

50X1-HUM

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 those laws.

50X1-HUM

S-E-C-R-E-T

COUNTRY USSR

REPORT

DATE DISTR. 30 September 1960

SUBJECT 1. Soviet Technical Manuals Dealing With the NRZ-1 and the P-20 Radars
2. Soviet Manual on the SAB-100-90 Aerial Bomb

NO. PAGES 1

50X1-HUM

REFERENCES

DATE OF INFO.
PLACE & DATE ACQ

Russian-language manuals dealing with the NRZ-1 and P-20 /TOKEN/ radars and with the SAB-100-90 aerial bomb

- Att. No. 1: Nazemnyy Radiolokatsionnyy Zaproschik NRZ-1 (The NRZ-1 Ground Radar Interrogator). This is the repair manual for the NRZ-1 radar and it consists of 304 pages of text, drawings, and tabular data. Pertinent publishing data are not readable.
- Att. No. 2: Metodika Proverki i Nastroyki Apparatury Radiolokatsionnyy Stantsii P-20 (Methods of Testing and Tuning the P-20 Radar). The manual consists of 44 pages of text, drawings, and tabular data. Pertinent publishing data are not readable.
- Att. No. 3: Svetyashchaya Aviatsionnaya Bomba SAB-100-90 (The SAB-100-90 Luminous Aerial Bomb). This manual describes the bomb and gives instructions on the preparations involved in its use. The manual consists of 20 pages. It was prepared by the Ministry of Defense and was published by the Military Publishing House of the Ministry of Defense in Moscow, 1956.

Distribution of Attachments:

OSI: Retention (Photocopies of Atts. Nos. 1-2)
Air: Retention (Photocopy of Att. No. 3)

50X1-HUM

50X1-HUM

50X1-HUM

S-E-C-R-E-T

STATE	X	ARMY	X	NAVY	X	AIR	X	NTC	X	SAC	X
-------	---	------	---	------	---	-----	---	-----	---	-----	---

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

INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ НРЗ-1

СЕКРЕТНО

НАЗЕМНЫЙ
РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ
ЗАПРОСЧИК
НРЗ-1

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ

50X1-HUM

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ НРЗ-1

СЕКРЕТНО

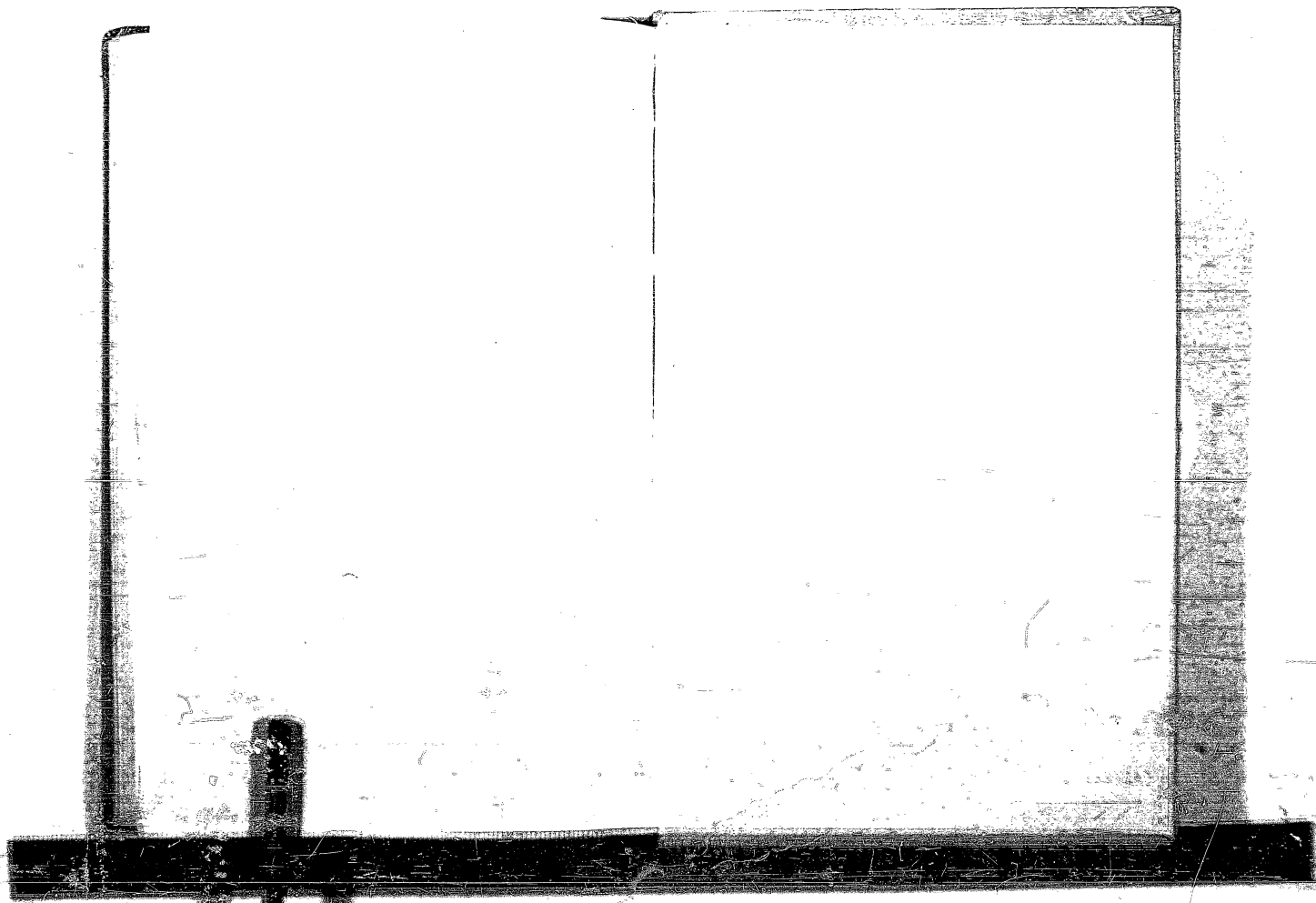
**НАЗЕМНЫЙ
РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ
ЗАПРОСЧИК
НРЗ-1**

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ

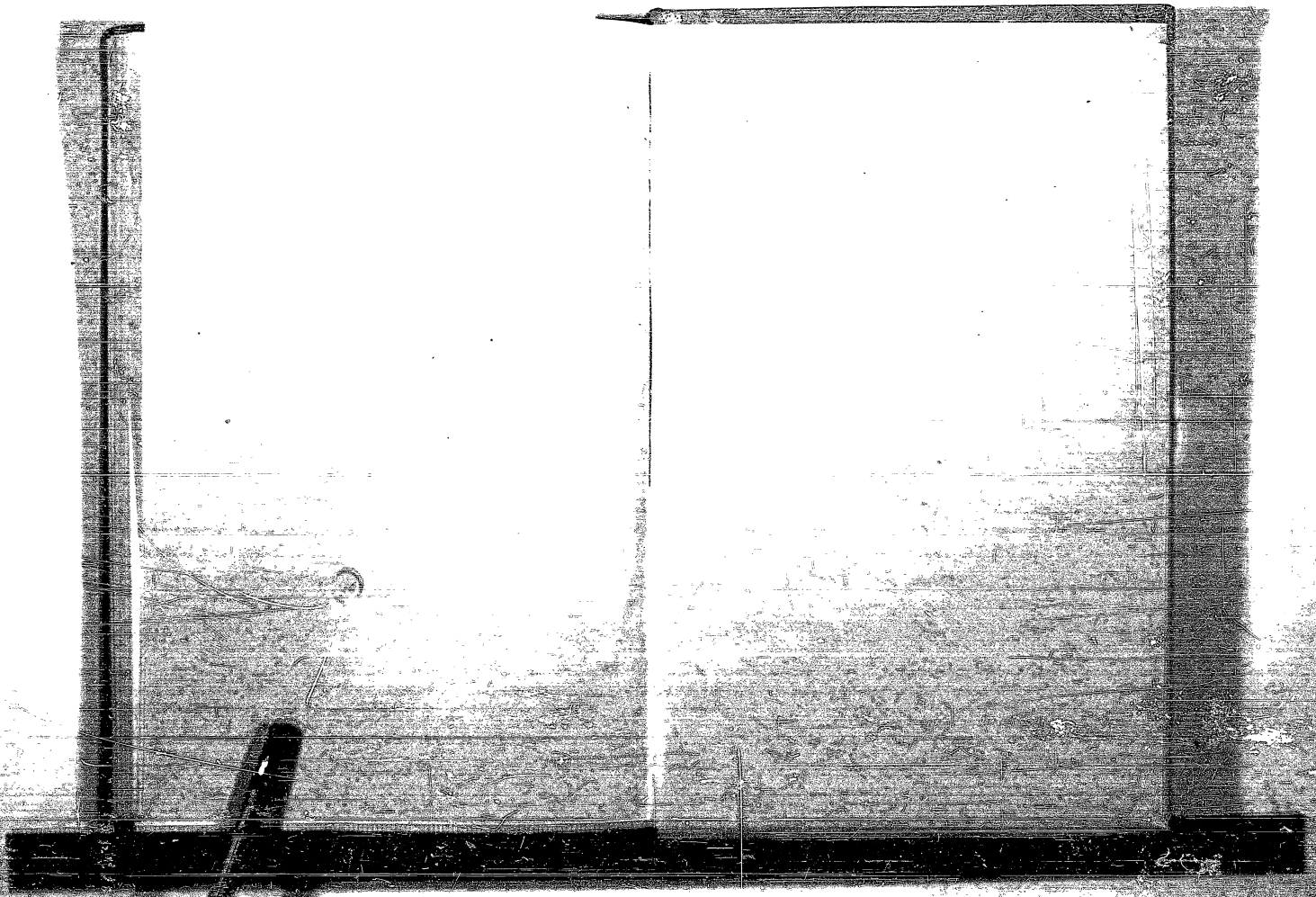
50X1-HUM

11





Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/06/17 : CIA-RDP81-01043R004900060001-7



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/06/17 : CIA-RDP81-01043R004900060001-7

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр
Введение	1
Глава I. Признаки нормальной работы записки и наиболее вероятные неисправности	3
1. Признаки нормальной работы записки	9
2. Наиболее вероятные неисправности, их признаки и методы отыскания	11
3. Организация и оборудование рабочих мест и техническая документация	17
Приемник	17
Фидерная система	—
Система дистанционного управления антенной (пульта управления, фазовый детектор, блок привода антенны) и блок распределения	20
Сигнал-генератор (огласный) блок, предназначенный запискам перемычек (выпусков)	26
Глава II. Общие вопросы ремонта	26
1. Чистка аппаратуры записки	—
2. Дефектация блоков, узлов и деталей	29
3. Организация и оборудование рабочих мест и техническая документация	31
Глава III. Ремонт антенно-фидерного устройства (Б-20)	31
1. Ремонт антенны с рефлектором	32
Дефектация	—
Технические условия на отремонтированную антенну с рефлектором	—
2. Ремонт мачтового устройства	33
Дефектация	—
Ремонт	31
Модернизация мачты	—
Технические условия на отремонтированное мачтовое устройство	—
3. Ремонт токосъемника и переходной фишки	35
Дефектация токосъемника	—
Дефектация переходной фишки	36
Устранение неисправностей	—
Модернизация токосъемника и переходной фишки	—
Технические условия на отремонтированные токосъемник и переходную фишку	37
4. Ремонт фидерной системы	—
Дефектация	—
Ремонт	38
Изготовление фидера	—
Настройка и проверка фидерной системы	42
Технические условия на отремонтированную фидерную систему	48
Глава IV. Ремонт приемопередатчика (Б-10)	48
1. Ремонт передатчика (Б-11)	—
Рабочее место и аппаратура	49
Дефектация	68
Ремонт узлов и деталей	77
Проверка основных характеристик и настройка	89
Технические условия на отремонтированный передатчик	91
2. Ремонт приемника (Б-15)	—
Рабочее место и аппаратура	—

Дефектация	92
Ремонт деталей	103
Проверка основных характеристик и настройка	108
Технические условия на отремонтированный приемник	117
3. Ремонт блока питания приемопередатчика (Б-22)	118
Дефектация	—
Технические условия на отремонтированный блок питания приемопередатчика	127
Глава V. Ремонт системы дистанционного управления антенной (блоки Б-12, Б-24, Б-13) и блока распределения (Б-14)	128
1. Ремонт пульта управления (Б-12)	—
Дефектация	138
Технические условия на отремонтированный пульт управления	138
2. Ремонт фазового детектора (Б-24)	—
Дефектация	139
Ремонт узлов и деталей	152
Технические условия на отремонтированный блок фазового детектора	154
3. Ремонт блока привода антенны (Б-13)	—
Дефектация	155
Порядок разборки блока привода антенны на узлы	163
Ремонт деталей коренного вала	—
Ремонт редуктора	164
Ремонт корпуса и крышки блока привода антенны	168
Регулировка блока привода антенны	169
Технические условия на отремонтированный блок привода антенны	170
4. Общая регулировка системы дистанционного управления антенной	170
Технические условия на отремонтированную систему дистанционного управления антенной	172
5. Ремонт блока распределения (Б-14)	—
Дефектация	176
Технические условия на отремонтированный блок распределения	177
Глава VI. Ремонт сигнал-генератора (Б-27)	177
Рабочее место и аппаратура	178
Дефектация	181
Проверка основных характеристик и настройка	183
Технические условия на отремонтированный блок сигнал-генератора	188
Глава VII. Ремонт индикатора записки (Б-16) и блока питания индикатора (Б-21)	189
1. Ремонт индикатора (Б-16)	—
Рабочее место и аппаратура	190
Дефектация	190
Ремонт контура масштабного гетеродина	233
Проверка основных характеристик и настройка индикатора	234
Технические условия на отремонтированный индикатор	242
2. Ремонт блока питания индикатора (Б-21)	245
Дефектация	—
Технические условия на отремонтированный блок питания индикатора	250
Глава VIII. Комплексные проверка, настройка и испытания записки после ремонта	251
1. Комплексные проверка и настройка записки	251
2. Испытания записки	257
Глава IX. Дефектация и ремонт типовых деталей и узлов записки	261
1. Трансформаторы и дроссели с железом	—
Оборудование, инструмент и приборы	262
Дефектация трансформаторов до разборки	262
Дефектация трансформаторов после разборки	263
Полная разборка и окончательная дефектация трансформаторов	264
Ремонт и изготовление деталей трансформаторов	265
Сборка трансформаторов	267
Принятка трансформаторов	—
Установка трансформаторов в кожухи и заливка компаундом	268
Электрические испытания	—
Ремонт блоков трансформатора и импульсного трансформатора	269
2. Электродвигатели	—
Общие неисправности электродвигателей	270

Послуге шпильки выправлять с осторожностью, чтобы не погнуть резьбу, аккуратно намотав матовую нить на гайку, навинченной на свободный конец шпильки.

Выравнивать шпильки следует при помощи двух гаек, навинченных на шпильку. Гайки должны «смотреть» друг на друга.

Для выравнивания шпильки вращать нижнюю гайку, а для зажимки катуш — верхнюю.

Обжимать шпильку катушки необходимо винтитом, следя за герметичностью и за вывертом двух отверстий катушки (параметры резьбы).

Все крепежные детали должны быть очищены от коррозии с последующим восстановлением защитных покрытий там, где они должны быть. Крепежные детали изготовленные из алюминия и из дюралюминиевого сплава, при установке должны быть выправлены.

Все крепежные детали не должны иметь заусенцы и острых граней.

ПЕРЕДНИЕ ПАНЕЛИ, ШИЛЬДЫКИ, ТАБЛИЦЫ И РУЧКИ

В данной подраздел рассмотрены дефекты и ремонт следующих деталей:

- передняя панель;
 - шильдик, щель, табличка;
 - ручка выстрелов;
 - клавиатура выстрелов;
 - кнопки переключения блоков и направляющих штырей.
- Установка деталей на переднюю панель должна быть надежной, без зазоров и люфтов.

Металлические детали выстрелов в отдельных местах, восстановили эти шильдики ручкой шпилькой марки А 12 или А 12Ф (ТУ МХМ 2550-41) или привалочными заклепками марки АМН 1 (ТУ МХМ 2550-41) привалочные.

Панели на шильдики шпильки и таблички должны быть четкими и яркими.

Панели на шильдики шпильки устанавливаются с помощью резцов с голубой ручкой марки шпилькой марки А 12 или А 12Ф для алюминия и шпилькой марки шпилькой марки А 12 или А 12Ф для алюминия.

Установка шильдики шпильки на панель должна быть надежной, без зазоров и люфтов. Панель должна быть установлена на шильдики шпильки с помощью резцов с голубой ручкой шпилькой марки А 12 или А 12Ф для алюминия.

Ручки выстрелов должны быть установлены на место. Ручки выстрелов должны быть установлены на место. Ручки выстрелов должны быть установлены на место.

Кнопки переключения блоков и направляющих штырей должны быть установлены на место. Кнопки переключения блоков и направляющих штырей должны быть установлены на место.

Панели на шильдики шпильки должны быть установлены на место. Панели на шильдики шпильки должны быть установлены на место.

РУЧКИ И СКОБЫ ДЛЯ ВЫТАЖИВАНИЯ И ПЕРЕНОСИ БЛОКОВ

При осмотре ручек и скоб во время проверки следует обратить внимание на следующие моменты: ручки должны быть надежно закреплены на блоках, скобы должны быть надежно закреплены на блоках.

Нарушенные детали, ручки и скобы, должны быть заменены новыми. Нарушенные детали, ручки и скобы, должны быть заменены новыми.

Ручки и скобы должны быть установлены на место. Ручки и скобы должны быть установлены на место.

УСТАНОВКА РУЧКИ

Установка ручки должна быть выполнена с помощью резцов с голубой ручкой шпилькой марки А 12 или А 12Ф для алюминия.

Наиболее вероятные дефекты: ручки должны быть установлены на место. Ручки должны быть установлены на место.

Наиболее вероятные дефекты: ручки должны быть установлены на место. Ручки должны быть установлены на место.

После ремонта ручки необходимо проверить ее работу. Ручка должна быть установлена на место.

Металлические детали выстрелов в отдельных местах, восстановили эти шильдики ручкой шпилькой марки А 12 или А 12Ф (ТУ МХМ 2550-41) или привалочными заклепками марки АМН 1 (ТУ МХМ 2550-41) привалочные.

Панели на шильдики шпильки и таблички должны быть четкими и яркими.

Панели на шильдики шпильки устанавливаются с помощью резцов с голубой ручкой шпилькой марки А 12 или А 12Ф для алюминия.

Установка шильдики шпильки на панель должна быть надежной, без зазоров и люфтов. Панель должна быть установлена на шильдики шпильки с помощью резцов с голубой ручкой шпилькой марки А 12 или А 12Ф для алюминия.

Ручки выстрелов должны быть установлены на место. Ручки выстрелов должны быть установлены на место.

Кнопки переключения блоков и направляющих штырей должны быть установлены на место. Кнопки переключения блоков и направляющих штырей должны быть установлены на место.

разрезом экранирующей оплетки и резинового шланга на длину 100—120 мм. При разрезке следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить пеньки жил. Поврежденные жилы вытянуть и срезать, как это показано на рис. 92. Перед сращиванием концы жил тщательно зачистить, в двух местах сделать плоскогубцами «срубки» и загнуть в противоположные стороны. Срубки прижать припоем ПОС 40.

Отслоенное место жилы обернуть 2—3 раза лентой из сырой резины. Перед обертыванием ленту покрыть слоем резинового клея и просушить на воздухе в течение 15—20 мин.

Разделанный участок кабеля вложить в резиновый шланг и обмотать сначала резиновой лентой с клеем, а затем лакотканью в два слоя. Поверх лакоткани наложить бандаж из хлопчатобумажных ниток № 00 и покрыть его бальзамитовым лаком.

При отсутствии резиновой ленты допускается применять киперную ленту, которой обматывают кабель в два слоя и затем пропитывают озокеритом. Ленту наматывать так, чтобы резиновый шланг кабеля был перекрыт на 10—15 мм по обе стороны от концов разделанного участка.

Для большей надежности изоляции рекомендуется вместо обмотки лентой вакуумизировать резиновый шланг.

Экранирующую оплетку восстанавливать путем пайки мест разреза или обрывать припоем ПОС 40. Если края экранирующей оплетки не могут быть соединены до непосредственного соприкосновения, допускается наложение шпильного бандажа в один слой (виток к витку) из проволоки диаметром, равным 1—1,5 диаметра проволоки экранирующей оплетки. Края наложенного бандажа должны заходить на экранирующую оплетку и припаиваться к ней. Весь бандаж должен быть пропаян припоем ПОС 40.

Допускается ставить бандажи длиной не более 30 мм.

Короткое замыкание жил кабеля или повреждение их изоляции устранять путем изолирования жил в местах повреждения. Для этого кабель раздвинуть в месте повреждения, а затем изолировать жилы так же, как и при устранении обрыва.

После ремонта кабель проверить в том же порядке, что и при дефектации. Проверка на влагостойкость обязательна.

Кабель, имеющий сращения, дополнительно испытать многократным изгибанием под углом 90° на оправке, имеющей радиус, равный десяти диаметрам кабеля. При этом в месте сгиба не должно быть трещин, отслаиваний и обрывов нитей оплетки.

Отремонтированный кабель должен полностью удовлетворять предъявляемым к нему требованиям.

ДЕФЕКТАЦИЯ И РЕМОНТ ФИШЕК

В данном разделе рассматриваются дефектация и ремонт четырех-, двенадцати-, высоковольтных, высоковольтных фишек и ножевых разъемов ремонтных кабелей.

При дефектации фишек и разъемов проверить:

- состояние корпусов фишки (разъема);
- состояние контактных поверхностей;
- сопротивление изоляции;
- электрическую прочность изоляции.

Корпус фишки не должен иметь трещин, обломов и сколов. Кривую, корпус и текстолитовую накладку четырехгнездной фишки при наличии указанных повреждений заменить новыми из ЗИП. При износе или поломке штифтов замка двенадцатигнездной фишки припаивать новые штифты.

298

Поврежденную плату ножевого разъема ремонтного кабеля заменить новой, изготовленной по образцу из листового гетинакса Б (ГОСТ 2718—54) толщиной 2 мм. Всплошь изготовленную плату бакелизировать так, как это указано в подразделе «Высококачественные дрессели» настоящей главы.

Сопротивление и электрическая прочность изоляции фишек и разъемов, отсоединенных от кабеля, должны соответствовать данным табл. 53.

Таблица 53

Электрические характеристики фишек и разъемов

Наименование	Сопротивление изоляции, Мом (не менее)	Испытательное напряжение, кВ
Фишка четырехгнездная	500	2000
Фишка двенадцатигнездная	100	750
Фишка высоковольтная фарфорная	1000	5000
Ножевой разъем ремонтного кабеля	100	2000

Сопротивление изоляции измерять при помощи мегомметра М1101 на 500 в.

При проверке электрической прочности изоляции на модернизированной пробойно-испытательной установке ПИУ-1 испытательное постоянное напряжение подводить полярно ко всем гнездам (контактам) фишки (разъема). Изоляция фишек (разъемов) должна выдержать без пробоя испытательное напряжение в течение 1 мин.

Контактные поверхности фишки (разъема) должны быть чистыми, без задирин, царапин и следов коррозии. Чистку контактных поверхностей производить шлифовальной шкуркой № 240 (ГОСТ 5008—52) с последующей обязательной промывкой бензином Б-70. Места нарушения гальванических покрытий обрабатывать.

Маркировка фишек должна быть четкой и ясной. При замене кабельной или приборной части четырехгнездного разъема просроченных первых выпусков фишками нового образца из ЗИП необходимо одновременно заменить и приборную и кабельную части разъема.

5. КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ И АРМАТУРА

КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ

В данном разделе рассматриваются дефектация и ремонт следующих деталей:

- винтов, гаек, болтов, шпилек и шайб;
- угольников плат, стоек потенциометров, конденсаторов и скоб крепления монтажа.

Срыв резьбы допускается не более двух ниток. Помытость резьбы устранить прогонкой метчиками или плашками.

Помытые грани болтов исправлять опилочкой под ключ меньшего размера. Помытые шлицы головок винтов допускается исправлять шлифовальным надфилем до ширины, не превышающей более чем в 1,5 раза номинальную ширину шлица. Если ширина шлица выходит за этот предел, допускается шлифование нового шлица под углом 90° к старому, если заменить винт новым невозможно.

299

должен быть осмотрен в месте заделки его концов в фишки. Прочность заделки концов кабеля в фишки проверяется опробованием рукой.

Проверка кабеля на отсутствие обрывов жил производится при помощи прибора АВО-5 или П-1. Проверить многожильный кабель на отсутствие обрывов и величину сопротивления жил рекомендуется при помощи двух контрольных фишек 1 (рис. 91), надеваемых на фишки проверяемого кабеля. Контакты контрольных фишек при помощи перемычек 2 соединяются так, что все жилы кабеля оказываются соединенными последовательно. Омметр подключается к выводам 3. Во время проверки следует избегать кабель руками последовательно по всей длине, при этом банки кабеля, а также при покачивании фишек рукой стрелка омметра и должна заметно отклоняться от нуля.

