	800	16.9		80	12.2			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.00	712	11.9	0.51	80	9.5			**294**
3.14	700	11.1		80	9.1			
4.00	631	6.1	0.58	80	7.4			
4.40	600	3.9		80	6.7			
5.00	558	1.0	0.51	80	6.0			
5.88	500	—4.0		76	4.4			**279**
6.00	492	—4.8	0.58	76	4.3			
7.00	434	—10.4	0.56	72	2.8			
7.65	400	—14.3		70	2.2			
8.00	382	—16.2	0.58	68	1.8			
9.00	334	—22.1	0.59	66	1.2			**318**
9.76	300	—27.8		66	0.7			
10.00	291	—29.9	0.78	66	0.5			
11.00	252	—37.3	0.74	—				
12.00	217	—45.2	0.79	—				
12.54	200	—49.0		—				
13.00	188	—52.2	0.70	—				
13.94	164	—58.3	0.65	—				**410**

7.5 05.9
04°00′ с. ш., 88°12′ в. д.
9/1 Ci, Cu

0.01	1008	28.8		78	19.5	200	3	
0.09	1000	28.1		81	19.4			
0.20	987	27.1		83	19.1			
0.38	966	25.4	0.92	92	19.0			
0.50	953	24.6		92	18.8			
0.90	910	22.2	0.62	92	17.0			
1.00	900	21.8		92	16.5			
1.50	850	19.4	0.47	88	15.0			
2.00	801	16.9	0.50	80	12.0			
2.01	800	16.8		80	12.0			
3.00	711	11.0	0.59	74	8.9			**284**
3.13	700	10.1		74	8.0			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.00	629	4.4	0.66	73	6.2			
4.39	600	2.3		72	5.4			
4.62	584	0.8	0.58	71	5.0			
5.00	557	—0.1	0.24	69	4.8			
5.28	537	—0.9	0.29	69	4.6			**267**
5.85	500	—4.4		67	3.8			
6.06	490	—5.3	0.61	66	3.5			
6.31	472	—7.4	0.68	66	3.2			
7.00	431	—9.9	0.36	60	2.5			
7.22	419	—10.7	0.36	54	2.1			
7.57	400	—13.1		49	1.7			
8.00	378	—16.2	0.71	45	1.2			
9.00	331	—22.1	0.59	41	0.7			**306**
9.70	300	—27.6		40	0.5			
10.00	286	—29.9	0.78	40	0.3			
11.00	248	—38.6	0.87	40				
12.00	213	—47.0	0.84	40				**360**
12.45	200	—51.3		40				
13.00	184	—54.3	0.73	40				
14.00	156	—61.4	0.71	40				
14.90	135	—67.7	0.70	40				
15.00	132	—68.5		40				
15.40	124	—72.6	0.98	40				
16.00	112	—75.9	0.55	40				**362**
16.72	100	—75.9		40				
17.00	96	—75.9		40				
17.14	94	—75.9	0.00	40				**292**

7.5 17.8
03°57′ с. ш., 88°34′ в. д.
0/0

0.01	1006	28.9		79	19.8	210	1	
0.07	1000	28.4		80	19.6			
0.20	985	27.4		81	19.4			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.50	951	25.2	0.75	83	17.4			
0.78	921	23.2	0.71	84	16.8			
0.98	900	22.3		83	15.8			
1.00	897	22.2	0.45	83	15.7			
1.46	850	20.1		77	13.5			
1.50	846	19.9	0.46	76	13.3			
1.97	800	17.9		67	10.7			
2.00	797	17.8	0.42	65	10.7			
3.00	708	13.5	0.43	53	7.4			302
3.10	700	13.0		52	7.0			
4.00	628	8.0	0.55	48	5.1			
4.37	600	5.8		46	4.4			
5.00	555	2.2	0.58	46	3.9			
5.84	500	—2.4		46	2.9			
6.00	490	—3.3	0.55	46	2.8			311
7.00	431	—8.7	0.54	46	2.1			
7.57	400	—12.4		46	1.7			
8.00	378	—15.3	0.66	46	1.3			
9.00	330	—22.0	0.67	46	0.8			
9.71	300	—26.3		46	0.6			
10.00	288	—28.2	0.62	46	0.5			391
11.00	250	—36.7	0.85	46				
12.00	216	—45.0	0.83	46				
12.50	200	—49.0		46				
13.00	185	—52.4	0.74	46				
14.00	159	—59.7	0.73	46				
14.80	140	—64.9	0.65	46				
15.00	136	—65.4		46				
15.48	126	—66.5	0.24	46				418

8.5 06.1
04°56′ с. ш., 87°43′ в. д.
5/5 Cu, (

0.01	1008	30.4		71	19.5	270	1	

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.09	1000	29.1		73	18.2			
0.20	988	27.6		79	19.0			
0.34	972	26.3		84	18.9			
0.50	954	24.9	1.12	84	17.7			
0.73	929	23.0	0.83	84	16.0			
1.00	900	21.8	0.44	84	15.2			
1.50	850	18.7	0.62	84	13.5			
2.00	802	16.0	0.54	84	11.7			
2.01	800	15.9		84	11.6			
2.55	751	12.8		84	10.5			
3.00	711	10.9	0.51	61	6.7			293
3.13	700	10.2		56	6.1			
4.00	629	5.7	0.52	42	4.0			
4.39	600	3.7		37	3.1			
5.00	556	0.9	0.48	32	2.3			
5.86	500	—2.7		32	2.0			278
6.00	491	—3.4	0.43	32	1.9			
7.00	433	—8.6	0.52	—				
7.60	400	—12.6	0.67	—				288

8.5 17.8
05°44′ с. ш., 87°07′ в. д.
1/1 Cu

0.01	1006	29.9		72	19.4		0	
0.08	1000	29.5		73	19.0			
0.20	986	28.4		75	18.7			
0.33	971	27,3		78	18.7			
0.50	952	25.6	0.88	78	17.3			
0.99	900	22.1		78	14.8			
1.00	899	22.0	0.72	78	14.8			
1.48	850	19.0		78	12.5			
1.50	848	18.9	0.62	78	12.4			
2.00	800	16.1	0.56	78	11.3			
3.00	710	12.4	0.37	50	6.4			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.12	700	12.3		49	6.1			
3.27	687	11.9	0.19	48	6.0			
4.00	629	7.6	0.59	41	4.3			**367**
4.38	600	5.3		36	3.4			
5.00	556	1.3		34	2.6			
5.10	550	0.5	0.65	34	2.4			
5.86	500	—2.3		31	2.0			
6.00	491	—3.0	0.39	31	1.9			
7.00	432	—9.6	0.66	28	1.2			**319**
7.60	400	—12.8		27	1.0			
8.00	380	—15.2	0.56	26	0.8			
9.00	332	—20.5	0.53	24	0.5			
9.75	300	—24.8		23	0.3			
10.00	289	—27.1	0.66	23	0.3			
11.00	251	—34.8	0.77	—				**449**
12.00	216	—44.1	0.93	—				
12.52	200	—47.6		—				
13.00	186	—51.0	0.69	—				
13.72	167	—56.6	0.78	—				**460**

9.5 06.0
07°20′ с. ш., 87°50′ в. д.
10/2 Ci, Cu

0.01	1008	30.6		69	19.0	115	7	
0.09	1000	28.9		69	17.3			
0.20	987	26.5		69	15.2			
0.34	971	24.5	1.85	69	13.8			
0.50	953	23.4		69	13.1			
1.00	900	20.4	0.62	69	11.4			
1.48	850	17.2		66	9.9			
1.50	848	17.1	0.66	66	9.9			
2.00	800	14.4	0.54	66	8.6			
3.00	710	10.0	0.44	51	5.4			**294**
3.12	700	9.5		46	4.8			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.00	628	5.2	0.48	26	2.3			
4.37	600	3.4		25	2.1			
5.00	555	—0.3	0.55	23	1.5			
5.25	538	—1.9	0.64	22	1.3			
5.83	500	—3.0		20	1.2			**291**
6.00	489	—3.3		19	1.1			
6.07	485	—3.4	0.18	19	1.1			
7.00	431	—10.0	0.71	16	0.6			
7.56	400	—14.1		14	0.4			**329**
8.00	378	—17.7	0.71	14	0.3			
9.00	330	—22.7	0.56	14	0.2			
9.69	300	—27.0		14	0.2			**346**
10.00	288	—29.0	0.63	14	0.1			
11.00	249	—36.7	0.77	14				
12.00	216	—45.3	0.86	14				
12.50	200	—49.5		14				
13.00	185	—52.8	0.75	14				
14.00	158	—60.5	0.77	14				
14.42	148	—64.8	1.02	—				**459**

9.5 17.7
08°09′ с. ш., 88°04′ в. д.
9/2 Ci, Cu

0.01	1007	29.8		75	19.5	135	6	
0.08	1000	29.4		75	19.4			
0.20	987	28.9		75	18.8			
0.50	953	26.8	0.61	75	18.0			
1.00	900	23.0	0.76	75	14.9			
1.49	850	20.4		73	13.2			
1.50	849	20.2	0.56	72	13.2			
2.00	802	17.5	0.54	67	10.7			
2.02	800	17.4		67	10.7			
3.00	712	12.7	0.48	57	7.2			**298**
3.14	700	11.9		56	6.8			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.00	631	6.8	0.59	51	5.0			
4.41	600	4.6		48	4.3			
5.00	558	1.5	0.53	39	3.0			
5.54	522	—0.4	0.35	33	2.3			262
5.87	500	—2.3		30	1.9			
6.00	492	—2.9	0.54	29	1.8			
7.00	433	—10.2	0.73	22	0.9			
7.61	400	—13.7		22	0.7			
8.00	381	—15.7	0.55	22	0.6			285
9.00	332	—20.8	0.51	22	0.4			
9.74	300	—24.4		22	0.3			
9.80	298	—24.8	0.50	22	0.3			
10.00	290	—26.2		22	0.3			
11.00	252	—35.4	0.88	22				
12.00	217	—43.2	0.78	—				315
12.52	200	—48.1		—				
13.00	186	—52.6	0.94	—				
13.80	165	—58.4	0.73	—				392

10.5 06.0
10°02′5″ с. ш., 88°09′5″ в. д.
10/1 Ci, Cu

0.01	1008	31.3		67	19.4	150	4
0.08	1000	29.9		67	18.1		
0.20	986	28.6		68	17.0		
0.50	951	25.8		71	15.6		
0.57	944	25.1	1.11	71	15.5		
0.99	900	22.1		75	14.3		
1.00	898	22.0	0.72	75	14.3		
1.49	850	18.2		76	12.2		
1.50	849	18.1	0.78	75	12.2		
2.00	800	15.7	0.48	62	8.8		
3.00	711	11.3	0.44	41	4.7		250
3.13	700	10.8		39	4.4		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.52	668	9.4	0.37	39	4.3			
4.00	630	6.5	0.66	39	3.9			
4.40	600	4.0		39	3.3			
4.78	572	1.5	0.64	39	2.9			213
5.00	557	1.0	0.23	39	2.9			
5.46	526	—0.1	0.24	39	2.8			
5.86	500	—1.8		39	2.6			
6.00	492	—2.6	0.46	39	2.5			
7.00	433	—8.4	0.58	39	1.8			222
7.63	400	—12.4		39	1.4			
8.00	381	—15.0	0.66	39	1.2			
9.00	333	—21.7	0.67	39	0.7			228
9.76	300	—26.1		39	0.5			
10.00	290	—27.4	0.57	39	0.5			
11.00	252	—34.1		39				
11.20	245	—35.7	0.69	39				226
12.00	218	—43.4	0.96	39				
12.57	200	—48.8		39				
13.00	187	—52.8	0.94	39				
14.00	160	—63.7	1.09	39				
14.31	152	—67.2	1.13	39				238

10.5 17.6
11°23′ с. ш., 88°12′ в. д.
3/3 Cu

0.01	1007	30.0		76	20.2	150	4
0.09	1000	29.3		77	19.3		
0.20	998	28.6		80	20.0		
0.50	953	26.5	0.71	88	20.1		
1.00	900	22.8	0.74	95	18.8		
1.50	850	20.0	0.56	91	15.9		
2.00	801	17.3	0.54	83	13.3		
2.01	800	17.2		83	13.3		
3.00	711	12.2	0.51	70	8.7		314

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.13	700	11.6		69	8.2			
4.00	630	6.0	0.62	58	5.4			
4.40	600	3.9		52	4.5			
5.00	557	0.0	0.60	48	3.3			**180**
5.85	500	—4.6		44	2.3			
6.00	491	—5.3	0.53	44	2.3			
7.00	432	—11.5		44	1.6			**212**
7.11	426	—12.3	0.64	44	1.3			
7.59	400	—16.3		44	1.1			
7.70	394	—17.4	0.86	44	1.0			
8.00	378	—18.2	0.27	44	1.0			
8.40	359	—19.1	0.22	44	1.0			
9.00	330	—25.9	1.13	44	0.5			
9.70	300	—32.5		44				
9.90	291	—34.3	0.93	44				**238**

11.5 06.0
12°58′ с. ш., 88°12′ в. д.
9/3 Ci, Cu

0.01	1008	31.6		66	19.1	212	2	
0.09	1000	30.3		74	20.4			
0.20	988	28.6		85	21.1			
0.31	975	27.6		95	22.8			
0.50	954	25.8		95	21.9			
0.60	944	24.7	1.17	95	21.3			
1.00	901	22.7	0.50	95	19.0			
1.01	900	22.6		95	19.0			
1.08	893	22.4		95	18.0			
1.50	850	20.8	0.38	71	12.8			
2.00	802	18.8	0.40	51	8.7			
2.02	800	18.7		50	8.6			
2.25	779	17.8	0.40	44	8.0			**254**
3.00	712	12.3	0.73	38	4.8			
3.14	700	11.5		37	4.5			
4.00	631	6.6	0.57	33	3.2			
4.41	600	4.7		31	2.8			**226**
5.00	558	1.7	0.49	29	2.2			
5.88	500	—4.1		25	1.4			
6.00	493	—4.9	0.66	25	1.3			
7.00	434	—10.2	0.53	25	1.0			**214**
7.62	400	—14.5		25	0.8			
8.00	380	—16.8	0.66	25	0.6			
9.00	332	—22.0	0.52	25	0.4			**203**
9.73	300	—27.2		25	0.3			
10.00	288	—29.0	0.70	25	0.3			
11.00	251	—36.6	0.76	—				
12.00	217	—43.5	0.69	—				**264**
12.53	200	—46.6		—				
13.00	187	—49.4	0.59	—				
14.00	159	—55.7	0.63	—				
15.00	135	—61.1	0.54	—				**272**
16.00	115	—67.5	0.64	—				
16.83	101	—72.6	0.61	—				
16.89	100	—72.6		—				
17.00	98	—72.6	0.00	—				**246**
17.64	88	—72.6	0.00	—				**247**

11.5 17.7
14°42′ с. ш., 88°10′ в. д.
1/1 Cu

0.01	1006	30.0		72	19.4	250	5	
0.07	1000	29.3		72	18.7			
0.20	985	28.0		72	17.6			
0.50	952	25.9	0.84	72	16.6			
0.99	900	22.3		71	12.8			
1.00	899	22.2	0.74	71	12.8			
1.48	850	19.7		70	11.9			
1.50	848	19.5		70	11.8			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.55	843	19.2	0.55	70	11.6			
1.91	808	19.2	0.00	37	6.7			
2.00	800	18.5		36	6.1			
3.00	710	11.0	0.75	26	2.9			280
3.11	700	10.1		25	2.7			
3.46	671	7.6	0.74	23	2.0			
3.96	631	6.0	0.32	20	1.9			
4.00	628	5.7		20	1.8			
4.37	600	3.6		17	1.4			
5.00	554	0.2	0.56	14	1.0			
5.82	500	4.5		14	0.8			275
6.00	489	—5.4	0.56	14	0.7			
7.00	430	—11.1	0.57	14	0.5			
7.56	400	—15.0		14	0.4			
8.00	377	—18.1	0.70	14	0.3			
9.00	330	—24.5	0.64	14	0.2			337
9.67	300	—29.7		14	0.1			
10.00	286	—32.4	0.79	—				
11.00	248	—39.4	0.70	—				
12.00	213	—46.9	0.75	—				
12.41	200	—50.5		—				344
13.00	183	—55.5	0.86	—				
14.00	157	—61.3	0.58	—				
14.93	135	—65.7	0.47	—				372

12.5 06.0
15°20′ с. ш., 88°12′ в. д.
8/2 Ci, Ac, Cu

0.01	1008	30.0		76	20.5	265	6	
0.08	1000	29.4		76	19.3			
0.20	987	28.7		76	19.0			
0.50	954	26.3	0.76	76	17.5			
0.85	917	23.7	0.74	76	15.4			
1.00	901	23.1		76	15.2			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.01	900	23.0		76	15.2			
1.50	850	21.6	0.32	59	11.2			
2.00	803	20.4		33	6.2			
2.03	800	20.2	0.26	32	6.2			
3.00	713	13.8	0.66	21	2.9			281
3.15	700	12.5		20	2.8			
3.49	672	9.8	0.82	19	2.1			
4.00	632	7.5	0.45	16	1.7			
4.43	600	5.7		14	1.3			
4.63	586	4.7	0.44	13	1.2			
5.00	559	2.0	0.73	13	1.0			
5.89	500	—4.6		13	0.7			267
6.00	493	—5.4	0.74	13	0.7			
7.00	434	—10.8	0.54	13	0.5			
7.62	400	—13.2		13	0.4			
8.00	380	—15.2	0.44	13	0.4			
9.00	332	—20.8	0.56	13	0.3			325
9.76	300	—26.4		13	0.2			
10.00	290	—28.3	0.75	—	—			
11.00	253	—35.2	0.69	—				
12.00	217	—42.0	0.68	—				
12.54	200	(—45.8)		—				362
13.00	187	—49.0	0.70	—				
14.00	160	—56.3		—				
14.13	156	—57.3	0.73	—				
15.00	136	—62.2	0.56	—				
16.00	116	—67.9	0.57	—				
17.00	100	—72.9	0.50	—				417
18.00	86	—72.9	0.00	—				
19.00	74	—72.9	0.00	—				
19.44	70	—72.9	0.00	—				384

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		12.5 17.6						
		16°05′ с. ш., 88°12′ в. д.						
		1/1 Cu						
0.01	1004	29.0		82	20.5	220	8	
0.05	1000	28.8		—	—			
0.20	984	28.0		—	—			
0.34	968	27.3	0.52	—	—			
0.50	950	27.0		—	—			
0.98	900	26.3		—	—			
1.00	898	26.2	0.17	—	—			
1.41	857	25.6	0.15	—	—			
1.48	850	25.2		—	—			
1.50	848	25.1		—	—			
2.00	801	21.8	0.64	—	—			
2.01	800	21.7		—	—			
3.00	712	14.3	0.75	—	—			**300**
3.14	700	13.3		—	—			
3.53	668	10.3	0.76	—	—			
4.00	632	8.0	0.49	—	—			
4.42	600	5.5		—	—			
5.00	559	1.9	0.61	—	—			
5.88	500	—3.1		—	—			**268**
6.00	493	—4.0	0.59	—	—			
7.00	434	(—9.9)	0.59	—	—			
7.62	400	(—13.7)		—	—			
8.00	380	—16.0	0.61	—	—			
9.00	333	—22.7	0.67	—	—			**302**
9.75	300	—28.0		—	—			
10.00	290	—29.8	0.71	—	—			
11.00	252	—37.2	0.74	—				
12.00	217	—43.9	0.67	—				**298**
12.53	200	—47.6		—				
13.00	186	—50.7	0.68	—				
14.00	160	—56.0	0.53	—				
14.27	153	—57.3	0.48	—				**396**
		13.5 05.9						
		18°19′ с. ш., 88°11′ в. д.						
		5/5 Frcu						
0.01	1004	29.6		80	20.8	245	10	
0.04	1000	29.4		80	20.7			
0.20	982	28.0		78	19.1			
0.50	950	25.0		72	15.2			
0.54	945	24.6	0.94	72	15.1			
0.97	900	24.6		60	13.2			
1.00	897	24.6	0.00	59	13.1			
1.47	850	24.6	0.00	48	11.1			
1.50	847	24.3		47	11.0			
1.99	800	21.0		39	7.8			
2.00	799	20.9	0.70	38	7.8			
2.94	715	12.6	0.88	38	4.8			
3.00	710	12.4		38	4.8			**291**
3.12	700	12.0		38	4.7			
3.68	654	9.1	0.47	38	4.3			
4.00	629	6.6	0.78	38	3.8			
4.39	600	3.5		38	3.1			
4.80	570	0.6	0.75	38	2.7			
5.00	556	—0.5		38	2.5			
5.83	500	—4.4		38	2.1			
6.00	490	—5.4	0.50	38	2.0			**293**
7.00	431	—10.4	0.50	38	1.5			
7.57	400	—13.7		38	1.2			
8.00	377	—16.2	0.58	38	1.0			
9.00	329	—22.5	0.63	38	0.6			**345**
9.70	300	—27.3		38	0.4			
10.00	288	—29.8	0.73	38	0.3			
11.00	249	—38.6	0.88	38				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
12.00	215	—49.0	1.04	38				
12.45	200	—52.8		38				
13.00	183	—58.3	0.93	38				
13.96	157	—66.5	0.85	38				474
		13.5		**17.8**				
		18°56′ с. ш., 88°17′ в. д.						
		7/1 Ci, Cu						
0.01	1002	28.8		86	21.4	220	10	
0.03	1000	28.6		87	21.3			
0.20	980	27.4		92	21.2			
0.34	965	26.5		95	21.8			
0.45	954	25.5	0.75	90	19.8			
0.50	948	25.9		85	18.7			
0.95	900	28.4		60	16.2			
1.00	895	28.6	—0.56	56	15.1			
1.44	850	25.8		39	9.4			
1.50	844	25.4	0.64	39	9.4			
1.62	833	24.7	0.58	39	8.8			
1.97	800	21.5		39	7.8			
2.00	797	21.4	0.87	39	7.7			
3.00	709	14.3	0.71	39	5.6			
3.10	700	13.7		39	5.5			316
4.00	628	5.9		39	3.7			
4.05	622	5.4	0.85	39	3.7			
4.37	600	3.5		39	3.2			
5.00	554	—0.1	0.58	39	2.6			
5.81	500	—4.2		39	2.2			
6.00	488	—5.2	0.51	39	2.0			300
7.00	430	—11.2	0.60	39	1.4			
7.54	400	—14.4		39	1.2			
8.00	376	—17.1	0.59	39	1.0			
9.00	329	—23.8	0.67	39	0.6			
9.67	300	—29.0		39	0.3			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
10.00	286	—31.4	0.76	39				375
11.00	248	—39.1	0.77	39				
12.00	213	—49.2	1.01	39				
12.42	200	—53.6		39				
13.00	183	—59.7	1.05	39				
13.90	159	—68.2	0.94	39				327
		14.5		**05.9**				
		19°58′ с. ш., 88°09′ в. д.						
		2/0 Ci						
0.01	1003	29.8		83	21.6	220	10	
0.04	1000	29.7		83	21.5			
0.20	983	28.8		81	20.2			
0.50	949	27.2		78	18.7			
0.61	937	26.4	0.57	69	15.9			
0.88	909	30.6	—1.56	41	12.7			
0.97	900	30.1		35	10.9			
1.00	897	30.0		35	10.9			
1.20	877	28.7		28	7.8			
1.47	850	27.0		28	7.4			
1.50	847	26.8	0.61	28	7.3			
2.00	800	23.5	0.66	28	6.2			
3.00	711	15.8	0.77	28	4.5			304
3.14	700	14.7		29	4.4			
4.00	631	8.3	0.75	35	4.0			
4.41	600	4.6		39	3.5			
4.76	574	1.2	0.93	44	3.4			
5.00	557	0.1	0.45	47	3.2			
5.86	500	—2.2	0.27	43	2.8			260
6.00	492	—3.0		42	2.6			
7.00	433	—9.7	0.66	37	1.5			
7.60	400	—14.0		35	1.1			
8.00	380	—16.5	0.68	34	0.9			
9.00	333	—22.0	0.55	32	0.6			298

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
9.73	300	—26.9		30	0.4			
10.00	289	—28.7	0.67	30				
11.00	251	—35.7	0.70	28				
12.00	217	—44.7	0.90	27				
12.53	200	—48.2		26				**395**
13.00	186	—51.3	0.66	26				
14.00	160	—58.7	0.74	25				
14.41	149	—61.7	0.73	25				
15.00	135	—63.6	0.32	24				
16.00	115	—66.2		23				
16.18	112	—66.8	0.27	22				
16.84	100	—70.2		22				
17.00	98	—72.0		—				
17.19	95	—71.9	0.50	—				**414**

14.5 17.8
20°53′ с. ш., 88°02′ в. д.
10/0 As, Ac

0.01	1002	28.6		92	23.0	220	10	
0.02	1000	28.7		—	—			
0.20	981	29.6		—	—			
0.23	977	29.8	—0.55	—	—			
0.50	948	29.8	0.00	—	—			
0.95	900	29.8		—	—			
1.00	895	29.8	0.00	—	—			
1.22	874	29.8	0.00	—	—			
1.46	850	28.9		—	—			
1.50	846	28.3	0.54	—	—			
1.99	800	24.5		—	—			
2.00	799	24.4	0.78	—	—			
3.00	711	15.5	0.89	—	—			**303**
3.13	700	14.4		—	—			
4.00	631	6.5	0.90	—	—			
4.41	600	3.3		—	—			
4.54	590	2.5	0.74	—	—			
5.00	557	0.3	0.48	—	—			
5.87	500	—4.2		—	—			
6.00	492	—4.5	0.48	—	—			**297**
7.00	432	—10.0	0.55	—	—			
7.58	400	—13.7		—	—			
8.00	379	—16.3	0.63	—	—			
9.00	332	—22.1	0.58	—	—			
9.73	300	—26.4		—	—			**378**
10.00	289	—28.6	0.65	—	—			
11.00	251	—35.2	0.66	—				
12.00	216	—45.0	0.98	—				
12.50	200	—48.0		—				
13.00	186	—51.1	0.61	—				**344**
14.00	159	—57.1	0.60	—				
15.00	136	—63.0	0.59	—				
15.44	127	—65.3	0.52	—				**330**

17.5 06.4
18°08′ с. ш., 86°53′ в. д.
2/2 Cu

0.01	1005	31.0		76	21.3	235	9	
0.05	1000	30.4		76	20.9			
0.20	984	28.5		76	19.0			
0.50	951	25.0		76	15.7			
0.57	943	24.6	1.14	76	15.5			
0.98	900	24.6		70	14.8			
1.00	898	24.6	0.00	70	14.8			
1.36	862	24.6	0.00	54	11.6			
1.48	850	24.4		50	11.4			
1.50	848	24.3		49	11.4			
2.00	800	23.1		36	8.0			
2.04	796	22.9	0.25	35	8.0			
3.00	712	15.2	0.80	34	5.2			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.14	700	13.6		34	5.1			**340**
4.00	632	6.3	0.89	32	3.1			
4.37	604	3.1	0.87	32	2.5			
4.42	600	2.9		32	2.5			
4.91	565	1.4	0.32	31	2.3			
5.00	558	1.4		31	2.3			
5.25	541	1.4	0.00	30	2.3			
5.87	500	—3.5	0.79	29	1.7			
6.00	492	—4.1		29	1.6			**294**
6.80	444	—8.4	0.53	28	1.3			
7.00	433	—9.8		25	1.0			
7.42	410	—13.4	0.81	18	0.6			
7.61	400	—14.0		18	0.6			
8.00	380	—15.4	0.34	18	0.5			
9.00	333	—20.4	0.50	18	0.4			
9.75	300	—26.5		18	0.2			**335**
10.00	290	—28.7	0.83	18	0.2			
11.00	252	—37.5	0.88	18				
12.00	217	—45.1	0.76	—				
12.53	200	—48.6		—				
13.00	186	—52.2	0.71	—				
14.00	160	—58.6	0.64	—				**404**
15.00	135	—64.7	0.61	—				
15.74	120	—69.4	0.64	—				**408**