Наиболее кабеля применяется также для уточнения места обрыва или замыкания. При этом прибор подключается поочередно к концам каждой жилы (отсутствие обрывов), между каждой парой жил (отсутствие замыкания жил) или между каждой жилой и экранирующей оплеткой кабеля (отсутствие замыканий жил на оплетку).

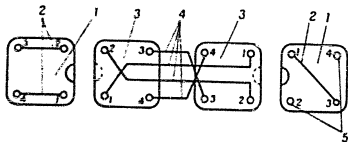


Рис. 91 Схемы проверки многожильного кабеля при помощи контрольных фишек

Таким способом можно также проверить замыкание жил кабеля. Диаметр утолщения места внутреннего повреждения кабеля можно определить, нажав на кабель торцом дюралевой палочки, имеющей на конце цилиндрический вырез по диаметру кабеля. При обнаружении такого способа места повреждения необходимо отметить на нем, чтобы кабель не выскользнул в другие места, а также в месте поломки.

Чаще всего обрыв жил кабеля происходит в фишках, и в месте повреждения кабеля можно увидеть и разрыв жилы и впадинку. Замыкание жил между собой и на оплетку жил можно проверить при помощи специального устройства жила при помощи мультиметра АИ-111 на 500 В.

Электрическую прочность изоляции кабеля проверить по приборам измерительной аппаратуры ПТВУ 1.

Если изоляция кабеля имеет повышенные температуры, а также поврежденной изоляции не обнаружено, то кабель можно использовать в фишках, проследив в течение 10-12 час при температуре 50-70°С. Если кабель имеет повышенные температуры и повреждена изоляция, то кабель можно использовать в фишках, проследив в течение 10-12 час при температуре 50-70°С. Если кабель имеет повышенные температуры и повреждена изоляция, то кабель можно использовать в фишках, проследив в течение 10-12 час при температуре 50-70°С.

вызвано неисправностью кабеля, последний brackets. Ремонт фишек описан ниже в настоящей главе.

Если при всех проверках неисправностей не обнаружено, кабель должен быть испытан на влагостойкость путем погружения в воду на 6 час с последующей проверкой его электрических параметров. При погружении кабеля в воду концы его должны выступать из воды на 150-200 мм для предотвращения попадания влаги в фишки.

После выдержки в воде кабель должен удовлетворять предъявляемым к нему требованиям.

- Кабель подлежит браку, если в среде жидкостей:
- при обрыве жил более чем в одном месте;
- при обрыве одной жилы более чем в двух местах;
- при замыкании между жилами или жил и оплеткой более чем в двух местах.

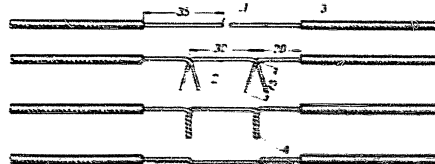


Рис. 92 Соединение жилы кабеля

при повреждении кабеля, восстановить его целостность можно при помощи...

Проверка кабеля на наличие повреждений производится при помощи прибора АВО-5 или П-1. Проверить многожильный кабель на отсутствие обрывов и величину сопротивления жил рекомендуется при помощи двух контрольных фишек 1 (рис. 91), надеваемых на фишки проверяемого кабеля. Контакты контрольных фишек при помощи перемычек 2 соединяются так, что все жилы кабеля оказываются соединенными последовательно. Омметр подключается к выводам 3. Во время проверки следует избегать кабель руками последовательно по всей длине, при этом банки кабеля, а также при покачивании фишек рукой стрелка омметра и должна заметно отклоняться от нуля.

Наиболее кабеля применяется также для уточнения места обрыва или замыкания. При этом прибор подключается поочередно к концам каждой жилы (отсутствие обрывов), между каждой парой жил (отсутствие замыкания жил) или между каждой жилой и экранирующей оплеткой кабеля (отсутствие замыканий жил на оплетку).

Таким способом можно также проверить замыкание жил кабеля. Диаметр утолщения места внутреннего повреждения кабеля можно определить, нажав на кабель торцом дюралевой палочки, имеющей на конце цилиндрический вырез по диаметру кабеля. При обнаружении такого способа места повреждения необходимо отметить на нем, чтобы кабель не выскользнул в другие места, а также в месте поломки.

Чаще всего обрыв жил кабеля происходит в фишках, и в месте повреждения кабеля можно увидеть и разрыв жилы и впадинку. Замыкание жил между собой и на оплетку жил можно проверить при помощи специального устройства жила при помощи мультиметра АИ-111 на 500 В.

Электрическую прочность изоляции кабеля проверить по приборам измерительной аппаратуры ПТВУ 1.

Если изоляция кабеля имеет повышенные температуры, а также поврежденной изоляции не обнаружено, то кабель можно использовать в фишках, проследив в течение 10-12 час при температуре 50-70°С. Если кабель имеет повышенные температуры и повреждена изоляция, то кабель можно использовать в фишках, проследив в течение 10-12 час при температуре 50-70°С.

4 КАБЕЛИ И ФИШКИ

ДЕФЕКТАЦИЯ И РЕМОНТ КАБЕЛЕЙ

В данном разделе рассматриваются дефектация, ремонт и испытание коаксиальных радиочастотных, а также многожильных и высоковольтных низкочастотных кабелей многожильных и высоковольтных.

Дефектация и ремонт кабелей, входящих в состав антенно-фидерной устройства, рассмотрены в подразделе «Ремонт фидерной системы» главы III.

Для дефектации и ремонта кабелей необходимы следующие приборы:

- ампервольтомметр АМО 5 или тестер ТТ 1
- мегомметр М1101 на 500 В
- модернизированная пробно-испытательная установка ПИУ-1

Коаксиальные высокочастотные кабели

Перечень коаксиальных высокочастотных кабелей межблочных соединений приведен в табл. 52.

Таблица 52. Коаксиальные высокочастотные кабели межблочных соединений

Назначение кабеля	Марка кабеля	Сечение кабеля	Классификатор
011-0111	КВ-2	(1) диаметр кабеля 2,0 мм; (2) диаметр кабеля 2,5 мм	А - радиочастотный; Б - радиочастотный; В - радиочастотный
011-0112	КВ-3	(1) диаметр кабеля 2,0 мм; (2) диаметр кабеля 2,5 мм	А - радиочастотный; Б - радиочастотный; В - радиочастотный
011-0113	КВ-4	(1) диаметр кабеля 2,0 мм; (2) диаметр кабеля 2,5 мм	А - радиочастотный; Б - радиочастотный; В - радиочастотный
011-0114	КВ-5	(1) диаметр кабеля 2,0 мм; (2) диаметр кабеля 2,5 мм	А - радиочастотный; Б - радиочастотный; В - радиочастотный
011-0115	КВ-6	(1) диаметр кабеля 2,0 мм; (2) диаметр кабеля 2,5 мм	А - радиочастотный; Б - радиочастотный; В - радиочастотный
011-0116	КВ-7	(1) диаметр кабеля 2,0 мм; (2) диаметр кабеля 2,5 мм	А - радиочастотный; Б - радиочастотный; В - радиочастотный
011-0117	КВ-8	(1) диаметр кабеля 2,0 мм; (2) диаметр кабеля 2,5 мм	А - радиочастотный; Б - радиочастотный; В - радиочастотный

Коаксиальные высокочастотные кабели могут иметь следующие неисправности:

- механические повреждения внешней изоляционной оболочки кабеля;
- обрыв внутренней жилы кабеля;
- замыкание внутренней жилы с наружной оболочкой;
- замыкание соседних жил кабеля между внутренней жилой и наружной оболочкой;
- замыкание жилы кабеля с фидером;
- обрыв жилы кабеля;
- обрыв жилы кабеля;

При обнаружении обрыва жилы кабеля необходимо проверить наличие обрыва жилы кабеля и фидера.

Проверку кабеля на отсутствие обрыва внутренней жилы проводить при помощи прибора АМО 5 или ТТ 1.

Проверку кабеля на отсутствие замыкания внутренней жилы кабеля проводить опытным путем при замкнутом состоянии изоляции. Сопротивление изоляции кабеля измерять мегомметром М1101 на 500 В, должно быть не менее 100 М Ом.

Электрическую прочность изоляции испытывать на пробно-испытательной установке ПИУ-1. Кабель с исправной изоляцией должен выдерживать без пробов испытательное напряжение 100 В в течение 1 мин.

Отсутствие фидера от кабеля проводить только в случае необходимости уточнения места неисправности или устранения неисправности.

При повреждении внешней радиочастотной оболочки кабеля поврежденный участок следует изолировать ленточным изоляционным материалом из диэлектрического материала (например, лакоткань, лакоткань, лакоткань) и покрыть его самодельным лаком.

При повреждении радиочастотной оболочки кабеля от кабеля выдернуть кабель в течение 10-12 час. при температуре 20-25°C. После этого вновь измерить электрическую прочность и изоляцию на электрическую прочность. Если электрические параметры кабеля не соответствуют требованиям к ним требованиям, кабель браковать.

В случае обнаружения обрыва внутренней жилы, а также в случае несоответствия электрических параметров кабеля требованиям к ним, кабель браковать.

При обнаружении обрыва внутренней жилы, а также в случае несоответствия электрических параметров кабеля требованиям к ним, кабель браковать.

При обнаружении обрыва внутренней жилы, а также в случае несоответствия электрических параметров кабеля требованиям к ним, кабель браковать.

При обнаружении обрыва внутренней жилы, а также в случае несоответствия электрических параметров кабеля требованиям к ним, кабель браковать.

При обнаружении обрыва внутренней жилы, а также в случае несоответствия электрических параметров кабеля требованиям к ним, кабель браковать.

При обнаружении обрыва внутренней жилы, а также в случае несоответствия электрических параметров кабеля требованиям к ним, кабель браковать.

При обнаружении обрыва внутренней жилы, а также в случае несоответствия электрических параметров кабеля требованиям к ним, кабель браковать.

Отсоединение колпачков от трубки. Заменить предохранитель новым или посадить колпачок на трубку с клеем БФ-2, как указано в подзаголовке «Высокочастотные процессы».

Параллельно очистить стеклянную трубку. Заменить предохранитель или стеклянную трубку с последующей перезарядкой вставки.

Незначительные сколы и трещины пластмассового корпуса держателя. Проклеить клеем БФ-2, как указано в подзаголовке «Высокочастотные процессы».

Значительные сколы и трещины по длине держателя. Заменить держатель новым из НИИ.

Забита резьба держателя. Исправить резьбу шпательными соответствующим размерам.

Загрязнения и след подвижного контакта держателя. Прочистить держатель и отполировать в 70% спирте на пружину стержня АФ-50 (ГОСТ 2967-52).

Образование пружины держателя или потемнения заменит пружиной новой, изготовленной по образцу из стальной проволоки (ГОСТ 5047-49).

После ремонта необходимо произвести внешний осмотр в указанном выше порядке и электрически проверить, который включает:

— проверку соответствия изоляции между катушкой и катушкой вилками, установленными для впадения в отверстие диаметром 16 мм в корпусе держателя; обгорание изоляции, измеренное метром МП-101 на 500 в должно быть не менее 100 Мом;

— проверку электрической прочности изоляции между контактами держателя и арматурными вилками при установленном в держатель предохранителе; предохранитель в течение 1 мин. проверки должен выдержать постоянное напряжение 2000 в в течение 1 мин.; проверка производится при помощи пробного испытательной установки НИИ-1;

— проверку электростатической прочности изоляции; исправный предохранитель в держателе, установленный в вакуум, и при помощи прибора АНО-1 или П-1 убеждаться в наличии тока между двумя выводами термистора.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

Внешний осмотр электрического монтажа блока записки перед тем, как приступить к работам, выполняемым на нем, и перед началом работы (обязательное условие).

При этом необходимо уделить особое внимание:

- детали и провода электрического монтажа должны быть не только чистыми, сухими, но и механически прочными;
- электрические соединения должны быть выполнены правильно и надежно;
- провода и катушки должны быть закреплены правильно и надежно;
- для снятия напряжения катушки необходимо закоротить или замкнуть;
- клеммы проводов должны быть правильно установлены.

При осмотре монтажа высокочастотных каскадов приемника и передатчика соблюдать особую осторожность, не допуская смещения проводов из первоначального положения, так как это может вызвать разстройку каскада.

Для монтажа записки применяются следующие марки проводов:

- ПБ-1 — провод высоковольтный, в отделе с латексным покрытием повышенной теплостойкости;
- ЛПРС — провод гибкий с резиновой изоляцией в отделе с повышенной влажностью прижигиванием;
- ЛПРСЭ — то же, экранированный (в папире);
- ПМБГ — провод многослойный, экранированный обмоткой из хлопчатобумажной пряжи и полиалюминатом;
- МССТ — провод многослойный, экранированный обмоткой из хлопчатобумажной и двойной обмоткой из стеклотканых ламинаций;
- МСД-19 — то же, экранированный (в папире);
- МР — провод (или провод обмотки) экранированный вакуумированной резиной;
- МПНСО — провод многослойный, экранированный двойной обмоткой и обмоткой из натуральной шелковой;
- ММ — проволока медная, отжигиваемая, в катушке.

При монтаже в вакууме необходимо использовать МП-1 вместо стальной ПМБГ.

Ремонт электрического монтажа состоит в замене отдельных проводов или катушек, в замене некачественных паяных катушек, проверке проводки и катушек, пайке проводов и катушек между собой, проверке электрической прочности (испытание) Пайка осуществляется после предварительной очистки катушек и проводов. Проверка осуществляется при помощи испытательной установки НИИ-1.

Крепление в вакуум соответствующий тип БФ в обоих случаях, включая проводящие или непроводящие, производится по рисунку не менее чем на 0,5 мм от края корпуса детали.

После пайки от детали отключаются все провода, подлежащие проверке. Пайка выполняется только в вакууме. Без доступа воздуха около пайки должен быть установлен стержень без пыли для устранения пыли и предотвращения образования пыли. Для предотвращения образования пыли в вакууме катушки должны быть собраны в вакуумной камере перед пайкой. Для предотвращения образования пыли в вакууме катушки должны быть собраны в вакуумной камере перед пайкой.

Группы монтажных проводов должны правильно скручиваться и закрепляться катушкой М-01 с использованием вакуумной камеры. Под пайку катушки должны быть собраны в вакуумной камере перед пайкой. Для предотвращения образования пыли в вакууме катушки должны быть собраны в вакуумной камере перед пайкой.

Пайка проводов в вакууме выполняется вручную в вакуумной камере. Пайка проводов в вакууме выполняется вручную в вакуумной камере. Пайка проводов в вакууме выполняется вручную в вакуумной камере.

МОНТАЖНЫЕ ПЛАТЫ, ОПОРНЫЕ ИЗОЛЯЦИОННЫЕ СТОЙКИ НА КРОШТЕЙНАХ (УГОЛЬНИКАХ), ПРОХОДНЫЕ ИЗОЛЯТОРЫ, КОНТРОЛЬНЫЕ ГНЕЗДА

Дефектацию монтажных плат, опорных изоляционных стоек проходных изоляторов и контрольных гнезд производить внешним осмотром.

Ниже приведены наиболее вероятные неисправности названных изделий и способы устранения неисправностей.

Незначительные сколы и трещины на монтажных платах и опорных изоляционных стойках. Сколы клеить БФ-2, как указано в подразделе «Высокочастотные дроссели» настоящей главы. В отдельных случаях подобные неисправности могут быть оставлены, если они не нарушают прочности крепления лепестков крошштейнов. При этом концы трещин должны быть загерметизированы сверхтонким 1—1,5 мм.

Прозвонные изоляторы с трещинами заменить новыми. Облом контактных лепестков. Заменить лепестки новыми, изготовленными в другом исполнении. Лепестки изготовить, копируя по образцу.

Коррозия контактных лепестков монтажных плат, крошштейнов, клемм проходных изоляторов и лепестков контрольных гнезд. Тщательно зачистить шлифовальной шкуркой № 160 (ГОСТ 5099—52) поврежденные коррозией места, промыть авиационным бензином Б-70 и обдуть припоем ПОС 40.

Перед установкой в блок заплата отремонтированных или новых монтажных плат и проходных изоляторов убедиться в следующем:

— сопротивление изоляции между соседними лепестками, а также лепестками и угольниками, крошштейнами в корпусе, для нормальных монтажных плат — не менее 1000 Мом (измерять мегаомметром МС 06), для маломощных монтажных плат — не менее 100 Мом (измерять мегаомметром М1101 на 500 в);

— сопротивление изоляции проходных изоляторов — не менее 10000 Мом (измерять мегаомметром МС 06).

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

Дефектацию переключателей производить внешним осмотром, особенно тщательно в контрольных приборах.

В случае обнаружения неисправностей при внешнем осмотре или в результате электрической проверки блока переключателя должны быть сняты и подвергнуты ремонту или замене:

— ниже приведенные наиболее вероятные неисправности переключателей и способы устранения неисправностей;

— нечеткие фазовые или нулевой эдф, заданные в одной из систем. Движки и шестерни фиксации могут прокрутиться вследствие неплотности одного или нескольких контактов. В галетных и шпальтовых переключателях контакты системы можно вытереть пемзой. При обнаружении рваного лафета шестерни, подкашивающую шестерню или вышедшую фиксацию, поджать электромеханику, а при неудачном результате системы заменить.

Обгорание и поломка контактов (галетные переключатели). При обнаружении обгорания заменить контактные шпальтовые переключатели № 240 (ГОСТ 5099—52) и проверить детали, связанные с ними. Подожженные и замятые обгоревшие контакты заменить новыми, изготовленными по образцу из бронзы БрОФ 65—013

ГОСТ 5017—49 (для галетных и пакетных переключателей). При отсутствии необходимого материала и оборудования для изготовления контактов заменить переключатели новыми.

Зазор между губками контактных лепестков (галетные переключатели). Поджать губки контактов пинцетом.

Сколы, трещины и забоины на поверхности лепестков. Незначительные трещины галеты устранить проклеиванием клеом БФ-2. При наличии сквозных трещин галеты заменить.

Перед установкой переключателей в блок заплата необходимо проверить замыкание контактов между собой при помощи тестера ТТ-1 или ампервольтомметра АВО 5, которые не должны давать заметного отклонения от нуля при измерении на шкале наименьшего предела. Сопротивление изоляции между двумя соседними контактами, а также между контактами и арматурой переключателя измеренное мегаомметром МС 06, должно быть не менее 1000 Мом.

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И ИХ ДЕРЖАТЕЛИ

При дефектации предохранителей внешним осмотром убедиться в следующем:

— проволоочная нить (вставка) цела;

— обозначения номинальных величин на предохранителе соответствуют надписям на шпальтах;

— коррозия на контактных поверхностях отсутствует;

— трещины или сколы на стальной трубке нет;

— при дефектации держателя предохранителя убедиться в следующем: — пластмассовый корпус не имеет трещин и сколов (особое внимание обратить на ушки фланца);

— резьба исправна, не сорвана и не забита;

— подвижной контакт перемещается без заеданий;

— пружина дататочного удруга.

Ниже приведены наиболее вероятные неисправности предохранителей и их держателей и способы устранения неисправностей.

Загрязнение контактов в держателе. Зачистить шлифовальной шкуркой № 240 (ГОСТ 5099—52) и промыть спиртом или бензином Б-70.

Перегорание проволоочной нити (вставки). Заменить предохранитель новым для перекардита вставки из соответствующего материала, используя данные табл. 51.

Таблица 51

Данные таблицы указаны условно предохранителей

Таблица 51	Условительные обозначения		Дополнительные обозначения	
	наименование, кг, мм	обозначение	наименование, кг, мм	обозначение
0 1	0,07	Континент	0,050	Спаль
1	0,12	•	0,06	Мелкий
2	0,18	Серебрян	0,1	Угловый или Мелкий
3	0,25	•	0,11—0,13	Крупный или Тр. мм
4	0,3	•	0,15—0,17	•
5	0,37	•	0,18—0,21	•
6	0,45	•	0,21—0,24	•

Успешно пропаяны на каркасе из пресспорошка сивья обмотки из лакоткани.
При выполнении работ с катушкой с обмоткой или проверке целостности обмотки с проводом в катушке, необходимо использовать обмоточный прибор для контроля качества.
Составляющие каркаса из пресспорошка с обмоткой.
Плотность каркаса при проверке измерить по измерению плотности с помощью прибора для измерения плотности ПИ-1.

Ремонт проволочных трубчатых сопротивлений

Если обнаружены трещины в трубчатых сопротивлениях, проверить и обмотку катушки. Если трещины обнаружены, необходимо произвести обмотку катушки с помощью обмоточного прибора.
Если обнаружены трещины в трубчатых сопротивлениях, необходимо произвести обмотку катушки с помощью обмоточного прибора ПИ-1.
Если обнаружены трещины в трубчатых сопротивлениях, необходимо произвести обмотку катушки с помощью обмоточного прибора ПИ-1.

Ремонт приемных сопротивлений, выполненных на каркасе из пресспорошка

Нижне приведенные способы ремонта приемных сопротивлений и способы устранения неисправностей.
Если обнаружены трещины в трубчатых сопротивлениях, необходимо произвести обмотку катушки с помощью обмоточного прибора ПИ-1.
Если обнаружены трещины в трубчатых сопротивлениях, необходимо произвести обмотку катушки с помощью обмоточного прибора ПИ-1.
Если обнаружены трещины в трубчатых сопротивлениях, необходимо произвести обмотку катушки с помощью обмоточного прибора ПИ-1.
Если обнаружены трещины в трубчатых сопротивлениях, необходимо произвести обмотку катушки с помощью обмоточного прибора ПИ-1.

Дефекты и способы устранения неисправностей сопротивлений

Нижне приведенные способы устранения неисправностей сопротивлений и способы устранения неисправностей.
Если обнаружены трещины в трубчатых сопротивлениях, необходимо произвести обмотку катушки с помощью обмоточного прибора ПИ-1.
Если обнаружены трещины в трубчатых сопротивлениях, необходимо произвести обмотку катушки с помощью обмоточного прибора ПИ-1.

обмотку, скрутить и пропаять. При наличии нескольких обрывов провода обмотку перематывать. Перематку производить согласно данным табл. 50.
Трещины и сколы на каркасе Устранить склеиванием клеем БФ-2, как указано в подразделе «Высокочастотные дроссели» настоящей главы. Если трещины склеиванию не поддаются, необходимо изготовить новый каркас из эбонита или текстолита.
Повреждение контактного полушка При повреждении контактного полушка сделать новый по образцу из бронзовой ленты (ГОСТ 5017-49) толщиной 0,3 мм.

Погнутость или загрязнение контактного полушка, а также загрязнение контактной поверхности обмотки вызывают неустойчивость или нарушение контакта. Чтобы устранить погнутость полушка, необходимо скрутить и осторожно выправить плоскогубцами. При загрязнении контактной поверхности обмотки удалить загрязнение мягкой щеткой, смоченной спиртом, растворителем или авиационным бензином Б-70.

Пробуксовывание полушка на оси Устранить загрязнение винтом его крепления.

ЛАМПОВЫЕ ПАНЕЛИ, ПАТРОНЫ ЛАМП И ВЕЩЕНИЯ ЦКЛТ, ОБРАМЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ИНДИКАТОРОВ

Дефектно ламповых панелей, патронов ламп, вещей ЦКЛТ, обранных электронных индикаторов, производить внешний осмотр.

Нижне приведены наиболее вероятные неисправности ламповых панелей и способы устранения неисправностей.
Сколы и трещины ламповых панелей и обранных электронных индикаторов Склеить клеем БФ-2, как указано в подразделе «Высокочастотные дроссели» настоящей главы. Если склеить невозможно, заменить панель из МПТ.

Облом или отсутствие в патроне лампы ламповых панелей Заменить ламповые панели или обранные вещи.

Коррозия металлических частей ламповых панелей и обранных электронных индикаторов Заменить ламповые панели или обранные вещи. Гигиенически зачистить поврежденные поверхности спиртом или ацетоном. Шлифовальной шкуркой № 180 (ГОСТ 3009-52) в направлении движения лампы Б-70.

Помытость резьбы патрона лампы Заменить патрон лампы.

Повреждение в области крепления ламповых панелей или обранных электронных индикаторов Заменить ламповые панели или обранные вещи.

Повреждение в области крепления ламповых панелей или обранных электронных индикаторов Заменить ламповые панели или обранные вещи.

Повреждение в области крепления ламповых панелей или обранных электронных индикаторов Заменить ламповые панели или обранные вещи.

Повреждение в области крепления ламповых панелей или обранных электронных индикаторов Заменить ламповые панели или обранные вещи.