18.5 05.9
13°07′ с. ш., 84°59′ в. д.
10/1 Ci, Ac, Cu

0.01	1004	32.8		64	19.8	184	5
0.04	1000	32.6		64	19.7		
0.20	982	29.8		68	17.6		
0.30	972	27.8	1.72	70	16.8		
0.50	950	26.5		75	17.4		
0.97	900	23.4		78	16.4		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.00	897	23.3	0.64	77	16.4			
1.47	850	21.0		70	13.0			
1.50	847	20.9	0.48	69	13.0			
1.99	800	18.3		62	10.2			
2.00	799	18.2	0.54	62	10.2			
3.00	710	12.4	0.58	52	6.6			**294**
3.12	700	11.7		51	6.4			
4.00	628	5.9	0.65	43	4.1			
4.38	600	2.8		43	3.3			
5.00	555	—2.0	0.79	43	2.6			
5.82	500	—8.8		43	1.7			**251**
6.00	489	—10.3	0.83	43	1.5			
7.00	428	—18.1	0.78	43	0.8			
7.51	400	—22.1		43	0.6			
7.91	379	—25.1	0.77	43	0.5			
8.00	374	—26.3		43	0.4			**256**
9.00	324	—37.0	1.09	43				
9.53	300	—42.9		43				
9.75	290	—45.7	1.16	43				**288**

19.5 06.0
08°52′ с. ш., 82°02′ в. д.
10/3 Ci, Cu

0.01	1005	31.1		70	19.9	265	4
0.06	1000	30.8		72	20.2		
0.20	984	29.6		75	20.2		
0.50	951	27.1	0.82	83	20.4		
0.90	908	24.0		92	19.5		
0.98	900	23.4		91	18.4		
1.00	898	23.3		91	18.2		
1.14	883	22.5	0.72	88	17.5		
1.47	850	21.4		75	14.1		
1.50	847	21.3	0.33	75	14.0		
1.60	837	21.0		70	13.0		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.99	800	18.9		70	12.0			
2.00	799	18.9	0.48	70	12.0			
3.00	710	14.7	0.42	70	10.4			**290**
3.12	700	14.2		70	10.2			
4.00	630	10.5	0.42	70	8.8			
4.32	606	8.7	0.56	70	8.1			
4.41	600	7.7		70	7.7			
5.00	558	3.3	0.79	70	6.0			
5.88	500	—1.8		70	4.5			**264**
6.00	493	—2.4	0.57	70	4.5			
6.50	463	—4.4		70	4.3			
7.00	434	—6.6	0.42	64	3.2			
7.62	400	—9.8		57	2.4			
8.00	381	—11.9	0.53	54	2.0			**279**
9.00	334	—17.0	0.51	48	1.3			
9.80	300	—22.6		44	0.8			
10.00	292	—24.0	0.70	43	0.6			
11.00	254	—32.7	0.87	40				**281**
12.00	219	—43.6	1.09	38				
12.59	200	—49.7		37				
13.00	188	—54.4	1.08	36				
14.00	161	—61.4	0.70	35				
14.54	148	—65.9	0.83	34				**321**

20.5 06.3
06°16′ с. ш., 81°33′ в. д.
10/3 Ci, Cu

0.01	1005	29.2		78	19.7	240	6
0.05	1000	29.0		78	19.6		
0.20	984	28.5		78	19.4		
0.50	951	27.1	0.43	78	18.8		
0.99	900	(24.7)		78	17.2		
1.00	899	(24.6)	0.50	78	17.1		
1.48	850	(22.2)		78	15.5		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.50	848	(22.1)	0.50	78	15.4			
2.00	800	(20.0)	0.42	78	14.3			
3.00	711	14.4	0.56	78	11.3			
3.13	700	13.6		78	11.1			**333**
4.00	630	6.9	0.75	78	7.8			
4.40	600	3.8		72	6.1			
4.80	571	1.0	0.74	60	4.4			
5.00	557	0.3		59	4.1			
5.71	509	—2.3	0.36	53	3.2			
5.85	500	—3.3		52	3.1			
6.00	491	—4.5	0.76	51	2.8			
7.00	431	—9.3	0.48	45	2.0			**318**
7.58	400	—12.4		43	1.6			
8.00	379	—14.6	0.53	41	1.3			
9.00	331	—20.7	0.61	40	0.9			
9.72	300	—25.5		40	0.6			
10.00	289	—27.8	0.71	—				
11.00	251	—35.5	0.77	—				**446**
12.00	216	—41.6	0.61	—				
12.52	200	—46.0		—				
13.00	186	—50.7	0.91	—				
14.00	160	—62.2	1.15	—				
14.78	141	—69.5	0.94	—				**389**

26.5 06.1
07°22′ с. ш., 73°07′ в. д.
9/4 Cu, Ci, Cs

0.01	1004	29.9		74	20.0	305	6
0.04	1000	29.5		74	19.2		
0.20	983	28.0		72	17.3		
0.50	950	25.1		66	14.2		
0.62	936	24.2	0.93	65	13.0		
0.80	918	24.2	0.00	64	13.0		
0.97	900	22.8		64	12.4		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.00	897	22.5		64	12.2			
1.41	855	19.1	0.84	64	10.3			
1.46	850	18.9		64	10.3			
1.50	846	18.6		64	10.3			
1.98	800	16.4		64	9.3			
2.00	798	16.3	0.47	64	9.3			
3.00	709	11.4	0.49	64	7.7			**304**
3.11	700	10.9		64	7.6			
4.00	627	7.0	0.44	64	6.4			
4.36	600	5.2		63	6.0			
5.00	554	1.4	0.56	56	4.4			
5.82	500	—3.8		49	3.0			**263**
6.00	489	—5.0	0.64	48	2.6			
7.00	430	—10.8	0.58	47	1.8			
7.55	400	—14.0		47	1.5			
8.00	378	—16.6	0.58	47	1.2			
9.00	330	—23.6	0.70	47	0.7			**299**
9.69	300	—28.6		47	0.4			
10.00	287	—31.0	0.74	47				
11.00	249	—38.6	0.76	47				
11.34	236	—41.2	0.76	47				
12.00	216	—48.0	1.03	47				**318**
12.48	200	—55.7		47				
12.51	199	—56.4	1.64	47				
13.00	184	—57.4	0.20	47				
13.39	173	—58.1	0.18	47				
13.80	163	—61.4	0.80	47				**234**

27.5 06.1
07°39 с. ш., 68°16′ в. д.
9/2 Ci, Ac, Frcu

0.01	1004	29.6		69	18.0	310	6	
0.05	1000	29.5		70	18.2			
0.20	983	28.8		76	19.4			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.29	973	28.6	0.36	79	19.3			
0.50	950	26.7	0.91	84	19.3			
0.71	928	24.7		85	18.3			
0.80	919	23.7	1.00	85	17.3			
0.97	900	22.9		84	16.4			
1.00	897	22.8		84	16.2			
1.47	850	20.5		62	11.2			
1.50	847	20.4	0.47	62	11.0			
1.80	818	18.6		82	13.8			
1.99	800	17.5		81	12.7			
2.00	799	17.4	0.60	81	12.6			
3.00	710	12.3	0.51	46	5.8			
3.11	700	11.7		33	4.1			
3.27	687	10.9		28	3.3			**343**
4.00	628	6.8	0.55	66	6.6			
4.37	600	5.0		72	6.6			
5.00	555	1.3	0.55	81	6.1			
5.19	542	0.2		82	5.8			
5.83	500	—2.8		70	4.4			
6.00	489	—3.4	0.47	65	4.0			
7.00	430	—7.8	0.44	59	3.0			**346**
7.42	408	—10.4		43	1.8			
7.56	400	—11.1		43	1.7			
8.00	378	—14.1	0.63	43	1.4			
9.00	330	—19.7	0.56	43	1.0			
9.72	300	—24.7		43	0.6			
10.00	288	—26.4	0.67	43	0.4			
11.00	251	—33.2	0.68	43				**415**
12.00	217	—39.2	0.60	43				
12.57	200	—43.3		43				
13.00	189	—46.2	0.70	43				
14.00	161	—53.2	0.70	43				
15.00	138	—59.7	0.65	43				**412**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
15.88	120	—65.8	0.69	—				**410**
		28.5 06.3						
		07°45′ с. ш., 63°22′ в. д.						
		7/5 Cu, Frcu, Ci						
0.01	1007	30.2		63	17.0	265	6	
0.08	1000	28.6		65	16.1			
0.20	986	27.1		68	16.1			
0.50	953	24.7	1.12	76	15.5			
0.99	900	21.2		84	14.9			
1.00	899	21.1	0.72	84	14.8			
1.48	850	18.3		84	13.3			
1.50	848	18.1	0.60	84	13.2			
2.00	800	15.5	0.52	84	11.6			
3.00	710	10.8	0.47	84	9.8			**295**
3.12	700	10.2		83	9.4			
4.00	629	5.6	0.52	81	7.6			
4.39	600	3.7		80	6.7			
5.00	556	1.0	0.46	78	6.0			
5.84	500	—3.7		76	4.4			
6.00	490	—4.6	0.56	75	4.2			**281**
7.00	431	—10.3	0.57	73	2.9			
7.57	400	—13.6		72	2.4			
8.00	378	—16.0	0.57	71	2.1			
8.64	347	—19.4	0.53	70	1.7			
9.00	331	(—22.6)	0.89	69	1.1			**345**
9.71	300	—28.5		67	0.6			
10.00	288	—30.2	0.76	67				
11.00	250	—35.7	0.55	66				
12.00	216	—43.2	0.75	64				
12.52	200	—47.2		63				
13.00	186	—50.8	0.76	63				**379**
14.00	160	—58.1	0.73	—				
14.72	144	—60.9	0.39	—				**382**

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		29.5 06.0						
		08°00′ с. ш., 58°14′ в. д.						
		6/5 Cu, Ci						
0.01	1006	29.8		69	18.0	270	7	
0.06	1000	29.5		70	18.4			
0.20	984	28.5		71	17.7			
0.50	952	25.4	0.90	76	17.7			
0.98	900	21.5		80	14.4			
1.00	898	21.4	0.80	80	14.4			
1.47	850	18.6		83	13.3			
1.50	847	18.4	0.60	84	13.2			
1.98	800	15.2		84	11.8			
2.00	798	15.0	0.68	83	11.7			
2.80	726	10.7	0.54	68	7.5			
3.00	709	10.4		63	6.8			
3.10	700	10.2		61	6.7			**312**
3.53	665	9.1	0.22	53	6.0			
4.00	628	7.0	0.45	48	4.8			
4.37	600	5.3		44	4.2			
5.00	555	1.6	0.54	44	3.5			
5.83	500	—2.9		44	2.8			
6.00	489	—3.9	0.55	44	2.7			**321**
7.00	431	—10.5	0.66	44	1.7			
7.56	400	—14.5		44	1.3			
8.00	378	—17.8	0.73	44	1.0			
9.00	330	—24.5	0.67	44	0.6			
9.69	300	—28.5		44	0.4			
10.00	287	—30.3	0.58	44				
11.00	249	—38.0	0.77	44				**431**
11.26	240	—41.4	1.31	44				
12.00	215	—42.2	0.11	44				
12.50	200	—43.0		44				
12.58	198	—43.1	0.16	44				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
13.00	186	—46.9	0.91	44				
13.43	174	—51.6	1.09	44				
13.78	165	—53.3	0.49	44				341
		30.5 05.9						
		09°29′ с. ш., 53°27′ в. д.						
		4/4 Cu, Frcu						
0.01	1006	28.2		81	19.6	240	9	
0.06	1000	27.9		81	19.4			
0.20	985	27.3		80	17.8			
0.50	952	25.4	0.57	78	16.8			
0.99	900	22.0		76	14.0			
1.00	899	21.9	0.70	76	13.8			
1.18	880	20.9		74	13.0			
1.48	850	19.3		78	12.6			
1.50	848	19.2	0.54	78	12.5			
2.00	800	16.3	0.58	86	12.5			
2.75	732	12.1		96	11.6			
3.00	710	10.7		83	9.5			
3.12	700	10.2		76	8.5			
3.15	698	10.0	0.55	75	8.3			334
4.00	629	8.4		44	4.8			
4.09	623	8.3	0.18	43	4.7			
4.39	600	6.8		37	3.9			
5.00	556	3.6	0.52	35	3.2			
5.85	500	—0.7		32	2.3			
6.00	491	—1.5	0.51	32	2.2			
7.00	433	—7.7	0.62	29	1.4			339
7.60	400	—10.6		28	1.2			
8.00	380	—12.6	0.49	27	1.0			
9.00	333	—19.2	0.66	25	0.6			
9.76	300	—24.0		24	0.4			
10.00	290	—25.3	0.61	24	0.3			
11.00	253	—30.0	0.47	22	0.2			401

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
12.00	218	—36.2	0.62	21				
12.61	200	—41.0		—				
13.00	189	—44.1	0.79	—				
14.00	162	—50.9	0.68	—				
15.00	140	—56.9	0.60	—				432
16.00	119	—61.3		—				
16.16	114	—61.9	0.43	—				353
		31.5 07.1						
		12°06′ с. ш., 49°42′ в. д.						
		0/0						
0.01	1003	30.6		73	20.4	320	2	
0.05	1000	29.3		72	17.6			
0.20	983	28.1		71	17.4			
0.23	980	27.8	1.27	71	17.1			
0.50	950	27.8		62	14.9			
0.60	939	27.8	0.00	57	14.2			
0.97	900	25.7		56	13.3			
1.00	897	25.1	0.68	56	12.6			
1.47	850	21.1		55	10.1			
1.50	847	21.0	0.82	55	10.1			
1.99	800	18.3		53	8.7			
2.00	799	18.1	0.58	53	8.7			
2.50	753	16.1	0.40	52	8.0			
3.00	710	12.5	0.72	51	6.4			
3.12	700	11.6		50	6.1			317
3.56	668	7.8	0.84	49	4.9			
4.00	629	6.4		48	4.7			
4.04	625	6.2	0.33	48	4.6			
4.38	600	3.8		47	4.1			
5.00	556	—0.5	0.70	44	2.9			
5.84	500	—3.8		41	2.4			
6.00	490	—5.0	0.45	40	2.2			327
7.00	431	—9.9	0.49	36	1.5			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
7.58	400	—13.4		33	1.1			
8.00	379	—15.5	0.56	33	1.0			
8.27	366	—17.1	0.59	33	0.9			
9.00	331	—23.6	0.89	33	0.5			
9.69	300	—28.9		33	0.3			
10.00	288	—31.2	0.76	33				**371**
11.00	249	—37.3	0.61	33				
12.00	215	—45.8	0.85	—				
12.48	200	—49.0		—				
13.00	186	—52.4	0.66	—				
13.21	181	—53.7	0.62	—				**374**

1.6 06.4
12°13′ с. ш., 44°28′ в. д.
3/2 Cu, Ac, Ci

0.01	1002	30.6		78	21.0	275	4	
0.03	1000	30.6		78	21.0			
0.20	981	29.8		76	19.8			
0.35	964	29.0	0.47	75	19.5			
0.50	948	28.8		69	17.9			
0.96	900	27.9		54	14.0			
1.00	896	27.8		52	14.0			
1.15	880	27.5	0.19	48	12.5			
1.46	850	25.6		45	11.3			
1.50	846	25.4	0.60	45	11.3			
1.99	800	21.9		42	8.4			
2.00	799	21.8	0.72	42	8.4			
3.00	710	14.4	0.74	42	6.3			
3.12	700	13.6		42	5.9			**313**
4.00	630	5.7	0.87	42	4.0			
4.40	600	2.1		42	3.2			
4.62	584	0.0	0.92	42	2.8			
5.00	556	—1.1	0.29	42	2.7			
5.84	500	—3.2		42	2.6			
5.92	495	—3.4	0.25	42	2.5			
6.00	490	—3.8		42	2.4			**300**
7.00	432	—10.6	0.67	32	1.3			
7.58	400	—14.3		29	0.9			
8.00	378	—17.0	0.64	28	0.7			
9.00	333	—24.8	0.78	24	0.3			
9.69	300	—30.1		24				**344**
10.00	287	—32.5	0.77	24				
11.00	250	—39.9	0.74	24				
12.00	215	—47.7	0.78	24				
12.45	200	—51.4		24				
13.00	184	—56.0	0.83	24				**340**
13.78	162	—62.4	0.82	24				**342**

2.6 05.9
16°02′ с. ш., 41°14′ в. д.
7/0 Ci, Ac

0.01	1002	29.4		86	22.1		0	
0.02	1000	29.3		85	21.6			
0.20	980	28.0	0.74	65	15.9			
0.50	947	30.7		25	7.5			
0.87	909	31.1	—0.46	21	6.6			
0.95	900	30.6		21	6.5			
1.00	895	30.4		20	6.1			
1.46	850	27.1		17	4.4			
1.50	846	26.9	0.67	17	4.4			
1.98	800	23.2		14	3.2			
2.00	799	23.1	0.76	14	3.1			
2.56	748	18.3		11	1.9			
3.00	710	15.1	0.80	18	2.7			**294**
3.12	700	14.1		20	2.9			
4.00	630	6.4	0.87	41	3.9			
4.40	600	3.1		51	4.1			
4.54	589	1.5		55	4.0			
5.00	556	—2.1		47	2.8			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ", т/х „КООПЕРАЦИЯ"

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.12	548	—2.7	0.81	45	2.6			
5.65	512	—2.7	0.00	36	2.2			
5.83	500	—3.7		35	2.0			
6.00	490	—4.5	0.51	34	1.9			**316**
7.00	431	—10.3	0.58	28	1.1			
7.56	400	—13.0		24	0.8			
8.00	378	—14.7	0.44	23	0.7			
8.92	334	—19.1	0.48	21	0.5			
9.00	331	—19.7		21	0.5			
9.71	300	—26.3		20	0.2			**348**
10.00	288	—28.6	0.88	20	0.2			
11.00	250	—36.8	0.82	19				
12.00	216	—45.5	0.87	16				
12.45	201	—48.8	0.73	16				
12.50	200	—48.9		16				
13.00	185	—51.1	0.42	16				
13.24	179	—52.1	0.42	16				
14.00	159	—57.6	0.72	15				**398**
15.00	134	—63.9	0.63	—				
16.00	114	—68.8	0.49	—				
16.84	100	—71.9	0.37	—				**285**
17.00	97	—71.9		—				
18.00	83	—71.9	0.00	—				
19.00	69	—71.9	0.00	—				
19.48	63	—71.9	0.00	—				**253**

3.6 05.8
20°16′ с. ш., 38°10′ в. д.
2/0 Ac

0.01	1002	29.8		74	19.0	335	6
0.03	1000	29.4		73	18.6		
0.19	983	28.1	0.94	68	16.8		
0.20	982	28.3		67	16.6		
0.50	949	33.8		28	9.8		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.55	**944**	34.1	—1.67	28	9.9			
0.98	900	32.1	0.47	28	9.5			
1.00	898	31.9		28	9.5			
1.48	850	27.8		28	7.7			
1.50	848	27.7	0.85	28	7.7			
2.00	802	23.7	0.80	28	6.7			
2.02	800	23.6		28	6.7			
3.00	713	15.5	0.82	28	4.4			**301**
3.16	700	14.3		28	4.1			
4.00	633	6.9	0.86	28	2.8			
4.43	600	3.5		28	2.4			
5.00	559	—1.1	0.80	40	2.5			
5.48	526	—4.8	0.77	46	2.3			
5.88	500	—4.8		35	1.9			
6.00	493	—4.8		35	1.9			**304**
6.16	483	—4.8	0.00	34	1.9			
7.00	434	—9.2	0.52	30	1.4			
7.62	400	—12.3		28	1.1			
7.77	392	—13.2	0.52	28	1.0			
8.00	380	—15.0	0.78	28	0.9			
9.00	333	—23.4	0.84	28	0.4			**280**
9.75	300	—29.1		28	0.3			
10.00	290	—30.6	0.72	28				
11.00	251	—37.8	0.72	28				
12.00	216	—46.0	0.82	28				**270**
12.51	200	—50.3		—				
13.00	186	—54.3	0.83	—				
14.00	159	—61.1	0.68	—				
14.54	147	—63.9	0.52	—				**267**

т/х „КООПЕРАЦИЯ"
1956 год
3.12 17.5
41°04′ с. ш., 11°10′ з. д.
0/0 Cu

0.00	1036	12.2		67	5.9		**0**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.20	1012	10.9		60	4.8			
0.30	1000	10.2		57	4.4			
0.50	976	9.0		50	3.8			
0.69	954	7.7	0.65	43	3.0			
0.86	934	10.1	—1.41	39	3.2			
1.00	920	10.4		37	3.1			
1.18	900	10.8		36	3.2			
1.26	891	10.9	—0.20	36	3.3			
1.50	866	10.4	0.21	36	3.3			
1.65	850	10.0		35	3.2			
2.00	814	9.1	0.26	35	3.2			
2.15	800	8.7		34	3.1			
2.22	793	8.5	0.27	34	3.0			
3.00	720	2.1	0.82	32	2.0			**293**
3.23	700	0.8		32	1.8			
4.00	635	—5.2	0.73	30	1.2			
4.42	600	—9.0		29	1.0			
4.50	594	—9.7	0.90	29	1.0			**290**

4.12 05.0
38°00′ с. ш., 13°38′ з. д.
10/10 Sc, Frst

0.00	1036	13.3		67	6.4	270	3	
0.20	1012	11.8		62	5.3			
0.30	1000	11.1		60	5.0			
0.50	976	9.6	0.74	55	4.2			
0.83	938	7.0	079	48	3.3			
1.00	919	7.6		46	3.4			
1.17	900	9.1		40	3.0			
1.21	896	9.5	—0.66	40	3.3			
1.50	865	10.0		35	3.1			
1.64	850	10.2		34	3.1			
1.70	844	10.3	—0.16	34	3.2			
2.00	815	9.3	0.33	32	2.9			
2.16	800	8.8		32	2.9			
2.87	732	6.1	0.37	28	2.3			
3.00	720	5.4		27	2.2			
3.22	700	3.8		26	1.9			**328**
4.00	635	—2.4	0.75	22	1.1			
4.44	600	—5.8		19	0.8			
5.00	558	—10.2	0.78	17	0.5			
5.84	500	—16.0		13	0.3			
6.00	490	—17.3	0.71	13	0.3			
7.00	428	—25.1	0.78	—				**371**
7.48	400	—29.1		—				
8.00	372	—33.4	0.83	—				
9.00	322	—41.1	0.77	—				
9.47	300	—44.6		—				
10.00	277	—48.8	0.77	—				
11.00	237	—56.5	0.77	—				
11.49	219	—59.4	0.59	—				**436**

4.12 17.1
38°00′ с. ш., 13°38′ з. д.
10/10 Sc, Frst

0.00	1033	14.3		64	6.4	315	3	
0.20	1008	12.3		66	5.9			
0.26	1000	11.5		68	5.8			
0.50	972	9.2	1.02	72	5.5			
1.00	917	4.4	0.96	82	4.8			
1.08	908	9.6	—6.50	68	5.6			
1.16	900	10.2		67	5.8			
1.50	864	11.2	—0.38	59	5.1			
1.63	850	11.4		56	5.6			
2.00	813	12.0	—0.16	46	5.1			
2.13	800	11.5		43	4.6			
3.00	720	5.4	0.66	34	2.7			**298**
3.23	700	3.6		34	2.4			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

т/х „КООПЕРАЦИЯ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.00	635	—2.0	0.74	31	1.6			
4.45	600	—5.6		30	1.3			
5.00	559	—10.2	0.82	28	0.9			
5.84	500	—16.4		28	0.6			
6.00	490	—17.6	0.74	28	0.5			334
7.00	428	—24.0	0.64	28	0.3			
7.48	400	—27.9		28	0.2			
8.00	372	—31.8	0.78	28				
9.00	323	—40.3	0.85	28				
9.49	300	—44.4		28				
10.00	278	—48.8		28				
10.09	274	—49.9	0.88	—				406
11.00	238	—54.7	0.53	—				
11.95	205	—56.8	0.22	—				
12.00	203	—56.8		—				
12.11	200	—56.9		—				
13.00	174	—57.2	0.04	—				
13.93	150	—57.6		—				
14.00	148	—57.7	0.05	—				
15.00	127	—59.0	0.13	—				422
16.00	108	—60.4	0.14	—				
16.48	100	—60.6		—				
17.00	92	—60.8	0.04	—				
18.00	78	—61.2	0.04	—				306
18.67	70	—61.4		—				
19.00	66	—61.6	0.04	—				
20.00	56	—62.0	0.04	—				
20.72	50	—62.3		—				
21.00	48	—62.4	0.04	—				
21.39	45	—62.6	0.05	—				340