У сопротивлений на каркасе из пресспорошка снять обертку из лака или полимера. При вскрытии электролитического блока сопротивления проверить целостность обмоточного провода и канифоль, состояние изоляции обмоточного провода, состояние каркаса или трубки у трубчатых сопротивлений. Электрическая проверка сопротивлений по размерам величин сопротивления при помощи прибора МО 5 или П 1.

Ремонт проволочных трубчатых сопротивлений

Если в процессе осмотра и электротехнической проверки в обмотке обнаружены обрывы, повреждение лаковой изоляции, сопротивление обмотки увеличивается вследствие замыканий витков. Оба конца обмотки с помощью паяльника окислировки на длину 10 мм. После ламповой лампы в паяльнике концов приемом ПБ-2 (ГОСТ 169—51) на длине 4 мм. Проволочный резистор производится по величине сопротивления.

Ремонт проволочных сопротивлений, выполненных на каркасе из пресспорошка

Ниже приведены наиболее частые неисправности сопротивлений и способы устранения неисправностей.
Обрыв обмоточного провода. Перемотать с использованием данных табл. 50.
1. Проверить целостность обмоточного провода ПБНОК диаметром 0,1 мм (ГОСТ 623—51) приемом ламповой лампы ПБ-2 (диаметром 0,07 мм ПБ-2).
2. Лампу вынуть в процессе обмотки и проверить ПБ-2. Место вырыва лампы с помощью шпателя зачистить до чистого металла 0,2 мм.
Отсутствие контакта обмотки с выводами. Проверить наличие контакта обмоточного провода с выводами или выводов с монтажной панелью и при необходимости зачистить поверхность обмоточного провода. Проверить выводы лампы на целостность этого провода (табл. 50).
Зачистка выводных концов обмоточного провода. Зачистить выводы лампы ПБ-2 или заменить лампу электрической лампой из обмотки или заменить лампу.

Дефекты и методы устранения проволочных сопротивлений (полупроводников)

Ниже перечислены наиболее частые неисправности сопротивлений и способы их устранения.
Обрыв обмоточного провода. Проверить наличие контакта обмоточного провода с выводами или выводов с монтажной панелью и при необходимости зачистить поверхность обмоточного провода. Проверить выводы лампы на целостность этого провода (табл. 50).
Зачистка выводных концов обмоточного провода. Зачистить выводы лампы ПБ-2 или заменить лампу электрической лампой из обмотки или заменить лампу.

облудить, скрутить и пропаять. При наличии нескольких обрывов провода обмотку перемотать. Перемотку производить согласно данным табл. 50. Трещины и сколы на каркасе. Устранить склеиванием клеем БФ-2, как указано в подразделе «Высокочастотные дроссели» настоящей главы. Если трещины склеиванию не поддаются, необходимо выточить новый каркас из эбонита или текстолита.
Повреждение контактного полуэлемента. При поломке контактного полуэлемента сделать новый по образцу из бронзовой латуны (ГОСТ 5017—49) толщиной 0,3 мм.

Полужесткость или загрязнение контактного полуэлемента, а также загрязнение контактной поверхности обмотки вызывают неустойчивость или нарушение контакта. Чтобы устранить полужесткость полуэлемента, необходимо снять его и осторожно выгнать плоскогубцами. Грыз с контактной поверхности обмотки удалить пропариванием кипятком и щеткой, смоченной спиртом-ректификатом или авиационным бензином Б-70.

Пробуксовывание полуэлемента на оси. Устранить затягиванием винтов его крепления.

ЛАМПОВЫЕ ПАНЕЛИ, ПАТРОНЫ ЛАМП ОСВЕЩЕНИЯ ИКАД, ОБРАМЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ИНДИКАТОРОВ

Дефектно-ламповых панелей, патронов ламп освещения икад, обрамлений электронных индикаторов производят в заводском цехе. Ниже приведены наиболее вероятные неисправности указанных изделий и способы устранения неисправностей.

Сколы и трещины ламповых панелей и обрамлений электронных индикаторов. Сколы и трещины БФ-2, как указано в подразделе «Высокочастотные дроссели» настоящей главы. Если склеить невозможно, заменить панель из НП.

Облом или отсутствие контактов ламповых панелей. Зачистить ламповые панели или устранить неисправности.
Коррозия металлической поверхности лампы. Поверхность лампы вымыть в бензине или спирте. После высушивания лампы проверить поверхность диффузионной пленкой № 180 (ГОСТ 5009—53) и пропылить авиационным бензином Б-70.

Помехи от лампы. Проверить наличие контактов лампы и проверить лампы освещения икад в соответствии с инструкцией.

Помехи от лампы. Проверить наличие контактов лампы и проверить лампы освещения икад в соответствии с инструкцией.
Помехи от лампы. Проверить наличие контактов лампы и проверить лампы освещения икад в соответствии с инструкцией.

Таблица 58

Способы замены поврежденных сопротивлений, конденсаторов и диодов широтина

Идентификационный номер детали	Тип	Способ замены	Замена диодов		Замена конденсаторов		Замена резисторов	
			Марка	Технические характеристики	Марка	Технические характеристики	Марка	Технические характеристики
1. 810	С	С	2С2	0,1	В	0,1	В	0,1
2. 811	С	С	2С2	0,1	В	0,1	В	0,1
3. 812	С	С	2С2	0,1	В	0,1	В	0,1
4. 813	С	С	2С2	0,1	В	0,1	В	0,1
5. 814	С	С	2С2	0,1	В	0,1	В	0,1
6. 815	С	С	2С2	0,1	В	0,1	В	0,1
7. 816	С	С	2С2	0,1	В	0,1	В	0,1
8. 817	С	С	2С2	0,1	В	0,1	В	0,1
9. 818	С	С	2С2	0,1	В	0,1	В	0,1
10. 819	С	С	2С2	0,1	В	0,1	В	0,1

Примечание: В таблице не указаны детали, подлежащие замене.

При дефектации сопротивлений типа П9 тщательно проверить, нет ли трещин или сколов эмали и керамики, целы ли контактные выводы надежно ли закреплено сопротивление.

В случае обнаружения повреждений при внешнем осмотре или в результате электрической проверки блока неисправные сопротивления должны быть сняты и подвергнуты ремонту или заменены новыми.

Неисправные сопротивления типа ВС заменить новыми.

При обнаружении коррозии на корпусе сопротивления типа СП необходимо зачистить поврежденное место щеточной шкуркой № 20 (ГОСТ 2099-52), а затем покрыть бесцветным цапон-лаком (ГОСТ 5236-50).

Сопротивления типа СП, не удовлетворяющие требованиям, предъявляемым при дефектации, заменяются новыми.

Для устранения неисправности типа П9 используется смесь, состоящая из 100 г молотого стекла (ГОСТ 662-48) с удельным весом 1,36-1,38 и 60 г молотого талька (ГОСТ 879-52).

При устранении неисправности сопротивления очистить от грязи и пыли и обезжирить ацетиленовым бензином Б-70, затем просушить в течение 15 мин в сушильном шкафу при температуре 120° С или в течение 40 мин при комнатной температуре. Покрыть сопротивление полупрозрачной смесью и просушить при комнатной температуре в течение 4 час, после чего нанести второй слой и снова просушить при комнатной температуре не менее 4 час. Затем сопротивление поместить в сушильный шкаф на 4 часа, для получения окончательной температуры до 220° С, после этого вынуть из шкафа и выложить на бумагу.

Сопротивления типа П9, имеющие заметные сколы или трещины эмали, а также образы обрыва или контактных выводов в месте соединения с обмоткой, заменить новыми.

Смешивающиеся или целые сопротивления перед установкой в блок должны быть подвергнуты воздействию электростатического тока в соответствии с инструкцией.

У сопротивлений типа В6 и П9 проверить надежность их крепления. Сопротивления СП проверить АВУ-7, задувающим между двумя слоями эмали из пистолета, надежность крепления резистора к монтажной плате при арматуре его, кроме того, проверить наличие надежного контакта между арматурой и монтажной платой. Проверить соответствие маркировки сопротивлений, а также надежность крепления в общей рамке. Проверить надежность крепления диодов, конденсаторов, трансформаторов, проверить надежность монтажа диодов и конденсаторов.

Исправные сопротивления типа В6, устанавливаемые в блок, должны иметь маркировку не менее 10 мм. Во время пайки придерживать, между пинцетом и диодом, расстояние между монтажной платой и сопротивлением, чтобы не допустить перегрева сопротивлений.

Дефекты и неисправности элементов сопротивления

Тщательно проверить и отметить следующие повреждения резистора в соответствии с табл. 59.

Дефекты и неисправности сопротивлений устраняются в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Сопротивления, имеющие повреждения, подлежат замене.

При замене резистора в блок или при ремонте широтинной трансформации, также следует в блок установить блок сопротивления больше старшего.

При проверке диодов проверить нет ли короткого замыкания между электродами, исключив ток эмиссии.

При проверке приемно-усилительных ламп проверить:

- нет ли короткого замыкания между электродами,
- величину анодного тока,
- кривизну характеристики.

Методика проверки электронных ламп подробно изложена в описании и инструкции по эксплуатации, прилагаемые к каждому испытательной лампе. При отсутствии испытательной лампы или невозможности проверки данного типа лампы на имеющемся приборе (например, генераторный триод ГИ-3 не может быть проверен на испытательной лампе ИЛ-14) при помощи инверсионно-лампового АПО-5, руководствуясь цоколевкой, убедиться в отсутствии замыканий между электродами и в исправности нитеонакала. Исправность генераторных ламп проверить в исправном передатчике. Проследить за тем, чтобы не было пробоя цепи накала на катод в подогревных лампах (кроме 5Ц4С и 2Ц2С) и проверить надежность соединения между баллоном лампы ВП9 и штырьком 1.

КОНДЕНСАТОРЫ

Перечень типов конденсаторов, применяемых в блоках запорочка, и их основные данные приведены в табл. 49.

Таблица 49
Конденсаторы применяемые в запорочке

№ по- пор.	Тип	Емкость	Рабочее напряжение, в
1	КВГ-МН	0,1—0,5 мкФ ± 10%	200—1000
2	КВГ-МН	2—4 мкФ ± 10%	300—1000
3	КВГ-М	0,1 мкФ ± 10%	200
4	КВГ-Н	0,01 мкФ ± 10%	400
5	КГ	3000 пФ — 0,01 мкФ ± 10%	500—1000
6	КСО-2	510—1000 пФ ± 10%	500
7	КСО-5	1000—7000 пФ ± 10%	250—500
8	КСО-8	10000—30000 пФ ± 10%	500—1000
9	КТГ	2—750 пФ ± 10%	250
10	КДК	15 пФ ± 10%	250
11	КВГ-П	0,1—0,25 мкФ ± 10%	3000
12	КВКВ	56 пФ ± 10%	3500

Дефектации конденсаторов, установленных в блоках, производятся внешним осмотром и косвенной электрической проверкой по таблицам сопротивлений и напряжений.

При внешнем осмотре проверить:

- состояние защитного покрытия;
- выводы;
- изоляторы (нет ли сколов и трещин);
- корпус (нет ли вмятин и трещин, нарушающих его герметичность);
- целостность керамической трубки конденсаторов типа КТГ.

В случае обнаружения неисправностей при внешнем осмотре или в результате электрической проверки блока конденсаторов должны быть сняты и подвергнуты ремонту или заменены новыми.

284

Если электрическая исправность конденсатора, установленного в блоке, вызывает сомнения, можно, не разбирая конденсатор, проверить его емкость и утечку. Предварительно следует устранить шунтирование проверяемого конденсатора другими лампами, привнеся распайку монтажных соответствующих мест, так, чтобы была возможность не затрагивать выводы конденсаторов и сопротивлений.

Допускаются незначительные вмятины на кожухах конденсаторов типа КВГ-МН, КВГ-МН, КСГ, если их величина и емкость соответствуют нормам. Наружная окраска кожуха конденсатора должна восстанавливаться. Для этого поврежденные места зашкурить, обезжирить бензином Б-70 и покрасить серой эмалью ЭБ-200, ЭМ-1144, ЭБ или другой, ей соответствующей. Конденсаторы, у которых повреждены, а также имеющие механические повреждения выводов, электродов, корпусов или кожухов, заменять новыми.

Перед установкой конденсаторов в блок необходимо произвести тщательный внешний осмотр, а также проверить:

- 1 Сопротивление изоляции конденсаторов типа КВГ между любым выводом и корпусом (или между любым из выводов) должно быть не менее 1000 Мом.
- между любыми выводами конденсатора и также между выводами и корпусом, если корпус служит одним из выводов. Должно быть не менее 200 Мом).

Сопротивление изоляции измерять по методу МС-14.

- 2 Сопротивление изоляции конденсаторов типа КТГ и КДК должно быть не менее 1000 Мом).

3 Изоляцию конденсаторов, она должна выдерживать испытательное

напряжение, равное двойному рабочему напряжению. Проверка производится при помощи модернизированной пробниковой установки ПН-1 (приложение 24).

- 1 Емкость конденсаторов (при помощи моста УМ-2)

СОПРОТИВЛЕНИЯ

В запорочке применяются следующие сопротивления:

- постоянные углеродистые типа ВС, лакированные эмалью или лаком покрытием;
- переменные непроволочные типа СП;
- трубчатые проволочные эмальрованные типа ПЭ;
- постоянные проволочные на каркасе из керамики или пресс-порошка;
- переменные проволочные.

При дефектации сопротивлений типа ВС внешним осмотром необходимо убедиться в следующем:

- нет обгорания или механического повреждения лакового покрытия;
- контактные выводы и стержни целы;
- стержень в обжимках не проворачивается.

При дефектации сопротивлений типа СП внешним осмотром убедиться в следующем:

- на корпусе нет вмятин и следов коррозии;
- контактные выводы целы;
- ось не погнута;
- вращение оси происходит с постоянным трением;
- продольный люфт или качка отсутствует, полный угол поворота, ограничиваемый упорами, не менее 250°.

285

Таблица 18

№ п/п	Наименование операции	Время работы		Время ожидания		Примечание
		мин	сек	мин	сек	
1	Проверка работоспособности аппаратуры	10	30	1,05	18	Методом ММ-1 ГОСТ 2112-76
2	Проверка флюоресцентных ламп	8	28	0,51	21	То же
3	Проверка пропускной способности антенны	6,5	18	0,23	7	
4	Проверка работы антенны	8	28	0,51	21	
5	Проверка работы антенны	6,5	18	0,23	9	
6	Проверка флуоресцентных ламп	8	28	0,51	21	
7	Внешний осмотр	8	28	0,51	21	
8	Степанный процесс	8	28	0,51	21	

2. Поместить каркас в сушильный шкаф и выдержать в нем:
 - при температуре 50-60° С - 1 час;
 - при температуре 70-80° С - 1 час;
 - при температуре 100° С - 1 час.
 3. Выключить обогрев сушильного шкафа и после охлаждения до 40-50° С вынуть каркас из шкафа и оставить на 2 мин в поддоне до температуры 40° С 30-процентной относительной влажности теневого лака.
 4. Сушить на воздухе 3 часа.
 5. Снова поместить каркас в сушильный шкаф и выдержать:
 - при температуре 50-60° С - 1 час;
 - при температуре 60-80° С - 1 час;
 - при температуре 80-100° С - 1 час;
 - при температуре 100-120° С - 1 час.
 6. Выключить обогрев сушильного шкафа и выдержать каркас в шкафу до температуры 40-50° С 30-процентной относительной влажности теневого лака.
 7. Проверить устойчивость каркаса при испытании на прочность каркаса ватой, пропитанной спиртом 70-процентной относительной влажности ватой в желтый цвет.
 8. При бакенитовом лаке в течение 24 часов выдержать поверхность каркаса в течение 24 часов в поддоне.
- Перед установкой дрессировщика на изделие провести укрупненную для случая дефектации диагностику изделия.

РАДИОЛАМПЫ И АНТЕННЫ

Марки электронновакуумных изделий, предназначенные к установке на изделие, должны соответствовать требованиям, указанным в спецификации на изделие.

Дефектацию электронных ламп и антенн проводить в соответствии с требованиями, указанными в спецификации на изделие.

При дефектации проводить проверку работоспособности лампы в соответствии с требованиями, указанными в спецификации на изделие.

При дефектации антенны проверить работоспособность антенны в соответствии с требованиями, указанными в спецификации на изделие.

При наличии на антенне дефектов, указанных в спецификации на изделие, антенну заменить новой или отремонтировать.

При обнаружении дефектов антенны в соответствии с требованиями, указанными в спецификации на изделие, антенну заменить новой или отремонтировать.

При обнаружении дефектов антенны в соответствии с требованиями, указанными в спецификации на изделие, антенну заменить новой или отремонтировать.

При обнаружении дефектов антенны в соответствии с требованиями, указанными в спецификации на изделие, антенну заменить новой или отремонтировать.

При обнаружении дефектов антенны в соответствии с требованиями, указанными в спецификации на изделие, антенну заменить новой или отремонтировать.

При обнаружении дефектов антенны в соответствии с требованиями, указанными в спецификации на изделие, антенну заменить новой или отремонтировать.

После замыка проверить обмотку якоря способом, описанным выше в подразделе «Ремонт обмотки якоря электродвигателя М119». Собрать и проверить обмотку якоря, измеренную мегомметром М1191 на 500 в между якоря и лапкой на пластине коллектора, должно быть не менее 50 Мом.

Собранный якорь с проперанной обмоткой протереть в вакуум-притискивающей установке для сушки, как это описано в подразделе «Притискивание притискивателей». После просушки обмотку пакет якоря сушить в течение 1 часа в сушильном шкафу при температуре 100-105°C и в течение 36 часов в ящике с якоря в герметичной упаковке покрыть тонким слоем лака марки М-2 (ТУ МХП 1355-46).

Изделия обмотки якоря выдерживать без пробов испытательного напряжения 75 в переменного тока частотой 50 гц в течение 1 мин.

Сборка электродвигателей в проверка после ремонта

Перед сборкой якоря очистить все детали от пыли и обезжирить их.

Пластины электродвигателей устанавливаются в порядке, обратном сборке.

Сборочные электродвигатели собирать в следующем порядке: опломбировать электродвигатель обмотки и схему соединения пластин электродвигателя, указанные в предыдущем подразделе.

Провести предварительные испытания обмотки возбуждения и якоря электродвигателя в испытательной установке, измерив ток в обмотке возбуждения при температуре окружающей среды, применяя амперметр мегомметром М1191 на 500 в (испытательные пластины двигателя быть не менее 500 Ом) в предыдущем подразделе.

В момент измерения обмотки возбуждения коллектора и на коллекторе измерять обмотку якоря мегомметром М1191 на 500 в.

После сборки электродвигателя, при сборке или в процессе, при повороте пластины коллектора электродвигателя, измерить ток в обмотке возбуждения электродвигателя мегомметром М1191 на 500 в (испытательные пластины электродвигателя быть не менее 500 Ом) в предыдущем подразделе. При измерении тока в обмотке возбуждения электродвигателя, при повороте пластины коллектора электродвигателя, измерить ток в обмотке возбуждения электродвигателя мегомметром М1191 на 500 в (испытательные пластины электродвигателя быть не менее 500 Ом) в предыдущем подразделе.

После сборки электродвигателя, при повороте пластины коллектора электродвигателя, измерить ток в обмотке возбуждения электродвигателя мегомметром М1191 на 500 в (испытательные пластины электродвигателя быть не менее 500 Ом) в предыдущем подразделе.

3. РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ И МОНТАЖ

В случае обнаружения при дефектации блока неисправностей в том или ином издании оно должно быть снято и подвергнуто непосредственной проверке, после чего отремонтировано или заменено новым. Перед установкой в блок изделие также должно быть подвергнуто проверке и испытанию в объеме и порядке, указанных выше.

Все работы по ремонту радиоаппаратуры должны проводиться в соответствии с типовым рабочим местом.

Для ремонта необходимы следующие инструменты и приборы: - пробно-испытательная установка ИИИ-1; - сушильный шкаф с термометром ТМ-100; - мегомметр М1191 на 500 в; - мегомметр МС-06; - ампервольтметр АВО; - амперметр АМ; - автотрансформатор ЛАТР-2.

ВЫСОКОЧАСОВОТНОСТЬ

Основные данные всех высоковольтных конденсаторов, применяемых в блоках, приведены в таблице 1.

Дефектацию установочных конденсаторов производить по методике, приведенной во внешнем осмотре.

Дефектацию конденсаторов, установленных в блоке, производить по методике, приведенной во внешнем осмотре. При обнаружении конденсаторов, имеющих дефекты, указанные в таблице 1, конденсаторы должны быть сняты и заменены новыми.

Обрыв обмотки конденсатора, установленного в блоке, проверить по методике, приведенной во внешнем осмотре. При обнаружении обрыва конденсатор должен быть снят и заменен новым.

Проверить состояние контактов конденсатора, установленного в блоке, по методике, приведенной во внешнем осмотре. При обнаружении неисправности контактов конденсатор должен быть снят и заменен новым.

Проверить состояние конденсатора, установленного в блоке, по методике, приведенной во внешнем осмотре. При обнаружении неисправности конденсатор должен быть снят и заменен новым.

Проверить состояние конденсатора, установленного в блоке, по методике, приведенной во внешнем осмотре. При обнаружении неисправности конденсатор должен быть снят и заменен новым.

Проверить состояние конденсатора, установленного в блоке, по методике, приведенной во внешнем осмотре. При обнаружении неисправности конденсатор должен быть снят и заменен новым.

Ремонт обмотки якоря электродвигателя М2
 Обмотка якоря электродвигателя М2 выполняется по схеме, показанной на рис. 89 (см. альбом).
 При намотке руководствоваться обмоточными данными, приведенными в табл. 46.

Таблица 46
Обмоточные данные якоря электродвигателя М2

Наименование	Детали
Ряд обмотки	Петлевым
Число полюсов якоря	11
Число сторон катушек в пазу	6
Число витков в катушке	21
Число проводников в пазу	126
Диаметр и расстояние между обмоточными витками	ПВД, 0,8 мм
Шаг по виткам	6
Шаг по катушкам	1
Число катушек катушек	12

Обмотка якоря электродвигателя М2 выполняется в том же порядке, что и обмотка якоря электродвигателя М1. После намотки якоря производят обмотку полюсов коллектора.
 Проводки якоря электродвигателя М2 производят так же, как и якоря электродвигателя М1. После пропитки и сушки проверить сопротивление катушек обмотки и ее электрическую прочность. Сопротивление между полюсом якоря и частями коллектора должно быть не менее 1 Мом. Изоляция обмотки должна выдерживать без пробоя испытательное напряжение 450 в переменного тока частотой 50 гц в течение 1 мин.

Ремонт обмотки якоря электродвигателя СД-571К
 Обмотка якоря электродвигателя СД-571К выполняется по схеме, показанной на рис. 90 (см. альбом).
 При намотке якоря руководствоваться обмоточными данными, приведенными в табл. 47.

Таблица 47
Обмоточные данные якоря электродвигателя СД-571К

Наименование	Детали
Ряд обмотки	Петлевым
Число полюсов якоря	10
Число сторон катушек в пазу	6
Число витков в катушке	21
Число проводников в пазу	126
Диаметр и расстояние между обмоточными витками	ПВД, 0,8 мм
Шаг по виткам	6
Шаг по катушкам	1
Число катушек катушек	12

Перед укладкой обмотки намотать на якорь обмоточные пластины (рис. 91, см. альбом) и приложить их к якорю по схеме, показанной на рис. 92, чтобы выровнять пластину с обмоточными витками. Затем нанести на шпильку вала изоляционную ленту 4 до диаметра 14 мм со стороны коллектора и до диаметра 18 мм со стороны противоположного коллектору, и проклеить бакалитовым лаком. Обмоточные пластины проклеивать и изоляционной лентой на диаметр вала со стороны противоположного коллектору в соответствии со схемой, показанной на рис. 93, с шагом 30 мм.

Изоляцию 9 пазов уложить в пазах якоря по схеме, показанной на рис. 94, размером 0,1 x 35 x 70 мм, с шагом 30 мм. Диаметр изоляционной ленты 9В размером 0,15 x 50 x 70 мм.

Края пазовой изоляции замотать изоляционной лентой, чтобы предотвратить укладку проводки.
 Намотку катушек проводки производят так же, как и катушек якоря, в первом пазу катушка должна быть в пазах, а во втором пазу катушка должна быть в пазах. При намотке катушек следует иметь в виду, что проводки должны быть в пазах, а катушки в пазах. При намотке катушек следует иметь в виду, что проводки должны быть в пазах, а катушки в пазах.

Начало обмотки катушек уложить в пазах якоря по схеме, показанной на рис. 95, размером 0,1 x 35 x 70 мм, с шагом 30 мм. Диаметр изоляционной ленты 9В размером 0,15 x 50 x 70 мм.
 Исполнение обмотки катушек производят так же, как и катушек якоря, в первом пазу катушка должна быть в пазах, а во втором пазу катушка должна быть в пазах. При намотке катушек следует иметь в виду, что проводки должны быть в пазах, а катушки в пазах.

По окончании намотки катушек обмотку якоря и катушек полюсов коллектора, производимые по рис. 96, см. альбом, и рис. 97, см. альбом, выполняются так же, как и обмотка якоря электродвигателя М2. После намотки катушек полюсов коллектора и катушек якоря производят обмотку полюсов коллектора. Проводки катушек полюсов коллектора производят так же, как и проводки катушек якоря. После пропитки и сушки проверить сопротивление катушек обмотки и ее электрическую прочность. Сопротивление между полюсом якоря и частями коллектора должно быть не менее 1 Мом. Изоляция обмотки должна выдерживать без пробоя испытательное напряжение 450 в переменного тока частотой 50 гц в течение 1 мин.

Среднее значение изоляции, измеренное мегаомметром М101 на 500 в, должно быть не менее 50 Мом. Изоляция обмотки должна выдерживать без пробоя испытательное напряжение 750 в переменного тока частотой 50 гц в течение 1 мин.

Ремонт обмотки явора электродвигателя М1

Обмотка явора электродвигателя М1 наматывается по схеме, показанной на рис. 29 (см. таблицу). При намотке обмотки явора руководствуются обмоточными таблицами, приведенными в табл. 45.

**Таблица 45
Обмоточные данные явора электродвигателя М1**

Размерности	Данные
Число обмоток	Полтора
Число стержней	11
Число стержней в катушке	6
Число катушек в катушке	17
Число катушек в катушке	102
Минимум диаметра стержня	0,9-1,0 мм
Шаг по стержням	6
Шаг по катушкам	11
Число катушек в катушке	17
Длина катушки (в мм) при температуре 20°С	5,1-0,2 мм

Перед укладкой обмотки следует на якорь и изоляционные пластины 7 (рис. 30) наклеить в соответствии со схемой намотки явора бакелитовые ленточки шириной 4-5 мм и длиной 10 мм. Затем по порядку катушек наклеиваются стержни 2. Их по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм выкладывают в катушке. Между расположенными стержнями и катушками должны быть зазоры.

Перед тем как якорь вставить при температуре 100-105°С в станину явора.

После того как якорь вставлен, следует выложить электродвигатель на ровную поверхность и выложить по схеме намотки явора 17 катушек (рис. 30) по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм.

Катушки явора наматываются вручную, руководствуясь схемой, показанной на рис. 29 (см. таблицу). Для этого надо иметь в яворе ряд катушек, расположенных в катушке. При этом катушки должны быть выложены в катушке так, чтобы между ними были зазоры.

При намотке катушек явора следует руководствоваться обмоточными таблицами, приведенными в табл. 45. При этом катушки должны быть выложены в катушке так, чтобы между ними были зазоры.

После того как катушки явора выложены, следует выложить стержни 2. Их по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм выкладывают в катушке. Между расположенными стержнями и катушками должны быть зазоры.

Перед укладкой обмотки следует на якорь и изоляционные пластины 7 (рис. 30) наклеить в соответствии со схемой намотки явора бакелитовые ленточки шириной 4-5 мм и длиной 10 мм. Затем по порядку катушек наклеиваются стержни 2. Их по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм выкладывают в катушке. Между расположенными стержнями и катушками должны быть зазоры.

и начало второй секции, привертываем в нее болты с указанным номером стержня, затем в том же порядке намотать в катушке третью секцию. После укладки в катушке стержней третьей секции выложить обмотку катушки 12 из электродвигателя явора. Минимум диаметр стержня должен быть не менее 0,9 мм. Укладку остальных трех секций катушки следует производить по той же схеме, что и первую секцию. При этом катушки должны быть выложены в катушке так, чтобы между ними были зазоры.

В случае образования пробоя катушки следует проверить изоляцию стержней, а также катушки и якоря. Если пробой не обнаружится, катушки следует выложить в катушке.

По окончании намотки катушки явора следует проверить изоляцию стержней, а также катушки и якоря. Если пробой не обнаружится, катушки следует выложить в катушке.

После того как катушки явора выложены, следует выложить стержни 2. Их по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм выкладывают в катушке. Между расположенными стержнями и катушками должны быть зазоры.

После того как катушки явора выложены, следует выложить стержни 2. Их по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм выкладывают в катушке. Между расположенными стержнями и катушками должны быть зазоры.

После того как катушки явора выложены, следует выложить стержни 2. Их по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм выкладывают в катушке. Между расположенными стержнями и катушками должны быть зазоры.

После того как катушки явора выложены, следует выложить стержни 2. Их по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм выкладывают в катушке. Между расположенными стержнями и катушками должны быть зазоры.

После того как катушки явора выложены, следует выложить стержни 2. Их по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм выкладывают в катушке. Между расположенными стержнями и катушками должны быть зазоры.

После того как катушки явора выложены, следует выложить стержни 2. Их по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм выкладывают в катушке. Между расположенными стержнями и катушками должны быть зазоры.

После того как катушки явора выложены, следует выложить стержни 2. Их по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм выкладывают в катушке. Между расположенными стержнями и катушками должны быть зазоры.

После того как катушки явора выложены, следует выложить стержни 2. Их по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм выкладывают в катушке. Между расположенными стержнями и катушками должны быть зазоры.

После того как катушки явора выложены, следует выложить стержни 2. Их по диаметру 11 мм и при шаге 6 мм выкладывают в катушке. Между расположенными стержнями и катушками должны быть зазоры.

При пропуске снимать минимальный слой металла.
Если на коллекторе выстает слой, коллектор надо продорвать
спрессовкой ручной ножовкой на глубину 0,7-1 мм. После продорва
выемке необходимо тщательно зачистить мелкими шабером и отшлифо-
вать абразивной сетчатой бумагой № 180-200 (ГОСТ 6456-59).
После этого поверхность надо выдержать самодетной до высыхания. По-
сле этого в сборке коллектор продукт сжатия воздуха (11-2) и м.
После этого в сборке детали и производится в соответствии
с указаниями раздела 7 настоящей главы.

Устранение плохих люфтов

Если плохой люфт оси якоря превышает 0,4 мм, необходимо
предпринять следующие шаги: а) открутить крышки под шарикопод-
шипниками и проверить люфт; б) проверить, чтобы якорь не давал люфта
по отношению к статору. Регуляционные шайбы (6) и
шайбы (7) должны быть вставлены в зазор между якорем и статором.
После этого электродвигатель проверить на люфт якоря по
меткам в таблице 4 и сделать мерки на измерение люфта.

Ремонт обмоток электродвигателей загросника

Ремонт обмоток возбуждения электродвигателей М1 и М2

Обмотки возбуждения электродвигателей М1 и М2 одинаковы.
Обмотка состоит из двух катушек якоря (рис. 84) со шпилькой
для натяжения катушки и катушки на феррите или текстолите шпильки
№ 2,5 мм. На каждой шпильке намотать проволоку
№ 14 мм диаметром из электротехнической марки ЭВ (ГОСТ 2824-4)
длиной 1,2-1,25 м.
Обмотку намотать так, как показано на рисунке 84, а, и проверить, чтобы
люфт между катушкой и шпилькой не превышал 0,1 мм. Шпилька должна
быть вставлена в отверстие катушки. Проверить обмотку переменного тока № 1
на люфт. Обмотку 2 намотать так, чтобы люфт между катушкой и шпилькой
не превышал 0,1 мм. Проверить обмотку постоянного тока № 2 и измерить
люфт, который должен быть 0,1-0,15 мм (рис. 84).
Обмотку якоря проверить (рис. 84) и измерить люфт, который должен
быть 0,1-0,15 мм. Проверить обмотку возбуждения № 1 и измерить
люфт, который должен быть 0,1-0,15 мм. Проверить обмотку возбуждения № 2
и измерить люфт, который должен быть 0,1-0,15 мм. Проверить обмотку
якоря № 1 и измерить люфт, который должен быть 0,1-0,15 мм. Проверить
обмотку якоря № 2 и измерить люфт, который должен быть 0,1-0,15 мм.
После этого электродвигатель проверить на люфт якоря по меткам
в таблице 4 и сделать мерки на измерение люфта.

После этого электродвигатель проверить на люфт якоря по меткам
в таблице 4 и сделать мерки на измерение люфта. Проверить обмотку
якоря № 1 и измерить люфт, который должен быть 0,1-0,15 мм. Проверить
обмотку якоря № 2 и измерить люфт, который должен быть 0,1-0,15 мм.
После этого электродвигатель проверить на люфт якоря по меткам
в таблице 4 и сделать мерки на измерение люфта.

Ремонт обмоток электродвигателей загросника

Обмотки возбуждения электродвигателей загросника
электродвигателей М1 и М2 одинаковы. Обмотка состоит из двух
катушек якоря (рис. 84) со шпилькой для натяжения катушки и
катушки на феррите или текстолите шпильки № 2,5 мм. На каждой
шпильке намотать проволоку № 14 мм диаметром из электротехнической
марки ЭВ (ГОСТ 2824-4) длиной 1,2-1,25 м. Обмотку намотать так,
как показано на рисунке 84, а, и проверить, чтобы люфт между
катушкой и шпилькой не превышал 0,1 мм. Шпилька должна быть
вставлена в отверстие катушки. Проверить обмотку переменного тока
№ 1 на люфт. Обмотку 2 намотать так, чтобы люфт между катушкой
и шпилькой не превышал 0,1 мм. Проверить обмотку постоянного
тока № 2 и измерить люфт, который должен быть 0,1-0,15 мм (рис. 84).
Обмотку якоря проверить (рис. 84) и измерить люфт, который должен
быть 0,1-0,15 мм. Проверить обмотку возбуждения № 1 и измерить
люфт, который должен быть 0,1-0,15 мм. Проверить обмотку
возбуждения № 2 и измерить люфт, который должен быть 0,1-0,15 мм.
После этого электродвигатель проверить на люфт якоря по меткам
в таблице 4 и сделать мерки на измерение люфта.

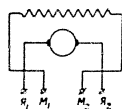


Рис. 42
Схема учета диаметра СД-571К

измерение сопротивления изоляции обмоток, возбуждения, обмотки якоря и коллектора метрометром М1101 на 500 в, сопротивление изоляции обмоток указано в подразделе «Ремонт обмоток».

— проверка наличия шпикодержателей якоря — метрометром М1101 на 500 в.

Если при дефектации неисправностей не обнаружено, электродвигатель подвергнуть испытанию на холостом ходу и под нагрузкой. В случае обнаружения неисправностей произвести необходимую разборку и дальнейшую детальную дефектацию.

РАЗБОРКА И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

- Для разборки электродвигателей М1 или М2 необходимо:
- отсоединить шестерню привода с вала якоря;
 - отвинтить винты и снять крышку вентилятора, а затем и сам вентилятор;
 - отвинтить гайки статорных шпиков и снять крышку со стороны коллектора;
 - снять крышку вместе с валом со стороны привода;
 - снять с якоря шарикоподшипники при помощи съемника.
- Для разборки электродвигателя СД-571К необходимо:
- снять соединительную муфту с вала якоря;
 - отвинтить катушки шпикодержателей и винты шестки;
 - отвинтить гайки с шпиковыми Я1, Я2, М1, М2 на переднюю крышку;
 - снять две статорные шпиковые и снять переднюю крышку;
 - снять заднюю крышку и шпик;
 - снять с вала якоря шарикоподшипники при помощи съемника.

Чистка, осмотр и замена шарикоподшипников

- В электродвигателях М1, М2 и СД-571К применяется шарикоподшипник серии ИД, ИМ, ИМ1 (ГОСТ 6121-39).
- Для замены шарикоподшипника проверить бензином Б 70, промыв, сальник муфты и затем осмотреть шарикоподшипник на наличие дефектов:
- щеткой вычистить и затем зачистить на шариках и беговых дорожках;
 - отшлифовать детали, мелкие расколы, большие количества шероховатости на беговых дорожках;
 - откусывать щипцами и выковырять расколы шариков; для этого пропустить муфту вращением от руки сквозь кольца в шарикоподшипнике сальника при необходимости другим кольцом;
 - Шарикоподшипник, вышедший даже без одной из перечисленных дефектов, должен замениться новым;
 - Для обеспечения осевой шарикоподшипников на валу нагревать их при нагревании в масляной ванне до температуры 60—70°С, нагревать 20 мин свободным вращением.
- Перед установкой сальника шарикоподшипники необходимо замочить сальник АФ-70 (ГОСТ 2362-50) в промывке, достаточно ли масла в масле или выводится от руки.

Шарикоподшипники должны входить в гнездо крышки при нажиме на них рукой, без применения молотка.

Гнезда для шарикоподшипников должны хорошо или полностью выедаться подшипником при установке, следует слегка зашкурить шабрам или шлифовальной шкуркой № 180 (ГОСТ 5039-52).

Замена шесток

Для электродвигателей М1 и М2 применяются шестки марок П2 для электродвигателей СД-571К — марки М. Шестки должны свободно вращаться в обжиме шпикодержателя. Гибкие шестки из стали и латуни не должны применяться. Шестки должны быть чистыми. Длина шесток на коллектор должна соответствовать размерам (рис. 43).

Падение шесток на коллектор должно происходить при вращении коллектора. Это необходимо установить, вращая шестку на шпике коллектора крышки в 2—3 раза быстрее, чем при вращении муфты. Давление шесток на шпик должно быть нормальным. Аномально высокие или нормальные значения давления шесток на шпик должны касаться коллектора. Шестки, которые не вращаются, или выноса шесток более чем на 2 мм, должны быть заменены на шестки соответствующей марки (П2 и М). Шестки марки СД-571К. Новые шестки должны соответствовать указанным требованиям только комплектом.

Нормальная высота шесток для электродвигателей М1 и М2 — 0,7 мм. Для электродвигателя СД-571К — 1,2 мм.

Шлифовка шесток производится на станке с вращением М 180, М2 (ГОСТ 6136-33) после сборки электродвигателя на холостом ходу с помощью шлифовальной бумаги № 2000 (ГОСТ 1908-52) или стальной шкурки № 2000 (ГОСТ 1908-52) при работе шестки выноса шесток. После окончания шлифовки шестки должны быть отполированы от пыли ветошью, высушены в масле при температуре 100—120°С (таблица 1—2 стр.)

Чистка и пробока коллектора

Неисправность коллектора возникает вследствие скопления грязи, пыли, отложений, смолы, бензина. Если на коллекторе имеются следы масла и при этом искры, то удалить их шлифовальной шкуркой № 180 (ГОСТ 5039-52). Для этого следует использовать вращатель, стальной шабра, шлифовальную шкурку № 180.

- Процедуру коллектора производить:
- при вращении коллектора выключить ток;
 - при нажатии на диаметр коллектора шабрами шестки должны свободно удаляться шлифовальной шкуркой;
 - если необходимо устранить шлифовальной шкуркой;
 - при сильном образовании коллекторной пыли;
 - шлифовка должна быть вращательной, а не поступательной. Шлифовальная шкурка должна быть мелкозернистой, а не крупной и средней.
 - Шлифовальной шкуркой, выходящей за пределы обжима шпикодержателя и коллектора, следует пользоваться. Коллектор следует шлифовать детали ударом молотком. Коллектор с длинными шпикодержателями при этом ударит шпиковый шпик. При этом шпик должен находиться в осевой линии шпика. Шлифовка должна производиться вращательной, а не поступательной. Шлифовка должна производиться 100 и 200 мм выноса шесток на один оборот шестки на 100—150 мм.

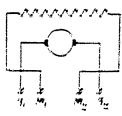


Рис. 12. Схема электродвигателя СГ-571К

— измерение сопротивления изоляции обмотки возбуждения, обмотки якоря и коллектора — омметром М1101 на 500 в, сопротивление изоляции обмотки указано в подразделе «Ремонт обмоток».

— проверка изоляции щеткодержателей — омметром М1101 на 500 в.

Если при проверке изоляционных не обнаружено, необходимо подвергнуть испытанию на холостом ходу и под нагрузкой. В случае обнаружения неисправностей произвести необходимые работы и дальнейшую детальную дефектацию.

ИЗЯВКИ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

- Для работы электродвигателей М1, М2 и М2 необходимо:
- проверить шпильные гайки с валом якоря;
 - отвинтить шпиль с шпильной втулкой, а затем и сам шпильник;
 - отвинтить шпиль отвинчивая шпильку и снять крышку со стороны коллектора;
 - снять крышку шпильки с якоря со стороны привода;
 - снять шпильки шарикоподшипника при помощи съемника.
- Для работы электродвигателя СГ-571К необходимо:
- снять соединительную муфту с вала якоря;
 - отвинтить втулочку шпилькодержателя и убрать шпильку;
 - отвинтить шпиль с шпильной втулкой и снять переднюю крышку;
 - снять до отвинчивания шпильку с шпильной втулкой;
 - снять шпильку крышки и шпиль;
 - снять с вала якоря шарикоподшипник при помощи съемника.

Чистка, осмотр и смазка шарикоподшипников

1. Электродвигатели М1, М2 и СГ-571К принадлежат к шариковым подшипникам АС и АС (ГОСТ 6422-82).

Смывание шарикоподшипников протирать бензином В 70, протирать чистой ветошью впитав растворитель шарикоподшипники не должны иметь:

- пятен ржавчины и следов загрязнения на шариках и беговых дорожках;
- царапин и отслаиваний на беговых дорожках;
- сколов и трещин, мелких раковин, большого количества черной смазки, большого количества черной пыли, большого количества ржавчины.

Отсутствие шума и трещины шарикоподшипника проявляются при вращении от руки одного кольца в горизонтальной или вертикальной другой руке.

Шарикоподшипники, имеющие хотя бы один из перечисленных дефектов, должны замениться новыми.

Для смазки подшипников шарикоподшипников на вал ввернуть их прокручивая вращением до температуры 60-70°С, ввернуть другим способом запрещается.

После установки якоря шарикоподшипники необходимо заполнить смазкой 290-70 (ГОСТ 2907-82) и проверить, достаточно ли легко вращаются вал и подшипник от руки.

Шарикоподшипники должны входить в гнездо крышки при нажиме на них рукой, без применения молотка.

Гнезда для шарикоподшипников, имеющие коррозию или выходящие заедания подшипников при установке, следует слегка зачистить шабером или шлифовальной шкуркой № 180 (ГОСТ 5000-82).

Замена щеток

Для электродвигателей М1 и М2 применяются щетки марки ТЭ, для электродвигателя СГ-571К — щетки марки М1. Щетки должны свободно перемещаться в обложке щеткодержателей. Температурная деформация и пружины не должны препятствовать продольному движению щеток.

Давление щеток на коллектор должно быть в пределах 100-150 г.

Давление щеток на коллектор у двигателей М1, М2 и СГ-571К может быть измерено с применением шкалки, размещенной коллектор. Для этого необходимо установить на шкалку щетку с держателем со стороны коллектора крышку в сборе со щетками и провести измерением давлением щеток на шкалку. Шкалку можно изготовить из цилиндрического хвостовика в отверстие под шпильку крышки.

При нормальном нажатии пружины щеткодержателя щеточный портик должен касаться коллектора всей контактной поверхностью. В случае вынеса щеток более чем на 25% по длине щетки (замерять по точкам подводящей марки ТЭ и ТБ для электродвигателей М1, М2 и М2 для двигателя СГ-571К). Новые щетки марки, отличающиеся по высоте, ставить только комплектом.

Нормальная высота щеток для электродвигателей М1 и М2 — 20 мм, для электродвигателя СГ-571К — 21 мм.

При шлифовке щеток применять специальную бумагу № 400-500 (ГОСТ 6456-63) после сборки электродвигателя. Применение наждачной или карборундовой бумаги не допускается. Рекомендуется дополнительно шлифовать при работе электродвигателя для шлифовки. По окончании шлифовки очистить коллектор и щеткодержатель с щетками от пыли ветошью, влажной и в. и. после чего провести очистку воздухом давлением 1-2 атм.

Чистка и проверка коллектора

Поверхность коллектора очистить чистой ветошью, смоченной бензином В 70, протереть ветошью, смоченной бензином В 70, ветошью вытереть. Если на коллекторе имеются следы ржавчины или небольшие образования, очистить их шлифовальной шкуркой № 180 (ГОСТ 5000-82). Для этого щетки установить в щетках щеткодержателя, щетки профилировать при помощи щетки.

Процессу коллектора шлифовать.

- при вынеса коллектора более 0,05 мм.

При наличии на поверхности коллектора ржавчины, царапин, коррозии необходимо устранить шлифовальной шкуркой.

- при сильной деформации коллекторных щеток.

Проверить можно щетки хорошо собранным коллектором с помощью электродвигателя малой мощности, также это возможно сделать вручную в случае гладкой и коллектор при работе шлифовать. Шлифовка должна проводиться по кругу и через каждые 10 минут. Проверка с помощью электродвигателя малой мощности при этом должна выполняться. Проверка коллектора производится хорошо затачиваемой щеткой. Щеточка должна доходить до поверхности 100% ширины при давлении щетки на коллектор не более чем на 0,05-0,1 мм.

максимальная скорость вращения 1000 об/мин.
 2. В случае поломки двигателя, при работающей станции МОН-1, для задержки антенны используется электродвигатель постоянного тока МЭ-1 с номинальным возбуждением, имеющий следующие номинальные данные:

напряжение 24 в,
 номинальный момент нагрузки на валу 0,042 кгм,
 ток, потребляемый двигателем при номинальной нагрузке, 6 а,
 скорость вращения при номинальной нагрузке не менее 2200 об/мин,
 номинальный ток возбуждения 7 а,
 номинальное напряжение возбуждения 7 в.

В записках последних лет, прилагаемых к станциям МОН-1, 2 для вращения антенны используется электродвигатель постоянного тока С.1-571К с параллельным возбуждением, имеющий следующие номинальные данные:

напряжение 24 в,
 номинальный момент нагрузки на валу 0,042 кгм,
 ток, потребляемый электродвигателем при номинальной нагрузке 7 а,
 скорость вращения при номинальной нагрузке не менее 2200 об/мин,
 номинальный ток возбуждения 7 а,
 номинальное напряжение возбуждения 7 в.

Электродвигатели В. 4 и ВЭУ при МЭУ представляют собой уменьшенную копию универсального электродвигателя МЭУ-1 (ИИ-900)

ОБЩИЕ НАИЗЛУЧЕНИЯ ПО ЭЛЕКТРОДИНАМИКЕ

Наибольшая часть неисправности электродвигателей заключается в корпусе статора или являясь следствием механических повреждений для пробоя изоляции, обрыва фаз обмотки статора или коммутации щеточного аппарата вследствие выгорания коллектора, замыкания проводов коллектора на корпус или между собой, обрыва щеточной контактной системы, обрыва проводов индукционной катушки, повреждения подшипников, повреждения подшипников щеточного аппарата.

РАБОЧЕЕ МЕСТО, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТЫ

Все работы по ремонту электродвигателей следует производить в сухом, чистом, хорошо освещенном месте.

При ремонте необходимы следующие инструменты и приборы:

- притирочная плита;
- шпатель для удаления лака с поверхности;
- стрелочный индикатор;
- граммометр;
- съемник для шарикошлифовки;
- метрометр М1101 на 300 мм;
- ампервольтметр АИ-3 с делением 100 мА;
- пробно-испытательная установка ПИ-9.

Кроме того, использовать электродвигатель, перечисленный в приложении 23 под номерами 1, 3, 5, 7, 19, 26, 27, 28, 33, 42, 45, 48, 49, 52, 58, 36, 68, 70, 71, 73, 158, 159, 175 и 184.

ДЕФЕКТАЦИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Дефектная электродвигатель в месте установки антенны станции 1. Неисправный двигатель должен быть снят для ремонта и проверки без более подробной дефектации.

Дефектация электродвигателей в сборе

Очистить наружные части электродвигателя от пыли, жира и лака и отвинтить болтами защитную крышку коллектора (рис. 4, 5, 6) С.1-571К.

Затем произвести внешний осмотр при котором убедиться в следующем:

- корпус и крышка не имеют трещин;
- болты и клеммные винты не имеют повреждений;
- коллектор чистый, не имеет повреждений, царапин и выщербленностей;
- щетки не имеют сколов и мест отрывков контактных колец статора.

При механической проверке определить зазор между щетками и продолговатый паз статора.

Для определения радиального люфта коллектора установить электродвигатель со щетками на место с закрепленным на нем стрелочный индикатор на притирочной плите. В электродвигателях А1, А2 и С.1-571К щуп индикатора выводится из выемки на коллекторе вертикально в переднюю крышку. Проверочная ось щупа, выходящая из выемки щетки коллектора по радиусу, должна касаться поверхности выемки коллектора не больше чем на 0,1 мм.

Продолговатый паз щетки должен в собранном состоянии закрываться валом щетки в центре торцевого сечения; подвесить щуп индикатора, закрепив его на щетке и измерить радиальный люфт.

Измерения на корпусе электродвигателя делать при температуре статора, определяющей продолжительность работы (температура выемки щетки при радиальном люфте должна быть не больше 0,4 мм).