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		36°32′ с. ш.,	5.12 7/7	14°44′ з. д.	05.3 Sc			
0.00	1032	14.0		68	6.7	135	4	
0.20	1009	12.3		70	6.3			
0.27	1000	11.7		70	6.0			
0.50	973	9.7	0.86	72	5.7			
1.00	916	5.9		100	6.4			
1.14	900	4.8		100	6.0			
1.20	894	4.4	0.76	100	6.0			
1.40	872	13.3	—4.45	77	8.5			
1.50	861	12.7		50	5.4			
1.61	850	12.0		43	4.4			
2.00	811	9.8	0.58	41	3.9			
2.11	800	9.4		40	3.7			
2.52	762	8.2	0.31	38	3.4			
3.00	718	5.0	0.67	36	2.8			295
3.20	700	3.7		35	2.5			
4.00	634	—1.6	0.66	31	1.7			
4.43	600	—5.3		29	1.3			
5.00	557	—9.9	0.83	29	1.0			
5.83	500	—16.6		29	0.6			
6.00	489	—17.9	0.80	29	0.6			329
7.00	427	—25.9	0.80	29	0.3			
7.46	400	—29.8		29	0.2			
8.00	372	—34.7	0.88	29				
9.00	320	—43.6	0.89	29				
9.43	300	—46.0		—				
10.00	275	—50.1	0.65	—				383
10.48	256	—53.6	0.73	—				
11.00	236	—55.4	0.35	—				
11.97	202	—58.5	0.32	—				
12.00	201	—58.5		—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
12.03	200	—58.5		—				
13.00	172	—58.5	0.00	—				
13.62	156	—58.5	0.00	—				444
		5.12		**18.0**				
		34°44′ с. ш., 16°07′ з. д.						
		10/10 Sc (120) 120						
0.00	1031	14.3		64	6.4	135	4	
0.20	1007	12.8		64	5.9			
0.26	1000	12.4		64	5.8			
0.50	972	10.7	0.72	64	5.3			
1.00	915	7.0	0.74	63	4.3			
1.14	900	6.1		63	4.2			
1.20	893	5.6		63	3.7			
1.42	870	4.3	0.64	63	3.8			
1.50	861	4.6		63	4.0			
1.60	850	5.0		63	4.2			
2.00	810	12.0	—1.33	48	5.3			
2.11	800	11.2		47	4.9			
3.00	717	4.7	0.73	39	3.0			
3.20	700	3.3		38	2.7			
4.00	633	—2.0	0.67	33	1.7			370
4.43	600	—4.9		33	1.5			
5.00	557	—9.8	0.78	32	1.1			
5.85	500	—15.8		31	0.7			
6.00	490	—17.0	0.72	31	0.6			
7.00	427	—24.5	0.75	30	0.3			331
7.48	400	—28.5		29	0.2			
8.00	372	—32.5	0.80	28				
9.00	322	—38.6	0.61	27				
9.49	300	—41.2		27				
10.00	278	—43.8	0.52	26				
10.73	249	—48.4	0.63	26				
11.00	239	—50.9	0.93	26				388
11.53	221	—56.7	1.09	26				
12.00	204	—58.8		26				
12.07	202	—59.1	0.44	26				
12.14	200	—58.8		26				
13.00	175	—54.2	—0.53	26				
13.28	167	—53.0	—0.43	26				
13.96	150	—55.5		26				
14.00	149	—57.0	0.56	26				
14.22	144	—58.2	0.55	26				
15.00	127	—56.4	—0.23	26				433
15.46	118	—55.0	—0.30	26				
16.00	109	—57.4		26				
16.12	107	—57.7	0.41	26				
16.58	100	—57.8		26				
17.00	94	—58.0	0.03	26				
18.00	80	—59.4	0.14	—				
18.42	75	—60.4	0.24	—				
18.80	70	—60.2		—				
19.00	68	—60.0	—0.07	—				379
20.00	58	—59.3	—0.07	—				
20.90	50	—58.9		—				
21.00	49	—58.8	—0.05	—				
21.69	44	—58.5	—0.04	—				
22.00	42	—59.1	0.19	—				
23.00	36	—61.4	0.23	—				384
24.00	31	—62.0	0.06	—				
24.14	30	—62.2		—				
25.00	26	—62.8	0.08	—				
25.27	25	—63.0		—				
26.00	22	—63.5	0.07	—				379

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

т/х „КООПЕРАЦИЯ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		6.12 18.4						
		30°09′ с. ш., 16°09′ з. д.						
		9/6 Cu, Cs						
0.00	1028	19.4		63	8.8	—	—	
0.20	1005	17.3		64	7.9			
0.24	1000	17.0		64	7.7			
0.50	970	14.7	0.94	66	7.1			
1.00	914	10.8	0.78	68	6.0			
1.13	900	10.1		69	5.8			
1.50	860	8.0	0.56	71	5.6			
1.59	850	7.5		72	5.5			
2.00	809	5.1	0.58	74	5.2			
2.09	800	4.5		74	5.0			
2.41	769	2.7	0.59	76	4.1			
3.00	716	2.7	0.00	79	5.2			
3.17	700	2.7		80	5.4			
3.40	681	2.7	0.00	81	5.7			
4.00	632	—0.2	0.48	80	4.8			**396**
4.41	600	—2.0		78	4.4			
5.00	557	—4.4	0.42	75	3.7			
5.25	540	—5.7	0.52	71	3.3			
5.81	503	—11.1	0.96	65	2.1			
5.86	500	—11.2		64	2.0			
6.00	491	—11.6		63	2.0			
6.34	469	—12.6	0.28	—	—			**363**
		7.12 05.3						
		28°05′ с. ш., 16°06′ з. д.						
		0/0						
0.00	1027	18.6		64	8.4	—	—	
0.20	1004	17.0		63	7.6			
0.23	1000	16.8		63	7.6			
0.50	969	14.4	0.84	62	6.6			
1.00	912	10.4		61	5.3			
1.09	903	9.7	0.80	60	5.0			
1.12	900	9.6		60	5.0			
1.50	859	8.4	0.32	58	4.6			
1.59	850	8.0		57	4.6			
2.00	808	6.8	0.32	49	3.8			
2.09	800	6.4		47	3.2			
3.00	715	2.0	0.48	40	2.5			
3.18	700	1.0		40	2.4			**353**
4.00	631	—4.2	0.62	40	1.8			
4.39	600	—6.5		40	1.6			
5.00	555	—9.8	0.56	40	1.3			
5.79	500	—15.9		40	0.9			
6.00	487	—17.3	0.75	40	0.8			
7.00	425	—25.1	0.78	40	0.4			
7.43	400	—28.0		40	0.3			**392**
8.00	369	—32.0	0.69	40				
9.00	320	—38.4	0.64	40				
9.44	300	—41.3		40				
10.00	276	—45.0	0.66	40				
10.53	255	—48.5	0.66	—				
11.00	237	—50.2	0.36	—				
12.00	204	—52.8	0.26	—				
12.13	200	—53.1		—				**492**
13.00	174	—55.0	0.22	—				
13.77	154	—57.0	0.26	—				**467**
		8.12 17.0						
		22°25′ с. ш., 17°23′ з. д.						
		0/0						
0.00	1020	18.8		65	8.8	090	4	
0.18	1000	18.8		58	7.9			
0.20	998	18.8		56	7.7			
0.50	963	18.8		45	6.3			
0.56	956	18.8	0.00	44	6.3			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.00	907	15.6	0.73	28	6.4			
1.07	900	15.2		25	3.0			
1.50	855	12.2		22	2.4			
1.52	853	12.1	0.67	21	2.4			
1.55	850	12.0		21	2.4			
2.00	805	10.3	0.38	23	2.3			
2.05	800	10.1		23	2.2			
3.00	713	3.6	0.67	39	2.7			
3.14	700	3.7		38	2.7			327
4.00	629	—2.4	0.60	35	1.8			
4.36	600	—4.7		33	1.5			
5.00	553	—8.0	0.56	31	1.2			
5.78	500	—12.6		29	0.8			
6.00	486	—14.4	0.64	28	0.7			
7.00	425	—21.3	0.69	25	0.3			361
7.44	400	—24.3		25	0.3			
8.00	370	—28.2	0.69	25	0.2			
9.00	321	—35.9	0.77	25				
9.48	300	—39.8		25				
10.00	278	—44.2	0.83	25				
10.96	241	—51.1	0.72	25				
11.00	239	—51.1		25				434
12.00	205	—51.4	0.03	—				
12.17	200	—51.5		—				
12.55	189	—51.6	0.04	—				
13.00	176	—53.9	0.51	—				
13.48	164	—57.1	0.67	—				377

9.12 17.0
18°45′ с. ш., 17°35′ з. д.
9/0 Ac, Ci

0.00	1017	22.6		58	9.9	315	5	
0.15	1000	22.1		52	8.5			
0.20	994	22.0		50	8.3			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.50	960	21.1	0.30	36	5.8			
1.00	906	19.5	0.32	29	4.6			
1.05	900	19.0		29	4.4			
1.50	854	15.8		32	3.8			
1.54	850	15.2		32	4.1			
1.62	841	14.5	0.81	33	4.1			
2.00	804	12.5	0.53	34	3.9			
2.05	800	12.3		35	4.0			
2.51	756	9.4	0.61	36	3.5			
3.00	712	5.0	0.90	34	2.6			305
3.14	700	3.7		34	2.4			
3.80	645	—0.9	0.74	32	1.8			
4.00	629	—1.3		31	1.7			
4.38	600	—2.2		30	1.6			
5.00	555	—4.0		29	1.5			
5.11	547	—4.4	0.27	28	1.4			
5.81	500	—10.4		28	1.0			277
6.00	488	—11.9	0.84	28	0.9			
7.00	428	—18.7	0.68	28	0.6			
7.49	400	—21.7		28	0.4			
8.00	373	—25.7	0.70	28	0.3			
9.00	323	—33.8	0.81	28				330
9.51	300	—37.2		—				
9.89	284	—39.4	0.63	—				
10.00	280	—40.4		—				
11.00	241	—49.4	0.90	—				
12.00	206	—57.0	0.76	—				396
12.20	200	—57.4		—				
12.63	187	—58.6	0.25	—				
13.00	176	—60.9	0.62	—				
13.35	167	—62.6	0.49	—				
14.00	150	—62.8	0.03	—				
14.22	145	—62.9	0.05	—				323

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

т/х „КООПЕРАЦИЯ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
			10.12	17.1				
			13°46′ с. ш.,	17°34′ з. д.				
				10/0 Cs				
0.00	1012	26.8		44	9.8	090	3	
0.10	1000	26.6		44	9.7			
0.20	989	26.2		44	9.6			
0.50	956	25.6		43	9.4			
0.68	936	25.2	0.24	43	9.3			
1.00	903	23.4	0.56	43	8.6			
1.03	900	23.2		43	8.6			
1.50	852	20.5	0.58	43	7.7			
1.52	850	20.2		42	7.4			
2.00	804	18.0	0.50	42	6.8			
2.05	800	17.7		42	6.7			
3.00	715	11.1	0.69	41	4.8			
3.17	700	9.6		41	4.5			315
4.00	632	2.2		40	2.8			
4.03	630	1.9	0.89	40	2.8			
4.43	600	—0.1		39	2.5			
5.00	558	—1.0	0.30	39	2.5			
5.25	541	—1.7	0.28	38	2.3			
5.86	500	—6.3		38	1.8			
6.00	491	—7.2	0.73	38	1.7			300
7.00	431	—13.1	0.59	38	1.3			
7.56	400	—16.9		38	1.0			
8.00	378	—19.7	0.66	38	0.8			
9.00	330	—27.0	0.73	38	0.4			
9.67	300	—31.3		38				
10.00	286	—33.4	0.64	38				387
10.52	266	—36.4	0.58	38				
11.00	248	—40.5	0.85	38				
12.00	213	—49.5	0.90	—				
12.41	200	—53.4		—				
13.00	182	—58.6	0.91	—				
14.00	154	—68.5	0.99	—				
14.19	150	—70.2		—				
14.24	149	—70.5	0.83	—				439
			11.12	16.8				
			9°52′ с. ш.,	16°38′ з. д.				
				10/6 Sc, Ac				
0.00	1012	28.7		72	17.6	135	10	
0.11	1000	27.2		72	16.4			
0.20	989	25.8		71	15.3			
0.38	970	22.5	1.63	70	12.4			
0.50	957	21.9		70	11.9			
1.00	903	18.9	0.58	68	10.2			
1.03	900	18.7		67	10.1			
1.50	851	16.0	0.58	66	8.8			
1.51	850	15.9		66	8.8			
2.00	803	14.0	0.40	64	8.1			
2.03	800	13.8		64	7.9			
3.00	712	9.5	0.45	61	6.4			
3.13	700	8.8		61	6.2			
4.00	629	4.4	0.51	54	4.5			361
4.38	600	1.7		49	2.9			
5.00	556	—2.7	0.71	48	2.7			
5.82	500	—8.1		46	1.9			
6.00	489	—9.0	0.63	46	1.8			252
7.00	429	—16.8	0.78	44	1.1			
7.52	400	—20.5		43	0.7			
8.00	375	—24.4	0.76	43	0.5			
9.00	326	—30.8	0.64	41				
9.59	300	—34.6		41				
10.00	282	—37.4	0.66	41				
10.60	259	—41.4	0.67	41				
11.00	244	—47.0	1.40	41				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
12.00	209	—58.5	1.15	—				
12.28	200	—61.7		—				
12.98	179	—68.4	1.01	—				346
13.00	178	—68.5		—				
13.52	163	—70.3	0.35	—				
14.00	150	—74.6		—				
14.12	147	—75.7	0.90	—				
14.67	133	—77.8	0.38	—				425

12.12 17.8
6°31′ с. ш., 14°09′ з. д.
10/4 As, Sc, Ci

0.00	1012	26.8		77	16.9	135	15	
0.10	1000	25.6		76	15.9			
0.20	988	24.4		75	14.8			
0.40	966	22.0	1.20	72	12.3			
0.50	955	21.7		71	11.6			
1.00	901	20.6		66	11.1			
1.01	900	20.6		66	11.2			
1.12	889	20.4	0.22	64	10.9			
1.44	856	17.1	1.03	61	8.7			
1.50	850	16.7		60	8.5			
2.00	801	14.3	0.50	57	7.4			
2.01	800	14.1		57	7.4			
3.00	710	9.1	0.52	55	5.6			
3.12	700	8.4		55	5.5			308
4.00	629	3.6	0.55	59	4.7			
4.38	600	0.9		65	4.5			
4.70	576	—1.4	0.71	72	4.3			
5.00	555	—2.6	0.40	78	4.4			
5.83	500	—6.8		79	3.6			
6.00	490	—7.9	0.53	79	3.5			325
7.00	429	—13.8	0.59	79	2.4			
7.52	400	—17.7		79	1.9			
7.82	385	—19.9	0.74	79	1.6			
8.00	375	—20.6		79	1.5			
8.24	363	—21.5	0.38	79	1.3			
9.00	327	—27.7	0.82	75	0.8			
9.61	300	—32.6		72				
10.00	284	—35.2	0.75	70				367
11.00	245	—42.0	0.68	66				
12.00	212	—50.7	0.87	—				
12.38	200	—54.2		—				
13.00	181	—60.0	0.93	—				
14.00	154	—70.3		—				
14.12	150	—71.6		—				
14.19	148	—72.1	1.02	—				451
15.00	130	—73.3	0.15	—				
16.00	109	—74.3	0.10	—				
16.49	100	—74.7		—				
17.00	91	—75.0	0.07	—				
17.80	77	—75.4	0.05	—				401

13.12 17.1
3°22′ с. ш., 11°49′ з. д.
10/7 Sc (74) 74, Cb, Cs

0.00	1011	27.0		79	17.6	202	12	
0.10	1000	25.7		80	16.6			
0.20	989	24.4		83	16.4			
0.43	963	21.6	1.26	86	14.4			
0.50	955	21.0		88	14.2			
0.74	929	20.2		89	14.2			
1.00	901	18.2	0.60	89	13.0			
1.01	900	18.2		89	13.0			
1.50	850	15.5	0.54	89	11.6			
2.00	801	12.6		89	10.3			
2.01	800	12.5		89	10.2			
2.10	792	12.0	0.58	89	10.0			

279

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

т/х „КООПЕРАЦИЯ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.80	728	10.3	0.24	71	7.8			
3.00	710	9.2		61	6.2			
3.12	700	8.6		50	5.0			333
4.00	628	3.2	0.59	41	3.2			
4.36	600	1.0		41	2.8			
4.40	597	0.4	0.70	41	2.7			
5.00	554	—2.1	0.42	41	2.5			
5.81	500	—6.5		41	1.9			
6.00	488	—7.5	0.54	41	1.8			
6.31	469	—9.4	0.61	41	1.6			
6.68	447	—12.8	0.92	41	1.3			
7.00	428	—14.1	0.41	41	1.2			
7.51	400	—16.4		41	1.1			
8.00	375	—19.0	0.49	41	0.9			
8.30	360	—20.8	0.60	41	0.8			
9.00	327	—27.4	0.94	41	0.4			
9.61	300	—32.0		41				
10.00	283	—35.0	0.76	41				349
11.00	246	—42.8	0.78	—				
12.00	212	—50.9	0.81	—				
12.37	200	—54.6		—				
13.00	181	—60.3	0.94	—				
13.55	166	—65.5	0.95	—				346

14.12 17.5
0°05′ с. ш., 9°20′ з. д.
10/10 Sc, Frnb

0.00	1013	25.8		78	16.4	135	8	
0.12	1000	25.0		80	16.0			
0.20	991	24.6		82	15.8			
0.50	958	21.8	0.80	89	15.1			
0.74	931	19.5	0.96	95	14.5			
0.92	912	18.6		100	14.8			
1.00	903	18.2	0.50	100	14.6			
1.03	900	17.8		100	14.3			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.50	852	15.9	0.46	100	13.2			
1.52	850	15.8		100	13.1			
1.63	839	15.2		100	13.0			
2.00	803	12.7	0.64	95	11.1			
2.03	800	12.7		94	11.1			
2.52	755	12.7	0.00	89	10.8			
3.00	712	9.8	0.60	83	8.9			287
3.14	700	9.0		81	8.3			
3.62	660	6.1	0.60	75	6.7			
4.00	631	4.8	0.34	65	5.6			
4.39	600	2.8		42	3.3			
4.66	581	1.4		29	2.1			
5.00	557	—0.1		38	2.6			
5.16	544	—0.9	0.49	43	2.8			
5.84	500	—5.8		47	2.3			281
6.00	490	—7.0	0.73	46	2.1			
6.27	474	—9.1	0.78	45	1.8			
6.77	444	—10.9	0.36	43	1.6			
7.00	430	—12.4	0.65	42	1.4			
7.56	400	—15.8		39	1.1			
8.00	378	—18.7	0.63	38	0.9			267
9.00	329	—25.5	0.68	34	0.4			
9.66	300	—31.1		34				
10.00	286	—34.0	0.85	34				
11.00	248	—41.8	0.78	34				293
12.00	213	—49.6	0.78	34				
12.40	200	—53.4		34				
13.00	182	—58.4	0.88	34				
13.66	164	—64.8	0.97	34				
14.00	155	—67.0	0.65	34				
14.20	150	—68.3		34				
14.48	143	—70.0	0.62	34				316
15.00	132	—71.6	0.31	34				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 2

1956

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
16.00	111	—73.8	0.22	34				
16.60	100	—74.3		34				
17.00	94	—74.5	0.07	34				
18.00	79	—75.2	0.07	34				332
18.68	70	—75.6		34				
19.00	66	—75.8		34				
19.20	64	—76.0	0.07	34				
20.00	56	—72.0	—0.50	34				
20.64	50	—68.9		34				
21.00	47	—67.0	—0.50	—				342
21.38	44	—65.2	—0.47	—				
22.00	40	—66.4	0.19	—				
23.00	33	—68.4	0.20	—				
23.55	30	—69.5		—				
23.95	28	—70.3	0.20	—				338

16.12 17.3
6°22′ ю. ш., 4°45′ з. д.
10/10 Sc

0.00	1013	24.6		75	14.4	135	4	
0.11	1000	22.6		79	13.7			
0.20	990	20.6		83	12.9			
0.30	978	18.9	1.90	100	14.0			
0.50	956	17.1		100	12.8			
1.00	901	14.8	0.59	100	11.7			
1.01	900	14.7		100	11.7			
1.10	891	14.3		100	11.5			
1.40	860	13.2	0.40	88	9.7			
1.50	850	15.0		81	10.1			
1.54	846	15.5	—1.64	78	10.1			
2.00	800	16.2	—0.15	68	9.7			
3.00	710	9.4	0.68	64	6.7			280
3.12	700	8.6		64	6.4			
3.29	686	7.1	0.79	63	5.8			
3.89	638	5.4	0.28	60	5.3			
4.00	628	4.5		59	5.0			
4.36	600	1.8		55	4.0			
4.83	566	—1.2	0.70	51	3.2			
5.00	554	—1.8		51	3.1			
5.81	500	—5.4		51	2.6			283
6.00	488	—6.3	0.44	51	2.5			
7.00	429	—12.0	0.57	51	1.9			
7.52	400	—15.0		51	1.5			
8.00	375	—18.6	0.66	—	—			
9.00	327	—25.8	0.72	—	—			287
9.61	300	—30.1		—				
10.00	285	—33.0	0.72	—				
11.00	246	—41.3	0.83	—				
12.00	212	—50.3	0.90	—				308
12.36	200	—53.3		—				
13.00	181	—59.0	0.87	—				
13.76	161	—65.0	0.79	—				
14.00	155	—65.8	0.33	—				
14.18	150	—66.5		—				
14.74	136	—68.7	0.39	—				
15.00	130	—71.8		—				
15.18	126	—73.8	1.16	—				
15.69	115	—77.3	0.69	—				327

17.12 17.0
10°06′ ю. ш., 1°58′ з. д.
5/5 Cu, Sc

0.00	1015	21.5		78	12.3	142	7	
0.13	1000	20.0		79	11.5			
0.20	992	19.2		79	11.1			
0.50	958	15.4		84	9.8			
0.66	940	13.6	1.20	86	8.9			
1.00	903	15.1	—0.44	86	10.3			

281

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

т/х „КООПЕРАЦИЯ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.03	900	15.3		86	10.3			
1.26	876	16.3	—0.46	79	10.5			
1.50	851	15.5	0.33	71	9.2			
1.51	850	15.4		71	9.2			
2.00	802	13.7	0.36	64	7.0			
2.02	800	13.6		64	7.0			
3.00	710	7.8	0.59	58	5.4			261
3.12	700	7.1		57	5.1			
3.82	642	1.8	0.73	54	3.7			
4.00	628	1.0		53	3.5			
4.36	600	—0.6		52	3.2			
5.00	554	—3.6	0.46	51	2.7			214
5.80	500	—6.1		48	2.4			
6.00	488	—6.6		48	2.3			
6.18	477	—7.3	0.31	48	2.2			
6.88	435	—12.5	0.74	46	1.6			
7.00	428	—14.0		46	1.4			
7.28	412	—17.5	1.25	46	1.1			
7.50	400	—19.0		46	1.0			
8.00	374	—22.8	0.74	46	0.6			186
9.00	327	—29.8	0.70	46	0.4			
9.60	300	(—34.6)		—				
10.00	283	(—38.1)	0.83	—				197
11.00	244	—46.9	0.88	—				
12.00	209	—56.5	0.96	—				
12.22	202	—59.0	1.14	—				
12.28	200	—59.3		—				208
13.00	178	—64.0	0.64	—				
14.00	150	—71.1	0.71	—				
14.95	129	—79.8	0.92	—				187

18.12 17.0
13°14′ ю. ш., 0°26′ в. д.
8/8 Sc

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.00	1016	22.8		65	11.2	135	5	
0.14	1000	20.8		64	9.7			
0.20	992	19.9		64	9.5			
0.50	957	16.2	1.32	62	7.4			
1.00	903	12.0		51	5.0			
1.03	900	11.8		51	4.9			
1.11	892	11.1	0.84	49	4.6			
1.33	869	13.4	—1.04	39	4.3			
1.50	851	13.8		38	4.5			
1.51	850	13.8		37	4.4			
2.00	802	14.8	—0.21	37	4.9			
2.02	800	14.8		37	4.8			
2.42	764	15.6	—0.19	35	5.1			
3.00	712	11.4	0.72	33	4.0			
3.15	700	10.4		33	3.3			346
4.00	631	6.0	0.54	30	2.8			
4.41	600	4.2		29	2.5			
4.57	588	3.4	0.46	28	2.4			
5.00	558	0.0		26	1.8			
5.20	544	—1.5	0.78	25	1.6			
5.87	500	—3.9		23	1.3			
6.00	492	—4.4		22	1.2			
6.08	487	—4.9	0.39	22	1.2			
6.43	466	—8.1	0.91	21	0.9			303
6.89	439	—9.8	0.37	19	0.8			
7.00	432	—10.4		19	0.8			
7.47	406	—13.0	0.55	18	0.6			
7.59	400	—13.9		17	0.6			
8.00	379	—17.2	0.79	16	0.4			
9.00	331	—25.4	0.82	—	—			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 2

1956

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
9.70	300	—30.2		—				
10.00	288	—32.5	0.71	—				369
11.00	249	—40.2	0.77	—				
12.00	215	—47.9	0.77	—				
12.45	200	—52.0		—				
12.61	195	—53.8	0.97	—				
13.00	183	—56.1	0.59	—				
14.00	156	—62.3	0.62	—				429
14.27	150	—64.0		—				
15.00	133	—68.8	0.65	—				
15.76	117	—72.8	0.53	—				
16.00	112	—		—				
16.69	100	—		—				
17.00	95	—		—				
18.00	81	—		—				370
18.83	70	—		—				
19.00	68	—		—				
19.14	66	—75.2		—				
20.00	57	—69.4	—0.67	—				
20.26	55	—68.0	—0.54	—				
20.84	50	—67.5		—				
21.00	49	—67.3		—				
21.12	48	—67.2	—0.09	—				303
22.00	41	—64.2	—0.34	—				
23.00	35	—61.8	—0.25	—				
23.32	33	—61.2	—0.19	—				342

19.12 17.4
16°10′ ю. ш., 2°04′ в. д.
9/9 Sc

0.00	1017	22.4		70	11.6	135	5	
0.15	1000	20.2		76	11.4			
0.20	994	19.6		77	10.9			
0.50	960	16.2		73	8.8			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.64	944	15.4	1.09	73	8.5			
1.00	904	12.9	0.69	69	7.1			
1.04	900	12.5		69	7.1			
1.47	855	8.7	0.89	65	5.4			
1.50	852	9.0		64	5.4			
1.52	850	9.2		64	5.5			
1.65	836	12.9	—2.33	53	5.9			
2.00	803	13.4		37	4.5			
2.03	800	13.4		37	4.5			
2.20	784	13.6	—0.13	37	4.8			
2.86	725	11.0	0.39	35	4.0			288
3.00	713	10.3		35	3.9			
3.15	700	9.5		34	3.6			
4.00	631	5.4	0.49	32	2.9			
4.42	600	5.3		32	3.0			
5.00	557	0.4	0.50	30	2.1			
5.84	500	—5.2		29	1.5			299
6.00	490	—6.2	0.58	29	1.4			
7.00	432	—12.0	0.58	29	1.0			
7.56	400	—15.1		29	0.7			
8.00	378	—18.3	0.63	29	0.7			
8.85	336	—26.0	0.91	29	0.7			
9.00	329	—26.6		29	0.3			325
9.29	316	—27.8	0.41	29	0.3			
9.66	300	—30.6		29	0.3			
10.00	286	—33.2	0.76	29				
11.00	248	—41.0	0.78	29				
12.00	213	—49.0	0.80	29				
12.41	200	—53.0		29				
13.00	183	—57.0	0.80	29				407
14.00	156	—64.5	0.75	—				
14.24	150	—66.0		—				
15.00	132	—70.0	0.55	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

т/х „КООПЕРАЦИЯ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
15.28	126	—71.0	0.36	—				
16.00	112	—72.2	0.17	—				
16.52	102	—73.0	0.15	—				
16.65	100	—74.0		—				356
17.00	94	—75.7	0.56	—				
17.53	85	—78.2	0.47	—				
18.00	78	—77.8	—0.08	—				
18.55	70	—77.0		—				
19.00	64	—76.5		—				
19.10	62	—76.3	—0.14	—				
19.41	58	—74.8	—0.48	—				341
		20.12		**17.0**				
		19°10′ ю. ш., 5°04′ в. д.						
		4/3 Cu, Ci						
0.00	1018	21.2		72	11.2	135	9	
0.16	1000	20.2		72	10.7			
0.20	995	19.9		72	10.5			
0.50	960	17.2		73	9.3			
0.72	936	15.1	0.85	73	8.4			
1.00	905	14.0		73	8.1			
1.05	900	13.7		72	7.9			
1.14	890	13.4	0.40	70	7.6			
1.50	853	10.7	0.75	64	6.1			
1.53	850	10.6		63	5.9			
1.76	827	9.0	0.65	59	5.1			
2.00	804	10.4	—0.58	56	5.5			
2.04	800	10.5		56	5.6			
2.66	742	14.0	—0.55	35	4.8			
3.00	712	12.4	0.47	30	3.9			
3.14	700	11.6		28	3.4			
4.00	632	9.4	0.30	24	2.9			369
4.42	600	8.1		21	2.4			
5.00	559	5.8	0.36	19	2.0			
5.90	500	1.6		19	1.6			
6.00	494	1.1	0.47	19	1.6			
6.30	476	—0.6	0.57	19	1.5			
6.98	437	—5.8	0.76	19	1.1			328
7.00	436	—6.0		19	1.1			
7.67	400	—8.0		19	1.0			
8.00	383	—9.1	0.32	19	1.0			
9.00	336	—15.5	0.64	19	0.7			
9.85	300	—20.8		19	0.4			
10.00	294	—21.6	0.61	19	0.4			
11.00	256	—29.1	0.75	19	0.2			372
12.00	222	—38.4	0.93	19				
12.70	200	—44.0		19				
13.00	192	—46.6	0.82	19				
14.00	165	—55.6	0.90	19				281
14.62	150	—60.2		19				
15.00	140	—62.4	0.68	19				
16.00	119	—69.3	0.69	—				
16.93	101	—75.0	0.61	—				332
16.96	100	—74.9		—				
17.00	99	—74.8						
17.68	87	—72.6	—0.32	—				344
		21.12		**17.0**				
		22°29′ ю. ш., 7°42′ в. д.						
		2/2 Cb, Cu						
0.00	1019	21.0		73	11.0	—	—	
0.16	1000	18.7		73	9.9			
0.20	996	18.1		73	9.6			
0.37	976	15.8	1.40	72	8.3			
0.50	961	14.8		72	7.9			
0.79	929	12.6	0.76	72	7.2			
1.00	906	12.6	0.00	71	7.2			
1.05	900	12.6		71	7.2			
1.50	854	12.6	0.00	47	5.1			
1.53	850	12.6		47	5.1			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.84	820	12.6	0.00	45	5.0			
2.00	805	12.2		44	4.9			
2.04	800	12.0		43	4.8			
2.57	751	11.0	0.22	41	4.5			
3.00	713	9.0	0.47	38	3.8			290
3.15	700	8.2		37	3.7			
4.00	631	3.9	0.51	31	2.5			
4.41	600	1.4		31	2.2			
5.00	557	—1.9	0.58	31	1.9			
5.84	500	—6.5		31	1.5			
6.00	490	—7.5	0.56	31	1.4			
7.00	430	—14.8	0.73	31	0.9			
7.55	400	—18.1		31	0.7			
8.00	377	—21.1	0.63	31	0.5			
8.76	339	—26.4	0.70	31	0.3			285
9.00	328	—29.2	1.17	31	0.2			
9.52	305	—34.8	1.08	31				
9.63	300	—35.1		31				
10.00	284	—37.6	0.58	31				
10.90	249	—43.3	0.63	31				
11.00	245	—44.2		31				
12.00	211	—54.1	0.98	—				317
12.33	200	—56.9		—				
12.79	186	—60.8	0.85	—				
13.00	180	—61.7	0.43	—				
14.00	153	—64.2	0.25	—				
14.12	150	—64.2		—				
15.00	130	—67.6	0.34	—				324
16.00	110	—69.9		—				
16.18	107	—70.4	0.24	—				
16.57	100	—70.8		—				
17.00	93	—71.1	0.09	—				
17.34	88	—71.4	0.09	—				
17.86	80	—70.1	—0.25	—				278
18.00	78	—70.2		—				
18.60	70	—70.4		—				
19.00	65	—70.6		—				
19.18	63	—70.8	0.05	—				274

22.12 17.3
25°15′ ю. ш., 09°59′ в. д.
4/4 Cu

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.00	1019	21.4		66	10.4	158	14	
0.16	1000	19.2		68	9.5			
0.20	995	18.8		69	9.6			
0.50	961	15.9	1.10	72	8.5			
1.00	906	11.8	0.82	77	7.3			
1.06	900	12.3		77	7.7			
1.20	885	14.2	—1.20	71	8.2			
1.44	860	15.2	—0.42	61	7.7			
1.50	853	15.0		58	7.1			
1.53	850	14.7		57	7.1			
1.92	812	12.7	0.52	46	5.2			
2.00	804	12.5		45	5.1			
2.04	800	12.4		44	5.0			
3.00	713	10.0	0.25	35	3.3			
3.15	700	9.6		33	3.5			
3.36	683	9.1	0.25	31	3.4			354
4.00	631	5.1	0.63	30	2.6			
4.41	600	2.9		30	2.4			
5.00	558	—0.9	0.60	29	1.9			
5.87	500	—7.4		28	1.2			
6.00	492	—8.2	0.73	27	1.1			
7.00	432	—14.5	0.63	26	0.6			359
7.57	400	—18.1		25	0.4			
8.00	378	—21.0	0.65	24	0.4			
9.00	330	—27.6	0.66	23	0.2			
9.68	300	—32.7		23				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

т/х „КООПЕРАЦИЯ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
10.00	286	—35.0	0.74	23				
11.00	247	—41.8	0.68	23				415
12.00	212	—48.8	0.70	—				
12.40	200	—51.3		—				
13.00	183	—55.2		—				
13.07	181	—55.5	0.63	—				443
		28.12		**17.0**				
		39°58′ ю. ш., 22°57′ в. д.						
		10/10 Sc						
0.00	1004	19.5		73	10.3	270	14	
0.04	1000	19.1		73	10.2			
0.20	981	17.6		71	9.2			
0.50	947	14.8		69	7.6			
0.60	936	13.8	0.95	68	7.3			
0.93	900	12.8		65	6.6			
1.00	892	12.6		64	6.5			
1.10	882	12.2	0.32	64	6.5			
1.41	850	10.2		61	5.6			
1.50	840	9.5	0.68	60	5.3			
1.90	800	6.9		57	4.4			
2.00	790	6.2	0.66	57	4.3			
2.99	700	0.7		48	3.3			
3.00	699	0.6		48	3.3			
3.04	695	0.3	0.57	47	2.6			321
3.94	621	—3.1	0.38	35	1.8			
4.00	617	—3.6		34	1.6			
4.21	600	—4.8		31	1.4			
5.00	543	—10.7	0.72	26	0.8			
5.63	500	—15.2		23	0.5			
6.00	476	—17.9	0.72	23	0.5			
7.00	416	—26.0	0.81	23	0.2			344
7.27	400	—28.0		23	0.2			
8.00	361	—33.9	0.79	23				
9.00	312	**—42.2**	**0.83**	**23**				
9.27	300	—44.7		23				
9.69	281	—48.8	0.96	23				
10.00	267	—50.1	0.42	—				
11.00	229	—52.7		—				393
11.05	227	—52.9	0.27	—				
11.71	206	—50.7	—0.33	—				
11.91	200	—51.0		—				
12.00	197	—51.1	0.14	—				
13.00	169	—52.4	0.13	—				
13.76	150	—53.5	0.14	—				
14.00	144	—54.7	0.50	—				373
14.82	127	—59.0	0.52	—				
15.00	124	—59.3		—				
16.00	106	—61.0	0.17	—				
16.37	100	—61.5		—				
16.43	99	—61.6	0.14	—				
17.00	90	—60.4	—0.21	—				
17.88	77	—58.7	—0.19	—				
18.00	75	—58.8		—				
18.40	70	—59.0		—				
18.78	65	—59.2	0.06	—				361
		30.12		**16.0**				
		45°16′ ю. ш., 30°14′ в. д.						
		10/10 Sc						
0.00	1001	9.0		78	5.6	315	14	
0.01	1000	9.0		79	5.7			
0.20	978	8.7		80	5.8			
0.50	943	8.4	0.12	80	5.8			
0.89	900	7.8		81	6.1			
1.00	888	7.5	0.18	81	6.1			
1.35	850	6.6		81	5.9			
1.50	834	6.0	0.30	81	5.7			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 2

1956, 1957

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.85	800	4.6		81	4.9			
2.00	786	4.0	0.40	81	4.8			
2.93	700	0.6		79	4.6			
3.00	694	0.2	0.38	78	4.4			
3.88	621	—3.2	0.39	69	3.4			**351**
4.00	612	—4.0		68	3.1			
4.15	600	—5.1		66	2.9			
5.00	537	—11.2	0.71	60	1.8			
5.53	500	—14.6		58	1.4			
5.59	498	—15.0	0.64	58	1.4			
6.00	471	—16.1	0.27	57	1.3			
6.21	458	—16.7	0.29	56	1.3			
7.00	412	—22.2	0.70	54	0.7			
7.21	400	—23.9		54	0.6			**398**
8.00	359	—31.1	0.89	51				
9.00	311	—40.0	0.89	48				
9.24	300	—41.8		48				
10.00	268	—47.1	0.71	46				
10.41	**252**	**—49.7**	**0.63**	**45**				
11.00	230	—51.4	0.29	43				
11.91	200	—52.7		—				**446**
12.00	197	—52.9	0.15	—				
13.00	168	—54.3	0.14	—				
13.73	150	—55.6		—				
14.00	144	—56.2	0.19	—				
14.34	136	—57.0	0.24	—				
15.00	123	—56.1	—0.14	—				
16.00	107	—54.9		—				
16.05	106	—54.8	—0.12	—				**395**

1957 год

1.1 17.0

51°00′ ю. ш., 37°48′ в. д.

10/10 Sc, Frnb

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.00	983	1.5		84	3.6	293	14	
0.20	959	0.9		86	3.7			
0.50	923	—3.5	1.00	88	2.8			
0.71	900	—5.6		89	2.5			
1.00	867	—8.0	0.90	91	2.2			
1.16	850	—9.1		92	2.0			
1.37	828	—10.6	0.70	94	1.9			
1.50	813	—11.0		94	1.9			
1.62	800	—11.3		93	1.9			
1.97	765	—12.3	0.28	92	1.7			
2.00	762	—12.6		92	1.7			
2.64	700	—16.7		90	1.2			
3.00	667	—18.4	0.59	88	1.1			**325**
3.78	600	—22.4		86	0.8			
4.00	582	—23.7	0.53	86	0.7			
5.00	506	—29.6	0.59	83	0.4			
5.09	500	—30.0		83	0.4			
6.00	439	—35.2	0.56	81				
6.64	400	—38.8		79				
7.00	379	—41.3	0.61	78				
8.00	327	—48.5	0.72	76				**429**
8.25	315	—50.3	0.72	76				
8.55	300	—50.0		76				
8.86	287	—49.6	—0.11	75				
9.00	281	—49.4		75				
10.00	242	—45.7	—0.34	74				
10.31	231	—44.8	—0.29	74				
11.00	208	—44.4	—0.06	73				
11.26	200	—44.1		73				**401**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

т/х „КООПЕРАЦИЯ“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
11.96	180	—43.6	—0.08	72				
12.00	179	—43.6		72				
13.00	154	—43.9	0.03	71				
13.19	150	—43.9		70				
14.00	132	—44.2	0.03	70				
15.00	114	—44.9	0.07	68				**357**
15.89	100	—45.6		68				
16.00	98	—45.6	0.07	68				
17.00	85	—46.4	0.08	67				
18.00	74	—47.1		—				
18.13	73	—47.2	0.07	—				**337**

2.1 17.0
53°59′ ю. ш., 42°50′ в. д.
10/10 Sc, ⚹

0.00	975	2.4		84	4.0	270	14	
0.20	951	—1.2		87	3.2			
0.50	917	—4.2		88	2.7			
0.52	914	—4.5	1.33	88	2.6			
0.65	900	—5.2		88	2.6			
1.00	860	—7.4	0.60	88	2.2			
1.10	850	—8.0		88	2.2			
1.50	807	—10.4	0.60	88	1.9			
1.57	800	—10.8		88	1.8			
2.00	756	—12.5	0.42	88	1.7			
2.59	700	—15.2		88	1.3			
3.00	663	—17.3	0.48	88	1.1			**320**
3.73	600	—21.4		88	0.9			
4.00	579	—22.4	0.51	88	0.8			
5.00	503	—29.0	0.66	86	0.4			
5.05	500	—29.3		86	0.4			
6.00	437	—35.8	0.68	82				
6.61	400	—40.4		78				
7.00	377	—43.4	0.76	77				**402**

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
8.00	325	—51.4		72				
8.11	320	—52.4	0.81	71				
8.53	306	—50.4		69				
9.00	279	—48.0	—0.49	67				
10.00	240	—44.4	—0.36	—				
10.41	226	—43.3	—0.27	—				
11.00	206	—43.0	—0.05	—				
11.20	200	—42.9		—				**392**
12.00	178	—42.5	—0.05	—				
13.00	154	—42.0		—				
13.08	152	—42.0	—0.05	—				
13.16	150	—42.1		—				
14.00	132	—42.2	0.02	—				
15.00	115	—42.4		—				
15.18	112	—42.4	0.02	—				**405**

3.1 16.8
56°40′ ю. ш., 47°58′ в. д.
10/9 Sc, Ac

0.00	975	2.7		89	4.4	090	1	
0.20	951	0.2		—	—			
0.50	916	—3.1	1.16	—	—			
0.64	900	—4.0		—	—			
1.00	859	—6.0	0.58	—	—			
1.09	850	—6.5		—	—			
1.50	806	—8.8	0.56	—	—			
1.56	800	—9.1		—	—			
2.00	756	—11.8	0.60	—	—			
2.59	700	—15.3		—	—			
3.00	663	—18.0	0.62	—	—			
3.74	600	—22.7		—	—			**364**
4.00	579	—24.1		—	—			
4.03	576	—24.5	0.63	—	—			
4.61	532	—29.4	0.84	—	—			
4.87	513	—29.4	0.00	—	—			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.00	503	—30.0		—	—			
5.05	500	—30.4		—				
6.00	437	—35.6	0.55	—				
6.62	400	—39.6		—				
7.00	378	—41.9	0.63	—				
7.95	328	—49.3	0.78	—				
8.00	325	—49.5		—				**409**
8.52	300	—52.0		—				
8.83	286	—53.5	0.48	—				
9.00	278	—53.2		—				
9.31	264	—52.6	—0.19	—				
9.37	262	—51.0	—2.67	—				
10.00	238	—51.1	0.02	—				
11.00	204	—51.4	0.03	—				
11.15	200	—51.4		—				**360**
12.00	176	—51.7	0.03	—				
12.66	159	—51.9	0.03	—				**220**

4.1 17.5
58°34′ ю. ш., 54°59′ в. д.
10/5 Sc, Ac

0.00	984	2.6		91	4.3	090	9
0.20	959	(—0.2)		91	3.6		
0.50	924	—6.5		89	2.2		
0.59	914	—7.4	1.69	88	2.1		
0.71	900	—8.3		88	1.9		
1.00	867	—9.8	0.59	86	1.8		
1.15	850	—9.8		86	1.9		
1.22	843	—10.7	0.41	85	1.7		
1.50	813	—13.1	0.86	84	1.3		
1.62	800	—14.1		84	1.2		
2.00	761	—17.1	0.80	82	1.0		
2.25	736	—19.3	0.88	81	0.8		
2.63	700	—19.3		79	0.8		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.00	666	—19.3		77	0.8			
3.04	662	—19.3	0.00	76	0.8			
3.76	600	—23.8		65	0.5			**345**
4.00	581	—25.1	0.60	64	0.4			
5.00	505	—32.6	0.75	58				
5.07	500	—33.2		58				
6.00	437	—38.4	0.58	57				
6.62	400	—41.1		57				
7.00	378	—43.1	0.47	56				
8.00	326	—49.5	0.64	56				**466**
8.55	300	—53.1		56				
9.00	279	—56.1	0.66	55				
9.85	244	—61.2	0.60	55				
10.00	238	—60.6		55				
10.12	233	—60.3	—0.33	55				
10.91	206	—51.7	—1.09	54				
11.00	203	—52.4		54				
11.10	200	—53.8		54				
11.20	197	—53.9	0.76	53				
12.00	174	—55.8		53				
12.20	169	—56.4	0.25	53				**440**
12.94	150	—55.6		53				
13.00	149	—55.5	—0.11	53				
14.00	127	—54.0	—0.15	52				
15.00	109	—53.1	—0.09	51				
15.31	104	—52.8	—0.10	51				**426**

5.1 17.0
60°15′ ю. ш., 62°06′ в. д.
10/10 Sc, Cb

0.00	983	1.6		91	4.1	112	9
0.20	959	—1.4		94	3.4		
0.28	949	—2.5	1.46	94	3.2		
0.50	923	—3.8	0.59	94	3.0		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.71	900	—5.1		94	2.5			
1.00	867	—6.7	0.58	94	2.5			
1.15	850	—7.6		94	2.3			
1.50	813	—9.8	0.62	94	2.2			
1.62	800	—10.6		94	2.0			
2.00	761	—13.0	0.64	94	1.6			
2.64	700	—17.4		94	1.1			
3.00	667	—19.4	0.64	94	1.0			**328**
3.77	600	—26.2		92	0.6			
4.00	581	—27.7	0.83	90	0.5			
4.21	565	—29.2	0.71	89	0.4			
4.57	537	—30.9	0.47	86				
5.00	506	—30.9	0.00	83				
5.08	500	—31.6		82				
6.00	439	—36.9	0.60	75				
6.64	400	—41.0		74				
7.00	379	—43.5	0.66	73				**362**
7.76	338	—49.3	0.76	72				
8.00	326	—50.5	0.50	71				
8.31	312	—51.8	0.42	71				
8.57	300	—51.4		70				
9.00	280	—49.7	—0.30	70				
10.00	241	—46.0	—0.37	69				
10.49	223	—44.6	—0.29	68				
11.00	207	—44.3	—0.06	68				
11.22	200	—44.2		67				**359**
12.00	178	—43.8	—0.05	66				
13.00	154	—43.4	—0.04	65				
13.18	150	—43.3		64				
14.00	133	—42.9	—0.05	63				**354**
15.00	114	—42.5	—0.04	—				
15.40	108	—42.3	—0.05	—				
15.85	101	—40.8	—0.33	—				
15.89	100	—40.8		—				
16.00	98	—40.7		—				
17.00	84	—40.2	—0.05	—				
17.45	79	—39.9	—0.07	—				**325**
18.00	73	—40.2	0.05	—				
18.30	70	—40.3		—				
19.00	63	—40.6	0.04	—				
20.00	55	—41.1	0.05	—				**296**
20.60	50	—41.4		—				
21.00	47	—41.5		—				
21.17	46	—41.6	0.04	—				**295**

6.1 16.45
61°20′ю. ш., 69°55′ в. д.
10/10 Sc

0.00	976	1.3		85	3.7	**135**	**16**
0.16	957	—2.5	2.37	87	3.2		
0.20	953	—2.7		87	2.9		
0.50	918	—4.7	0.65	89	2.7		
0.66	**900**	**—5.8**		**91**	**2.5**		
1.00	860	—8.0	0.66	93	2.2		
1.09	850	—8.4		89	2.1		
1.50	806	—10.6	0.52	80	1.7		
1.56	800	—10.8		76	1.6		
2.00	755	—13.3		69	1.2		
2.13	742	—14.2	0.57	67	1.0		
2.57	700	—15.5		63	0.9		
3.00	661	—16.8	0.30	57	0.7		
3.25	639	—17.7	0.36	51	0.7		**336**
3.72	600	—20.6		44	0.4		
3.80	594	—21.2	0.64	44	0.4		
4.00	578	—21.9		44	0.4		
4.77	521	—24.6	0.35	44	0.4		
5.00	504	—26.6	0.87	44	0.3		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.07	500	—27.2		44	0.3			
6.00	439	—33.8	0.72	44				
6.64	400	—38.4		44				**322**
7.00	380	—41.3	0.75	44				
8.00	327	—49.0	0.77	44				
8.53	300	—53.2		44				
9.00	279	—56.9	0.79	44				
9.48	259	—61.3	0.92	—				
10.00	239	—54.6	- 1.29	—				**340**
10.48	221	—50.9	—0.77	—				
11.00	204	—50.2	—0.13	—				
11.14	200	—50.1		—				
12.00	175	—48.9	—0.13	—				
13.00	151	- 46.8	—0.21	—				
13.03	150	—46.8		—				**322**
14.00	130	—45.8	—0.10	—				
14.53	120	—45.5	—0.06	—				
15.00	113	—45.9	0.08	—				
15.84	100	—46.5						**214**
16.00	98	—47.0	0.11	—				
16.62	90	—47.7	0.11	—				**215**

7.1 17.0
61°52′ ю. ш., 75°02′ в. д.
10/8 Sc, Ac

0.00	969	2.6		75	3.6	112	14
0.12	955	—0.7	2.75	76	2.9		
0.20	946	—1.4		78	2.9		
0.50	911	—4.1		100	3.2		
0.60	900	—5.0		100	3.0		
0.70	888	—5.8	0.88	100	2.8		
1.00	855	—6.9	0.37	88	2.4		
1.05	850	—7.1		85	2.2		
1.50	803	—8.6	0.34	69	1.7		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.53	800	—8.8		68	1.7			
2.00	752	—10.0	0.28	60	1.4			
2.54	700	—11.5		53	1.2			
2.90	669	—12.5	0.28	53	1.1			
3.00	659	—13.3		53	1.1			**315**
3.36	629	—15.8	0.72	53	0.8			
3.72	600	—16.7		53	0.7			
4.00	577	—17.5	0.27	53	0.8			
5.00	505	—22.9	0.54	53	0.5			
5.08	500	—23.4		53	0.5			
6.00	440	—29.8	0.69	53	0.3			
6.68	400	—34.4		53				**340**
7.00	382	—36.6	0.68	53				
7.50	356	—39.7	0.62	53				**288**

8.1 17.0
62°39′ ю. ш., 81°16′ в. д.
?/?

0.00	975	1.7		93	3.2	?	?
0.15	957	—0.5	1.47	93	3.5		
0.20	951	—0.7		93	3.7		
0.50	916	—2.2	0.49	93	3.3		
0.64	900	—3.1		93	3.1		
0.77	885	—3.9	0.63	93	3.0		
1.00	860	—6.0	0.91	90	2.6		
1.09	850	—6.8		86	2.4		
1.31	826	—8.9	0.94	75	1.8		
1.50	806	—9.6		73	1.7		
1.56	800	—9.7		72	1.7		
1.90	765	—10.7	0.31	66	1.5		
2.00	756	—11.4		64	1.3		
2.59	700	—15.0		58	0.9		
3.00	662	—17.7	0.64	54	0.6			**319**
3.74	600	—22.0		49	0.4			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

т/х „КООПЕРАЦИЯ"

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.00	579	—23.7	0.60	48	0.4			
5.00	503	—30.1	0.64	44				
5.05	500	—30.5		44				
6.00	436	—38.5	0.84	42				
6.59	400	—43.6		41				356
7.00	377	—46.6	0.81	41				
7.24	364	—48.0	0.58	40				
8.00	324	—48.0	0.00	40				
8.47	301	—48.0	0.00	39				
8.49	300	—47.9		39				
9.00	278	—47.1	—0.17	37				
9.88	243	—44.9	—0.25	37				
10.00	239	—44.8		—				374
11.00	206	—44.4	—0.04	—				
11.20	200	—44.3		—				
12.00	177	—43.9	—0.05	—				
13 00	153	—42.6	—0.13	—				
13.15	150	—42.3		—				
14.00	136	—41.7	—0.09	—				352
15.00	117	—41.2		—				
15.13	115	—41.2	—0.04	—				
16.00	104	—41.6	0.05	—				
16.35	100	—41.8		—				
17.00	94	—42.0	0.04	—				
17.77	88	—42.4	0.05	—				335

9.1 17.0
64°10′ ю. ш., 89°22′ в. д.
10/10 Sc

0.00	986	1.6		86	3.8	112	10	
0.20	961	—0.3		86	3.1			
0.50	926	—3.2		86	2.8			
0.69	904	—5.1	0.97	86	2.5			
0.72	900	—5.2		86	2.5			

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.00	869	—6.4	0.42	86	2.4			
1.16	850	—7.0		86	2.3			
1.50	814	—8.6	0.44	86	2.1			
1.64	800	—9.2		86	2.1			
1.79	785	—10.1	0.52	86	2.0			
2.00	763	—11.8	0.81	86	1.7			
2.41	723	—15.2	0.83	86	1.2			
2.66	700	—15.2		86	1.3			
3.00	669	—15.2		86	1.3			
3.17	654	—15.2	0.00	86	1.4			
3.56	620	—16.9	0.44	83	1.2			351
3.81	600	—18.8		80	1.0			
4.00	585	—20.4	0.80	78	0.9			
4.21	569	—22.0	0.76	76	0.8			
5.00	512	—25.8	0.48	68	0.5			
5.17	500	—26.5		66	0.5			
5.29	492	—27.0	0.41	66	0.5			
5.75	460	—32.2	1.13	63				
6.00	444	—34.0	0.72	61				
6.72	400	—38.7		51				
7.00	384	—40.3	0.63	49				
8.00	332	—46.7	0.64	49				431
8.67	300	—51.4		49				
9.00	285	—53.4	0.67	49				
9.38	268	—55.2	0.47	—				
10.00	244	—53.6	—0.26	—				
11.00	209	—51.0	—0.26	—				
11.29	200	—50.0		—				
12.00	180	—48.0	—0.30	—				
12.60	164	—46.2	—0.30	—				468

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
			д/э „ЛЕНА“					
			1956 год					
			25.12 20.8					
			33°16′ с. ш., 13°54′ з. д.					
			10/10 Sc (107) 106					
0.01	1023	16.9		69	8.0	202	4	
0.17	1000	16.0		69	7.8	210	7	
0.20	997	15.9		69	7.8	213	8	
0.50	963	13.2	0.74	70	7.0	217	7	
1.00	908	9.0	0.84	71	5.6	221	6	
1.07	900	8.7		72	5.5			
1.50	855	(6.8)	0.44	73	5.2			
1.55	850	(6.5)		73	5.0			
2.00	805	4.5	0.46	75	5.0			
2.05	800	4.2		75	4.9			
3.00	**711**	**—0.5**	0.50	78	4.0			
3.12	700	—1.2		77	3.8			
4.00	627	—5.8	0.53	72	2.8			**413**
4.34	600	—7.5		70	2.5			
5.00	551	—11.8	0.60	67	1.7			
5.73	500	—17.2		60	1.0			
6.00	482	—19.0	0.72	56	0.8			
7.00	421	—26.9	0.79	44	0.3			
7.35	**400**	**—29.5**		—	—			
8.00	365	—35.0	0.81	—				
9.00	316	—45.9	1.09	—				
9.35	300	—49.6		—				
9.55	291	—51.6	1.04	—				**427**
			26.12 16.8					
			30°17′ с. ш., 15°12′ з. д.					
			9/6 Sc (73) 72, Ac					
0.01	1022	18.0		73	9.2	045	5	
0.19	1000	16.5		74	8.6	061	7	
0.20	999	16.3		74	8.6	063	7	
0.50	964	13.2	0.98	76	7.6	046	5	
0.73	937	10.8		78	6.9	051	6	
0.98	910	8.5	0.98	79	6.2			
1.00	908	8.2		80	6.2			
1.07	900	7.8		80	6.0			
1.50	855	5.7	0.54	84	5.8			
1.55	850	5.4		84	5.6			
2.00	804	2.9		88	5.3			
2.04	800	2.6		88	5.1			
2.18	**786**	**1.8**	**0.57**	**85**	**4.8**			
3.00	709	—1.4	0.39	49	2.4			
3.10	700	—1.8		45	2.2			**355**
3.41	673	—3.4	0.49	44	2.0			
4.00	624	—7.6	0.71	43	1.5			
4.30	600	—10.1		42	1.3			
5.00	548	—15.3	0.77	41	0.9			
5.69	500	—19.3		40	0.6			
6.00	480	—21.2	0.59	39	0.5			
7.00	419	—27.8	0.66	39	0.2			
7.32	**400**	**—30.5**		**39**				**410**
8.00	364	—35.1	0.73	39				
9.00	314	—43.2	0.81	39				
9.29	300	—45.6		39				
10.00	269	—51.4	0.82	—				
10.37	254	—54.1	0.73	—				**424**
			27.12 05.2					
			27°39′ с. ш., 16°09′ з. д.					
			0/0 Sc					
0.01	1024	17.1		59	7.0	045	5	
0.20	1001	15.5		59	6.5			
0.21	1000	15.4		59	6.5			
0.50	966	12.3	0.98	60	5.6			
0.96	914	7.0	1.15	61	4.3			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.00	910	6.9		61	4.3			
1.09	900	6.8		61	4.2			
1.50	856	6.0	0.19	56	3.8			
1.56	850	5.9		55	3.8			
2.00	805	5.1	0.18	45	3.2			
2.05	800	5.0		44	3.0			
2.51	755	3.6	0.29	41	2.7			
3.00	711	1.1	0.51	44	2.5			
3.12	700	0.4		38	2.2			
4.00	627	—5.7	0.68	36	1.3			370
4.34	600	—8.5		36	1.1			
4.54	585	—10.1	0.82	35	0.9			
5.00	551	—11.4		34	0.8			
5.10	544	—11.7	0.29	34	0 8			
5.74	500	—16.5		33	0.6			
6.00	483	—18.3	0.73	32	0.5			
7.00	422	—25.4	0.71	31	0.3			
7.38	400	—28.2		31	0.2			386
8.00	367	—33.0	0.76	29				
8.30	352	—35.7	0.90	28				
9.00	317	—39.3	0.51	28				
9.38	300	—41.7		28				
9.80	282	—44.2	0.61	—				
10.00	274	—45.9		—				
10.96	237	—54.5	0.89	—				391