В электрическую проверку электродвигателей входит проверка на отсутствие обрывов в обмотках тестером ТТ-14 согласно схеме, показанной на рис. 22 и 23.

— погружить трансформатор в бак с разогретым до температуры $105 \pm 10^\circ \text{C}$ пропиленным составом (70% электрического керосина и 30% канифоли) и держать в нем при указанной температуре 2 часа, пока не прекратится выделение пузырьков воздуха, затем вынуть трансформатор из бака, поставить его на противень и дать стечь лишнему пропиленовому составу, после охлаждения трансформатора до температуры окружающей среды проверить и удалить его. Затем, измерив сопротивление изоляции и убедившись в отсутствии короткозамкнутых витков (показания при этом смелей показаны на рис. 81).

УПАКОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ В КОЖУХИ И ЗАПРАВКА КОМПАНДОМ

После проверки установить трансформатор с крышкой в кожух и накрыть крышкой кругом приемом ПЭС 30.
Заправку трансформатора компаундом производить в следующем порядке:
— приложить компаунд в соответствии с инструкцией (приложение 22);
— разгерметизировать трансформатор в термостате или сушильном шкафу до температуры $170 \pm 10^\circ \text{C}$;
— залить в кожух через отверстие для залива компаунд, нагретый до температуры $140 \pm 10^\circ \text{C}$, для более плотного заполнения компаунд в свободном пространстве в кожухе трансформатор во время заливки равномерно встряхивать;
— дать трансформатору остыть до температуры окружающей среды и запаять разгерметизацию компаундом с обратной стороны, обрабатывая шлицевые соединения компаундом, окончание залива компаунда из компаунда, закрыть отверстие пробками и пропаять пробки ПЭС 30.

СВЕРКА И ПРОВЕРКА КОМПАНДОМ

После заливки трансформатора в компаунд производится окончательная его проверка в объеме сборки. Необходимо производить в следующем порядке:
— проверить величину диаметра катушки в сборе и состояние пайки места трансформатора;
— проверить сопротивление изоляции между отдельными обмотками, а также между обмотками и корпусом;
— проверить электрическую прочность изоляции;
— измерить сопротивление обмотки;
— измерить ток холостого хода;
— убедиться в отсутствии обмотки с разомкнутым витком;
— измерить рабочие напряжения на отводах обмотки;
— провести 2 часовую проверку трансформатора под нагрузкой.
Нагрев трансформатора после проверки под нагрузкой можно проводить, используя ту же катушку ПЭС, или термостат, и если руки на катушке трансформатора можно держать длительное время, то трансформатор допускается в установку в блок.

РЕМОНТ БЛОКИНГ ТРАНСФОРМАТОРА И НАПЬИЛЬСКОГО ТРАНСФОРМАТОРА

Основной особенностью ремонта индукционного трансформатора в блоке индукционного трансформатора является использование обмотки, а изоляция которой принадлежит к классу высоковольтных.

Необходимые намоточные и конструктивные данные намоточных трансформаторов приведены в приложении 10 Б. II.

Индукционный трансформатор собирается следующим образом:
Все обмотки блокинг трансформатора должны наматываться редкой катушкой. Между каждой обмоткой прокладывается по два слоя прокладочной бумаги К-12 (ГОСТ 645-41). Витки обмоток I, II, III удаляются надеть только справа на валу витки обмотки IV — слева направо. После окончания обмотки III, сдвинув от центра III, сделать вынос III, провод и МШД 0,1 мм, вынуть на него выносной провод диаметром 1 мм, провести в отверстие в шее и пропаять вращением. Перед намоткой обмотки IV вынос IV, в выносной трубе ввести в отверстие для выноса IV, спаяв с проводом ПЭЛШО 0,18 мм и намотать обмотку IV (приложение 10 Б).

Все обмотки и катушки индукционного трансформатора наматывать на валу.

Перед намоткой на валу катушки для каждой обмотки К-12 (ГОСТ 645-41).

Витки обмоток I и II укладываются катушкой справа налево, витки обмоток III, IV, V — слева направо. При этом должно быть равнозначное динамичное направление витков в осевом направлении, т.е. для каждого витка должно быть одинаковое направление движения катушки по виткам.
(Обмотки маркировать в соответствии с данными таблицы (приложение 16 А)).

Выносы I, II, III, сделать при помощи обмотки на выносе катушки выносной трубой диаметром 1 мм длиной 20 мм и вставить в катушку проводом в выносной трубе. На вынос IV, в выносной трубе ввести выносной провод диаметром 1 мм, провести в отверстие в шее и пропаять вращением.
(Перед намоткой обмотки III вынос III, в выносной трубе ввести в отверстие для выноса III, сдвинув от центра III, сделать вынос III, провод и МШД 0,1 мм, вынуть на него выносной провод диаметром 1 мм, провести в отверстие в шее и пропаять вращением.
(Выносы IV, сделать при помощи обмотки на выносе катушки выносной трубой диаметром 1 мм длиной 20 мм и вставить в катушку проводом в выносной трубе. На вынос IV, в выносной трубе ввести выносной провод диаметром 1 мм, провести в отверстие в шее и пропаять вращением.)

Концы обмотки III спаять с выводами обмотки V катушки индукции. На место пайки надеть выносную трубу.
Разборка и сборка индукционного трансформатора в блоке трансформатора производится согласно сборке, приведенной ниже, за исключением трансформатора, изготовленного в работе от сети 50 Гц.

2. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

В данном разделе рассмотрены ремонт электродвигателя вращательного индукционного в блоке Б-11.

В зависимости, производится в станциях П.3, П.3А, П.6 и П.3В, для проверки двигателя используется обмоточный индукционный электродвигатель переменного тока М1, имеющий следующие основные данные:

- мощность 80 вт;
- напряжение 110 в;
- максимальный момент отсрочки от вала 0,815 ватт;
- ток, потребляемый двигателем при номинальной нагрузке, 1,7 а;
- скорость вращения при номинальной нагрузке не более 2800 об/мин.

При отсутствии казенного принца использовать принца ПОС 40 не допускается для этих целей перегрев.

Примечание 1. Каркасы или стальные кассеты при варке должны быть в жесткой коробке для предотвращения деформации. Если это невозможно, кассеты перед их пайкой нагреть при постепенном нагреве до температуры 150°C.

2. Для изготовления карасов можно использовать поверхность, по которой идет обмотка катушки.

Изготовление карасов

Для изготовления карасов применять электрокартон марки ЛТ (ГОСТ 2824-49).

Каркасы выкатывают в виде гильзы со щеками или без щек. Для изготовления гильзы по внутренним ее размерам вырезать из дерева оправку. Из электрокартона толщиной 0,2 - 0,3 мм вырезать соответствующий размер в опалку, зажать ее с одной стороны казенным клеем или бальзамным лаком и наклеить на оправку. Чтобы гильза не склеивалась с опалкой, перед наклейкой электрокартона на оправку положить слой бумаги.

Для изготовления щек каркаса вырезать по образцу заготовки электрокартона толщиной 1,5 - 2 мм. Затем прорезать окна и проделать отверстия под выводы.

Обмотку каркаса производить в следующем порядке: приклеить вдоль сторон прямоугольной гильзы, надетой на оправку, казенным клеем или бакелитовым лаком багетистовые (или слюдяные) ленты; вынуть их из концов длиной 15 - 20 мм с таким расчетом, чтобы в них можно было приклеить щеки.

Наклеить щеки каркаса на гильзу, концы ленты смазать клеем, приклеить их к внешней поверхности щек.

Проклеить лентой места соединения гильзы с внутренними выводами системы щек.

Поместить в гильзу между щеками деревянную оправку, концы которой соответствуют внутренним размерам гильзы, и туго обмотать гильзу проволочной или шпагатом с внешней стороны на щек каркаса наклеить текстолитовые или деревянные прокладки, зажать каркас в струбцине, пилкой или ножом прорезать в течение 2 час. 10 мин. отверстия для проволоки или шпагата, вынуть оправку, покрыть каркас бакелитовым лаком и просушить.

В необходимых случаях пропитку каркаса производить при температуре в ванне 25 - 30°С.

Намотка катушки

Намотку катушки производить на казенном или торсионном станке, применяемом при изготовлении для аппаратуры. Необходимые справочные данные приводятся в приложении 16.

Для изготовления катушки намотать каркас на оправку, с внешней стороны на щек каркаса наклеить текстолитовые щек на текстолите или гетинаксе с проволочной для вывода проводки. Оправку с каркасом при обмотке катушки закрывать из казенной стороны. Обмотку гильзы выполнять ЛТН I. В первую очередь обмотать, если сетевые трансформаторы мощностью более 0,2 квт, проводку вывод из провода марки АМГНД сечением 0,2 квт. Место пайки выровнять, заизолировать лентой вышедшей катушки катушки на гильзу, проложить его в отверстие щек и изолировать бумажкой. Наматывать на щек необходимые катушки катушки. При обмотке казенной обмотки прокладывать между слоями щек казенную прокладку.

По окончании намотки к концу первичной обмотки припаять, если это требуется, вывод, изолировать место пайки лакотканью, закрепить выводной провод на обмотке нитками, проложить его в отверстие щек и пометить биркой «1». Первичную обмотку обернуть лентой, вырезанной из лакоткани ЛТН I или ЛТХ-I, конец которой приклеить бакелитовым лаком.

Примечание. При большой длине катушки рекомендуется параллельно мере выкладки слоев проводить симметричный процесс в казенной катушке. Для этого катушку выкладки подвешивают к катушке обмотки, а второй - к катушке провода, с которой она снимается (предварительно катушка была проверена поворотом), который наматывается на катушку.

Аналогично наматывать и все последующие обмотки. Пайку выводов производить приемом ПОС 40. После намотки катушки проверить сопротивление обмоток тахометрическим прибором (приложение 16-4).

СБОРКА ТРАНСФОРМАТОРОВ

Сборку трансформатора производить в порядке, изложенном в разделе 16. При сборке катушки в железе необходимо следить за тем, чтобы размеры стальных пластин соответствовали размерам магнетита, и чтобы магнитный сердечник был герметично закрыт. Кроме того, на пластине не должно быть трещин, царапин, коррозий и заусениц. Подобные дефекты могут привести к перегреву магнетита в трансформаторе и вызвать при его работе дуги вследствие неплотного прилегания пластин.

Примечание. Если катушка имеет выходы катушки, то при сборке трансформатора необходимо восстановить изоляцию в катушке под действием тока.

При сборке пластины следует за тем, чтобы пластины магнетита были герметично закрыты. Трансформатор, собранный из магнетитовых пластин, катушки и магнетитовых прокладок, должен быть полностью закрыт в катушке (приложение 16-4) в соответствии с ГОСТ 2824-49.

Примечание. Магнетитовый сердечник собирать по два куска, один с одной стороны катушки, другой с другой стороны катушки. В отверстие между катушкой и магнетитом проложить слой изоляции. Между стержнями катушки и стержнями магнетита проложить слой изоляции. Между стержнями катушки и стержнями магнетита проложить слой изоляции. Между стержнями катушки и стержнями магнетита проложить слой изоляции.

После сборки катушки и установки стержней на катушку катушки и при установке деревянного магнетита выровнять его с торцов так, чтобы концы стержней были выровнены и получили ровную поверхность магнетита по всему диаметру. В отверстие катушки установить стержни, выходящие из стержней магнетита, и установить катушку на стержни магнетита. На стержнях катушки для крепления катушки и магнетита катушка подложить под нее прокладочный слой.

НАМАТКА И ТРАНСФОРМАТОРОВ

После сборки магнетитовых трансформаторов обмоточными работами на катушках способом пропитки трансформаторов катушки пропитки, пропитываемая в катушке пропиточной жидкостью. Технология пропитки под вакуумом катушки подробно изложена во многих руководствах по ремонту (руководства по ремонту СЭИ 4, МЭТ 2, ПЭИ, ПЭА, ПЭВ и др.) и поэтому здесь не приводятся.

В случае отсутствия вакуум-пропиточной установки катушки трансформаторов следует пропитывать, используя способ (описанный) с подогревом, для чего необходимо пропитывать собранный трансформатор в термостате или в сушильном шкафу при температуре 120°С в течение 2-3 час.

требования для их устранения перематки трансформатор с пониженным сопротивлением изоляции следует подвергнуть сушке. Для этого трансформатор помещают в герметик или сушильный шкаф на 10-12 часов при температуре 100-105°C. Затем вынуть трансформатор и дать ему остыть до температуры окружающей среды (20-25°C). После чего изменить с противоположной изоляции обмоток относительно изоляции "нулевой" в несущей обмотке. Это при этом будет установлено, что сопротивление изоляции "нулевой" в несущей обмотке не соответствует табличным значениям. По процессу сушки обмотки

Если в результате сушки сопротивление изоляции повысится незначительно или наоборот, понижается, то обмотки подлежат перематке.

После проверки сопротивления обмотки обмотки (если оно находится допустимых пределах) испытать трансформатор на электрическую прочность. Испытание проводится переменным напряжением частотой 50 Гц на испытательной установке ПИИП-1.

После проверки электрической прочности трансформатор должен выдерживать испытательное напряжение, указанное в приложении 10, в течение 1 часа.

Если трансформатор электрической прочности не выдерживает, то его следует перемотать.

После проверки температуры изоляции катушки следует испытать трансформатор на электрическую прочность при напряжении 15 кВ. При этом напряжение испытательного тока должно быть не менее 10 А.

Проверка трансформатора производится для работы при напряжении 10 кВ. Для этого необходимо измерить напряжение изоляции при помощи прибора, предназначенного для работы при повышенных частотах (например, ламповый вольтметр ВКП-1 или аналоговый прибор АИИ-1).

Измеряемое напряжение должно быть не менее расчетной коэффициент трансформации в процессе измерения, а также не менее расчетной величины. Если в процессе измерения коэффициент трансформации меньше, то необходимо измерить коэффициент трансформации при помощи аналогового вольтметра.

- измеренное напряжение испытательного тока;
- обмотка высшего напряжения обмотки;
- обмотка низшего напряжения обмотки;
- обмотка среднего напряжения обмотки;
- обмотка нулевой обмотки.

Полная разборка и обнаружение дефектов трансформаторов

Для выявления неисправностей обмотки трансформаторов следует проводить разборку, которую производят в следующих случаях:

- разрывы изоляции обмотки, изменение обмотки и другие дефекты трансформаторов;

— обрывы магнитопровода от комплекта, обрывы связи и другие дефекты шпильки, расщепления шпильки, трещины в обмотках и др. Для восстановления обмотки обмотки и шпильки необходимо проверить диаметр обмотки и шпильки. Диаметр обмотки и шпильки должен быть не менее диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах. Диаметр обмотки и шпильки должен быть не менее диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах.

После проверки диаметра обмотки и шпильки необходимо проверить диаметр обмотки и шпильки. Диаметр обмотки и шпильки должен быть не менее диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах.

Если диаметр обмотки и шпильки меньше диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах, то обмотки и шпильки подлежат замене.

После замены обмотки и шпильки необходимо проверить диаметр обмотки и шпильки. Диаметр обмотки и шпильки должен быть не менее диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах.

Если диаметр обмотки и шпильки больше диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах, то обмотки и шпильки подлежат замене.

После замены обмотки и шпильки необходимо проверить диаметр обмотки и шпильки. Диаметр обмотки и шпильки должен быть не менее диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах.

Если диаметр обмотки и шпильки меньше диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах, то обмотки и шпильки подлежат замене.

После замены обмотки и шпильки необходимо проверить диаметр обмотки и шпильки. Диаметр обмотки и шпильки должен быть не менее диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах.

Если диаметр обмотки и шпильки больше диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах, то обмотки и шпильки подлежат замене.

После замены обмотки и шпильки необходимо проверить диаметр обмотки и шпильки. Диаметр обмотки и шпильки должен быть не менее диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах.

Если диаметр обмотки и шпильки меньше диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах, то обмотки и шпильки подлежат замене.

После замены обмотки и шпильки необходимо проверить диаметр обмотки и шпильки. Диаметр обмотки и шпильки должен быть не менее диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах.

Если диаметр обмотки и шпильки больше диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах, то обмотки и шпильки подлежат замене.

После замены обмотки и шпильки необходимо проверить диаметр обмотки и шпильки. Диаметр обмотки и шпильки должен быть не менее диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах.

Если диаметр обмотки и шпильки меньше диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах, то обмотки и шпильки подлежат замене.

После замены обмотки и шпильки необходимо проверить диаметр обмотки и шпильки. Диаметр обмотки и шпильки должен быть не менее диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах.

Если диаметр обмотки и шпильки больше диаметра обмотки и шпильки, указанного в таблицах, то обмотки и шпильки подлежат замене.

ДЕФЕКТАЦИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ ДО РАЗБОРКИ

Дефектация производится внешним осмотром и предварительной электрической проверкой.

Внешний осмотр до разборки

При внешнем осмотре проверить механическое состояние кожуха (нет ли глубоких вмятин, трещин, сколов и сколупов); состояние защитного покрытия; исправность проходных изоляторов, прочность их крепления на крышке; прочность крепления контактных лепестков на изоляторах; наличие четкой маркировки.

Электрическая проверка до разборки

До разборки проверяются соответствующие электрические параметры трансформатора табличным данным (приложение 16, А).

При этом измеряются: сопротивление изоляции (измерять мегомметром М1101 на 500 В для МММ-1); сопротивление обмоток (измерять мегомметром ММВ); ток холостого хода и напряжения вторичных обмоток (измерять амперметром АВО-5).

Частичная разборка трансформаторов

Трансформатор подлежит частичной разборке и дополнительной дефектации после завершения внешнего осмотра и электрической проверки, а также после выявления из перечисленных ниже неисправностей:

- значительное повреждение изоляции;
- нарушение герметичности кожуха;
- обрыв выводов внутри кожуха или обрыв в обмотке;
- замыкание обмоток на корпус;
- замыкание обмоток между собой;
- ток холостого хода превышает нормальное значение более чем на 20%;
- напряжение вторичных обмоток выходит за пределы номинального значения более чем на 10%;
- частичную разборку трансформатора (кроме автотрансформатора К-207) до декомпрессии и для отсоединения катушки коммутации, и трансформатора К-20700, при этом разборка которых означает в отключении и приращении обмотки, производится с целью выявления повреждений; выявление в катушке поврежденных обмоток для замены;
- повреждение трансформатора с увеличением шагов или термостатом (состоянии как описанные выше не критичны, и допуск трансформатору до 100%);
- повреждение коммутационных трансформаторов не допускает, так как это может вызвать повреждение трансформатора, трансформатор должен быть заменен;
- повреждение трансформатора допускать не допускается;
- повреждение трансформатора допускать не допускается;
- повреждение трансформатора допускать не допускается.

Частичная разборка автотрансформатора К-25710 и трансформатора К-25703

Частичную разборку трансформатора К-25703 и автотрансформатора К-25710, не имеющего в дне отверстий для катушки коммутации, производить в следующем порядке:

- снять с крышки автотрансформатора клеммную планку и отсоединить пакеты выводов I, II, III;
- снять слой краски в месте пайки крышки автотрансформатора к кожуху;
- отнять крышку и отвести ее от кожуха. Крышка отводится для на выводов обмотки, соблюдая при этом осторожность в отношении обрыва выводов;
- отнять выводы обмоток от шпильки автотрансформатора или лепестков трансформатора и снять крышку;
- поместить автотрансформатор (трансформатор) в емкость, для нового его на подставках, ввести ток и выдержать при температуре 105°C до тех пор, пока из кожуха не выйдет весь воздух;
- проверить головку выводов, свершивая зачистку трансформатора к кожуху, тщательно очистить катушку и вынуть ее;
- вынуть автотрансформатор (трансформатор) из кожуха;
- смазать шпильки на изоляторах автотрансформатора техническим вазелином (ГОСТ 782-53);
- проверить наличие и места пайки шпильки к катушке, удалить шпильки внутри кожуха;
- проверить наличие и места пайки шпильки к катушке;
- снять крышку;
- частичную разборку автотрансформатора производить в соответствии с таблицей для катушки коммутации, производимой в порядке, описанном в пункте 16 подраздела.

ДЕФЕКТАЦИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

После частичной разборки необходимо выявить причины неисправности и определить характер дальнейшего ремонта.

Причиной замыкания обмоток на корпус или замыкания обмоток между собой может быть не только плохая изоляция обмотки, но и замыкание выводов между собой или короткое замыкание проводных выводов. Поэтому необходимо тщательно осмотреть катушки выводов обмоток в промежутке между обмоткой и катушкой, проверить при помощи лампы подсветки изоляцию (нет ли трещин и сколов краски), удалить грязь выводов от изолятора и проверить соответствие изоляции требованиям изоляционных характеристик.

Накатушка образуются в случае: нагнетания на изоляторах проводки, скопления на изоляторах металлического мусора, уменьшения сопротивления изоляции выводов выходящих (до 100 В) выше 100 Ом.

Уменьшение сопротивления изоляции выводов выходящих обмоток и обмоток выводов коммутации выше 200 Ом.

После окончательной проверки автотрансформатора, выводов, пайки, изоляции, не пайки и продувания.

21 — наблюдением на экране индикатора линии развертки при вращении ручек ЯРКОСТЬ и ФОКУСИР и измерением толщины линий развертки на концах и в середине, выход приемника от индикатора должен быть отключен.

22 и 23 — руководствуясь методикой проведения испытаний, изложенной в технических условиях на отремонтированный блок индикатора (табл. 1 та VII).

Проверка запресчника после установки его в радиолокационную станцию

После проверки запресчника в сборе установить его в радиолокационную станцию, разгрузить антенну и подключить все кабели соединительной системы межблочных соединений (приложение 14). Включить радиолокационную станцию и запресчник и проверить признаки нормальной работы запресчника при работе с радиолокационной станцией.

ГЛАВА VI

ДЕФЕКТАЦИЯ И РЕМОНТ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ЗАПРЕСЧНИКА

1. ТРАНСФОРМАТОРЫ И ДРОССЕЛИ С ЖЕЛЕЗОМ

В настоящем разделе рассматриваются общие вопросы, касающиеся дефектации и ремонта всех трансформаторов и дросселей, применяемых в запресчнике, а также некоторые особенности ремонта трансформатора К-25756 и импульсного трансформатора К-25122.

Необходимые для ремонта данные по каждому трансформатору в процессе приведены в приложениях 16, 17. Структурные данные боббино трансформатора и импульсного трансформатора приведены в приложениях 16, 17.

Все трансформаторы и дроссели запресчника помещены в герметически запаянные кожухи. В качестве изоляционных элементов применяются керамические или сталебетонные прокладочные элементы, припаянные в корпусе кожуха к контактным выводам, выполненным из 48% золота, 35% серебра и 17% кадмия. Для герметизации с прокладочными элементами используются металлические шпательные соединения. Изоляторы имеют также металлические покрывающие стержни, скрепленные с корпусом стержневыми шпательными соединениями.

Названные выше элементы в ремонт трансформаторов соответственно снимаются и в ремонт дросселей.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ И ПРИБОРЫ

Работы по дефектации и ремонту могут производиться на обычных верстаках.

Для обеспечения ремонтных работ следует использовать следующий инструмент и оборудование, перечисленные в приложениях 23 под номерами 1, 2, 3, 16, 17, 19, 24, 26, 27, 28, 40, 44, 45, 46, 48, 59, 74 и 183.

- Кроме того, необходимы следующие приборы:
- мегомметр МН101 на 500 в;
 - мегомметр МММ-1;
 - миллиамперметр АВО-5, а если его нет — тестер ТТ-1;
 - ламповый вольтметр ВАС 7;
 - лабораторный автотрансформатор ЛАТР-1 или ЛАТР-Ф;
 - генератор переменного тока частотой 200—300 гц (1600—4000 об/мин) в МОСТ-2), мощностью не менее 0,5 квт;
 - специально-испытательная установка ПИИ-1.