28.12 05.0
22°11′ с. ш., 17°33′ з. д.
10/0 Ci, Cs, Ac

0.01	1023	17.2		73	8.4	045	5	
0.20	1000	16.3		73	8.3	050	5	
0.50	965	14.4	0.57	71	7.6	058	5	
1.00	909	10.6	0.76	53	4.7	060	8	
1.08	900	10.0		52	4.5	060	8	

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.30	877	8.1	0.83	50	4.0	065	8	
1.39	867	10.0	—2.11	49	4.4	066	8	
1.50	856	10.2		48	4.4	—	—	
1.56	850	10.3		47	4.4	—	—	
2.00	806	10.9	—0.15	42	4.3	—	—	
2.06	800	10.3		41	4.0	—	—	
3.00	714	4.9	0.60	36	2.5	—	—	
3.15	700	4.3		36	2.5	098	5	340
4.00	631	0.2	0.47	36	2.2	152	5	
4.39	600	—2.3		36	1.8			
5.00	555	—6.5	0.67	35	1.3			
5.80	500	—11.9		33	0.9			
6.00	487	—13.3		33	0.8			
6.20	474	—14.7	0.68	32	0.7			
6.82	437	—14.7	0.00	32	0.7			
7.00	427	—15.3		31	0.7			358
7.48	400	—18.2		31	0.6			
8.00	373	—22.1	0.63	31	0.4			
9.00	325	—29.7	0.76	31	0.2			
9.57	300	—33.9		31				
10.00	282	—37.2	0.75	31				
11.00	243	—45.4	0.82	31				
12.00	209	—53.8	0.84	31				
12.27	200	—56.5		31				
12.72	186	—61.0	1.00	31				457

28.12 17.2
19°40′ с. ш., 17°50′ з. д.
10/0 Ac, Cs, As

0.01	1021	19.1		55	7.5	045	8	
0.18	1000	16.7		52	6.2	045	7	
0.20	998	16.4		52	6.1	045	7	
0.48	965	12.7	1.36	49	4.7	054	13	
0.50	963	12.7		49	4.6	054	13	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.00	907	12.7	0.00	44	4.4	045	14	
1.07	900	12.7		43	4.4	034	14	
1.50	854	12.7		39	4.3	060	15	
1.54	850	12.7		39	4.3			
1.60	844	12.7	0.00	38	4.2			
2.00	804	11.2	0.38	35	3.5			
2.04	800	10.9		35	3.5			**246**
3.00	714	6.3	0.49	30	2.6			
3.15	700	5.5		30	2.4			
4.00	631	0.6	0.57	35	2.2			
4.39	600	—2.0		38	2.1			
5.00	555	—5.9		44	2.0			**268**
5.04	552	—6.3	0.66	44	2.0			
5.82	500	—8.5		59	2.4			
6.00	488	—8.8	0.26	60	2.4			
6.44	462	—9.7	0.20	60	2.4			
7.00	429	—13.2	0.62	60	1.9			
7.52	400	—16.4		60	1.6			
8.00	376	—20.2	0.70	60	1.2			**287**
9.00	327	—28.0	0.78	60	0.5			
9.63	300	—33.0		—				
10.00	284	—35.4	0.74	—				
11.00	246	—43.1	0.77	—				
12.00	211	—51.4	0.83	—				**355**
12.35	200	—54.1		—				
13.00	180	—60.7		—				
13.10	177	—61.7	0.94	—				**408**

29.12 17.7
14°42′ с. ш., 17°37′ з. д.
7/0 Ci, Cs

0.01	1018	21.5		57	9.1	022	5	
0.08	1010	20.4	1.57	57	8.5	031	6	
0.16	1000	20.4		56	8.4	036	8	
0.20	996	20.4		56	8.4	037	8	
0.50	961	20.4	0.00	54	8.4	024	5	
1.00	907	20.4		52	8.7	025	8	
1.07	900	20.4		52	8.7	027	10	
1.14	893	20.4	0.00	51	8.6	025	10	
1.50	856	19.5	0.25	50	8.3	016	10	
1.56	850	19.3		50	8.2	018	9	
1.83	823	18.7	0.24	49	8.0	027	8	
2.00	807	17.5		48	7.5	033	8	
2.07	800	17.0		48	7.3	037	8	
3.00	716	10.6	0.69	47	5.1	112	8	
3.19	700	9.3		48	5.1	112	8	**327**
4.00	634	2.7	0.69	51	3.8	112	9	
4.44	600	0.4		53	3.5	112	9	
5.00	560	—2.9	0.56	55	3.1	112	9	
5.88	500	—7.4		57	2.5			
6.00	492	—8.3	0.54	57	2.3			**318**
7.00	432	—15.0	0.67	—	—			
7.58	400	—19.3		—	—			
8.00	378	—22.8	0.78	—	—			
9.00	330	—29.6	0.68	—	—			
9.22	321	—31.0	0.64	—				**332**

30.12 05.0
12°13′ с. ш., 17°36′ з. д.
0/0

0.01	1017	23.3		75	13.1	045	9	
0.15	1000	22.5		74	12.5			
0.18	997	22.1	0.71	73	12.2			
0.20	995	22.1		73	12.0			
0.50	960	22.1		68	11.8			
0.66	944	22.1	0.00	64	11.4			
1.00	906	20.4	0.50	63	10.4			
1.06	900	20.1		62	10.1			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ЛЕНА“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.50	855	18.2	0.44	59	9.2			
1.55	850	18.0		58	9.0			
2.00	806	15.4	0.56	55	7.5			
2.06	800	15.2		55	7.5			
3.00	714	9.3	0.61	45	4.5			277
3.17	700	8.2		45	4.4			
4.00	633	2.5	0.68	42	3.0			
4.43	600	0.0		40	2.6			
5.00	558	—3.4	0.59	39	2.1			
5.86	500	—7.6		37	1.4			301
6.00	491	—8.3	0.49	37	1.3			
7.00	431	(—13.7)	0.54	37	1.0			
7.57	400	(—17.1)		37	0.8			
8.00	378	(—19.9)	0.62	37	0.6			
9.00	330	(—26.4)	0.65	37	0.4			
9.67	300	—30.9		37				360
10.00	286	—32.8	0.64	37				
11.00	247	—41.8	0.90	37				
12.00	212	—51.7	0.99	—				
12.39	200	—55.4		—				
13.00	182	—60.7	0.90	—				
13.85	158	—67.8	0.84	—				398

30.12 17.0
09°36′ с. ш., 16°50′ з. д.
10/0 Ci, Cs

0.01	1014	25.8		62	12.6	360	6	
0.13	1000	25.5		60	12.2	004	7	
0.20	992	25.3		59	12.0	006	8	
0.50	958	24.3	0.31	53	10.4	352	7	
0.74	933	23.6	0.29	49	9.8	355	7	
1.00	905	22.2	0.54	45	8.2	340	6	
1.05	900	22.0		45	8.2	340	7	
1.50	854	19.6	0.52	45	7.5	357	8	

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.54	850	19.4		45	7.5	356	8	
2.00	805	16.9	0.54	45	6.9	358	7	
2.06	800	16.9		45	6.8	003	7	
3.00	715	9.1	0.78	45	4.5	004	7	256
3.18	700	7.9		45	4.3	003	7	
4.00	633	2.6	0.65	45	3.3	018	9	
4.43	600	0.1		45	3.0	016	9	
5.00	558	—3.7		45	2.3	006	8	
5.16	547	—4.7	0.63	45	2.3	012	8	261
5.62	516	—4.7	0.00	45	2.3	004	8	
5.87	500	—5.8		45	2.3	352	8	
6.00	492	—6.3	0.42	45	2.2	342	8	
6.39	468	—8.0	0.44	45	2.0	314	7	
7.00	432	—12.7	0.77	45	1.3			
7.57	400	—16.9		45	1.0			
8.00	378	—19.6	0.69	45	0.8			271
9.00	330	—26.4	0.68	45	0.5			
9.68	300	—32.0		45				
10.00	287	—34.4	0.80	45				
11.00	247	—43.8	0.94	45				288
12.00	213	—52.7	0.89	45				
12.40	200	—56.1		—				
13.00	182	—61.2	0.85	—				
14.00	155	—67.8	0.66	—				
14.20	150	—68.9		—				
14.67	139	—71.5	0.55	—				374

31.12 17.0
04°42′ с. ш., 14°43′ з. д.
5/5 Cu

0.01	1014	27.3		79	17.8	315	6	
0.13	1000	25.7		78	16.2			
0.20	992	24.6		78	15.3			
0.45	964	21.8	1.25	77	13.0			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.50	958	21.3		76	12.6			
1.00	902	18.5	0.60	74	11.0			
1.02	900	18.4		74	10.9			
1.50	850	15.6	0.58	71	9.2			
1.83	818	13.5	0.64	70	8.4			
2.00	802	13.0		69	8.2			
2.02	800	12.9		69	8.2			
2.42	763	11.7	0.30	59	6.7			
3.00	712	8.4	0.57	43	4.3			293
3.14	700	7.6		43	4.0			
4.00	632	1.4	0.70	41	2.8			
4.40	600	—1.4		40	2.3			
4.46	595	—1.9	0.72	40	2.2			
5.00	556	—3.1		39	2.1			
5.11	548	—3.5	0.25	39	2.1			
5.84	500	—8.0		38	1.6			
6.00	490	—9.0	0.62	38	1.5			303
7.00	430	—13.8	0.48	37	1.1			
7.55	400	—16.7		37	1.0			
8.00	377	—19.5		37	0.8			
8.15	370	—20.1	0.55	37	0.7			
9.00	328	—27.6	0.88	37	0.3			
9.64	300	—33.1		37				
10.00	285	—36.0	0.84	37				386
11.00	246	—43.6	0.76	37				
12.00	212	—54.6	1.10	37				
12.37	200	—58.3		37				
13.00	181	—64.6	1.00	37				
13.52	166	—69.8	1.00	37				390

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
			1957 год					
			1.1 04.9					
			02°30′ с. ш., 13°10′ з. д.					
			3/3 Frst					
0.01	1015	25.9		83	17.7	202	6	
0.14	1000	25.1		83	16.7	182	6	
0.20	993	24.6		82	15.9	185	6	
0.50	959	22.8	0.63	82	14.2	189	6	
1.00	905	20.2	0.52	81	13.6			
1.05	900	20.0		81	13.5			
1.50	854	17.6		80	11.6			
1.54	850	17.3		80	11.2			
1.58	846	17.2	0.52	80	11.2			
2.00	804	16.0	0.29	80	11.2			
2.04	800	15.9		80	11.2			
2.25	781	15.5	0.20	79	11.0			
3.00	715	12.3	0.43	78	9.0			
3.18	700	11.5		77	8.3			325
4.00	634	6.8	0.55	75	6.0			
4.44	600	4.2		70	5.4			
5.00	560	1.5	0.53	64	4.3			
5.90	500	—3.9		55	2.8			246
6.00	493	—4.7	0.62	53	2.6			
7.00	434	—12.3	0.76	50	1.5			
7.61	400	—15.4		49	1.3			
7.93	384	—17.3	0.54	48	1.3			
8.00	380	—18.0		48	1.0			245
9.00	332	(—26.5)	0.86	46	0.7			
9.74	300	—31.9		45				
10.00	289	—33.8	0.73	44				
11.00	251	—40.1	0.63	—				
11.40	237	—42.4	0.58	—				371

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
			1.1 17.0					
			00°29′ с. ш., 12°37′ з. д.					
			5/5 Cu					
0.01	1015	25.3		80	16.0	180	8	
0.14	1000	23.7		78	14.2	199	7	
0.20	993	23.2		77	13.9	204	5	
0.50	959	20.4		76	11.9	204	6	
0.52	957	20.3	0.98	76	11.9	204	6	
0.94	912	18.6	0.40	76	11.2	326	2	
1.00	905	18.5		76	11.2	326	2	
1.05	900	18.2		76	11.2	326	2	
1.48	856	15.2	0.63	74	9.4	334	4	
1.50	854	15.1		73	9.2	334	4	
1.54	850	15.0		72	9.1	335	4	
2.00	805	14.2	0.19	55	7.1	136	3	
2.05	800	14.1		53	6.8	134	4	
2.24	782	13.8	0.17	47	6.1	131	7	
3.00	712	8.5	0.70	41	4.1	130	6	**295**
3.14	700	7.5		41	3.9	114	6	
3.46	673	4.7	0.83	40	3.2	100	7	
4.00	630	3.2		39	3.0	096	7	
4.19	615	2.8	0.26	39	3.0	098	7	
4.39	600	1.6		38	1.9	112	5	
5.00	556	—2.0	0.59	37	2.2	200	10	
5.84	500	—6.9		36	1.7			
6.00	490	—7.8	0.58	36	1.5			**295**
6.60	454	—11.3	0.58	36	1.3			
7.00	431	—12.5	0.30	36	1.2			
7.30	414	—13.4	0.30	36	1.2			
7.57	400	—14.7		36	1.1			
8.00	378	—17.6	0.60	36	0.9			
9.00	331	—25.4	0.78	36	0.4			**305**
9.71	300	—31.5		36				
10.00	288	—33.8	0.84	36				
11.00	250	—40.4	0.66	36				
11.86	218	—46.5	0.71	36				
12.00	213	—48.2		—				
12.41	200	—52.5		—				
13.00	183	—57.1	0.93	—				**375**
14.00	156	—65.5	0.84	—				
14.23	150	—67.3		—				
14.84	135	—72.9	0.88	—				
15.00	132	—73.7		—				
15.18	128	—74.9	0.59	—				
15.96	112	—75.2	0.04	—				
16.00	111	—74.9		—				
16.25	106	—73.7	—0.05	—				
16.62	100	—73.7		—				
17.00	93	—73.7	0.00	—				**400**
18.00	77	—73.6	—0.01	—				
18.45	70	—73.6		—				
18.56	68	—73.6	0.00	—				
18.97	63	—72.1	—0.37	—				**334**
			2.1 06.0					
			02°00′ ю. ш., 11°37′ з. д.					
			2/2 Sc					
0.01	1014	24.1		77	14.3	225	9	
0.13	1000	23.0		76	13.7			
0.20	992	22.5		76	13.0			
0.50	958	20.6	0.71	73	11.7			
1.00	904	17.4	0.64	68	9.5			
1.04	900	17.3		68	9.5			
1.50	852	14.0		63	7.5			
1.52	850	13.9		62	7.3			
1.66	836	12.8	0.70	61	6.7			
2.00	802	12.8	0.00	51	5.7			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.02	800	12.8		51	5.7			
2.45	761	12.8	0.00	51	7.4			
3.00	712	8.3	0.82	51	4.9			
3.14	700	7.3		51	5.1			
3.63	659	3.4	0.78	51	3.8			
4.00	629	2.4	0.27	51	3.7			
4.26	609	1.9	0.19	51	3.7			
4.38	600	1.0		51	3.5			
5.00	555	—2.4	0.58	45	2.5			
5.76	505	—7.4	0.66	41	1.8			
5.83	500	—7.8		41	1.7			
6.00	490	—8.3	0.38	40	1.6			
7.00	430	—12.1	0.38	37	13			
7.42	407	—14.2	0.50	36	1.1			
7.55	400	—15.0		36	0.9			
8.00	377	—18.7	0.78	35	0.8			
9.00	329	—28.6		35	0.3			**338**
9.11	324	—29.4	0.97	35	0.3			
9.65	300	—33.1		35				
9.93	288	—34.5	0.62	35				
10.00	285	—35.0		35				
11.00	247	—43.8	0.87	35				
12.00	212	—53.5	0.97	35				
12.36	200	—56.6		35				
13.00	181	—62.8	0.93	35				**389**
13.46	168	—66.6	0.83	35				
14.00	154	—68.1		—				
14.03	153	—68.3	0.30	—				
14.14	150	—69.0		—				
14.35	144	—70.5	0.69	—				
15.00	130	—67.6	—0.45	—				
16.00	110	—64.6	—0.30	—				
16.58	100	—63.3		—				
16.64	99	—63.2	—0.22	—				
17.00	93	—63.4	0.06	—				**320**
18.00	80	—64.0	0.06	—				
18.77	70	—64.4		—				
19.00	67	—64.5	0.05	—				
19.77	60	—64.9	0.05	—				**339**
20.00	58	—64.9	0.00	—				
20.88	50	—64.9		—				
21.00	49	—64.9	0.00	—				
22.00	42	—64.9		—				
22.09	41	—64.9	0.00	—				**330**

2.1 17.0
04°15′ ю. ш., 10°43′ з. д.
4/4 Cu (114) 113

0.01	1015	25.7		76	15.8	158	7	
0.14	1000	—		75	—	176	4	
0.20	994	—		75	—	181	4	
0.48	962	19.0		74	11.8	165	6	
0.50	960	18.9		74	11.7	165	6	
1.00	905	17.5	0.29	71	10.0	318	5	
1.05	900	17.4		71	10.0	325	6	
1.14	891	17.1		70	9.8	338	6	
1.50	854	16.0		69	9.6	005	4	
1.54	850	15.9		68	9.0	007	4	
1.62	842	15.6	0.31	68	9.0	008	5	
2.00	805	15.6		66	9.0	022	4	
2.05	800	15.6	0.00	66	9.0	026	4	
3.00	715	10.6	0.53	64	7.4	055	9	**297**
3.18	700	9.3		63	7.0	062	10	
4.00	634	4.4		61	5.0	102	10	
4.06	629	3.6	0.66	61	5.0	102	10	
4.44	600	2.6		60	4.7	120	10	
4.74	578	1.8	0.26	59	5.3			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.00	559	0.2	0.62	58	4.2			
5.88	500	—4.7		56	0.3			
6.00	492	—5.5	0.57	56	2.8			336
7.00	433	—10.6	0.51	—	—			
7.60	400	—13.9		—	—			
8.00	379	—17.2	0.66	—	—			
9.00	379	—25.2	0.66	—	—			
9.73	300	—31.2		—				
10.00	289	—33.5	0.83	—				391
11.00	251	—41.6	0.81	—				
12.00	215	—51.2	0.96	—				
12.47	200	—56.7		—				
13.00	184	—62.4	1.12	—				
13.59	167	—67.7	0.90	—				335
13.94	157	—73.7	1.71	—				
14.00	156	—73.6		—				
14.23	150	—73.1		—				
14.27	149	—73.0	—0.21	—				
14.56	142	—70.2	—0.97	—				271

3.1 5.2
06°33′ ю. ш., 09°46′ з. д.
10/10 Sc

0.01	1014	24.4		79	15.0	158	8
0.13	1000	23.2		79	14.2		
0.20	992	22.4		79	13.4		
0.50	957	19.2		80	11.6		
0.68	938	18.0	0.96	80	11.2		
1.00	903	17.2	0.25	80	11.0		
1.03	900	17.0		80	11.0		
1.50	852	16.0	0.24	81	10.7		
1.52	850	15.9		81	10.6		
2.00	803	15.2	0.16	81	11.0		
2.03	800	15.2		81	11.0		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.51	756	14.6	0.12	82	11.4			
3.00	713	10.4	0.86	80	8.9			298
3.14	700	9.2		78	8.2			
3.33	685	7.6	0.85	77	7.4			
4.00	631	4.4		73	6.1			
4.04	628	4.3	0.46	73	6.1			
4.40	600	3.5		70	5.7			
4.78	573	2.6	0.23	68	5.4			
5.00	557	0.8	0.82	67	4.9			
5.40	530	—2.6	0.85	65	3.9			
5.86	500	—5.0		60	3.2			
6.00	489	—5.8		59	3.0			
6.04	488	—6.0	0.53	58	2.9			
7.00	432	—9.2	0.33	52	2.3			370
7.52	403	—11.4	0.42	52	2.1			
7.58	400	—12.0		52	2.0			
8.00	378	—15.4	0.83	52	1.6			
9.00	331	—22.9	0.75	—				
9.71	300	—28.6		—				
10.00	288	—30.9	0.80	—				
11.00	250	—41.8	1.09	—				406
12.00	214	—52.6	1.08	—				
12.54	200	—57.7		—				
13.00	183	—63.2	1.06	—				
14.00	155	—72.5		—				320
14.18	150	—74.2		—				
14.20	149	—74.4	0.93	—				
15.00	131	—74.4	0.00	—				
16.00	110	—74.4	0.00	—				217
16.54	100	—74.4		—				
17.00	92	—74.4	0.00	—				
17.30	87	—74.4	0.00	—				198

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
			3.1 17.0					
			08°38′ ю. ш., 08°13′ з. д.					
			4/3 Cu, Ac					
0.01	1014	24.9		71	14.0	135	5	
0.13	1000	23.2		71	12.8	185	10	
0.20	992	22.4		70	11.9	197	8	
0.50	958	19.6		70	10.4	204	7	
0.62	945	18.2	1.10	69	9.7	219	4	
1.00	903	16.4	0.47	68	8.8	266	4	
1.03	900	16.2		68	8.8	270	5	
1.50	852	14.9	0.30	67	8.4	282	5	
1.52	850	14.9		67	8.4	282	5	
2.00	802	14.3	0.12	65	8.4	069	2	
2.02	800	14.2		65	8.4	076	2	
2.59	749	13.4	0.15	63	8.2	332	2	
3.00	712	11.9		61	7.5	197	3	**296**
3.05	708	11.7	0.37	61	7.4	187	4	
3.13	700	11.0		61	7.2	170	4	
4.00	631	5.7	0.63	58	5.2			
4.41	600	3.0		56	4.5			
5.00	558	—1.2	0.69	53	2.8			
5.51	523	—5.4	0.82	53	2.6			
5.87	500	—6.5		51	2.4			
6.00	492	—6.9	0.31	51	2.4			**331**
6.82	442	—8.7	0.22	50	2.2			
7.00	432	—10.2		50	2.0			
7.60	400	—14.8		49	1.5			
8.00	380	—18.1	0.80	48	1.2			
9.00	332	—25.9	0.78	47	0.6			
9.73	300	—32.2		46				**316**
10.00	289	—34.4	0.85	45				
11.00	250	—43.6	0.92	—				
11.30	240	—45.8	0.73	—				**360**

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
			4.1 05.0					
			10°21′ ю. ш., 06°22′ з. д.					
			10/0 Ac					
0.01	1015	23.5		73	13.0	180	3	
0.14	1000	22.4		—	—			
0.20	993	21.8		—	—			
0.50	959	19.5	0.82	—	—			
1.00	904	16.2	0.66	—	—			
1.04	900	15.9		—	—			
1.42	860	13.3	0.67	—	—			
1.50	852	13.9		—	—			
1.52	850	14.0		—	—			
1.68	834	15.1	—0.69	—	—			
2.00	803	14.5	0.19	—	—			
2.03	800	14.4		—	—			
2.49	758	13.3	0.24	—	—			
3.00	712	10.6	0.53	—	—			
3.14	700	10.3		—	—			**310**
3.76	649	5.3	0.70	—	—			
4.00	630	4.3	0.42	—	—			
4.24	612	3.6	0.29	—	—			
4.40	600	2.6		—	—			
5.00	556	—2.0	0.74	—	—			
5.82	502	—7.8	0.71	—	—			
5.85	500	—7.9		—	—			
6.00	490	—8.3		—	—			
6.49	460	—9.5	0.25	—	—			
7.00	430	—12.7	0.63	—	—			**365**
7.56	400	—16.3		—	—			
8.00	377	—19.7	0.70	—	—			
9.00	328	—28.7	0.90	—	—			
9.63	300	—34.0		—				
9.96	286	—36.6	0.82	—				**412**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		4.1 17.0						
		12°28′ ю. ш., 04°10′ з. д.						
		7/7 Cu, St						
0.01	1016	25.0		67	13.2	135	5	
0.15	1000	22.8		69	12.1	145	3	
0.20	994	22.1		70	12.2	147	4	
0.41	970	19.4	1.40	73	10.6	159	3	
0.50	960	18.9		75	10.6	165	2	
1.00	905	15.6	0.64	82	10.1			
1.05	900	15.3		82	10.0			
1.50	854	12.5	0.62	85	9.1			
1.54	850	13.1		84	9.4			
1.85	819	17.2	—1.34	60	9.1			
2.00	804	16.6		53	8.0			
2.04	800	16.6		53	8.0			
3.00	714	11.8	0.47	48	6.0			**283**
3.16	700	10.8		48	5.5			
4.00	632	5.7	0.61	48	4.5			
4.43	600	3.2		48	4.0			
5.00	558	—0.3	0.60	48	3.3			
5.88	500	—5.4		48	2.5			**277**
6.00	493	—6.0	0.57	48	2.3			
7.00	433	—12.0	0.60	47	1.5			
7.61	400	—15.7		46	1.2			
8.00	380	—17.7	0.57	44	1.0			
9.00	332	—24.6	0.69	42	0.5			**309**
9.71	300	—29.8		41	0.3			
10.00	288	—32.2	0.76	41				
11.00	249	—39.2	0.70	41				
12.00	215	—45.4	0.62	41				
12.48	200	—49.5		41				**367**
13.00	185	—52.6	0.72	41				
14.00	158	—59.1	0.65	41				
14.33	150	—61.4		41				
15.00	135	—66.4	0.73	41				
16.00	114	—72.1	0.57	—				
16.76	100	—75.4		—				
17.00	96	—76.2	0.41	—				**466**
18.00	81	—74.5	—0.17	—				
18.87	70	—73.1		—				
19.00	68	—72.9	—0.16	—				
20.00	57	—71.2	—0.17	—				
20.43	53	—70.5	—0.16	—				
20.75	50	—70.6		—				
21.00	48	—70.7	0.04	—				
21.87	42	—71.0	0.03	—				**452**
		5.1 05.3						
		14°13′ ю. ш., 02°25′ з. д.						
		10/5 As, Frcu (50) 49						
0.01	1016	22.2		83	13.5	135	5	
0.15	1000	20.9		85	13.0			
0.20	994	20.5		86	13.1			
0.50	959	17.8	0.90	91	12.1			
1.00	905	13.8		99	10.9			
1.02	903	13.7	0.79	99	10.9			
1.05	900	13.8		99	10.9			
1.50	853	19.7	—1.25	56	9.5			
1.53	850	19.8		55	9.4			
1.70	833	20.5	—0.40	46	8.4			
2.00	805	18.1	0.80	44	7.1			
2.05	800	17.6		44	7.0			
3.00	714	10.0	0.81	42	4.6			**294**
3.17	700	8.7		43	4.3			
4.00	632	1.9	0.81	49	3.4			
4.42	600	—1.4		53	3.1			
4.55	590	—2.3	0.76	54	2.9			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.00	558	—4.0	0.38	54	2.8			
5.48	525	—5.6	0.33	52	2.5			
5.86	500	—7.8		50	2.1			
6.00	491	—8.6	0.58	49	2.0			**338**
7.00	430	—15.5	0.69	45	1.2			
7.53	400	—20.3		44	0.8			
8.00	375	—23.2	0.77	42	0.5			
9.00	327	—29.4	0.62	40	0.3			
9.61	300	—34.2		40				
10.00	284	—36.3	0.69	40				**395**
11.00	246	—45.2	0.89	40				
12.00	211	—54.0		—				
12.08	208	—54.8	0.89	—				
12.34	200	—56.2		—				
12.78	187	—58.2	0.49	—				
13.00	180	—58.2	0.00	—				
14.00	154	—58.2	0.00	—				
14.16	150	—58.2		—				
15.00	131	—58.2	0.00	—				**430**

5.1 17.0
15°46′ ю. ш., 00°39′ з. д.
6/2 Ac, Cu

0.01	1017	24.3		73	13.8	135	8	
0.16	1000	21.9		74	12.1	142	9	
0.20	995	21.2		75	11.8	126	8	
0.45	966	18.3	1.36	78	10.7	120	5	
0.50	961	17.8		79	10.4	122	3	
1.00	906	13.6		83	9.0	089	6	
1.06	900	13.1		83	8.8	085	6	
1.08	898	12.9	0.86	84	8.7	084	6	
1.35	870	18.3	—2.00	68	10.4	075	4	
1.50	854	18.6		66	10.4	080	3	
1.54	850	18.7		65	10.3	081	3	

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
1.75	830	19.1	—0.20	63	10.6	072	4	
2.00	806	17.6	0.60	57	9.1	067	4	
2.06	800	17.2		57	8.9	075	4	
3.00	714	10.4	0.72	55	6.0	071	3	**294**
3.17	700	9.0		58	6.0	070	4	
4.00	633	1.8	0.86	66	4.5	071	6	
4.42	600	1.0		69	3.8	083	8	
5.00	557	—5.2		71	3.3	053	9	
5.13	548	—6.4	0.73	70	3.0	0.58	8	
5.60	516	—7.9	0.32	70	2.8	099	6	
5.84	500	—9.2		56	2.1	105	5	
6.00	490	—10.2	0.58	54	1.9	103	5	**308**
7.00	430	—15.8	0.56	48	1.2	089	2	
7.54	400	—19.2		47	1.0	139	5	
8.00	376	—22.2	0.64	44	0.6	140	5	
9.00	328	—28.0	0.58	44	0.4	345	5	
9.63	300	—32.4		44		356	4	**349**
10.00	284	—35.1	0.71	44		029	4	
11.00	246	—43.9	0.88	44		357	6	
12.00	211	—52.0	0.81	44				
12.34	200	—54.4		44				
13.00	180	—59.4	0.74	44				
14.00	153	—65.6	0.62	44				**421**
14.12	150	—66.8		—				
15.00	130	—72.2	0.66	—				
15.44	120	—74.2	0.46	—				**470**

6.1 05.0
17°38′ ю. ш., 10°14′ в. д.
6/6 Sc

0.01	1016	21.8		91	14.6	—	—	
0.15	1000	21.2		92	14.5			
0.20	994	20.7		94	14.3			
0.50	959	18.1	0.76	98	13.4			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ЛЕНА“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.94	912	14.8	0.75	100	11.6			
1.00	905	15.2		100	12.1			
1.05	900	15.7		100	12.4			
1.19	886	19.0	—1.68	97	15.1			
1.50	854	19.4	—0.13	85	14.1			
1.54	850	19.5		83	13.9			
1.71	833	19.8	—0.19	73	12.9			
2.00	805	19.0	0.28	54	9.3			
2.05	800	18.8		50	9.2			
2.43	765	17.4	0.37	50	8.1			
3.00	715	12.7	0.82	46	6.0			
3.17	700	11.2		46	5.5			**312**
4.00	633	4.1	0.86	46	3.7			
4.43	600	2.1		46	3.5			
5.00	559	—1.7	0.58	46	2.8			
5.87	500	—7.4		46	2.0			
6.00	492	—8.2	0.65	46	1.9			**310**
7.00	432	—13.8	0.56	44	1.3			
7.57	400	—17.6		44	1.1			
8.00	378	—20.7	0.69	42	0.8			
9.00	330	—26.2	0.55	39	0.5			
9.67	300	—30.8		39				
10.00	286	—33.0	0.68	39				**377**
11.00	248	—40.5	0.75	39				
12.00	213	—48.8	0.83	39				
12.42	200	—52.7		39				
13.00	183	—58.4	0.96	39				
13.56	167	—63.1	0.84	39				**400**

6.1 17.1
19°28′ ю. ш., 03°03′ в. д.
0/0

0.01	1016	23.4		71	12.7	135	8	
0.15	1000	22.1		73	12.1	158	5	
0.20	994	21.7		73	11.8	162	5	
0.50	960	19.1	0.88	77	11.2	154	10	
0.77	927	16.9	0.82	80	10.4	159	12	
1.00	906	17.6		83	11.6	160	11	
1.06	900	17.6		83	11.7	157	11	
1.07	899	17.7	—0.27	83	11.8	156	11	
1.29	876	21.0	—1.50	43	7.7	137	11	
1.50	854	21.4	—0.19	36	6.8	137	10	
1.54	810	21.4		36	6.8	138	10	
1.80	825	21.8	—0.13	31	6.2	144	6	
2.00	806	20.6		30	5.7	151	2	
2.06	800	20.4		30	5.7	153	2	
2.88	726	15.9	0.55	26	4.1	172	7	
3.00	716	15.0		27	4.1	176	7	**309**
3.19	700	13.4		32	4.5	172	5	
4.00	635	7.3	0.77	33	3.4	058	4	
4.46	600	3.6		42	3.5	011	2	
4.89	569	0.6	0.75	44	3.1	007	2	
5.00	561	—0.4		41	2.8	011	3	
5.91	500	—4.5		32	1.8	333	3	
6.00	494	—5.0	0.50	31	1.7	333	3	**322**
7.00	434	—10.5	0.55	27	1.1	306	7	
7.63	400	—14.3		25	0.8	250	4	
8.00	382	—16.5	0.60	25	0.7	236	1	
9.00	334	—22.6	0.61	25	0.4	296	3	
9.77	300	—27.0		25	0.3	314	6	**348**
10.00	291	—28.5	0.59	25	0.2	314	7	
10.59	268	—32.7	0.71	25				
11.00	253	—34.7	0.49	25				
11.56	233	—38.0	0.59	25				
12.00	218	—42.2	0.95	25				
12.58	200	—45.6		25				
13.00	187	—51.7	0.95	25				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
14.00	160	—61.4		25				371
14.05	159	—61.7	0.95	25				
14.40	150	—67.1		25				
15.00	136	—67.0	0.56	25				
16.00	115	—71.6		—				
16.07	113	—72.0	0.47	—				420
			7.1	**17.0**				
			23°03′ ю. ш., 06°55′ в. д.					
			1/1 Cu					
0.01	1017	22.5		69	11.5	180	10	
0.16	1000	20.6		70	10.6	190	7	
0.20	996	20.0		72	10.6	196	6	
0.34	980	17.9	1.39	73	9.6	194	7	
0.50	961	16.6		73	9.0	177	8	
0.92	914	13.7	0.72	73	8.0	171	9	
1.00	906	14.0		62	6.9	173	9	
1.05	900	14.3		61	7.0	175	8	
1.12	893	14.6	0.45	54	6.3	179	8	
1.20	885	16.2	—2.00	49	6.4	182	7	
1.50	854	16.2	0.00	36	4.8	196	6	
1.54	850	16.2		34	4.6	198	5	
2.00	804	16.2		29	4.2	216	8	
2.01	803	16.2	0.00	29	4.2	216	9	
2.04	800	16.1		29	4.2	217	9	
2.67	743	12.9	0.50	26	3.3	290	8	
3.00	714	10.5	0.73	26	2.9			282
3.16	700	9.3		26	2.7			
4.00	632	2.8	0.77	25	1.8			
4.41	600	—0.6		24	1.5			
4.84	569	—4.1	0.82	24	1.2			
5.00	557	—4.4		24	1.2			
5.85	500	—6.6		23	1.1			285
6.00	491	—7.2		23	1.0			
6.03	489	—7.4	0.28	23	1.0			
7.00	430	—14.8	0.76	23	0.6			
7.55	400	—18.9		22	0.5			
8.00	377	—22.3	0.75	22	0.3			
9.00	328	—30.0	0.77	21	0.2			312
9.62	300	—35.4		21				
10.00	284	—38.5	0.85	20				
11.00	245	—46.6	0.81	20				
12.00	210	—54.2	0.76	20				
12.32	200	—56.4		20				
13.00	179	—61.1	0.69	20				390
13.74	159	—66.3	0.70	—				
14.00	152	—67.2	0.35	—				
14.10	150	—67.6		—				
14.62	138	—70.1	0.47	—				
15.00	129	—72.8	0.71	—				
15.43	120	—76.0	0.74	—				417
			8.1	**17.0**				
			26°18′ ю. ш., 10°47′ в. д.					
			2/2 Cu					
0.01	1018	22.5		74	12.7	135	12	
0.16	1000	20.0		74	10.9	150	11	
0.20	995	19.3	1.68	74	10.5	152	10	
0.50	961	17.0	0.77	74	9.3	152	9	
1.00	905	13.5		74	8.1	182	12	
1.05	900	13.2		74	7.9	183	12	
1.13	892	12.6	0.70	74	7.6	175	10	
1.50	853	12.2	0.11	73	7.7	141	4	
1.53	850	12.2		71	7.5	139	4	
2.00	803	11.6	0.12	49	5.3	109	6	
2.03	800	11.5		49	5.3	109	6	
2.44	762	10.9	0.16	46	4.9	125	8	
3.00	712	8.3	0.46	42	4.1	151	5	296

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ЛЕНА“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
3.14	700	7.5		41	3.9	156	4	
4.00	630	3.0	0.53	37	2.8	173	9	
4.38	600	1.2		35	2.5	210	14	
4.44	596	0.8	0.50	35	2.4	216	14	
5.00	556	—3.1	0.70	32	1.8			
5.82	500	—8.6		28	1.1			
6.00	489	—9.7	0.66	27	1.0			318
7.00	429	—16.8	0.71	26	0.6			
7.52	400	—20.8		26	0.4			
8.00	375	—24.3	0.75	26	0.3			
9.00	327	—31.6	0.73	26				310
9.59	300	—36.0		26				
10.00	283	—39.0	0.74	26				
11.00	244	—46.2	0.72	26				
12.00	210	—51.6	0.54	26				
12.30	200	—53.0		26				
13.00	179	—56.8	0.52	26				381
14.00	152	—61.6	0.48	—				
14.10	150	—62.2		—				
15.00	129	—68.2	0.66	—				
15.43	120	—71.5	0.77	—				
16.00	109	—72.0	0.09	—				300
16.55	100	—72.6		—				
17.00	93	—73.0	0.10	—				
17.56	85	—73.6	0.11	—				
18.00	78	—72.7		—				
18.04	77	—72.6	—0.21	—				
18.60	70	—72.9		—				
19.00	65	—73.0		—				
19.05	64	—73.1	0.05	—				246

9.1 17.0
28°10′ ю. ш., 12°45′ в. д.
0/0

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	1019	21.3		69	10.8	135	15	
0.17	1000	19.2		70	9.8	167	14	
0.20	997	18.9		71	9.7	167	13	
0.48	964	16.1	1.11	74	8.9	165	15	
0.50	962	16.0		74	8.9	164	15	
0.73	936	14.5	0.64	75	8.2	158	12	
1.00	907	14.5	0.00	62	7.1	165	10	
1.06	900	14.5		60	7.0	172	8	
1.50	854	14.5		36	4.4	146	4	
1.54	850	14.5		36	4.3	130	4	
1.65	838	14.5	0.00	35	4.3	066	3	
2.00	804	12.7	0.51	34	3.9	264	5	
2.04	800	12.5		33	3.8	251	5	
3.00	714	7.7	0.50	29	2.9	337	9	
3.16	700	7.0		28	2.5	022	8	329
4.00	631	2.2	0.55	28	2.0	297	6	
4.40	600	0.1		28	1.8	312	8	
5.00	557	—3.9	0.61	28	1.5	311	8	
5.83	500	—10.2		28	1.0	290	10	
6.00	489	—11.6	0.77	28	0.9	292	10	
7.00	429	—20.2	0.86	28	0.4	305	10	361
7.21	417	—22.1	0.90	28	0.4	303	10	
7.51	400	—23.9		28	0.3	296	10	
8.00	374	—26.5	0.56	28	0.3	275	17	
9.00	325	—32.8	0.63	28		261	19	
9.56	300	—37.1		28		264	27	
9.62	297	—37.7	0.79	28		265	28	
10.00	281	—39.4	0.45	28		268	34	
11.00	243	—44.1	0.47	28		270	34	419
12.00	208	—49.4	0.53	28				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
12.28	200	—51.0		28				
12.40	196	—51.9	0.62	28				
13.00	179	—53.1	0.20	28				
13.24	173	—53.7	0.25	28				
14.00	153	—58.0	0.57	28				
14.12	150	—58.8		—				
15.00	130	—65.6		—				
15.09	128	—66.4	0.77	—				429
16.00	110	—70.8	0.48	—				
16.28	105	—72.1	0.46	—				
16.61	100	—72.2		—				
17.00	94	—72.4	0.04	—				
18.00	79	—72.8	0.04	—				
18.69	70	—73.0		—				
18.75	69	—73.1	0.04	—				421

10.1 17.0
33°21′ ю. ш., 18°04′ в. д.
0/0

0.01	1015	17.7		73	9.2	180	14	
0.14	1000	17.4		72	9.0	185	24	
0.20	992	17.3		72	8.9	188	21	
0.50	958	16.7	0.20	70	8.8	170	16	
1.00	903	14.7	0.40	66	7.6	154	9	
1.03	900	14.5		66	7.6	154	9	
1.50	850	12.7	0.40	61	6.6	023	2	
2.00	800	10.3	0.48	55	5.4		0	
3.00	709	4.8	0.55	37	2.9	250	4	
3.10	700	4.2		37	2.8	254	3	307
4.00	627	—1.7	0.65	37	2.0	215	3	
4.34	600	—4.4		37	1.7	191	4	
5.00	551	—9.1	0.74	37	1.3	183	6	
5.75	500	—14.8		37	0.9	198	5	
6.00	484	—16.8	0.77	37	0.8	179	4	
7.00	423	—24.0	0.72	37	0.4	150	6	350
7.41	400	—26.7		37	0.3	163	9	
8.00	368	—30.4	0.64	37		178	15	
9.00	320	—35.8	0.54	37		173	20	
9.44	300	—38.0		37		176	17	
10.00	276	—40.6	0.48	37		190	26	370
11.00	238	—44.6	0.40	37				
12.00	205	—47.2	0.26	37				
12.17	200	—47.5		37				
13.00	176	—49.7	0.25	—				
14.00	151	—52.8		—				
14.04	150	—53.0		—				
14.17	147	—53.5	0.32	—				410
15.00	129	—58.3	0.58	—				
16.00	110	—62.6	0.43	—				
16.48	102	—64.3	0.35	—				
16.58	100	—64.4		—				
17.00	93	—64.5	0.04	—				
18.00	79	—64.9	0.04	—				313
18.21	76	—65.0	0.05	—				294

11.1 17.0
34°53′ ю. ш., 19°57′ в. д.
10/0 Ci, Cc

0.01	1017	22.2		68	11.2	157	8	
0.16	1000	20.2		68	10.1	178	15	
0.20	995	19.6		67	9.7	177	14	
0.30	983	18.5	1.28	67	9.2	181	11	
0.50	960	19.7		67	10.1	187	11	
1.00	906	21.4		61	10.8	104	3	
1.06	900	21.5		60	10.8	111	3	
1.09	897	21.6	—0.39	60	10.8	124	4	
1.50	855	20.3	0.32	61	10.7	139	6	
1.55	850	20.1		60	10.4	138	6	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ЛЕНА“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
2.00	806	18.5	0.36	49	8.1	186	9	
2.06	800	18.3		49	8.1	189	9	
2.27	781	17.3	0.44	48	7.7	177	9	
2.86	730	17.3	0.00	46	7.9	181	10	
3.00	718	17.0		46	7.9	191	11	
3.21	700	16.5		45	7.6	202	12	
4.00	637	14.3		44	7.1	205	7	384
4.18	624	13.8	0.26	44	7.0	195	7	
4.50	600	11.2		43	6.0	179	6	
4.82	577	8.9	0.77	43	5.4	177	7	
5.00	565	8.1		43	5.2	177	7	
6.00	500	3.9	0.42	42	4.2	200	16	
6.40	476	0.7	0.80	41	3.5	204	16	
7.00	442	—0.3	0.17	40	3.4	161	17	295
7.30	425	—0.9	0.20	40	3.4	168	17	
7.77	400	—3.2		40	3.0	213	16	
8.00	388	—4.5	0.51	40	2.8	218	16	
8.97	343	—9.2	0.48	39	2.1			
9.00	342	—9.3		39	2.1			
9.55	319	—10.8	0.28	39	2.0			
10.00	301	—13.7	0.64	38	1.7			
10.02	300	—13.8		38	1.7			
11.00	263	—19.1	0.54	38	3.2			403
12.00	229	—24.6	0.55	37	2.2			
12.97	200	—30.6		37				
13.00	199	—30.8	0.62	37				
14.00	173	—38.8	0.80	37				
14.98	150	—45.0		37				
15.00	149	—45.1	0.63	37				436
16.00	128	—51.6	0.65	—				
16.95	110	—57.9	0.66	—				
17.00	109	—57.8		—				
17.56	100	—58.1		—				
18.00	94	—58.5	0.06	—				
18.22	91	—58.6	0.05	—				
18.80	83	—62.2	0.62	—				
19.00	80	—62.4		—				406
19.81	70	—63.0		—				
20.00	68	—63.2	0.08	—				
20.39	64	—63.6	0.10	—				
21.00	58	—61.8	—0.30	—				
21.87	50	—59.0		—				
22.00	49	—58.6	—0.32	—				
22.40	46	—57.4	—0.30	—				316

12.1 17.0
38°18′ ю. ш., 23°22′ в. д.
6/6 Cu

0.01	1015	20.6		66	9.9	180	12	
0.13	1000	18.9		63	8.6	170	13	
0.20	992	17.7		70	9.0	178	14	
0.50	958	16.1	0.86	74	8.9	184	15	
0.94	910	12.1	1.36	82	8.1	199	11	
1.00	903	12.0		83	8.1	200	10	
1.03	900	11.9		83	8.0	200	10	
1.50	850	10.5	0.29	60	5.6	218	7	
2.00	800	9.1	0.28	42	3.8	249	11	
2.69	735	7.0	0.30	38	3.3	240	9	
3.00	709	5.4	0.52	37	3.0	255	10	
3.11	700	4.8		36	2.8	259	10	
3.28	685	3.7	0.61	36	2.7	270	9	328
3.93	632	2.0	0.26	35	2.4	288	7	
4.00	626	2.0		35	2.5			
4.33	602	2.0	0.00	34	2.5			
4.35	600	1.9		34	2.5			
5.00	553	—1.9	0.58	32	1.9			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
5.52	518	—4.5	0.50	31	1.6			
5.79	500	—6.9		31	1.4			
6.00	487	—9.0	0.94	30	1.2			**303**
7.00	427	—17.0	0.80	28	0.7			
7.48	400	—20.2		26	0.5			
8.00	373	—23.6	0.66	24	0.3			
8.46	350	—26.3	0.59	23	0.2			
9.00	324	—31.3	0.93	21				
9.55	300	—35.7		21				**337**
10.00	281	—39.2	0.79	21				
11.00	242	—45.6	0.64	21				
12.00	208	—53.6	0.80	21				
12.22	201	—55.1	0.68	21				
12.25	200	—55.2		21				
13.00	178	—56.2	0.14	21				
14.00	152	—57.5	0.13	21				**400**
14.08	150	—57.6		21				
15.00	130	—59.0		21				
15.12	127	—59.3	0.16	21				
16.00	110	—62.7	0.39	21				
16.39	104	—64.7	0.51	21				
16.62	100	—64.8		21				
17.00	94	—65.0	0.05	21				
18.00	80	—65.4	0.04	—				
18.43	74	—65.5	0.02	—				**475**

13.1 17.2

41°40′ ю. ш., 27°47′ в. д.

10/0 Ac

0.01	1012	14.5		69	7.1	360	7	
0.11	1000	13.2		70	6.7	354	9	
0.20	989	12.2		71	6.5	348	10	
0.50	954	10.0	0.92	75	6.1	324	11	
0.98	900	6.0		79	5.2			
1.00	898	5.8	0.84	79	5.1			
1.22	874	4.1	0.77	77	4.6			
1.44	850	3.8		64	3.8			
1.50	844	3.6	0.18	62	3.7			
1.93	800	3.0		47	2.8			
2.00	793	2.8	0.16	45	2.7			
2.28	767	2.4	0.14	43	2.6			
3.00	700	—1.3	0.51	40	2.0			**285**
3.51	657	—4.6	0.65	38	1.6			
4.00	617	—5.8	0.24	36	1.4			
4.22	600	—6.2		36	1.4			
4.25	598	—6.3	0.20	36	1.4			
5.00	543	—12.0	0.76	36	1.0			
5.63	500	—16.3		36	0.8			
5.69	496	—16.7	0.68	38	0.8			**293**
6.00	476	—17.9	0.39	36	0.7			
6.60	439	—20.1	0.37	36	0.5			
7.00	416	—22.6	0.62	36	0.4			
7.28	400	—24.8		36	0.4			
8.00	362	—30.4	0.78	36				
9.00	314	—36.7	0.63	36				**334**
9.31	300	—39.1		36				
10.00	271	—44.5	0.78	36				
11.00	233	—51.5	0.70	36				
11.36	220	—54.7	0.89	36				
11.97	200	—54.8		—				
12.00	199	—54.9	0.03	—				
12.78	176	—55.0	0.01	—				
13.00	170	—55.4	0.18	—				**407**
13.80	150	—56.6		—				
14.00	145	—56.9		—				
14.08	143	—57.0	0.15	—				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
15.00	124	—61.2	0.46	—				
15.43	116	—63.5	0.54	—				
16.00	106	—62.8	—0.12	—				
16.37	100	—62.1		—				
17.00	90	—61.2	—0.16	—				
17.76	79	—60.1	—0.14	—				456
18.00	76	—60.2	0.04	—				
18.47	70	—60.4		—				
19.00	64	—60.6	0.04	—				
19.35	60	—60.8	0.06	—				466
		15.1 17.3						
		48°00′ ю. ш., 38°10′ в. д.						
		2/2 Cu						
0.01	991	5.8		73	4.4	315	14	
0.20	969	4.1		71	3.8			
0.50	933	1.7	0.84	70	3.3			
0.79	900	—0.8		68	2.7			
1.00	876	—2.3	0.80	67	2.5			
1.24	850	—4.0		65	2.2			
1.50	823	—5.9	0.72	62	2.0			
1.72	800	—7.4		60	1.7			
2.00	772	—9.3	0.68	57	1.4			
2.75	700	—13.2		53	1.0			
3.00	678	—14.4	0.51	53	0.9			288
3.92	600	—20.1		53	0.6			
4.00	593	—20.6	0.62	53	0.6			
5.00	517	—27.6	0.70	53	0.3			
5.23	500	—29.5		53	0.3			
6.00	449	—34.6	0.70	53				352
6.81	400	—39.8		53				
7.00	389	—40.9	0.63	53				
7.90	341	—45.4	0.50	53				
8.00	336	—45.3		53				
8.78	300	—43.3		53				
9.00	291	—42.5	—0.26	53				
9.70	263	—39.9	—0.37	53				
10.00	251	—40.0	0.03	53				370
11.00	216	—40.1	00.1	53				
11.53	200	—40.3		53				
12.00	187	—41.4	0.13	—				
13.00	161	—42.9	0.15	—				
13.47	150	—43.4		—				
14.00	139	—44.0	0.11	—				367
15.00	119	—45.8	0.18	—				
15.38	113	—46.6	0.21	—				310
		16.1 16.9						
		52°33′ ю. ш., 43°50′ в. д.						
		10/10 St (35) 34, Frst						
0.01	972	3.1		93	4.6	292	11	
0.20	950	2.0		92	4.3			
0.35	932	1.3		92	4 2			
0.50	915	0.0		92	4.0			
0.57	907	—0.6	0.66	92	4.0			
0.63	900	—0.8		92	4.0			
1.00	860	—2.4	0.42	91	3.6			
1.09	850	—2.7		91	3.4			
1.50	807	—4.8		91	3.1			
1.57	800	—5.2		91	3.0			
1.61	796	—5.5	0.51	90	2.9			
1.79	778	—7.3	1.00	90	2.6			
2.00	757	—7.3		90	2.6			
2.20	738	—7.3	0.00	90	2.7			
2.61	700	—9.4		90	2.4			283
3.00	665	—12.0	0.59	90	2.1			
3.34	637	—14.2	0.65	90	1.8			
3.79	600	—15.2		79	1.6			
4.00	583	—15.7		64	1.2			

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.09	576	—16.0	0.24	58	1.0			
5.00	509	—22.9	0.76	57	0.6			
5.13	500	—23.8		56	0.5			
6.00	445	—30.0	0.71	55	0.3			298
6.72	400	—35.4		54				
7.00	384	—37.4	0.74	53				
7.96	334	—43.7	0.66	52				
8.00	332	—43.9		52				
8.59	304	—46.1	0.38	51				
8.68	300	—45.8		51				302
9.00	286	—45.0	—0.27	50				
9.57	263	—43.6	—0.25	50				
10.00	246	—41.6		49				
10.17	240	—40.3	—0.55	49				
11.00	212	—40.6	0.04	48				
11.40	200	—40.7		47				
12.00	184	—40.8	0.02	46				
13.00	158	—41.0	0.02	45				371
13.38	150	—41.2		44				
14.00	137	—41.4	0.04	43				
15.00	118	—41.6	0.02	41				
16.00	102	—42.0	0.04	40				
16.14	100	—42.0		40				388
17.00	88	—42.4	0.04	—				
18.00	76	—42.7	0.03	—				
18.54	70	—42.9		—				
19.00	65	—43.2	0.05	—				
20.00	56	—43.5	0.03	—				
20.69	51	—43.9	0.04	—				347