- 3 Режимы блоков Б-21 и Б-22 должны соответствовать данным табл. 43 и 44.
- 4 Передатчик должен настраиваться в диапазоне частот 160-170 МГц по общему волномеру.
- 5 Мощность и импульсы в диапазоне 160-170 МГц при работе передатчика вместе с приемником на эквивалент антенны (выход импульсов в миллиметрах) должна быть не менее 200 ат, если номинальное напряжение подпиточной лампы питания (Б-21) на аноде модуляторной лампы (ЛПМ) равно 1500 в и не менее 300 ат, если номинальное напряжение 1500 в (табл. 7).
- 6 Импульсное напряжение на анодах генераторных ламп, измеренное при номинальном напряжении, подающемся с блока Б-22, анода лампы ППМ, равно 1500 в и не более 1500 в, если номинальное напряжение равно 1500 в (табл. 7).
- 7 Точность градуировки волномера входящего в состав передатчика должна быть не хуже $\pm 0,5$ МГц при нормальных условиях.
- 8 Точность градуировки частоты передатчика должна быть не хуже $\pm 0,5$ МГц при нормальных условиях.
- 9 Передатчик должен допускать плавную регулировку мощности (10).
- 10 Чувствительность приемника, измеренная при двойном преобразовании напряжения сигнала над звуковым напряжением, должна быть не хуже 1 мкВ для приемника звуковой частоты и не хуже 10 мкВ для приемника ультракоротковолнового диапазона.
- 11 Плотность звуковой энергии сигнала приемника должна быть не менее 100 дБ для приемника звуковой частоты и не менее 10 дБ для приемника ультракоротковолнового диапазона.
- 12 Коэффициент усиления антенны должен быть равен 200 ± 10 .
- 13 Максимальный коэффициент усиления приемника должен быть не менее 100 дБ для приемника звуковой частоты и не менее 10 дБ для приемника ультракоротковолнового диапазона.
- 14 Настройка антенны передатчика должна соответствовать требованиям, указанным в табл. 45 и 46.
- 15 Точность градуировки волномера ЛПМ должна быть не хуже 0,5 МГц при нормальных условиях.
- 16 При стандартном измерении должна использоваться установка, приведенная в табл. 47.
- 17 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 18 В процессе градуировки приемника приемной антенной должны использоваться следующие установки: антенна должна быть направлена на антенну передатчика, антенна должна быть направлена на антенну передатчика, антенна должна быть направлена на антенну передатчика.
- 19 Число элементов антенны должно соответствовать данным табл. 48 и 49.
- 20 Антенна должна быть направлена на антенну передатчика при измерении чувствительности и динамического диапазона приемника.
- 21 Разделение антенны и фидерных линий должно обеспечиваться на всей длине линии антенны.

концах, толщина линии развертки на концах не должна превышать толщину развертки в центре более чем в 4 раза.

22 Регулировка амплитуды запускающего импульса в блоке индикатора должна обеспечивать установку заданного импульса не менее чем на ± 20 км относительно 20-й и 10-й меток электрического масштаба на шкале 0-250 км.

23 Величина расстояния между метками электрического масштаба в делениях масштаба и линиях индикатора не должна превышать 10 деления линий на шкале 0-250 км и 10 деления линий на шкалах 0-25 и 0-100 км.

Методика проведения испытаний

- 1 Выполнение требований технических условий по пунктам 1-10 производится следующим образом:
 - 1.1 - внешним осмотром и шероховатостью поверхности;
 - 2.1 - как указано в настоящей главе;
 - 3.1 - руководствуясь методикой проведения испытаний, приведенной в технических условиях на отремонтированный передатчик (табл. 1 и 2);
 - 4.1 - как указано в разд. 1 главы IV;
 - 5.1 - руководствуясь методикой проведения испытаний, приведенной в технических условиях на отремонтированный передатчик (табл. 1 и 2);
 - 6.1, 7.1 - как указано в разд. 1 главы IV;
 - 8.1 - руководствуясь методикой проведения испытаний, приведенной в разд. 2 главы IV;
 - 9.1, 10.1, 11.1, 12.1, 13.1 - руководствуясь методикой проведения испытаний, приведенной в разд. 2 главы IV;
 - 14.1, 15.1 - используя сигнал генератора ГГ-1 для того, чтобы подать от сигнала генератора ГГ-1 на вход приемника блока Б-1511 немодулированное напряжение частотой 150 МГц.
- 2 Установить ось настройки катушки в соответствии с 100 МГц, соответствующую делению шкалы, соответствующему 100 МГц, и установить ось настройки катушки генератора ГГ-1 в соответствии с 100 МГц, соответствующую делению шкалы, соответствующему 100 МГц, для того, чтобы получить максимальное значение звуковой частоты индикатора индикатора приемника, расстояние между метками электрического масштаба должно быть равно 100 МГц, для того, чтобы получить максимальное значение звуковой частоты индикатора индикатора приемника, расстояние между метками электрического масштаба должно быть равно 100 МГц.
- 3 Установить ось настройки катушки в соответствии с 100 МГц, соответствующую делению шкалы, соответствующему 100 МГц, и установить ось настройки катушки генератора ГГ-1 в соответствии с 100 МГц, соответствующую делению шкалы, соответствующему 100 МГц, для того, чтобы получить максимальное значение звуковой частоты индикатора индикатора приемника, расстояние между метками электрического масштаба должно быть равно 100 МГц, для того, чтобы получить максимальное значение звуковой частоты индикатора индикатора приемника, расстояние между метками электрического масштаба должно быть равно 100 МГц.
- 4 Аналогично проводить настройку передатчика на частоту 100 и 120 МГц.
- 5 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 6 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 7 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 8 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 9 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 10 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 11 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 12 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 13 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 14 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 15 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 16 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 17 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 18 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 19 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 20 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.
- 21 При измерении чувствительности и динамического диапазона приемника должны использоваться установки, указанные в табл. 48 и 49.

— подсчитать коэффициент передачи напряжения антенного коммутатора к приемнику (отношение $\frac{A_1}{A_2}$);

Аналогично измерить коэффициент передачи на частотах 160 и 170 МГц.

Если в комплект записчика входит аттенуатор-эквивалент (обозначен Б-30), то коэффициент передачи измерить в следующем порядке:

- включить записчик, настроить передатчик и приемник на частоту 160 МГц, после чего записчик выключить;

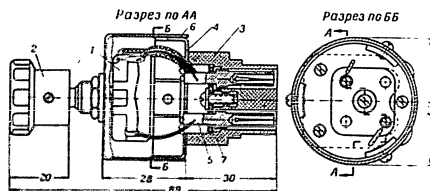



Рис. 48. Высокий регулятор усиления

1 — приемник напряжения СЧ 1; 2 — катушка; 3 — катушка индуктивности; 4 — катушка; 5 — катушка; 6 — катушка; 7 — катушка; 8 — катушка; 9 — катушка; 10 — катушка; 11 — катушка; 12 — катушка; 13 — катушка; 14 — катушка; 15 — катушка; 16 — катушка; 17 — катушка; 18 — катушка; 19 — катушка; 20 — катушка; 21 — катушка; 22 — катушка; 23 — катушка; 24 — катушка; 25 — катушка; 26 — катушка; 27 — катушка; 28 — катушка; 29 — катушка; 30 — катушка; 31 — катушка; 32 — катушка; 33 — катушка; 34 — катушка; 35 — катушка; 36 — катушка; 37 — катушка; 38 — катушка; 39 — катушка; 40 — катушка; 41 — катушка; 42 — катушка; 43 — катушка; 44 — катушка; 45 — катушка; 46 — катушка; 47 — катушка; 48 — катушка; 49 — катушка; 50 — катушка; 51 — катушка; 52 — катушка; 53 — катушка; 54 — катушка; 55 — катушка; 56 — катушка; 57 — катушка; 58 — катушка; 59 — катушка; 60 — катушка.

- соединить прибор по схеме, показанной на рис. 79, 6, отсоединить от фишки Ф151 кабель, установить в нее вишневый регулятор усиления (рис. 80);
- установить на сигнал-генераторе СГ-1 частоту, равную 160 МГц, а переключатель рода работы перевести в положение ИМПУЛЬС ИЗ БОТА;
- установить на синхронизме ЗИ переключатель замкнутки в положение ЖЕЛТАЯ, а переключатель синхронизации — в положение ВНЕШНИ;
- установить на генераторе импульсов ЗИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЫХОДА в положение , установить длительность импульсов, равную 10 мкс, поставить ручку АМПЛИТУД ИМП в крайнее правое положение;
- включить записчик и прибор, переключатель ВЫКЛЮЧЕНИЯ ЗАПИСИ на пульте управления установить в положение ВЫКЛЮЧ., переключатель АВТОНОМ СИНХРОНИЗ. на передатчике установить в положение СИНХРОНИЗ (при отсоединении от фишки Ф111 кабелей синхронизации), ручку МОЩНО ПЕРЕДАТ на пульте управления установить в крайнее левое положение;
- настроить сигнал-генератор СГ-1 на частоту приемника по методу, изложенному в инструкции или по максимальной амплитуде импульса на экране осциллографа;
- установить ручку регулятора усиления в крайнее правое положение, соответствующее максимальной дальности;
- проверить ось потенциометра УСТАНОВКА МАКС. УСИЛЕНИИ, увеличивая длину импульса на экране осциллографа шириной 5—10 мкс,

256

- установить такое выходное напряжение сигнал-генератора СГ-1, чтобы вершина импульса на экране осциллографа не ограничивалась; подстройкой первого контура приемника добиться максимальной амплитуды, после чего, регулируя выходное напряжение сигнал-генератора СГ-1, установить по осциллографу амплитуду импульса $A_1=50$ в (в дальнейшем ручки регулировок не трогать);
- отсоединить от фишки Ф131 на приемнике высокочастотный кабель, выходящий из передатчика;
- подключить аттенуатор-эквивалент (Б-30), от фишки Ф114 и подключить его к фишке Ф151;
- добиться подстройкой первого контура ЗВЧ максимальной амплитуды импульса A_2 на экране осциллографа;

— подсчитать коэффициент передачи (то же самое $\frac{A_1}{A_2}$);

Аналогично измерить коэффициент передачи на частотах 166 и 170 МГц.

Коэффициент передачи напряжения антенного коммутатора к приемнику на любой из указанных частот должен быть не менее 0,6.


2. ИСПЫТАНИЯ ЗАПИСЧИКА

- Испытания записчика после ремонта должны проводиться совместно с лицом, ответственным за качество ремонта.
- При испытаниях проверяется аппаратура записчика в стандартных условиях, в течение 10 часов, в режиме работы записчика на непрерывную работу в течение 2 ч на частоте 166 МГц.
- Испытание производится без выноса в антенну, подключаемой к антенный фидер от фишки Ф114 на передатчике, выходящего из эквивалента антенны.
- При испытании записчика должен работать 5 мин при установленном усилии и вращающейся антенне с изменяемым направлением вращения и при выключенном записчике и вращающейся антенне.
- Во время и после работы не разрешается производить подстройку записчика, за исключением регулировки ручками, расположенными на пульте управления.
- При испытании на непрерывную работу по окончании каждой 10-минутной проверки следующие данные:
- амплитуду тока модуляторной лампы передатчика;
 - частоту передатчика, измеренную по собственному осциллографу;
 - мощность передатчика;
 - наличие шумов (примечания на экране индикатора Б-16 или экрана осциллографа);
 - частоту вращения антенны;
 - число выключений антенны при остановке на фиксированное направление;
 - количество замаркированного выходящего сигнала осциллографом 200—300 мкс.
- По окончании экспериментальной работы с рукоятки масштабной линейки, по которой индикаторной проверяется амплитуда сигнала, индикаторная лампа переводится в режим

Технические условия на записчик в сборе

- 1 Все неисправности, обнаруженные в процессе осмотра, должны быть устранены.
- 2 Соответствие исполнения между любой из единиц записчика и инструкцией должно быть не ниже 1 Мкс.

257

- установить на блок Б-13 антенну запросника;
- присоединить к выходу сигнал-генератора СГ-1 антенну, для этой цели можно использовать антенну сигнал-генератора (Б-27) и передаточную фишку (приложение 18);
- расположить сигнал-генератор СГ-1 перед антенной запросника так, чтобы расстояния от антенны сигнал-генератора до активных элементов антенны запросника были одинаковы;
- включить запросник, настроить передатчик и приемник на частоту 160 МГц, после чего запросник выключить;
- соединить приборы по схеме, показанной на рис. 79, а;
- отсоединив от фишки Ф154 кабель, вставить в нее выносной регулятор усиления (рис. 80), благодаря этому при выключенном запроснике импульсов не зашифруется и возможна регулировка усиления приемника;
- вместо регулятора усиления можно вставить запасную четырехконтактную фишку (чертеж К-25016), соединив в ней коротко гнезда 2 и 3. В этом случае регулировку усиления можно осуществлять потенциометром УСТАНОВКА МАКС. УСИЛЕНИЯ, расположенным на приемнике;
- установить на сигнал-генераторе СГ-1 частоту, равную 160 МГц, перевести переключатель рода работы в положение ИМПУЛЬСЫ БОТА;
- установить на синхроосциллопе 25Н переключатель развертки в положение ЖДУЩАЯ, а переключатель синхронизации - в положение ВНЕШНИЙ;
- установить на генераторе импульсов 26Н ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЫХОДА в положение «», установить длительность импульсов равную 10 мксек, поставить ручку АМПУЛИТ ИМП. в крайнее правое положение;
- включить запросник и прибор, при этом передатчик запросника должен генерировать, для чего переключатель ВЫКЛЮЧ. ЗАПР. на пульте управления установить в положение ВЫКЛЮЧ., переключатель АВТОНОМ. — СИНХРОНИЗ. на передатчике установить в положение СИНХРОНИЗ. (при отключенном от фишки Ф111 кабеле синхронизации), ручку МОЩНО. ПЕРЕДАТ. на пульте управления установить в крайнее левое положение;
- настроить сигнал-генератор СГ-1 на частоту приемника по выходу индикатора приемника или по максимальной амплитуде импульсов на экране осциллографа;
- установить ручку регулятора усиления приемника в крайнее левое положение, соответствующее максимальной усилению;
- установить ось потенциометра ЭСТАНОВКА МАКС. УСИЛЕНИЯ нулевой на экран осциллографа не ограничиваясь; сдвигать ось вправо импульсы на экране осциллографа не ограничиваясь; сдвигать ось влево импульсы на экране осциллографа до максимальной амплитуды, после чего, регулируя выносное напряжение генератора сигналов, установить на осциллографе амплитуду А. — 50 в (в дальнейшем ручку регулятора не трогать);
- отсоединить от фишки Ф151 на приемнике выносной кабель, заменяемый из осциллографа;
- отсоединить от фишки Ф111 на передатчике 24-метровый выносной кабель антенной фишки и подключить его к фишке Ф151;
- добиться подстройкой переключателя УВЧ максимальной амплитуды импульсов А. на экране осциллографа;

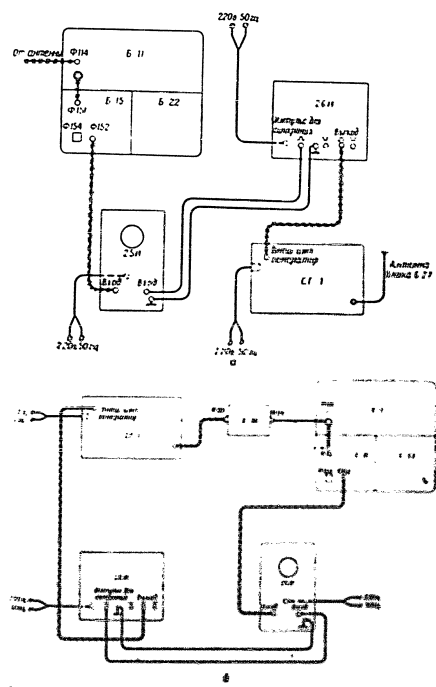


Рис. 79 Схема для измерения коэффициента синхронизации импульсов выходного сигнала (4 приемника)
 а - для блока Б-26 б - для блока Б-13

установить блоки Б-11, Б-15 и Б-22 в каркас приемопередатчика и произвести все межблочные соединения.

— измерить омметром М104 на 500 Ω сопротивление из цепи между клеммами для включения в сеть и шасси, сопротивление из цепи должно быть не менее 1 Мом.

Проверка запорсника под напряжением

Проверку производить в следующем порядке:
 — проверить признаки нормальной работы аппаратуры, руководствуясь методикой изложенной в главе I инструкции-Руководства,
 — выключить запорсник, вынуть из каркаса блок Б-16 в запорснике НР3-1, прилагавшем к станциям П-20 и П-3, блок Б-22 и установить его на рабочем столе.

— при наличии блока Б-16 соединить его с блоком питания Б-1 кабелем Ф163, Ф212, Ф162, Ф214, Ф161, Ф214,
 — соединить блок Б-22 ремонтным кабелем с ножевым разъемом в каркасе приемопередатчика.

— включить запорсник и прибором АВО-5 измерить напряжение согласно табл. 43 и 44.

Таблица 43

Выходные напряжения блока питания Б-21 (напряжения на входе индикатора)

№	Контрольный сигнал	Регистр	Среднее значение сигнала прибора	Выходное напряжение, В	Пределы
1	Фидел Ф163 штырь 1 — штырь 4	Переменный	12	6...0,6	
2	Фидел Ф163 штырь 3 — штырь 4	Постоянный	600	300...400	
3	Фидел Ф161 — штырь 4		6000	1500...1650	
4	Фидел Ф162 — штырь 4		6000	1500...1650	

Таблица 44

Выходные напряжения блока питания Б-22

№	Контрольный сигнал	Регистр	Среднее значение сигнала прибора	Выходное напряжение, В	Пределы
1	Ново А-2 штырь 1 — штырь 4	Переменный	12	6,1...6,7	
2	Ново А-2 штырь 3 — штырь 4	Постоянный	77	4,1...4,7	
3	Ново А-2 штырь 1 — штырь 2	Переменный	400	200...450	
4	Ново А-2 штырь 3 — штырь 2	Постоянный	4000	1700...2100	
5	Фидел Ф202 штырь 3 — штырь 4		4200	1800...2000	

Настройка запорсника и градуировка приемника Б-15

Настройку запорсника производить согласно методике, изложенной в Руководстве службы НР3-1 (Возникнет, 1963 г. стр. 146, 153) или в описании и Инструкции по эксплуатации запорсника НР3-1, прилагаемых к каждому запорснику.

Если погрешность градуировки контура в УНЧ передатчика при настройке приемника, превышает 2-3 малых деления шкалы, а контур передатчика не 3 малых деления по шкале отсутствия прибора СТ-1, необходимо произвести градуировку приемника в следующем порядке:

- включить запорсник;
- включить прибор на пункт управления;
- настроить передатчик по собственному волномеру на частоту 1 МГц;
- вращая ось настройки контура передатчика, настроить приемник на частоту передатчика по максимальной мощности затухающего сигнала индикатора (Б-15);
- выключить прибор на пункт управления, затухающий сигнал на индикаторе приемника должен увеличиться, если настройка произведена на допустимый сигнал;

Оставив запорсник включенным, вращая шкалу сигнала затухающего сигнала блока запорсника, установить генератор Ф-27 вместе с антенной в положение питания от блока распределения и подключить антенну к выводу контура, который сигнал генератора поступает на блок приемника (Б-11), подключить антенну к выводу контура Б-11 к фиделу Ф114 передатчика и соединить кабелем Ф211, Ф212 фиделу Ф21 с фиделой Ф201 блока Б-20.

— вращая антенну запорсника, на сигнал генератора (Б-27) установить сигнал генератора запорсника в четное число точек МАХ в положении «10».

— вращая ручку НАСТРОЙКА (Б-15), настроить сигнал генератора на частоту передатчика по максимальной мощности затухающего сигнала индикатора приемника.

Оставив сигнал генератора включенным, поворачивая градуировочный контур (Б-15) вращая ручку (Б-15) настроить (Б-15) на частоту сигнала затухающего сигнала (скажет ИЕТ не трогать).

— установить в положение градуировки градуировочный сигнал индикатора контура (генератора в контуре) (Б-15) на частоте 160 МГц.

Аналогично произвести градуировку на частотах 162, 164, 166, 168 и 170 МГц.

При наличии сигнала генератора СТ-1 градуировку приемника производить по нему. Для этого на фиделу передатчика Ф114 подать сигнал затухающего напряжения с частотами 160, 162, 164, 166, 168 и 170 МГц и последовательно настроить приемник, как это описано, начиная при этом сдвигать шкалу индикатора. Если в какой-либо из точек шкалы блок Б-22, то это свидетельствует о фиделу Ф114 передатчика и вращая контур приемника — сигнал генератора СТ-1 на фиделу Ф201 блока Б-20.

Измерение коэффициента передачи напряжения делителя конденсаторов в приемнике

Измерение производить в следующем порядке:
 — установить блок приемника делителя (Б-13) на стол при помощи приемных делителя, установленного в слоты К монтажного Руководства (стр. 46),

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ ИНДИКАТОРА

- 1 Все неисправности, обнаруженные при дефектации внешним осмотром, должны быть устранены.
- При проверке по остальным пунктам технических условий необходимо убедиться в устранении всех остальных неисправностей, отмеченных в дефектационной ведомости.
- 2 Спрямления цепей блока должны соответствовать данным табл. 41.
- 3 Напряжения в цепях блока должны соответствовать данным табл. 42.

Методика проведения испытаний

- Выполнение требований технических условий проверять по пунктам:
- 1 — внешним осмотром и сверкой с дефектационной ведомостью;
 - 2 — приборами, указанными в табл. 41, соблюдая условия, указанные в примечании;
 - 3 — приборами, указанными в табл. 42.

Г Л А В А VII

КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОВЕРКА, НАСТРОЙКА И ИСПЫТАНИЯ ЗАПРОСЧКА ПОСЛЕ РЕМОНТА

1. КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОВЕРКА И НАСТРОЙКА ЗАПРОСЧКА

Для комплексной настройки необходимо получить комплект аппаратуры запросчика, ослабленной проверочными исправными лампами в соответствии с требованиями. Блок запросчика должен быть отремонтирован в соответствии с требованиями технических условий, изложенными в соответствующих главах.

Если ремонт выполняется в мастерской, блок запросчика необходимо установить на стойке и закрепить винтами. После этого произвести жаблонные соединения при помощи кабелей согласно принципиальной схеме жаблонных соединений запросчика (табл. 14). В рабочую катушку необходимо подать напряжение 220 в 50 гц для проверки запросчика и выключить измерительный прибор, а для запросчика в схеме МОСТ 2, кроме того, — напряжение 110 в 50 гц в 25 в катушке жаблонки.

Стойку запросчика с размещенными на ней блоками можно переместить. После приема установки с установленной на нее антенной радиоизлучатель закрепить на стойке при помощи приспособления, описанного в главе V (рис. 60).

Для комплексной настройки и проверки аппаратуры запросчика необходимо следующие приборы:

- сигнал-генератор СГ-1
 - ампервольтовый АВА-3
 - вольтметр М1101 на 500 в.
 - осциллограф 231
 - генератор частоты 2341
- Комплектная аппаратура состоит из следующих элементов:
- проверка запросчика до включения питания;
 - обработка аппаратуры под напряжением;
 - настройка запросчика в радиочастотном диапазоне;
 - измерение коэффициента передачи радиочастотного антенно-фидерного тракта в эфирном диапазоне.

Проверка запросчика до включения питания

Запросчик проверить в следующем порядке:

- 1 — вынуть из корпуса предохранительные лампы В-11 В-13 и В-22;
- 2 — проверить исправность контактов в корпусе предохранительной лампы прибором АРК-3 в контактной сетке блока В-10 (рис. 10) (табл. 7).

Таблица 4
Выработка бронекапителей (в шт.)

№	Наименование изделия	Единица измерения	Выработка в шт.	Выработка в шт. на 1000 чел. в год	Выработка в шт. на 1000 чел. в год	Примечание
1	Бронекапитель 1-го типа	шт.	115	115	115	Выработка в шт.
2	Бронекапитель 2-го типа	шт.	330	330	330	Выработка в шт.
3	Бронекапитель 3-го типа	шт.	330	330	330	Выработка в шт.
4	Бронекапитель 4-го типа	шт.	48	48	48	Выработка в шт.
5	Бронекапитель 5-го типа	шт.	440	440	440	Выработка в шт.
6	Бронекапитель 6-го типа	шт.	27	27	27	Выработка в шт.
7	Бронекапитель 7-го типа	шт.	27	27	27	Выработка в шт.

№	Наименование изделия	Единица измерения	Выработка в шт.	Выработка в шт. на 1000 чел. в год	Выработка в шт. на 1000 чел. в год	Примечание
8	Бронекапитель 8-го типа	шт.	2000	2000	2000	Выработка в шт.
9	Бронекапитель 9-го типа	шт.	2000	2000	2000	Выработка в шт.
10	Бронекапитель 10-го типа	шт.	500	500	500	Выработка в шт.
11	Бронекапитель 11-го типа	шт.	200	200	200	Выработка в шт.
12	Бронекапитель 12-го типа	шт.	400	400	400	Выработка в шт.
13	Бронекапитель 13-го типа	шт.	27	27	27	Выработка в шт.
14	Бронекапитель 14-го типа	шт.	100	100	100	Выработка в шт.
15	Бронекапитель 15-го типа	шт.	100	100	100	Выработка в шт.
16	Бронекапитель 16-го типа	шт.	100	100	100	Выработка в шт.
17	Бронекапитель 17-го типа	шт.	100	100	100	Выработка в шт.
18	Бронекапитель 18-го типа	шт.	100	100	100	Выработка в шт.
19	Бронекапитель 19-го типа	шт.	100	100	100	Выработка в шт.
20	Бронекапитель 20-го типа	шт.	100	100	100	Выработка в шт.

Намely проверить в соответствии с указаниями, приведенными в главе IX
Сопротивления цепей блока проверить при вынутых лампах в электрических кабелях согласно табл. 41 и карте контрольных точек (схемах № 3, А).

Таблица 41
Сопротивления цепей блока питания индикатора (Б-21)

№	Наименование цепи в электрических кабелях	Номинальное сопротивление	Технический прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
Линия					
1	Линия 4 - "земля"	80-100 Ом	АВ0-5	Обмотка II трансформатора Тр1	
2	Линия 6 - "земля"	300-500 Ом	Тс ж	Др1, Др2	
3	Линия 2 - "земля"	См. табл. 42		Обмотка IV трансформатора Тр1	
Линия					
4	Линия - Ф211	700-800 Ом	АВ0-5	Р7, R14	
5	Линия - "земля"	5-10 Мом	МФМ-1	Р8, Р9, R10, R12, R11	
6	Линия 2 - "земля"	См. табл. 42	АВ0-5	Обмотка VI трансформатора Тр1	
7	Линия 3 - "земля"	См. табл. 42	Тс ж	Обмотка III трансформатора Тр1	
Линия					
8	Линия 5 - Ф212	500 Ом	АВ0-5	R1	
9	Линия 2 - "земля"	См. табл. 42	Тс ж	Обмотка VII трансформатора Тр1	
Ф210					
10	Линия 4 - "земля"	См. табл. 42	АВ0-5	Обмотка V трансформатора Тр1	
11	Линия 2 - "земля"	См. табл. 42	Тс ж	R10	
Ф214					
12	Линия 1 - "земля"	См. табл. 42	АВ0-5	R6, R9, R4	
Ф211					
13	Линия 1 - "земля"	См. табл. 42	АВ0-5	См. табл. 42	Внимание! Проверить сопротивление цепи Ф211
14	Линия 1 - "земля"	См. табл. 42	АВ0-5	См. табл. 42	Внимание! Проверить сопротивление цепи Ф211

При измерении напряжений необходимо строго соблюдать правила техники безопасности, так как в цепи блока питания высокие напряжения, опасные для жизни.
Для измерения напряжений в блоке питания пользоваться картами 73, 5 или 73, 6.

В блок вставить измерительный прибор, соблюдая правила техники безопасности. В качестве нагрузки использовать стандартный блок индикатора.

Обмотки блока на измерительном приборе должны быть подключены на те же места и так, как указано в схеме.

Напряжения должны соответствовать данным таблиц 41, 42, 43 и карте контрольных точек (схемах № 3, А).

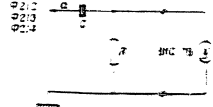


Рис. 28. Схема для измерения сопротивления на контрольных выпрямителях блока питания индикатора Б-21

Номер катушки Ф211, Ф212, Ф214 на блоке Ф211, Ф212 и Ф214 присоединять по схеме, приведенной на рис. 28.

Провод, соединяющий катушку Ф211, Ф212, Ф214 с вторичной обмоткой выпрямителя, должен иметь сопротивление не менее 100 Ом при измерении напряжения не менее 1 кВ.

Сопротивление должно быть не менее 100 Ом. Допустимое сопротивление сопротивления цепи 30 Ом (схема № 3, А).

До измерения убедиться при помощи измерительного прибора, что цепь Ф211, Ф212, Ф214 не замкнута на землю. Проверить сопротивление цепи Ф211, Ф212, Ф214 - не должно превышать заданного значения. Проверить сопротивление цепи Ф211, Ф212, Ф214 - не должно превышать заданного значения.

Напряжения должны соответствовать данным таблиц 41, 42, 43 и карте контрольных точек (схемах № 3, А) при измерении на вторичной обмотке Ф210, Ф211, Ф212, Ф214. Проверить сопротивление цепи Ф211, Ф212, Ф214.

Для измерения сопротивления цепи Ф211, Ф212, Ф214 использовать прибор, имеющий сопротивление не менее 100 Ом. Проверить сопротивление цепи Ф211, Ф212, Ф214 - не должно превышать заданного значения.

При измерении сопротивления цепи Ф211, Ф212, Ф214 использовать прибор, имеющий сопротивление не менее 100 Ом. Проверить сопротивление цепи Ф211, Ф212, Ф214 - не должно превышать заданного значения.

3.6.10. Визуально на экране индикатора при вращении счетвер-
статусы русск.

3.6.11. Вектор шкалы в заданном нормале
— установить длину линии разметки между крайними рисками
шкалы при включенном индикаторе и выключенной калибровке;
3.6.12. Проверка точности шкалы потенциометра ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РА-
БЕРТКИ соответствующей шкалы, изменить длину линии разметки
на 0,1 мм в случае удовлетворения;
3.6.13. Проверка в положении потенциометров КОРРЕКТИРОВКА
ЦЕНТРА и КОРРЕКТИРОВКА при различных положениях переключе-
вателя шкал, предварительно установить каждый раз разметку на
крайнюю риску шкалы (калибровка должна быть выключена);
3.6.14. Визуально на шкале 0 - 250 км проверка производится по по-
казанию электрического масштаба вращения потенциометров АСЦ и
ПРИБАВ К ЦЕНТРА И при установке переключателя КОРРЕКТИ-
РОВКА ЦЕНТРА на 20, -10 в положения «2» и «3»;
3.6.15. Визуально на экране индикатора измерением толщины ли-
нии разметки в заданных ее сегментах при помощи миллиметровой
ленты или микрометра; измеренная.

3.6.16. Проверка правильности нанесения крестов электрического масштаба
разметки по отсчетам и рискам графической шкалы индикатора на
заданную длину, проверка затуманивания начала разметки фиксир-
ования на шкале при включенной калибровке.

3.6.17. Проверка качества выточки, выполненной в подразделе «Провер-
ка качества выточки» в аппаратуре.

3.6.18. Проверка индикатора по методике, описанной в подразделе
«Испытания индикатора», в аппаратуре по пп. 7, 8, 11, 12, 14, 15 при
использовании счетверт и измерении нулевой синхронизации

3.6.19. Проверка индикатора по методике, описанной в подразделе
«Испытания индикатора» в аппаратуре по пп. 7, 8, 11, 12, 14, 15 при
использовании счетверт и измерении нулевой синхронизации

3.6.20. Проверка индикатора по методике, описанной в подразделе
«Испытания индикатора» в аппаратуре по пп. 7, 8, 11, 12, 14, 15 при
использовании счетверт и измерении нулевой синхронизации

3.6.21. Проверка индикатора по методике, описанной в подразделе
«Испытания индикатора» в аппаратуре по пп. 7, 8, 11, 12, 14, 15 при
использовании счетверт и измерении нулевой синхронизации

3.6.22. Проверка индикатора по методике, описанной в подразделе
«Испытания индикатора» в аппаратуре по пп. 7, 8, 11, 12, 14, 15 при
использовании счетверт и измерении нулевой синхронизации

3.6.23

Амплитуда и длительность импульсов с выхода индикатора
по шкале Ф150 измерятся при помощи осциллографа с калибровкой
длительности и амплитуды, индикатор типа ДИ
Измерение длительности импульсов производится на уровне 0,1 ампли-
туды, а длительности переднего фронта — на уровне 0,1 до уровня
0,9 амплитуды импульсов

2. РЕМОНТ БЛОКА ПИТАНИЯ ИНДИКАТОРА (Б-21)

При ремонте необходимо соблюдать следующие нормы:
— амперметр АБС-5 и вольтметр тестер ТТ 1;
— мегомметр М1000;
— мегомметр М1000 на 500 в;
— вольтметр ВМТ-4;
— ламповый вольтметр типа ВМТ-4.
Кроме перечисленных приборов, для качественной проверки необхо-
дима следующая аппаратура и комплект запчастей:
— блок расширения Б-4;
— блок индикатора Б-1;
— кабель межблочных соединений.
Блок не требует настройки. Также замена деталей при ремонте
электрического контакта необходимо произвести внешние контакты в
каждом контакте, в объеме описанном для дефектации.
Дефектами и ремонт деталей блока описаны в главе IX.

ДЕФЕКТАЦИЯ

Внешний осмотр

Для осмотра блока необходимо снять крышку, выполненную в форме
цилиндра, выполненного из алюминия, с резьбой. Крышка имеет
отверстие, которое служит для вентиляции, чтобы не перегреть прибор, на-
ходящийся в блоке.

При осмотре блока обратить внимание на герметичность контактов
трансформатора, присоединен в электрической цепи. Проверить
качество обмотки трансформатора и качество контактов. Если
качество обмотки трансформатора и качество контактов не
удовлетворительны, то необходимо заменить обмотку и
контакты.

Проверить качество обмотки трансформатора и качество контактов.
Если качество обмотки трансформатора и качество контактов не
удовлетворительны, то необходимо заменить обмотку и
контакты.

Проверить качество обмотки трансформатора и качество контактов.
Если качество обмотки трансформатора и качество контактов не
удовлетворительны, то необходимо заменить обмотку и
контакты.

Проверка электрических параметров

При проверке блока Б-21 необходимо проверить следующие параметры:
— сопротивление обмотки трансформатора;
— сопротивление контактов;

Проверить сопротивление обмотки трансформатора и сопротивление
контактов. Если сопротивление обмотки трансформатора и сопротивление
контактов не удовлетворительны, то необходимо заменить обмотку и
контакты.

После настройки индикатора при частоте повторения 200 мц провести работу индикатора при частоте повторения 50 мц. При этом проверка производится тем же, как и при частоте повторения синхронизированного импульса 200 мц.

Излучение синхронизации подают от генератора импульсов типа 241 или от генератора синхронизированного импульсами радиолонжеронной станции с частотой повторения, равной 50 мц/сек. Возможна настройка индикатора на частотах 200 и 50 мц служит показателем его нормальной работы в заданном диапазоне частот синхронизации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННЫЙ ИНДИКАТОР

1. Все обнаруженные, обнаруженные при дефектации внешним осматриванием дефекты должны быть устранены.

2. При проверке индикатора по остальным пунктам технических условий работы, не удается в устранении всех остальных неисправностей, обнаруженных в процессе работы.

3. Соотношения по пазам и цепей блока должны соответствовать данным табл. 35 для индикатора I варианта, табл. 36 для индикатора II варианта и табл. 37 для индикатора III варианта.

4. Настройка блока должна соответствовать данным табл. 38 для индикатора I варианта, табл. 39 для индикатора II варианта и табл. 40 для индикатора III варианта.

5. На шкалах II и III вариантов на шкалах 0—100 и 0—250 км должны иметь четкую четкую метку, дающей метки на экране электронного лучевого прибора в виде острых, четких индикаторов, направленных вниз, соответствующих меткам на шкалах 10 км на шкалах 200—300 км и 100 км на шкалах между метками должны быть 20 км. Индикатор I варианта на всех шкалах должен иметь электронный масштаб с метками, соответствующими меткам на шкалах.

6. Шкала регулировки фокуса ФОРМУЛЫ должна быть не менее 10 делений длины, дающей четкую метку. Кроме того, длина и шаг деления шкалы регулировки должны быть достижены нормальными усилиями.

7. Фокус ФОРМУЛЫ должен обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

8. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

9. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

10. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

11. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

12. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

13. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

14. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

15. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

16. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

17. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

18. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

19. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

20. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

21. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

22. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

11. Регулировка задержки записывающего импульса шкал 200—300 и 100—200 км должна обеспечивать установку импульса, задержанного по дальности не менее чем на ±20 км относительно 20-м и 100-меток электронического масштаба, на шкале 1—25 км.

12. Линия развертки при отклонении гамада приемника должна быть вертикальной. Допускается отклонение от вертикальности не более чем на ±2,5 мм.

При изменении яркости и контрастности изображения, при переключении шкал и при выключении на экране допускается перемещение линии развертки по вертикали на ±1 мм.

14. Величина расхождения меток метки электронического масштаба и делениями масштабной линейки, дающей метки, не должна превышать 1 деление деления на шкалах 10 км и 20 км. На шкалах на шкалах 25 и 0—100 км.

15. В процессе работы допускается изменение метки электронического масштаба с рисками шкалы ручным способом на величину не более 1 деления деления. Допускается изменение метки шкалы на величину не более 1 деления деления на шкалах 10 км и 20 км. На шкалах на шкалах 25 и 0—100 км.

16. В индикаторах II и III вариантов шкалы индикатора должны быть установлены перпендикулярно к шкалам 10 км и 20 км. Шаг деления шкалы должен быть 10 км. Шаг деления шкалы должен быть 10 км. Шаг деления шкалы должен быть 10 км.

17. Индикатор должен обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

18. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

19. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

20. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

21. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

22. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

23. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

24. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

25. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

26. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

27. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

28. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

29. Регулировка фокуса ФОРМУЛЫ должна обеспечивать четкую фокусировку при нормальном фокусе с заданной регулировкой в обе стороны.

шину ось потенциометра ЧАСТОТА ПОСЫЛКОВ в положение «0» относительно частоте 200 Гц, или синхронизировать развертку от генератора импульсов типа 2011 по амплитудам импульсов длительностью 10 мкс, амплитудой 50-70 в и частотой повторения, равной 200 Гц (генераторы П3 в индикаторе III варианта поставить в положение «2»).

Отрегулировать яркость, фокусировку и положение развертки в соответствии с указаниями подраздела «Предварительная настройка» на 1-й странице.

Переместив ось шкалы потенциометра «100», переключатель КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 - 100 в положение «1», установить яркость экрана потенциометра ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РАЗВЕРТКИ 100 КМ, добиться того, чтобы на развертке было видно одновременно метки электрического масштаба. При помощи потенциометра А КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ 100 КМ и СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 100 КМ отрегулировать развертку так, чтобы 2, 4, 6, 8 и 10 метки электрического масштаба совпали с рядами «2», «4», «6», «8» и «10» графической шкалы. Поставить переключатель ШКАЛ в положение «1», установить яркость, скорость развертки и размах графической шкалы в соответствии с данными по шкале «100 км и 1/2 по шкале 200 км». На шкале «100 км» 10 меток электрического масштаба, каждая метка имеет ширину 0,2 мм. При этом метки должны совпасть с рядами «2» на нижней шкале. При этом метки «100 км» развертки могут не совпасть с рядами «1» графической шкалы.

В индикаторе I варианта, кроме того, установить переключатель ШКАЛ в положение «2» и отрегулировать развертку так, чтобы 1 и 2 метки шкалы «100 км» и 24 метки шкалы «200 км»

После этого отрегулировать амплитуду и амплитуду задержки импульсов задержки для того, чтобы задержка развертки была в положении «200», установить переключатель КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ «100» в положение «2».

После этого переключатель УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ «100» установить в положение «1», установить метку электрического масштаба по делению потенциометра ВЫХОД ИЗ ОЖИДАНИЯ ЗАДЕРЖКИ (установить амплитуду импульсов так, чтобы ось шкалы в индикаторе III варианта совпала с меткой «1» на шкале). При этом метки «100 км» развертки могут не совпасть с рядами «1» графической шкалы.

После этого переключатель УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ «100» установить в положение «2», установить метку электрического масштаба по делению потенциометра ВЫХОД ИЗ ОЖИДАНИЯ ЗАДЕРЖКИ (установить амплитуду импульсов так, чтобы ось шкалы в индикаторе III варианта совпала с меткой «1» на шкале).

После этого переключатель УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ «100» установить в положение «1», установить метку электрического масштаба по делению потенциометра ВЫХОД ИЗ ОЖИДАНИЯ ЗАДЕРЖКИ (установить амплитуду импульсов так, чтобы ось шкалы в индикаторе III варианта совпала с меткой «1» на шкале).

Затем, вращая ось потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ - 100 КМ, установить импульсы запуска задержанных разверток на 10-ю метку электрического масштаба; амплитуда импульсы запуска при этом не регулируется.

При установке задержки следить за тем, чтобы при помощи потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ импульсы запуска переключались через КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 - 100 в положении «2» и на 20 км относительно 10-й метки электрического масштаба (переключатель в положении «3»). Минимально допустимые задержанные импульсы должны быть таковы, чтобы при крайних положениях потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ был виден один импульс на 18-й (8-й) и 22-й (12-й) метках электрического масштаба в положении «2» («3») переключателя КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 - 100.

В этом случае не допускается наличие одновременно запускающего импульса на 18-й и 19-й (8-й и 9-й) или 21-й и 22-й (11-й и 12-й) электрических метках.

После установки требуемой задержки переключатель КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 + 100 поставить в положение «1». Установив переключатель ШКАЛ в положение «-200 км» и «-100 км», проверить наличие на экране задержанных разверток. Если задержанные развертки не появляются, то установить переключатель КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 - 100 в положение «2» и «3», изменить амплитуду запускающего импульса в допустимых пределах.

В индикаторе I варианта после установив импульсы задержки отрегулировать задержанную развертку, установить переключатель ШКАЛ в положение МАШТАБ 100-200 км. При этом переключатель ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РАЗВЕРТКИ «200 - 100 КМ» должен находиться в положении «1». При этом метки электрического масштаба должны совпасть с рядами «1» на нижней шкале. При этом метки «100 км» развертки могут не совпасть с рядами «1» графической шкалы.

После этого переключатель УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ «100» установить в положение «1», установить метку электрического масштаба по делению потенциометра ВЫХОД ИЗ ОЖИДАНИЯ ЗАДЕРЖКИ (установить амплитуду импульсов так, чтобы ось шкалы в индикаторе III варианта совпала с меткой «1» на шкале).

После этого переключатель УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ «100» установить в положение «2», установить метку электрического масштаба по делению потенциометра ВЫХОД ИЗ ОЖИДАНИЯ ЗАДЕРЖКИ (установить амплитуду импульсов так, чтобы ось шкалы в индикаторе III варианта совпала с меткой «1» на шкале).

После этого переключатель УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ «100» установить в положение «1», установить метку электрического масштаба по делению потенциометра ВЫХОД ИЗ ОЖИДАНИЯ ЗАДЕРЖКИ (установить амплитуду импульсов так, чтобы ось шкалы в индикаторе III варианта совпала с меткой «1» на шкале).

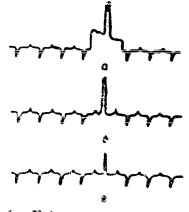


Рис. 22. Синхронизация развертки с импульсами задержки.

шлицевую ось потенциометра ЧАСТОТА ПОСЫЛОК в положение «0» соответствующее частоте 200 Гц, или синхронизировать развертку от генератора импульсов типа 2ВН положительными импульсами длительностью 6-10 мксек, амплитудой 50-70 в и частотой повторения, равной 200 гц (переключател П5 в индикаторе III варианта поставить в положение «2»).

Отрегулировать яркость, фокусировку и положение развертки в соответствии с указаниями подраздела «Предварительная настройка» настоящей главы.

Переключател шкал поставить в положение «100», переключател КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 - 100 - в положение «1», включител калибровки. Вращая шлицевую ось потенциометра ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РАЗВЕРТКИ 100 КМ, добиться того, чтобы на развертке было видно одиннадцать меток электрического масштаба. При помощи потенциометра СМЕНИ X, КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ 100 КМ и СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 100 КМ отрегулировать развертку так, чтобы 2, 4, 6, 8 и 10 метки совпали соответственно с рисками «20», «40», «60», «80» и «100» графической шкалы. Поставить переключател шкал в положение «25», вращая шлицевую ось потенциометра СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 250 КМ, УСТ. НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ 250 КМ и КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ 250 КМ (ручку СМЕНИ X не трогать), установить 5, 10, 15 и 20 метки электрического масштаба так, чтобы они совпали соответственно с рисками «50», «100», «150», «200» и «250» графической шкалы. Расхождение между электрическими метками и рисками графической шкалы должно превышать 1/3 деления по шкале 0-100 км и 1/2 по шкале 250 км. На шкале 0-100 км 2-я метка электрического масштаба должна точно совпасть с риском «20» на верхней шкале, при установке переключателя шкал в положение «250» 5-я метка должна совпасть с риском «50» на нижней шкале. При этом делая конец развертки может несколько не достигать 1/3 в градуса графической шкалы.

В индикаторе I варианта, кроме того, установить переключател шкал в положение «25» и отрегулировать развертку так, чтобы 1-я метка шкалы «100» и 2-я метка - с риском «200».

После этого отрегулировать положение и амплитуду задерживающего импульса, для чего:

установить переключател шкал в положение «250»; установить переключател КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 - 100 в положение «2»;

включител калибровки; вращая ось потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ - 200 КМ добиться, чтобы метка «20» 2-й метки электрического масштаба совпала с риском «20» графической шкалы. В это время не допускать перемещения ручки переключателя шкал, иначе произойдет сдвиг метки относительно риска графической шкалы. В это время не допускать перемещения ручки переключателя шкал, иначе произойдет сдвиг метки относительно риска графической шкалы.

После установки потенциометра СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 100 КМ в положение «200» и потенциометра НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ 100 КМ в положение «0» установить переключател шкал в положение «100» и отрегулировать развертку так, чтобы 1-я метка шкалы «100» и 2-я метка - с риском «200».

После установки задержки «200» см. установка задержки «100» см. Для этого переключател КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 - 100 см. поставить в положение «2».

Затем, вращая ось потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ - 100 КМ, установить импульс запуска задерживаемых разверток на 10-ю метку электрического масштаба; амплитуда импульса запуска при этом не регулируется.

При установке задержки следить за тем, чтобы при помощи потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ импульс запуска перемещался на 20 км относительно 20-й метки электрического масштаба (переключател КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 - 100 в положение «2») и на 20 км относительно 10-й метки электрического масштаба (переключател в положение «3»). Минимально допустимое смещение задерживающего импульса должно быть таково, чтобы при крайних положениях потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ был виден один импульс на 18-й (8-й) и 22-й (12-й) метках электрического масштаба в положении «2» («3») переключателя КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 - 100.

В этом случае не допускается наличие одновременно запускающего импульса на 18-й и 15-й (8-й и 9-й) или 21-й и 22-й (11-й и 12-й) электрических метках.

После установки требуемой задержки переключател КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 + 100 поставить в положение «1». Установив переключател шкал в положение «4-200 км» и «-100 км», проверить наличие на экране задерживаемых разверток. Если задерживаемые развертки не появляются, то установив переключател КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 - 100 в положение «2» и «3», уменьшить амплитуду запускающего импульса в допустимых пределах.

В индикаторе I варианта после установки импульса задержки отрегулировать задерживаемую развертку, установив переключател шкал в положение: МАСШТАБ 100+200 или МАСШТАБ 100 - 100. Вращая ось потенциометра ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РАЗВЕРТКИ - 200 - 100 КМ, добиться совпадения 2-й развертки десяти - одиннадцатой метки электрического масштаба. Если отрегулировать длительность развертки не удается, повернуть ручку потенциометра Р17 и отрегулировав Р16, установить в среднем положении ось потенциометра Р17, подбором сопротивления Р16 добиться совпадения 2-й развертки десяти.

Затем следует отрегулировать совпадение риска с меткой шкалы потенциометра СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ - 200 - 100 КМ, КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ - 200 КМ - 100 КМ и УСТ. НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ - 200 - 100 КМ. Метки электрического масштаба должны совпасть с рисками графической шкалы. Веточки разделения между метками электрического масштаба и рисками графической шкалы не должны превышать 1/3 деления шкалы.

После настройки индикатора проверить угол наклона сигнала времени на индикатор. Для этого переключател Р. Д. С. ЗАПРАВЩИК поставить в положение ЗАПРАВЩИК и включить экран по шкале индикатора, на экране должна быть видна точка.

Проверку угла наклона времени на шкале Ф145 делают с помощью шкалы, калибрующей от внешнего индикатора.



Рис. 77. Установка задержки импульса запуска задерживаемых разверток

звукового генератора, то ее можно осуществлять на той же частоте (15 000 гц), что и при настройке первого контура с катушкой L1, но в этом случае на экране осциллографа должна получаться фигура в виде пестрыми. Нарастание колебаний при просмотре осциллограмм на контрольном гнезде K165 не должно длиться более шести периодов. Если нарастание колебаний длится больше указанного времени, то при установке переключателя шкалы в положение «100» подобрать сопротивление R61 для индикатора II и III вариантов R56, а при установке в положение «200» — сопротивление R60 для индикатора II варианта и сопротивление R125 для индикатора III варианта. После подбора сопротивлений приступить к настройке гетеродина и, если нужно, подстроить его.

3. Проверить каскад формирования калибровочных меток (П169). Калибровочные метки, видимые на индикаторе при включении переключателя, должны иметь высоту, равную 4—5 мм.

Установка требуемой высоты меток осуществляется подбором сопротивления R65 (R67 для индикатора II и III вариантов).

Канал развертки

1. Проверить длительность импульса, вырабатываемого электронным реле (П161), которая должна быть такова, чтобы при установке переключателя шкалы в положение «100» и «200» на развертке было соответственно 10—11 и 25—29 калибровочных меток.

Для индикатора I варианта, кроме того, проверить длительность импульса, установка переключателя шкалы в положение «25». Проверка производится по длине развертки, которая должна быть равна приблизительно 2,5 интервала между двумя соседними метками электрического масштаба.