17.1 17.0
55°55′ ю. ш., 50°32′ в. д.
10/10 St (21) 20

0.01	973	3.2		86	4.3	158	4	

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.20	951	1.8		86	4.0			
0.21	950	1.7		86	4.0			
0.50	917	—0.2	0.69	86	3.6			
0.66	900	—1.2		86	3.4			
1.00	864	—2.7	0.50	86	3.2			
1.13	850	—3.4		86	3.0			
1.50	812	—5.0	0.46	86	2.8			
1.62	800	—5.7		86	2.8			
2.00	761	—8.0	0.60	86	2.4			
2.65	700	—13.2		83	1.6			
3.00	668	—15.8	0.78	79	1.2			296
3.80	600	—20.5		70	0.8			
4.00	584	—21.7	0.59	68	0.7			
5.00	509	—28.5	0.68	68	0.4			
5.12	500	—29.4		68	0.3			
6.00	441	—35.8	0.73	68				
6.69	400	—40.8		68				348
7.00	382	—43.0	0.72	68				
7.71	344	—47.4	0.62	68				
8.00	329	—46.5	—0.31	68				
8.61	300	—44.6		68				
9.00	283	—43.4	—0.31	68				
10.00	244	—41.3	—0.21	68				
10.41	230	—40.7	—0.15	68				396
11.00	211	—40.8	0.02	68				
11.36	200	—40.8		68				
12.00	182	—41.0	0.02	68				
13.00	158	—41.2	0.02	—				376

18.1 16.9
59°03′ ю. ш., 57°37′ в. д.
10/10 St (20) 19

0.01	988	2.5		82	3.9	180	2	
0.20	965	1.0		81	3.5	226	2	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.50	930	—1.1	0.73	81	3.1			
0.76	900	—2.9		81	2.8			
1.00	873	—4.6	0.70	81	2.6			
1.21	850	—5.9		81	2.4			
1.50	819	—7.6	0.60	81	2.0			
1.67	800	—8.8		81	2.0			
2.00	767	—10.9	0.66	81	1.8			
2.69	700	—15.2		81	1.2			
3.00	671	—17.1	0.62	81	1.1			**298**
3.84	600	—23.0		81	0.6			
4.00	587	—24.1	0.70	81	0.6			
5.00	510	—31.2	0.71	79				
5.14	500	—32.3		78				
6.00	442	—37.7	0.65	76				**321**
6.68	400	—43.1		74				
7.00	382	—45.2	0.75	74				
7.77	340	—49.6	0.57	72				
8.00	328	—49.2	0.17	71				
8.24	316	—48.9	0.12	71				
8.59	300	—46.4		70				
8.91	286	—44.0	—0.73	69				
9.00	282	—43.9		69				
10.00	243	—41.3	—0.25	67				**367**
10.34	231	—40.8	—0.15	65				
11.00	210	—40.9	0.02	61				
11.33	200	—41.0		59				
12.00	181	—41.1	0.02	57				
13.00	156	—41.3	0.02	57				**339**
13.28	150	—41.4		57				
14.00	135	—41.6	0.03	57				
15.00	117	—41.8	0.02	57				
15.30	112	—41.9	0.03	—				**326**

19.1 17.0
61°30′ ю. ш., 66°27′ в. д.
10/6 Sc (54) 53, Cu, Ac, Cb

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.01	991	2.4		84	3.9	180	5	
0.20	968	0.2		87	3.6	188	6	
0.50	932	—2.4	0.98	88	3.1	166	4	
0.54	927	—2.6		88	3.1	160	4	
0.77	900	—4.7		88	2.6			
1.00	874	—6.0	0.72	88	2.5			
1.22	850	—7.2		88	2.3			
1.50	819	—8.9		88	2.1			
1.68	800	—10.1		88	1.9			
1.70	798	—10.2	0.60	88	1.9			
2.00	768	—11.2	0.33	88	1.8			
2.21	748	—11.9	0.33	88	1.8			
2.71	700	—15.4		88	1.2			
3.00	673	—17.3	0.68	88	1.1			
3.86	600	—22.6		88	0.8			**360**
4.00	589	—23.4	0.61	88	0.7			
5.00	513	—30.0	0.66	88	0.4			
5.18	500	—31.2		—				
6.00	444	—36.7	0.67	—				**246**
6.72	400	—42.0		—				
7.00	384	—44.0	0.73	—				
7.68	347	—48.7	0.69	—				
8.00	331	—48.8	0.03	—				
8.52	305	—48.9	0.02	—				**247**
8.62	300	—48.1		—				
9.00	283	—46.6	—0.48	—				
9.22	273	—45.9	—0.32	—				
10.00	241	—46.1	0.03	—				
10.21	233	—46.2	0.05	—				**225**

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
		20.1 17.5						
		63°00′ ю. ш., 77°00′ в. д.						
		10/10 Sc, Cb, Frnb, ⁂						
0.01	997	1.1		91	3.8	180	9	
0.20	972	—0.5		90	3.4			
0.50	935	—3.0	0.84	90	3.0			
0.81	900	—5.2		89	2.6			
1.00	879	—6.7	0.74	89	2.4			
1.26	850	—8.5		88	2.0			
1.50	824	—10.4		88	1.8			
1.54	820	—10.9	0.78	88	1.8			
1.73	800	—11.5		88	1.7			
2.00	772	—12.7	0.39	87	1.6			
2.73	700	—15.8		86	1.2			**278**
3.00	676	—17.1	0.44	85	1.1			
3.89	600	—21.8		84	0.8			
4.00	591	—22.3	0.52	84	0.8			
5.00	515	—27.9	0.56	82	0.5			
5.20	500	—29.1		78	0.4			
6.00	447	—33.9	0.60	68				**308**
6.76	400	—37.8		66				
7.00	386	—39.1	0.52	66				
8.00	333	—45.7	0.66	64				
8.69	300	—50.7		63				
9.00	286	—52.8	0.71	62				**317**
9.37	270	—55.4	0.70	61				
10.00	246	—50.2	—0.82	—				
10.90	214	—44.5	—0.63	—				
11.00	211	—44.4		—				
11.37	200	—44.1		—				
12.00	182	—43.6	—0.08	—				
13.00	158	—42.6	—0.10	—				**355**
3.34	150	—42.0		—				
3.96	137	—41.2	—0.15	—				
4.00	136	—41.2		—				
14.40	129	—41.3	0.02	—				**364**
		21.1 04.9						
		63°49′ ю. ш., 82°07′ в. д.						
		10/4 As, Cu, Sc (137) 136						
0.01	1001	1.6		81	3.5	180	8	
0.02	1000	1.5		81	3.5	196	8	
0.20	978	0.2		82	3.3	188	9	
0.50	942	—1.8	0.69	83	3.0	200	11	
0.86	900	—4.3		83	2.6	151	7	
1.00	884	—5.2	0.68	83	2.4	157	9	
1.31	850	—7.5		83	2.2	177	10	
1.37	843	—7.6		83	2.2	177	10	
1.50	830	—8.2	0.60	83	2.1			
1.78	800	—10.0		83	1.9			
2.00	777	—11.6	0.68	83	1.7			
2.44	734	—14.6	0.68	83	1.2			
2.79	700	—16.2		83	1.1			
2.85	694	—16.4	0.44	83	1.1			
3.00	680	—17.6		83	1.0			**312**
3.92	600	—24.4		83	0.6			
4.00	593	—24.9		83	0.6			
4.08	587	—25.4	0.73	83	0.6			
4.52	553	—25.5	0.02	83	0.6			
5.00	517	—27.8	0.48	83	0.5			
5.24	500	—28.8		83	0.5			
6.00	450	—32.8	0.50	80				
6.82	400	—37.7		77				**355**
7.00	390	—38.8	0.60	76				
8.00	335	—45.6	0.68	73				
8.75	300	—51.4		70				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ЛЕНА“

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
8.96	291	—53.1	0.78	69				
9.00	289	—53.0		69				
9.71	258	—52.3	—0.11	67				
10.00	247	—50.4	—0.66	67				
11.00	213	—45.0	—0.54	63				**406**
11.41	200	—43.6		61				
12.00	183	—42.2	—0.28	58				
13.00	158	—41.8	—0.04	53				
13.35	150	—41.6		51				
14.00	136	—41.3	—0.05	49				
15.00	118	—40.8	—0.05	47				**385**
16.00	102	—40.7	—0.01	44				
16.10	100	—40.7		43				
17.00	87	—40.5	—0.02	41				
17.70	79	—40.4	—0.01	39				**381**

21.1 17.2
65°17′ ю. ш., 86°43′ в. д.
10/2 Ac (328) 327, As, Frst

0.01	1001	0.7		87	3.5	225	5
0.02	1000	0.6		87	3.5	225	5
0.20	977	—0.9		87	3.2	221	6
0.50	940	—3.2	0.80	87	2.8	218	6
0.84	900	—5.5		88	2.5	215	5
1.00	882	—6.7	0.70	88	2.3	230	4
1.29	850	—8.5		88	2.1	259	9
1.50	827	—9.8	0.62	88	1.9	271	10
1.76	800	—11.3		88	1.8	260	9
2.00	775	—12.7	0.58	88	1.6	085	3
2.77	700	—17.0		89	1.1	070	14
3.00	679	—18.0	0.53	89	1.1	069	11
3.28	654	—20.8		89	1.0	068	10 **330**
3.92	600	—26.4		89	0.5		
3.98	595	—26.7	0.89	89	0.5		

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
4.00	593	—26.7		89	0.5			
4.49	554	—26.7	0.00	89	0.5			
5.00	516	—28.4	0.33	89	0.5			
5.23	500	—29.6		89	0.4			
5.36	491	—30.1	0.47	89				
6.00	449	—34.8	0.73	86				
6.79	400	—39.9		86				
7.00	388	—41.3	0.65	82				**359**
8.00	334	—48.6	0.73	78				
8.69	300	—54.0		75				
8.94	288	—55.8	0.77	73				
9.00	285	—55.4		73				
9.88	249	—48.5	—0.78	70				
10.00	245	—48.1		70				
11.00	211	—45.0	—0.31	67				**365**
11.35	200	—44.2		65				
12.00	182	—43.6	—0.14	63				
13.00	157	—42.9	—0.07	59				
13.29	150	—42.8		59				
14.00	135	—42.7	—0.02	58				**318**
15.00	116	—42.6	—0.01	58				
16.00	100	—42.5	—0.01	—				
16.02	100	—42.5		—				**270**
17.00	86	—42.4	—0.01	—				
17.72	78	—42.4	0.00	—				
18.00	75	—42.4	0.00	—				
18.25	73	—42.4	0.00	—				**263**

22.1 05.0
65°16′ ю. ш., 90°52′ в. д.
3/2 Cu, Ac

0.01	999	—0.8		83	3.1	270	9
0.20	975	—2.2		87	3.0		
0.50	939	—4.1	0.67	88	2.6		

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

H	B	t	γ	U	q	d	V	W
0.83	900	—6.0		83	2.2			
1.00	881	—7.2	0.62	82	2.0			
1.28	850	—8.9		79	1.8			
1.50	825	—10.1	0.58	76	1.7			
1.74	800	—11.5		74	1.4			
2.00	774	—13.4		70	1.1			
2.14	760	—14.3	0.66	69	1.0			
2.75	700	—16.9		57	0.7			
3.00	677	—18.0	0.43	52	0.6			322
3.90	600	—21.8		48	0.4			
4.00	592	—22.1	0.41	47	0.4			
4.22	574	—22.9	0.36	47	0.4			
5.00	517	—27.5	0.59	47	0.3			
5.23	500	—29.0		47	0.2			
6.00	449	—34.7	0.72	47				
6.79	400	—40.0		47				
7.00	388	—41.5	0.68	47				372
8.00	334	—48.6	0.71	47				
8.62	303	—52.8	0.68	47				
8.68	300	—52.7		47				
9.00	286	—51.7	—0.29	47				
10.00	245	—47.0	—0.47	47				
10.58	225	—43.9	—0.54	47				
11.00	211	—42.9	—0.24	47				414
11.37	200	—42.2		47				
12.00	182	—41.7	—0.12	47				
13.00	158	—41.0	—0.07	47				
13.34	150	—40.7		47				
14.00	136	—40.2		47				
14.10	134	—40.1	—0.08	47				
15.00	118	—40.5	0.04	47				379
15.56	108	—40.7	0.04	47				
16.00	101	—40.6	—0.02	47				
16.08	100	—40.6		47				
17.00	87	—40.4	—0.02	47				
18.00	75	—40.2	—0.02	—				
18.49	70	—40.0		—				377
19.00	65	—39.7	—0.05	—				
20.00	57	—39.1	—0.06	—				
20.94	50	—38.5		—				
21.00	50	—38.5		—				
21.12	49	—38.4	—0.06	—				375

22.1 16.9

66°33′ ю. ш., 94°00′ в. д.

0/0 Cu

0.01	990	—0.8		57	2.1	292	3	
0.20	967	—2.2		55	1.9			
0.50	932	—4.1	0.67	51	1.6			
0.77	900	—6.3		42	1.2			
1.00	874	—8.4	0.86	41	0.9			
1.22	850	—10.1		40	0.9			
1.33	838	—11.2	0.85	40	0.8			
1.50	819	—12.0		40	0.7			
1.68	800	—12.6		40	0.7			
2.00	768	—13.9	0.40	39	0.6			
2.51	718	—16.2	0.45	37	0.5			
2.70	700	—17.6		37	0.4			
2.96	676	—19.6	0.76	36	0.4			
3.00	673	—19.6		36	0.4			
3.44	633	—19.6	0.00	35	0.4			
3.84	600	—21.8		34	0.3			368
4.00	587	—22.7	0.55	34	0.3			
5.00	510	—29.0	0.63	32	0.2			
5.15	500	—29.8		32	0.2			
6.00	443	—35.5	0.65	31				
6.71	400	—40.7		30				

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ЛЕНА 1957

H	B	t	γ	U	q	d	V	W	H	B	t	γ	U	q	d	V	W
7.00	383	—42.6	0.71	30				371	12.00	181	—42.2	—0.10	—				430
8.00	330	—49.4	0.68	29					13.00	156	—41.6	—0.06	—				
8.26	317	—51.1	0.65	28					13.27	150	—41.4		—				
8.61	300	—50.4		28					14.00	135	—41.1	—0.05	—				
9.00	282	—49.2	—0.26	—					14.52	125	—40.9	—0.04	—				
10.00	243	—44.8	—0.44	—					15.00	116	—41.0	0.02	—				368
10.34	231	—43.8	—0.29	—					15.97	100	—41.4		—				
11.00	210	—43.2	—0.09	—					16.00	99	—41.4	0.04	—				
11.31	200	—42.8		—					16.47	92	—41.5	0.02	—				342

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

АКТИНОМЕТРИЯ

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Л. Ф. ШКОЛЯР

АКТИНОМЕТРИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ НА д/э «ОБЬ»

Актинометрические наблюдения во время Второй морской экспедиции велись с 25 января по 5 июня 1957 г.

Для производства наблюдений над составляющими радиационного баланса использовались стандартные термоэлектрические приборы, выпускаемые тбилисским заводом «Гидрометприбор».

Пиранометр, альбедометр и балансомер были установлены на стреле длиной 6 *м* по левому борту на высоте 7 *м* над поверхностью воды. Все приборы находились на общем карданове подвесе, обеспечивавшем горизонтальное положение приемников при качке судна. Во время сильного шторма деревянная стрела была сломана. Вместо нее установили металлическую стрелу длиной 8 *м* также с левого борта и на высоте 7 *м* от уровня моря. Измерения с помощью этой стрелы начались 1 мая.

Для измерения баланса использовался опытный образец балансомера с полиэтиленовым фильтром, при котором влияние ветра на показания прибора исключалось. При измерении радиации определялось общее количество облаков и облаков нижнего яруса в баллах. Одновременно отмечалось состояние диска солнца и атмосферные явления.

Обработка наблюдений производилась в соответствии с требованиями «Руководства гидрометеорологическим станциям по актинометрическим наблюдениям» (Гидрометеоиздат, Л., 1957). Гринвичское время было переведено в истинное солнечное время $\tau\odot$ (табл. 1).

Во время рейса судна часто приходилось вводить и менять добавочные сопротивления, так как потоки радиации резко менялись с изменением широты. Вследствие этого переводные множители приходилось пересчитывать. Для каждого прибора учитывалась зависимость переводного множителя от изменения температуры гальванометра и прибора. При обработке данных суммарной радиации была введена поправка на изменение высоты солнца.

Качество наблюдений снижало затенение приборов кормовой мачтой в утренние часы, после восхода солнца. В это время действительные значения суммарной радиации искажались. Так как утром мачтой затенялись не только приборы, но и поверхность воды под ними, то измерения отраженной радиации и радиационного баланса получались неправильными. Кроме того, величины этих характеристик искажались наличием сплошного слоя пены под приборами во время хода судна.

По указанным причинам оказалось возможным опубликовать только результаты измерений суммарной радиации, производившихся пиранометром № 2094 с переводным множителем 0,0094 и проверенным Центральным бюро поверки в июле 1957 г. Употреблявшийся гальванометр имел № 1670 и клеммы +С. Сведения о других приборах, результаты измерений с помощью которых не публикуются, здесь не приводятся.

В табл. 1 значком ⌐¬ обозначено пасмурное состояние неба. Величины, заключенные в круглые скобки, были получены интерполированием, данные, вызывавшие сомнение, набраны курсивом. Пояснение другим обозначениям приведено при описании метеорологических наблюдений. Тире в графах поставлено при отсутствии записей или их недостаточной надежности.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Таблица 1

АКТИНОМЕТРИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

д/э „ОБЬ" 1957

Дата	Время $\tau_{\odot}$ ч м	Высота солнца	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
25/I	(13 44)	(39.°0)	(67°32'Ю)	(78°56'В)	⊙	0.98	10/10 Sc	
	(14 44)	(35.0)	(67 33)	(78 53)	⊙²	0.89	3/0 Ac	
	(16 05)	(28.4)	(67 36)	(78 47)	⊓	0.37	10/10 Sc	
	(17 33)	(20.2)	(67 37)	(78 44)	⊓	0.23	10/10 St	
27/I	11 25	39.8	68 20	77 00	⊙°	0.47	9/0 Cs, Ac	
	12 25	40.0	68 20	77 00	⊙°	0.44	9/0 As, Ac, Ci	
	13 24	38.4	68 23	76 50	⊙°	0.36	9/0 As	
	14 24	32.2	68 23	76 50	⊓	0.16	9/0 As	
28/I	9 03	32.6	68 47	75 57	⊓	0.26	10/10 Sc	
	10 47	37.9	69 12	75 06	⊙°	0.33	10/10 Cb, Frnb, Sc	
	11 50	39.1	69 09	75 42	⊙°	0.42	10/10 Sc, Cu	
	(12 50)	(38.5)	(69 10)	(75 43)	⊓	0.26	10/10 Frnb, Ns	●°
	19 50	8.0	69 19	75 50	⊙°	0.08	10/0 Ac, Cs	
	21 00	3.3	69 19	75 50	⊙°	0.02	10/0 Ac, As	
	22 53	—	69 15	76 01	—	—	10/0 As	
29/I	1 46	–	68 56	74 40	—	—	10/0 As	
	3 46	5.6	68 41	74 25	⊓	0.03	10/1 Ac, As, Frst	
	5 00	11.8	68 39	74 18	⊓	0.04	10/10 Frst, As	
	10 07	36.9	68 00	72 29	⊓	0.29	10/4 Ac, Sc	
	13 03	39.2	67 49	71 28	⊓	0.17	10/10 Sc	
	20 23	3.9	67 09	68 57	⊙²	0.05	1/1 Sc	
	21 23	—0.2	67 09	68 58	⊙°	0.01	0/0	
	22 21	—	66 58	68 36	—	—	1/1 Sc	
30/I	1 23	—	66 37	67 45	—	—	2/2 Sc	
	4 49	9.8	66 37	67 45	⊓	0.05	10/10 Sc	
	10 32	38.3	67 24	67 30	⊙°	0.20	10/0 As, Ac	
	13 41	37.7	67 23	67 20	⊓	0.08	10/10 Ns, Frnb	
31/I	10 34	38.7	66 48	64 10	⊓	0.18	10/10 Ns, Frnb	⁂

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

Дата	Время $\tau_{\odot}$ ч м	Высота солнца	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
	13 34	38°.3	66°48′Ю	64°10′В	⊓	0.18	10/10 Ns, Frnb	✳
	(16 32)	(24.6)	(66 47)	(63 47)	⊓	0.08	10/10	
1/II	11 01	39.6	66 43	63 48	⊓	0.16	10/10 Sc	✳
	12 57	39.7	66 42	62 43	⊓	0.32	10/10 Sc	
	16 03	27.1	66 48	61 43	⊓	0.10	10/10 St, Frst	
	22 15	—	66 30	59 48	—	—	10/10 St, Frst	
2/II	1 15	—	66 30	59 48	—	—	10/10 Ns, Frnb	✳
	4 12	5.4	66 31	59 05	⊓	0.03	10/10 St	
	7 17	23.2	66 30	59 02	⊓	0.43	10/8 Sc, Ac	
	9 53	36.5	66 10	57 48	$\odot^2$	0.95	2/0 Ac	
	11 37	40.6	66 10	57 41	$\odot^2$	0.96	1/0 Ac	
	12 37	40.4	66 10	57 45	$\odot^2$	0.93	0/0	
	13 42	37.9	66 10	57 45	$\odot^2$	0.92	0/0	
	14 36	34.6	66 12	57 37	$\odot^2$	0.70	0/0	
	15 46	28.7	66 12	57 37	$\odot^2$	0.70	0/0	
	17 36	17.8	66 12	57 37	$\odot$	0.42	4/0 Ac	
	19 41	5.8	66 12	57 37	$\odot$	0.08	0/0 Ci (сл.)	
3/II	4 25	6.0	65 58	57 13	$\odot$	0.08	0/0	
	6 40	19.2	65 59	57 09	$\odot^2$	0.48	0/0	
	7 15	22.8	65 59	57 09	$\odot^2$	*0.42*	0/0	
	8 34	30.3	65 50	57 05	$\odot^2$	0.75	0/0	
	9 38	35.6	65 41	57 04	$\odot^2$	0.89	0/0	
	10 34	39.1	65 41	57 04	$\odot^2$	0.95	0/0	
	11 32	40.8	65 41	57 04	$\odot^2$	0.97	0/0	
	12 39	40.6	65 41	57 04	$\odot^2$	0.94	0/0	
	14 34	34.9	65 26	57 02	$\odot^2$	0.81	0/0	
	15 44	29.2	64 54	56 58	$\odot^2$	0.55	2/2 Cu	
	16 34	24.2	64 54	56 58	$\odot^2$	0.70	1/1 Cu	
	17 54	15.6	64 30	57 00	$\odot^2$	0.41	5/5 Cu	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

1957

Дата	Время $\tau_{\odot}$ ч м	Высота солнца	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
3/II	18 39	10.°8	64°30′Ю	57°00′В	⊙²	0.21	4/4 Cu	
	19 04	8.3	64 30	57 00	⊙	0.09	3/3 Cu	
4/II	4 04	2.4	63 12	56 59	⊓	0.02	7/7 Cu	
	6 44	19.5	63 02	56 59	⊓	0.14	8/8 Cu	
	7 34	25.1	63 02	56 59	⊓	0.24	8/8 Sc	
	8 34	31.5	63 02	56 59	⊙²	0.73	2/2 Sc, Cu	
	9 34	36.9	63 02	56 51	⊙²	0.87	3/3 Cu	
	10 39	41.2	63 02	56 51	⊙²	1.15	6/6 Cu	
	11 34	43.0	63 02	56 51	⊙²	*1.03*	1/1 Cu	
	12 44	42.6	62 58	56 36	⊙°	*0.42*	9/9 Sc	
	14 32	36.4	62 58	56 36	⊓	0.44	10/10 Sc, Frcu	
	15 32	30.9	62 54	56 33	—	0.51	10/10 Cu, Sc	
	16 32	24.5	62 54	56 33	⊙°	0.21	10/10 Sc	
	18 47	9.2	62 33	56 39	⊙°	0.13	2/2 Sc	
5/II	1 34	—	61 53	56 56	—	—	4/4 Sc	
	2 32	–	61 53	56 26	—	—	10/10 Sc	
	4 04	1.2	61 23	57 05	⊓	—	10/10 Sc	
	5 39	11.7	61 23	57 05	⊓	0.06	10/10 Sc	
	7 04	21.7	61 13	57 06	⊓	0.10	10/10 Cb, Sc	
	9 59	40.4	60 32	57 02	⊓	0.27	10/10 Sc, Cu	
	13 04	44.5	59 57	56 59	⊓	*0.51*	10/10 Sc, Cu	
	13 49	42.0	59 57	56 59	⊓	*0.65*	10/10 Sc, Cu	
	15 50	29.8	59 56	57 12	⊓	0.44	10/10 Sc, Cu	
	16 40	23.8	59 56	57 12	⊓	0.35	10/10 Sc	
	18 55	6.8	59 56	57 12	⊓	0.05	8/7 Cu, Ac	
	19 45	1.4	59 56	57 12	—	—	3/0 Ac	
	21 40	—	59 56	57 12	—	—	7/0 Ac	
6/II	6 54	20.4	58 17	57 00	⊓	0.21	10/10 Ns	
	10 03	42.1	58 16	56 50	⊓	0.34	10/10 St	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ"

Дата	Время ☉ ч м	Высота солнца	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
6/II	13 04	46.4°	57°50′Ю	56°58′В	⊙°	0.34	10/4 Ac, Cs, Frst	
	16 04	28.6	57 22	56 58	⊓	0.19	10/10 St	
	19 12	4.0	56 44	57 00	⊓	0.01	10/10 St	
7/II	10 06	43.3	56 00	56 16	⊓	0.12	10/10 Frnb, Ns	
	12 38	48.7	56 12	55 34	⊓	0.30	10/10 Frnb, Ns	
8/II	(8 25)	(32.1)	(56 40)	(53 54)	⊙²	0.72	2/2 Sc, Cu	
	15 41	31.0	57 23	51 15	⊓	0.25	10/10 Sc, Frcu	
	(16 50)	(22.1)	(57 26)	(51 01)	⊓	0.12	10/10 Sc	
9/II	12 37	45.6	58 23	46 25	⊓	0.51	10/10 Sc	
	13 50	41.6	58 40	46 04	⊓	0.51	10/10 Sc	
	15 05	34.5	58 40	46 04	⊓	0.45	10/10 Frnb, Ns	
	15 55	28.6	58 40	46 04	⊓	0.19	10/10 Frnb, Ns	
	16 51	21.5	58 40	46 20	⊓	0.09	10/10 Frnb, Ns	
	18 56	5.5	58 37	46 21	⊓	—	10/10 ≡	≡
	19 51	—	58 37	46 21	—	—	10/10 St	
	21 51	—	58 37	46 21	—	—	10/10 St	
10/II	9 04	34.6	59 25	43 21	⊓	0.21	10/10 Frnb, Ns	
	12 04	44.8	59 36	42 03	⊙°	0.46	10/10 ≡	≡
	14 55	34.6	59 47	41 03	⊓	0.31	10/10 Sc	
	21 25	—	60 02	39 59	—	—	10/4 As, Sc	
	22 29	—	60 02	39 59	—	—	10/? ?	
	23 30	—	60 02	39 59	—	—	10/? ?	
11/II	0 25	—	60 02	39 59	—	—	10/? ?	
	2 44	—	60 06	39 55	—	—	10/? ?	
	12 06	43.0	61 08	40 00	⊓	0.27	10/10 St	
	14 56	33.4	61 08	40 00	⊓	0.31	10/10 Sc	
	17 46	14.0	61 08	39 53	⊓	0.09	10/10 Ns	
12/II	9 17	33.6	62 20	40 00	⊓	0.55	10/9 Cb, Frnb, Ac	
	15 17	30.1	62 47	40 14	⊓	0.18	10/10 Cb, Frnb	▽°

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

1957

Дата	Время $\tau_{\odot}$ ч м	Высота солнца	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
13/II	8 51	28°.4	64°24′Ю	39°53′В	⊓	0.45	6/10 Sc, Cu	
	(11 46)	(38.4)	(64 55)	(40 01)	⊓	0.48	10/10 Frst	
	15 27	27.5	65 22	40 08	⊓	0.24	10/10 Sc	
	16 27	21.8	65 22	40 08	⊓	0.12	10/10 Sc	
	17 30	**15.4**	**65 22**	**40 08**	⊓	**0.05**	10/10 Sc	
14/II	**7 26**	**20.5**	**66 32**	**40 00**	⊓	**0.17**	10/10 Cb, Frnb	
	8 37	26.9	66 35	40 10	⊓	*0.23*	10/10 Cb, Frnb,	
	9 27	30.8	66 35	40 10	⊓	0.21	10/10 Cb, Frnb	
	10 27	34.2	66 35	40 10	⊓	0.24	10/10 St	△
	14 47	29.8	66 34	40 10	⊓	—	10/10 St	
	(15 47)	(24.8)	(66 43)	(40 09)	⊓	—	10/10 St	
15/II	0 06	—	67 55	40 02	—	—	10/0 Ac, As	
	1 26	—	67 55	40 02	—	—	10/0 As, Ac	
	8 56	27.3	68 08	38 44	⊓	0.20	10/10 Frnb, Ns	
17/II	8 24	16.1	68 00	31 56	⊓	0.19	10/9 Ns, As	
	14 56	17.2	68 21	32 26	⊓	0.33	10/10 St	
18/II	6 07	11.5	69 06	29 02	⊙°	0.17	8/0 Cs	
	8 32	23.9	69 05	29 01	—	0.57	10/6 Sc, Cs	
	11 25	32.3	68 58	28 25	⊓	0.47	10/10 Sc	
	14 55	26.2	69 13	27 22	⊓	0.23	10/10 Sc	
19/II	8 07	21.5	69 31	23 57	⊙²	0.52	0/0	
	10 44	30.3	69 54	23 35	⊙²	0.72	1/1 Sc	
	13 37	29.4	70 12	23 52	⊙²	*0.57*	0/0	
	15 23	23.2	70 20	24 11	⊙²	0.41	0/0	
	16 23	18.8	70 20	24 11	⊙²	0.30	0/0	
	17 23	13.8	70 20	24 11	⊙²	0.26	0/0	
	18 23	8.8	70 20	24 11	⊙	0.17	1,0 Ci	
20/II	13 41	29.6	69 18	21 27	⊙²	0.77	2/2 Frcu, Cu	
21/II	4 26	2.3	69 54	20 34	⊙	0.07	2/1 Sc, Ci	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ"

Дата	Время $\tau_{\odot}$ ч м	Высота солнца	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
22/II	13 16	30.8	68°06'К	19°53'В	⊓	0.29	9/9 Sc	
	15 06	24.7	68 06	19 53	⊓	0.20	10/10 Sc	
	16 07	19.9	68 04	19 78	⊓	0.17	10/10 Sc	
23/II	7 35	18.5	66 14	19 41	⊓	0.18	10/10 Sc, Frcu	
	16 36	17.7	65 30	20 00	⊓	0.17	10/10 Cb, Sc	
24/II	10 46	33.9	64 08	20 07	⊓	0.27	10/10 Sc, Cb	
	13 51	32.6	63 30	20 04	⊓	0.15	10/10 Cb, Frnb	✳ ▽
25/II	7 43	20.1	62 16	20 13	⊙°	0.24	9/0 As, Cs, Cc	
	10 21	34.7	61 49	20 00	⊓	0.29	10/5 Cb, Ac	
	13 27	35.3	61 30	20 00	⊓	0.18	10/10 Cb, Frnb	
	16 22	19.7	61 30	20 00	⊓	0.07	10/6 Cb, Frnb, As	
26/II	10 58	34.1	63 31	25 15	⊓	0.34	10/10 Frst, Ns	
27/II	8 02	20.1	65 14	29 58	⊓	0.15	10/10 Frst, Ns	
	14 20	27.6	66 03	30 46	⊓	0.33	10/10 Frst, Ns	
	17 27	11.0	66 25	31 20	⊓	0 04	10/10 Frst, Ns	
28/II	11 53	30.3	67 50	36 36	⊓	0.28	10/10 Ns	
	15 08	22.5	68 07	35 18	⊓	0.29	10/10 Sc	
	17 37	30.0	68 10	34 58	⊙	0.26	7/1 Ac, Cc, Sc	
1/III	10 51	30.4	66 04	29 46	⊓	0.25	10/10 Cb, Sc	
	14 06	28.1	65 37	29 46	⊓	0.25	8/6 Sc, Ac, Ci	
	17 08	12.3	65 10	28 54	⊓	0.12	10/6 Sc, As	
2/III	10 56	33.2	62 46	24 30	⊙	0.68	10/3 Cs, Sc	
3/III	10 13	33.2	60 01	20 00	⊙°	0.40	9/3 Ac, Cb, Frnb	
	13 23	34.6	60 06	20 00	⊙°	0.50	10/1 Cs, Cu	
4/III	11 03	37.4	58 04	20 02	⊙	0.82	8/7 Sc, Ac	
	16 39	16.2	58 10	20 19	⊓	0.14	10/10 Sc	
5/III	7 08	14.6	56 28	20 03	⊓	0.07	9/6 Cb, Frnb, Ac	
	12 08	40.1	56 00	19 56	⊙	0.92	3/3 Frcu	
	13 08	38.3	56 00	19 56	⊓	0.28	10/10 Sc, Cb	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

1957

Дата	Время $\tau_{\odot}$ ч м	Высота солнца °	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
5/III	14 08	34.0	55°59′Ю	19°56′В	⊙	0.60	10/10 Sc	
	15 08	27.8	55 59	19 56	⊙	0.46	3/3 Sc	
	16 38	16.4	55 54	19 53	⊙	0.19	5/5 Sc, Cu	
6/III	7 28	17.5	54 02	20 02	⊓	0.17	10/10 Sc, Frnb	
	8 13	23.7	54 02	20 02	⊓	0.12	10/10 Ns	⚹°
	9 11	31.1	54 02	20 02	⊓	0.17	10/10 Frst, Ns	⁂
7/III	10 39	41.4	51 05	20 03	—	0.54	10/10 Sc	
	(13 10)	(42.3)	(51 25)	(20 17)	⊙²	0.64	0/0	
	16 41	16.6	50 54	20 34	—	0.04	10/10 Sc, Frnb	
8/III	4 09	—	50 00	19 58	—	—	10/10 Sc, Cb	
	7 34	18.9	49 37	19 57	⊓	0.11	10/10 Cb, Sc	
	(9 09)	(32.7)	(49 25)	(19 57)	⊓	0.16	10/10 Sc	
10/III	7 39	24.2	43 00	20 00	⊓	0.06	10/10 Sc	
	9 09	35.8	43 00	20 00	⊓	0.21	10/10 Sc, Cb, Frnb	
	11 09	49.6	43 00	20 00	⊓	0.31	10/10 Sc, Cb	
	13 19	47.5	43 00	20 00	⊓	0.35	10/10 Cb, Frnb	
	(15 09)	(33.3)	(42 42)	(20 00)	⊓	0.34	10/10 Cb, Sc	
	17 09	(12.1)	(42 28)	(20 00)	⊓	0.08	10/10 Cb, Sc	
11/III	9 20	38.8	40 20	19 59	⊙°	0.43	10/10 Sc	
	(15 10)	(33.9)	(40 06)	(19.58)	⊓	0.34	10/10 Cb, Sc	
17/III	7 19	17.0	34 49	19 25	⊙	0.28	1/1 Cu	
18/III	9 22	39.5	35 40	22 32	⊙	0.70	4/0 Ci, Cc	
	13 25	50.0	35 40	22 32	⊙	0.78	9/0 Cs	
	(15 23)	(31.5)	(35 53)	(22 49)	⊙	0.65	10/0 Cs, Cc	
19/III	(9 30)	(39.9)	(37 08)	(24 38)	⊓	0.46	10/10 Sc	
	12 14	52.4	38 01	25 36	⊙	0.98	9/2 Ci, Sc	
	14 34	38.5	38 01	25 36	⊙	0.70	5/5 Sc	
	16 44	24.4	38 12	25 34	⊓	0.10	10/10 Sc	
	17 34	5.5	38 13	25 34	⊓	0.03	10/10 Sc	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ"

Дата	Время $\tau_{\odot}$ ч м	Высота солнца	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
20/III	4 09	—	38°13′Ю	25°34′В	—	—	10/10 Sc, Cb	
21/III	9 48	39.4	40 44	29 05	⊙°	0.68	10/8 Cu, Ci	
	11 34	48.8	40 45	29 20	⊓	0.47	10/7 Cu, Sc, Ci	
	13 55	41.6	40 35	29 24	⊙°	0.64	9/9 Cb, Frnb	
	15 50	25.0	40 35	29 24	⊙²	0.52	2/2 Frcu, Cu	
	(17 41)	(3.5)	(40 47)	(29 42)	⊓	0.03	3/3 Cb, Cu	
24/III	8 38	24.4	47 30	38 42	⊙°	0.42	10/6 Sc, Ac, Ci	
	(10 29)	(37.1)	(47 42)	(38 54)	⊙°	0.50	10/6 Sc, Ac	
	(12 54)	(39.3)	(47 54)	(39 06)	⊙	0.99	8/4 Ac, Sc	
	(15 31)	(22.7)	(48 18)	(39 30)	⊙°	*0.10*	10/0 As, Ac	
27/III	9 15	24.2	53 34	44 35	⊙	0.46	3/0 Ac, Ci	
	12 02	34.4	53 00	44 33	⊙°	0.42	9/9 Sc	
	15 12	21.7	52 35	44 33	⊙	0.32	4/0 Ci	
30/III	11 56	33.7	52 33	57 40	⊓	0.18	10/10 St	❹
31/III	14 02	27.0	52 53	64 36	⊙²	0.57	3/3 Sc, Cu	
2/IV	11 13	29.6	54 50	74 20	⊓	0.18	10/10 Cb, Frnb, Sc	
	12 55	29.1	55 03	74 44	⊓	0.05	10/10 Frnb, Ns	✳
	15 12	18.0	55 20	75 08	⊓	0.02	10/10 Frnb, Ns	✳
3/IV	(12 14)	(26.9)	(55 50)	(79 20)	⊓	0.21	10/10 Cb, Sc	
	15 36	13.4	58 14	79 56	⊓	0.13	10/10 Sc	
6/IV	9 34	12.6	66 30	93 00	⊙²	0.33	1/0 Ac	
12/IV	(8 25)	(11.3)	(56 38)	(96 28)	⊙°	0.13	10/8 Sc, Ac	
	(10 25)	(22.1)	(56 26)	(96 30)	⊙°	0.26	10/4 Cs, Sc	
13/IV	12 56	26.2	53 50	96 54	⊙²	0.55	8/8 Cb, Frnb	
15/IV	(8 43)	(17.4)	(48 30)	(97 00)	⊙°	0.14	10/10 Sc	
	(10 38)	(29.4)	(48 14)	(97 00)	⊙°	0.32	10/0 Ac, As, Cs	
	12 48	31.3	47 58	(97 00)	⊓	0.25	10/10 Sc	
	(14 48)	(21.7)	(47 42)	(97 00)	⊓	0.25	10/5 Cs, Sc	
16/IV	(8 38)	(18.5)	(45 18)	(97 00)	⊓	0.13	10/10 Ns, Frnb	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

1957

Дата	Время $\tau_{\odot}$ ч м	Высота солнца	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
17/IV	6 58	3.°4	42°23′Ю	97°00′В	⊓	0.01	7/7 Cb, Frnb	
	15 31	18.4	42 28	97 05	⊓	0.09	5/5 Cb, Cu, Sc	
18/IV	9 49	30.9	40 05	97 00	⊙°	0.31	10/6 Cb, Sc, Ac	
	(10 29)	(35.2)	(40 00)	(97 00)	⊓	0.24	10/10 Sc, Cb	
20/IV	(6 59)	(5.2)	(35 05)	(97 00)	⊙°	0.05	4/4 Frcu	
	(8 29)	(21.8)	(34 58)	(97 00)	⊙	0.43	4/4 Frcu	
	9 34	32.4	34 46	97 00	⊙²	0.64	3/3 Sc	
	(11 29)	(43.3)	(34 33)	(97 00)	⊙²	0.92	6/6 Cu, Frcu	
	18 29	39.7	34 20	97 02	⊙	0.82	7/7 Cu, Sc	
21/IV	(8 29)	(23.2)	(31 20)	(97 02)	⊓	0.14	10/10 Cb, Frcu	
	(10 59)	(44.8)	(30 56)	(97 02)	⊓	0.44	9/9 Sc, Cb	
	12 44	46.4	30 38	97 03	⊙	0.83	10/10 Sc, Cb	
	16 39	11.0	30 08	97 02	⊓	0.07	9/9 Sc, Cu	
22/IV	(8 29)	(25.1)	(28 02)	(97 01)	⊙°	0.42	10/8 Sc, Ac	
	10 44	46.0	27 53	97 01	⊙°	0.74	10/10 Sc	
	12 49	48.7	27 32	97 01	⊓	0.34	10/10 Sc	
	(14 49)	(33.8)	(26 08)	97 00	⊓	0.21	10/10 Sc	
23/IV	7 00	7.8	25 30	97 01	⊓	0.03	10/10 Sc	
	(9 00)	(32.1)	(25 18)	(97 01)	⊓	*0.08*	10/7 Cu, As	
	(10 40)	(48.0)	(25 08)	(97 00)	⊓	*0.20*	10/5 As Frcu	
	12 45	51.2	24 54	97 00	⊓	*0.26*	10/4 As, Ac, Frcu	
	(14 45)	(35.3)	(24 36)	(97 01)	⊙	0.69	10/3 Ac, Sc	
24/IV	9 55	43.9	21 35	97 03	⊙²	0.86	2 0 Ac	
	11 40	55.3	21 30	97 00	⊙²	1.10	2/0 Ac	
	12 45	53.9	21 25	97 03	⊙²	1.08	2/0 Ac	
25/IV	10 39	51.2	20 21	96 50	⊙²	0.83	1/1 Cu	
	12 50	54.9	19 56	97 56	⊙²	1.05	1/1 Cu	
26/IV	9 55	46.9	16 49	96 59	⊙²	0.95	1/1 Frcu	
27/IV	7 00	10.4	15 19	96 56	⊙	0.17	4/4 Cu	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

Дата	Время $\tau_{\odot}$ ч м	Высота солнца	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
1/V	8 23	30°.4	10°52′Ю	95°00′В	⊙²	0.78	7/7 Cu	
	9 28	44.5	10 52	95 00	⊓	0.22	8/8 Cu	
	10 30	55.9	10 52	95 00	⊙²	1.17	5/5 Cu	
	11 23	62.7	10 52	95 00	⊙²	1.24	3/3 Cu	
	12 28	63.5	10 52	95 09	⊙²	1.28	3/3 Cu	
	13 23	57.2	10 52	95 00	⊙²	1.20	2/2 Cu	
	14 28	45.2	10 52	95 00	⊙²	1.02	3/3 Cu	
	16 33	17.7	10 52	95 01	⊙²	0.31	2/2 Cu	
2/V	7 16	15.4	9 46	93 12	⊙	0.25	3/3 Cu	
	9 17	42.4	8 42	92 08	⊙²	0.94	2 2 Cu	
	11 10	63.5	8 27	91 46	⊙²	1.37	5/5 Cu	
	13 09	61.2	8 13	91 24	⊙²	1.14	1/1 Cu	
	(15 28)	(33.6)	(7 57)	(91 09)	⊙²	0.72	5/5 Cu	
	18 11	—	7 50	90 51	—	—	6/6 Cu	
	19 06	—	7 50	90 51	—	—	2/2 Cu	
	23 06	—	7 49	90 51	—	—	1/1 Cu	
3/V	8 03	27.0	7 17	90 06	⊙²	0.58	3/3 Cu	
	10 03	53.1	7 10	89 56	⊙²	1.13	2/2 Cu	
	12 02	67.2	7 04	89 45	⊙²	1.33	4/3 Cu, Ci	
	14 01	52.3	6 53	89 30	⊙	0.91	8/2 Ci, Cu	
	18 59	—	6 25	88 54	—	—	3/3 Cu	
4/V	6 56	12.1	4 47	88 18	⊙	0.13	9/6 Cb, Ci, Ac	
	7 56	26.2	4 46	88 18	⊙	0.42	10/6 Cb, Cu, Ci	
	8 59	40.6	4 46	88 18	⊙	0.91	9/5 Cu, Ci	
	11 06	65.1	4 46	88 18	⊙	0.98	10/6 Cu, Ci	
	11 56	68.9	4 46	88 18	⊙	1.36	10/6 Cu, Ci	
	12 59	64.4	4 46	88 18	⊙	1.33	10/7 Cu, Cs	
	13 56	54.4	4 46	88 18	⊙	1.16	10/5 Cu, Cs	
	16 01	26.9	4 46	88 18	⊙	0.22	8/6 Cb, Cu, Ci	
	16 56	14.0	4 46	88 18	⊙²	0.33	8/8 Cb, Cu	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

1957

Дата	Время $\tau_{\odot}$ ч м	Высота солнца	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
5/V	7 56	28°.5	2°32′Ю	88°18′В	⊙°	0.25	10/8 Cb, Cu, Ci	
	(9 56)	(56.2)	(2 10)	(88 18)	—	1.12	10/8 Cb, Ci	
	(13 40)	(61.4)	(1 37)	(88 18)	⊓	0.44	10/6 Cb, Ac, Ci	
	(15 55)	(30.2)	(1 19)	(88 18)	⊙°	0.33	10/4 Cs, Ac, Cb	
6/V	(7 50)	(26.5)	(0 38 С)	(88 16)	⊓	0.15	10/5 Cb, Ac, Ci	
	(9 56)	(55.7)	(0 53)	(88 16)	⊓	0.40	10/3 Ac, Cb	
	(12 10)	(74.0)	(01 08)	(88 15)	⊙°	0.79	9/7 Cu, Ac, Ci	
	18 43	—	01 58	88 14	—	—	10/10 Cb	
	(7 43)	(25.7)	(03 54)	(88 15)	⊙	0.56	8/3 Ci, Cu	
	8 43	40.1	04 00	88 18	⊙	0.93	9/1 Ci, Cu	
	9 50	55.7	04 00	88 12	⊙	0.82	10/2 Ci, Frcu	
	10 48	68.4	04 00	88 12	⊙	1.30	8/1 Ci, Cu	
	11 53	77.3	04 00	88 12	⊙²	1.38	6/3 Ci, Cu	
	12 43	73.7	04 00	88 12	⊙²	1.35	6/3 Ci, Cu	
	14 43	48.2	04 00	88 12	⊙²	0.82	7/3 Ci, Cu	
	16 43	19.7	04 00	88 12	⊙°	0.32	9/4 Ci, Cu	
8/V	(7 43)	(26.1)	(04 50)	(87 45)	⊙²	0.72	5/5 Cu, Frcu	
	9 13	47.4	04 56	87 43	⊙²	0.99	5/5 Cu	
	11 46	77.3	05 15	87 20	⊙²	1.41	2/2 Cu	
	(13 41)	(62.7)	(05 34)	(87 11)	⊙²	1.25	3/3 Cu	
	14 40	49.1	05 44	87 07	⊙²	1.02	3/3 Cu	
	15 45	33.9	05 44	87 07	⊙²	0.66	3/3 Cu	
	16 43	20.1	05 44	87 07	⊙²	0.40	4/4 Cu	
	18 40	—	05 44	87 07	—	—	3/3 Cb, Cu	
	19 40	—	05 44	87 07	—	—	2/2 Cu	
9/V	6 46	13.0	06 56	88 37	⊙	0.22	8/3 Ci, Cu	
	(7 46)	(27.5)	(07 08)	(88 32)	⊙	0.61	9/3 Ci, Cu	
	(9 45)	(56.0)	(07 30)	(88 22)	⊙²	1.17	9/3 Ci, Cu	
	11 45	80.3	07 54	88 12	⊙	1.46	9/3 Ci, Cu	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

д/э „ОБЬ“

Дата	Время $\tau_{\odot}$ ч м	Высота солнца	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
9/V	12 55	74.°0	07°54′С	88°12′В	⊙	1.42	8/3 Ci, Cu	
	13 50	61.8	07 54	88 12	⊙	1.06	8/5 Cu, Ci	
	14 50	47.6	07 54	88 12	⊙°	0.24	10/7 Cu, Ci	
	15 45	34.6	07 54	88 12	⊙	0.66	10/3 Ci, Cu	
10/V	7 48	28.6	10 02	88 09	⊙	0.65	10/1 Ci, Cu	
	8 55	44.6	10 02	88 09	⊙	0.80	10/1 Ci, Cu	
	12 05	82.6	10 16	88 12	⊙²	1.42	8/2 Ci, Cu	
	12 45	81.4	10 16	88 12	⊙²	1.38	8/5 Cu, Ci	
	13 45	65.5	10 16	88 12	⊙	1.30	9/5 Cu, Ci	
11/V	(7 45)	(28.4)	(13 03)	(88 08)	⊙°	0.47	8/2 Ci, Cu	
	11 44	84.0	13 40	88 07	⊙°	0.59	7/5 Cu, Ci	
	12 44	78.1	13 41	88 07	⊙²	1.45	7/5 Cu, Ci	
	14 02	47.3	13 57	88 05	⊙²	0.91	3/2 Cu, Ci	
12/V	(7 45)	(29.2)	(15 42)	(88 08)	⊙²	0.66	3/3 Cu	
	(9 45)	(57.8)	(15 54)	(88 09)	⊙²	1.26	5/3 Cu, Ci	
	(11 45)	(85.3)	(16 06)	(88 09)	⊙²	1.40	7/0 Ci, Cs	
	(13 55)	(62.5)	(16 19)	(88 10)	⊙	1.05	9/2 Cs, Ci, Cu	
	(15 45)	(36.6)	(16 31)	(88 10)	⊙	*0.70*	9/3 Ci, Cu	
	(17 00)	(19.0)	(16 38)	(88 12)	⊙	0.81	6/1 Ci, Cu	
	18 45	—	16 51	88 12	—	—	2/0 Ci	
	22 45	—	16 51	88 12	—	—	3/3 Cu	
	23 50	—	16 51	88 12	—	—	3/3 Cu	
13/V	0 45	—	16 51	88 12	—	—	2/2 Cu	
	(10 00)	(61.5)	18 26	88 09	⊙²	1.27	5/5 Frcu	
	(12 45)	(79.0)	18 47	88 11	⊙	1.02	9/9 Sc	
	13 45	65.0	19 01	88 12	⊙	1.25	10/9 Frcu, Ci	
	14 50	49.7	19 01	88 12	⊙	1.00	10/3 Ci, Frcu	
	15 55	34.5	19 01	88 12	⊙	0.73	10/4 Ci, Frcu	
	16 48	22.3	19 01	88 12	⊙	0.20	10/3 Ci, Frcu	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Продолж. табл. 1

1957

Дата	Время $\tau_{\odot}$ ч м	Высота солнца	Широта	Долгота	Состояние диска солнца	Суммарная радиация	Облачность	Атмосферные явления
14/V	7 44	29.°9	20°03′C	88°05′B	⊙²	0.64	0/0	
	(9 44)	(57.9)	(20 19)	(88 08)	⊙²	1.18	8/0 Ci	
	12 00	87.0	20 34	88 08	⊙	1.25	10/0 Ci	
	14 44	51.4	20 55	88 02	⊙	*0.95*	4/0 Ci	=
	15 44	37.5	20 55	88 02	⊙	0.4⁰	6/0 Ci	
1/VI	8 53	44.6	12 27	43 52	⊙	1.13	1/1 Cu	∞
	(14 55)	(47.4)	(13 05)	(43 04)	⊙	*0.95*	1/1 Cb	∞
	(16 46)	(22.0)	(13 28)	(42 48)	⊙°	0.28	10/0 Ci	∞
2/VI	(7 46)	(30.2)	(16 16)	(40 48)	⊙	0.66	10/0 Ci, Ac	∞
	8 56	46.5	16 27	40 40	⊙	1.18	3/0 Ci, Ac	
	(10 49)	(72.6)	(16 49)	(40 24)	⊙	*1.66*	3/2 Frcu, Ci	
	(12 49)	(77.7)	(17 12)	(40 08)	⊙	1.53	2/0 Ci	
	14 53	49.1	17 35	39 55	⊙	0.96	6/0 Ci	
3/VI	8 41	43.9	20 52	37 52	⊙	1.36	2/0 Ac	
	(10 35)	(70.2)	(21 13)	(37 41)	⊙²	*1.72*	3/0 Ac	
	(12 34)	(81.5)	(21 35)	(37 30)	⊙²	*1.68*	0/0	
	14 33	54.7	21 56	37 19	⊙²	1.21	0/0	
	16 22	30.0	22 34	37 01	⊙²	0.54	0/0	
4/VI	8 26	41.4	25 23	35 27	⊙²	1.22	1/0 Ci	
	(10 15)	(65.9)	(25 39)	(35 15)	⊙²	*1.69*	0/0	
	(12 34)	(82.0)	(25 55)	(35 03)	⊙²	*1.75*	0/0	
	14 19	58.2	26 12	34 53	⊙²	1.36	0/0	
	(16 13)	(32.9)	(26 32)	(34 41)	⊙²	0.64	0/0	
	(17 22)	17.9	26 42	34 34	⊙	0.23	0/0	
5/VI	(7 07)	(24.7)	(28 34)	(33 10)	⊙²	0.70	0/0	
	(10 16)	(65.9)	(28 50)	(32 58)	⊙²	*1.53*	0/0	

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ААНИИ

Вторая морская экспедиция 1956—1957 гг.

Материалы наблюдений

Редактор *Н. К. Хрусталева*

Техн. ред. *Л. П. Дрожжина* Корректор *Т. М. Юдина*

М-08124 Сдано в произв. 3/X 1960 г. Подписано к печати 23/II 1961 г.
Бумага 70×108 1/16 = 14,22 бум. л. Печ. л. 28,44 Уч.-изд. л. 26,28
Изд. № С/Л-548. Тираж 600 экз. Цена 1 р. 31 к. + переплет 15 к. Заказ 1676

2-я тип. Трансжелдориздата МПС. Ленинград, ул. Правды, 15.

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Стр.	Графа	Строка	Напечатано	Следует читать
5	—	15-я сверху	14 декабря	14 ноября
30	Явления погоды в срок	1-я »	✳°	✳²
98	Давление	2-я »	1034.4	1024.4
101	Облачность	3-я снизу	Ss	Sc
118	»	2-я »	1/9	1/1
127	»	1-я »	Ce	Cc

Заказ № 1676

Sanitized Copy Approved for Release 2011/03/17 : CIA-RDP80T00246A060400080001-2