Если при помощи потенциометров ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РАЗВЕРТКИ недостаточной длительности добиться не удается, то установить эти потенциометры в среднее положение, а переключатель шкалы — в положение «25» и подобрать сопротивление R3 до получения нужной длительности. При этом по мере выбора сопротивления проверять длительность развертки на шкалах 0—100 и 0—25 сек.

2. Проверить длительность развертки. Между электрического масштаба должна равномерно распределяться по длине развертки, совмещаясь с соответствующими рамками графической шкалы. Величина расстояния между электрическими и графическими рамками не должна превышать 1/3 расстояния между рамками. Если это расстояние на шкалах 0—100 и 0—25 сек. превышает 1/3, то подобрать сопротивление R4 (для индикатора РАВНЕРТКИ, КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ И СМЕТКИ) и сопротивления R1 (для индикатора ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ШКАЛ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАВНЕРТКИ) и R2 (для индикатора ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ШКАЛ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАВНЕРТКИ).

Равномерность меток в начале развертки и отсутствие их группировки проверяется при установке переключателя шкалы в положение «100» и «200» для индикатора I варианта.

На шкале 0—100 км расположение меток дополнительно регулируется подбором сопротивления R20 (R17 в индикаторе III варианта), в индикаторе I варианта на шкале 0—25 км — подбором сопротивления R19. Потенциометры НАЧАЛО РАЗВЕРТКИ должны обеспечивать правильное положение начала развертки при различных положениях переключателя шкалы.

Канал задержки запуска цепи импульса

Для проверки канала переключатель шкалы нужно поставить в положение «250», переключатель КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ — в положение «2»; проверить наличие на развертке импульса запуска длительностью 5 мкс и возможность изменения его амплитуды при помощи потенциометра ВХОД БЛОКА ЗАДЕРЖКИ.

Убедиться в том, что при помощи потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ +200 КМ импульс запуска длительностью 5 мкс переключением переключателя КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ в положение «2» и «100» и потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ — 200 КМ изменяется не менее чем на 1 км, обеспеченных по шкале.

После этого при помощи потенциометра П171 установить длительность импульса на контрольном гнезде K165 равную 100—125 мкс.

3. Проверить длительность стробирования. Проверить стробирование с помощью потенциометра R79 в индикаторе II и III вариантов, потенциометра ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ШИРИНЫ СТРОБА в индикаторе I варианта.

Канал синхронизации

На индикаторе III варианта проверить длительность синхронизации. Для этого переключатель П5 на шкале 0—100 км установить в положение «2», потенциометр Ф166 поддать, подождав некоторое время.

длительностью 6—10 мкс, амплитудой 8—10 в, частотой 100—140 км/сек.

длительностью 0,5—3 мкс, амплитудой 1—2 в, частотой 100—140 км/сек.

После этого проверить амплитуду импульса на гнезде Ф167. Амплитуда импульса должна быть такова, чтобы при установке переключателя П5 на шкале 0—100 км и потенциометра Ф166 поддать, подождав некоторое время, амплитуда импульса на гнезде Ф167 была бы равна 1—2 в.

После этого переключатель П5 установить в положение «100» и потенциометр Ф166 поддать, подождав некоторое время, амплитуда импульса на гнезде Ф167 должна быть равна 1—2 в.

Окончательная настройка

После окончательной настройки потенциометры на шкалах 0—100 км и 0—25 км установить в среднее положение.

должны быть согласованы по направлению. Если этого согласования нет, проверить потенциометры R103, R106 (R104, R105 в индикаторах II и III вариантов), их соединения с другими элементами схемы и измерить сопротивление потенциометра постоянного напряжения при вращении ручки СМЕЩ. У.

При проверке потенциометра СМЕЩЕНИЕ ПО ВЕРТИКАЛИ руковертка должна перемещаться по вертикали не менее чем на 10 мм от системы своего крайнего положения.

Если эта руковертка не выдвигается, проверить потенциометры R104, R105, R103 в индикаторах II и III вариантов), их включение в схему и измерить сопротивление потенциометра постоянного напряжения при вращении руковертки СМЕЩЕНИЕ ПО ВЕРТИКАЛИ.

При установке ручки ВРКОСТЬ в крайнее правое положение руковертка должна быть больше вертикальной.

Примечание. В крайнем положении можно считать такую, при которой руковертка будет отклоняться вправо от вертикали линии шкалы замотки.

Вращая ручку ВРКОСТЬ против направления движения часовой стрелки, проверить, что руковертка после погасания развертки, она может быть не менее 1 оборота.

При необходимости для ручной регулировки яркости проинспектировать ручку.

Установить ручку ВРКОСТЬ в крайнее правое положение, пометить положение индикаторной стрелки.

Установить ручку ВРКОСТЬ в положение ПОСТ. ЯРКОСТИ и измерить яркость лампы фонаря.

Установить ручку ВРКОСТЬ в крайнее положение яркости, проинспектировать руковертку, руковертка должна быть больше вертикальной.

Дополнительно проверить регулировку яркости лампы на кончике, по этому параметру должна быть достигнута яркость при вращении руковертки вправо в пределах более чем в 2 раза. При нарушении этих условий проверить руковертку ФОКУСИР. в случае необходимости, проверить потенциометры КОРРЕКЦИОН. ПАИРОВА и АННОДА, лампы надувной флуоресцентной лампы разогреть, проверить наличие лампы, регулировку яркости.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА должны быть в положении ПОСТ. ЯРКОСТИ ПАИРОВА и АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

При установке ручки потенциометра потенциометры ЗУ ПАИРОВА и ЗУ АННОДА соответственно, при этом руковертка должна быть больше вертикальной.

15000=80 мВ, а в положении $\epsilon=200^\circ$ или $\epsilon=100^\circ$ — 7500=50 мВ для индикатора I варианта 15000=80 мВ при любом положении переключателя шкалы.

Проверка производится на осциллографе сравнением по фигурам Лиссажу частоты масштабного гетеродина с частотой звукового генератора, откалиброванного непосредственно по измеренным по кварцевому генератору.

Для получения непрерывных колебаний лампы лампы масштабного гетеродина необходимо закрыть отрицательным напряжением $-50\text{--}100$ в. Отрицательное напряжение можно подавать с вывода 3 панели лампы Т164 на вывод 1 панели лампы Т160, установив ось потенциометра СМЕЩЕНИЕ ПО ВЕРТИКАЛИ в крайнее правое положение руковертки.

Для проверки козырь на вертикальности его можно установить на ключи две пластины — напряжение от вывода 1 генератора с частотой 15000 Гц.

Изменить частоту звукового генератора и убедиться, что шкала по фигуре Лиссажу не будет смещена относительно шкалы частоты звукового генератора. Частота звукового генератора должна быть не менее частоты масштабного гетеродина.

Частоту масштабного гетеродина можно проверить также при помощи индикатора индикатора типа ЗТН, установленного на шкале.

Проверить переключатель лампы и индикатора ЗТН.

Установить переключатель лампы и индикатора ЗТН.

Установить калиброчку и проверить, что индикатор ЗТН показывает длину волны 200 мВ, СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 200 мВ/сек.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Измерить яркость лампы фонаря с руковерткой в крайнем положении руковертки.

Обмотка катушки синхронизации состоит из десяти секций, по 140 витков в каждой секции. Выводы катушки длиной 120 мм выведены из проводов вместе.

В процессе намотки катушки необходимо прокладывать поперек полюсов магнитов поликарболовую ленту в весовом соотношении 1:1 (часть поликарболовая — 16 частей бензола).

По окончании намотки катушки необходимо пропитать ее раствором № 80 (СМ. 2488) в количестве приложении 221.

Точность катушки без сердечников должна быть равна 0,01 мм.

ПРОВЕРКА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И НАСТРОЙКА ИНДИКАТОРА

Настройка индикатора состоит из предварительной и окончательной настроек.

Предварительная настройка включает в себя пошаговую проверку настройки индикатора, производимую после замены или ремонта деталей. При окончательной настройке производится согласование отдельных каналов индикатора между собой и более точная подстройка на определенной частоте синхронизации.

Если замена или ремонт деталей индикатора не производилась и требуется лишь подстройка, то ее осуществляют в объеме только окончательной настройки.

Предварительная настройка

В процессе настройки должна производиться проверка форм напряжений на всех контрольных гнездах каскадов согласно осциллограммам напряжений, изображенным на рис 75 или 76.

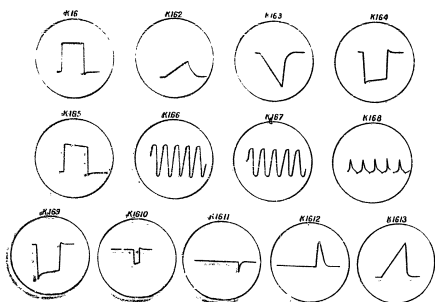


Рис. 75. Осциллограммы напряжений на контрольных гнездах индикатора (Б 16) в разрыве.

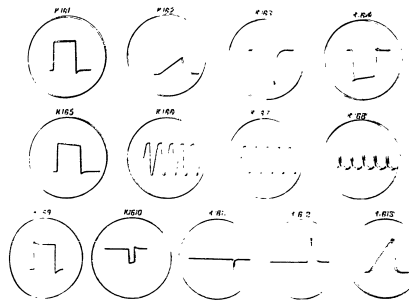


Рис. 76. Осциллограммы напряжений на контрольных гнездах индикатора (Б-01) в III варианте.

Цепь электропитания

Собрать схему согласно рис. 73.

Для проверки необходимо:

установить переключатель масштаба в положение «0,5»;

установить переключатель КЕРРЕКТИВ. БАЛ. УЗЛ. ЧТ. — 001 — 010 в положение «1»;

включить калибровку;

установить переключатель канала синхронизации в индикаторе

III варианта в положение «2»;

подать на фишку Ф166 индикатора положительные импульсы от

генератора импульсов типа 2011 с частотой повторения 200 мГц, длительностью 6 — 10 мксек и амплитудой 30 — 20 В; при отсутствии генератора

2011 развертку можно синхронизировать от релегачика напряжения, установив

потенциометр ЧАСТОТА ПОСЫЛ. ТОК на переключке в положение,

соответствующее частоте повторения, равной 200 мГц (способ установки из-

ложен в главе IV).

После включения питания и подачи синхронизирующих импульсов на

экране должна появиться развертка. Если развертка не появилась, потребо-

вать получить ее, вращая ось потенциометров СМЕРЩ. Х. СМЕРЩ. ВЕРТ. ПО

ВЕРТИКАЛИ, ЯРКОСТЬ, УСТАНОВКА ВОССТ. ЯРКОСТИ.

Линия развертки должна находиться в центре трубки в горизонталь-

ном положении между верхней и нижней шкалами. Допускается отклоне-

ние от вертикальности не более чем на 2,5 мм. При большем искривле-

нии линии развертки заменить электроннолучевую трубку и проверить

электронную.

При помощи потенциометра СМЕРЩ. Х. линия развертки должна пере-

мениться по горизонтали не менее чем на 2,5 мм от первоначального

горизонтального положения. Вращение ручки СМЕРЩ. Х. и перемещение развертки

Перед проверкой блока по табл. 38, 39, 40 необходимо выполнить условия, приведенные в примечаниях в конце таблицы.
 Кроме этого блока показаны в приложении 13.
 При работе с блоком необходимо соблюдать меры предосторожности, так как в блоке имеются высокие напряжения 1500 и 2000 В.
 Для проверки напряжений на индикатор (В 16) соединить блок со схемой аппаратуры (В 14) для запитки с блоком распределения (В 14) по схеме показанной на рис. 73, б для проверки работы лампы индикатора на пять флюэ.

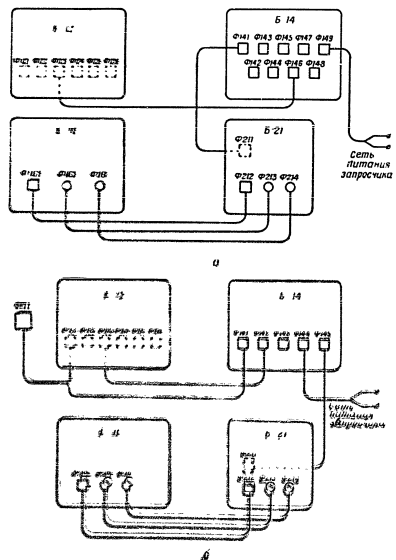


Рис. 73. Схемы соединений блока индикатора с другими блоками аппаратуры.
 а - для проверки работы лампы индикатора на пять флюэ.
 б - для проверки работы лампы индикатора на десять флюэ.

РЕМОНТ КОНТУРА МАШТАБНОГО ГЕТЕРОДИНА

Наиболее вероятные неисправности и способы их устранения

Трещины и обрывы катушек контура. Отклонение в частоте можно склеить катушку ВО, Э, МАТ, МТ, АЭ, СБ, в обмотках. Проверить прочность монтажа катушки по рис. 74 методом ЛЭШО.

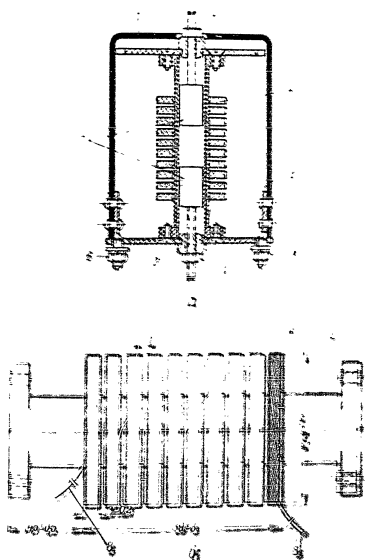


Рис. 74. Способы укрепления катушек контура.
 а - катушка ВО, Э, МАТ, МТ, АЭ, СБ, в обмотках.
 б - катушка МАТ, МТ, АЭ, СБ, в обмотках.

Таблица 40

Напряжения индикатора (В-10) III варианта

№ п/п	Наименование прибора	Результат по прибору	Результат по шкале	Время измерения, с	Величина напряжения, в	Исчерпаемый участок шкалы	Примечание
28	Д1813	АВО-5	Постоянный	3	Около нуля	Автом 1	
29	Генератор 1 - шкала	То же	"	300	160	Автом 1	
30	Генератор 2 - шкала	"	"	3	150	Автом 1	
31	Генератор 3 - шкала	"	"	3	1350	Автом 1	
32	Генератор 4 - шкала	"	"	12	100	Автом 2	
33	Генератор 5 - шкала	"	"	12	6-4,0	Индик	
34	Д1811	АВО-5	Постоянный	600	150	Исп. 1500 а	
35	Генератор 1 - шкала	То же	"	600	150	Исп. 1500 а	
36	Генератор 2 - шкала	"	"	600	1500	Исп. 1500 а	
37	Генератор 3 - шкала	"	"	600	0	Исп. 1500 а	
38	Генератор 4 - шкала	"	"	3	300	Исп. 1500 а	
39	Генератор 5 - шкала	"	"	3	0	Исп. 1500 а	
40	Генератор 6 - шкала	"	"	3	110-120	Исп. 1500 а	
41	Генератор 7 - шкала	"	"	300	16	Исп. 1500 а	
42	Генератор 8 - шкала	"	"	12	6-6,6	Исп. 1500 а	

Примечание 1. Все напряжения измерять при стандартной нагрузке.

Примечание 2. Перезагрузка шкалы должна быть выполнена в положении "250".

Примечание 3. Все напряжения должны быть устойчивыми в течение 15 секунд.

№ п/п	Наименование прибора	Результат по прибору	Результат по шкале	Время измерения, с	Величина напряжения, в	Исчерпаемый участок шкалы	Примечание
43	Д1813	АВО-5	Переменный (частотный)	15	6-6,6	Исп. 1500 а	
44	Шкала 1 - шкала	То же	"	600	320-400	Исп. 1500 а	
45	Шкала 2 - шкала	"	"	15	0,3-0,5	Управляющая сетка 1	
46	Генератор 1 - шкала	То же	"	3	18-20	Автом 1	
47	Генератор 2 - шкала	"	"	30	0,2-0,3	Управляющая сетка 2	
48	Генератор 3 - шкала	"	"	3	52	Автом 2	
49	Генератор 4 - шкала	"	"	300	6	Индик	
50	Д1812	АВО-5	Переменный	12	0,4	Управляющая сетка 1	
51	Генератор 1 - шкала	То же	"	3	0,1	Автом 1	
52	Генератор 2 - шкала	"	"	3	0,1	Автом 1	
53	Генератор 3 - шкала	"	"	12	6	Индик	
54	Д1813	АВО-5	Переменный	600	6	Управляющая сетка 1	
55	Генератор 1 - шкала	То же	"	300	270	Автом 1	
56	Генератор 2 - шкала	"	"	30	16	Автом 1	
57	Генератор 3 - шкала	"	"	300	3	Управляющая сетка 2	
58	Генератор 4 - шкала	"	"	12	2,7	Автом 2	
59	Генератор 5 - шкала	"	"	12	6	Индик	
60	Д1814	АВО-5	Переменный	300	119	Автом 1	
61	Генератор 1 - шкала	То же	"	300	125	Автом 1	

№	Наименование детали	Величина	Материал	Полное наименование	Примечание
93	Шестерня 1-го вала	24-30 мм	45	Шестерня 1-го вала	В шестеренчатой передаче с валом 92
94	Шестерня 2-го вала	20-22 мм	45	Шестерня 2-го вала	То же
95	Шестерня 3-го вала	18-20 мм	45	Шестерня 3-го вала	
96	Шестерня 4-го вала	16-18 мм	45	Шестерня 4-го вала	
97	Шестерня 5-го вала	14-16 мм	45	Шестерня 5-го вала	
ЛЮБ					
98	Шестерня 6-го вала	12-14 мм	45	Шестерня 6-го вала	
99	Шестерня 7-го вала	10-12 мм	45	Шестерня 7-го вала	
100	Шестерня 8-го вала	8-10 мм	45	Шестерня 8-го вала	
ЛЮБ					
101	Шестерня 9-го вала	6-8 мм	45	Шестерня 9-го вала	Ось потенциометра ИР КОСТЬ в крайнем левом положении
102	Шестерня 10-го вала	4-6 мм	45	Шестерня 10-го вала	Ось потенциометра ИР КОСТЬ в крайнем правом положении. При вращении ось потенциометра совершает полный оборот. Величина угла поворота в 180° до вертикального положения в 100°
103	Шестерня 11-го вала	3-4 мм	45	Шестерня 11-го вала	Ось потенциометра ИР КОСТЬ в крайнем левом положении
104	Шестерня 12-го вала	2-3 мм	45	Шестерня 12-го вала	Ось потенциометра ИР КОСТЬ в крайнем левом положении. При вращении ось потенциометра совершает полный оборот. Величина угла поворота в 180° до вертикального положения в 100°

№	Наименование детали	Величина	Материал	Полное наименование	Примечание
105	Шестерня 13-го вала	350-430 мм	ЛВ0.5	Шестерня 13-го вала	Потенциометр ФОРС-СНР в крайнем левом положении
106	Шестерня 14-го вала	420-590 мм	То же	Шестерня 14-го вала	В шестеренчатой передаче с валом 105. Шестерня 14-го вала имеет 12 зубьев. При вращении ось потенциометра совершает полный оборот. Величина угла поворота в 180° до вертикального положения в 100°
107	Шестерня 15-го вала	90-110 мм	То же	Шестерня 15-го вала	Потенциометр СМЭ-ШЕННЕ в крайнем левом положении
108	Шестерня 16-го вала	2,7-3,3 мм	То же	Шестерня 16-го вала	
109	Шестерня 17-го вала	30 мм	М100	Шестерня 17-го вала	Шестерня 17-го вала имеет 12 зубьев. При вращении ось потенциометра совершает полный оборот. Величина угла поворота в 180° до вертикального положения в 100°
110	Шестерня 18-го вала	50 мм	То же	Шестерня 18-го вала	Шестерня 18-го вала имеет 12 зубьев. При вращении ось потенциометра совершает полный оборот. Величина угла поворота в 180° до вертикального положения в 100°
111	Шестерня 19-го вала	30 мм	То же	Шестерня 19-го вала	Шестерня 19-го вала имеет 12 зубьев. При вращении ось потенциометра совершает полный оборот. Величина угла поворота в 180° до вертикального положения в 100°

№	Наименование контрольного пункта	Величина сопротивления	Различия между приборами	Поправочные коэффициенты	Примечание
64	Гидро 6 - штырь 4 3 фидера Ф163	30-32 ком	АВ03	Р77, Р78	КН - 200 КМ в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться от величины, указанной в п. 62, до величин, указанных в п. 63.
65	Гидро 6 - гидро 4 2 0-2 1 ком	То же	То же	Р77, Р78	Переключатель ПР РЕКТИРОВКА ЦИ-АЛ - 200 - 100 в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться от величины, указанной в п. 62, до величин, указанных в п. 63.
Л1611					
66	Гидро 1 - штырь 3 фидера Ф163	60-75 ком	АВ03	Р79	
67	Гидро 2 - штырь 3 фидера Ф163	60-75 ком	То же	Р81	
68	Гидро 4 - штырь 3 фидера Ф163	60-110 ком		Р81, Р86	
69	Гидро 5 - штырь 3 фидера Ф163	210-250 ком		Р81, Р86	
70	Гидро 6 - штырь 3 фидера Ф163	2,7-3,3 ком		Р82	
Л1612					
71	Гидро 1 - штырь 3 фидера Ф163	90-110 ком	АВ03	Р81	
72	Гидро 2 - штырь 3 фидера Ф163	62-52 ком	То же	Р80	
73	Гидро 3 - СШ	2,7-3,3 ком		Р82	
74	Гидро 4 - штырь 3 фидера Ф163	2,3-4,3 ком	М01М	Р82	
75	Гидро 5 - штырь 3 фидера Ф163	21-30 ком	АВ03	Р86	
76	СШ - штырь 3	15-30 ком	То же	Р87	

В цепи, показанной на рис. 72 ось потенциометра ВЫХОД БЛОКА ЗАДЕРЖКИ в крайнем левом положении

№	Наименование контрольного пункта	Величина сопротивления	Различия между приборами	Поправочные коэффициенты	Примечание
77	Штырь 3 фидера Ф163	55-68 ком	АВ03	Р88, Р89	В цепи, показанной на рис. 72 ось потенциометра ВЫХОД БЛОКА ЗАДЕРЖКИ в крайнем левом положении
78	Штырь 3 фидера Ф163	47-57 ком	То же	Р88, Р89	В цепи, показанной на рис. 72 ось потенциометра ВЫХОД БЛОКА ЗАДЕРЖКИ в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться от величины, указанной в п. 77, до величин, указанных в п. 78.
Л166					
79	Штырь 1 - штырь 3	240-300 ком	АВ03	Р8	
80	Штырь 3 - штырь 4-П5	9-11 ком	То же	Р8	
81	Штырь 4-П5	4,2-5,2 ком		Р8	Переключатель выведен из цепи
82	Штырь 5	90-110 ком		Р8	
83	Штырь 6 - штырь 3 фидера Ф163	50-62 ком		Р8	
84	Штырь 6 - штырь 3 фидера Ф163	10-12 ком		Р8	В цепи, показанной на рис. 72
85	Штырь 6 - штырь 3 фидера Ф163	22-27 ком		Р89	То же
Л1616					
86	Штырь 1 - штырь 3	0,9-1,1 ком	АВ03	Р86	
87	Штырь 3 - штырь 4	9-11 ком	То же	Р80	
88	Штырь 4 - штырь 5	0,9-1,1 ком		Р80	
89	Штырь 5 - штырь 6 фидера Ф163	90-110 ком		Р80	
Л1613					
90	Штырь 1 - штырь 3	68-82 ком	АВ03	Р81	В цепи, показанной на рис. 72
91	Штырь 1 - гидро 5	85-100 ком	То же	Р82	То же
92	Штырь 5 - СШ	4,3-3,3 ком		Р143	

№	Категория и контрольный номер	Величина	Размерный коэффициент	Примерные обозначения	Примечание
30	Гнездо 8—шасси	8—10 ком	АВО-5	R97 и др	В цепи, показанной на рис. 72
31	Гнездо 8—штырек 3 фишки Ф163	20—24 ком	То же	R98 и др	То же
32	Гнездо 5—С44	9—11 ком		R96	
33	R114—шасси	110—130 ком		R101, R102, R111 и др	
Л1613					
34	Гнездо 3—гнездо 4	1,3—1,7 Мом	АВО-5	R106	
35	Гнездо 5—гнездо 8	1,3—1,7 Мом	То же	R107	
36	C17—R104	90—110 ком		R38 и др	В цепи, показанной на рис. 72. Переключатель шкала в положении «100»
37	C17—R104	150—200 ком		R39 и др	В цепи, показанной на рис. 72. Ось потенциометра УСТ НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ 250 КМ в крайнем правом положении, переключатель шкала в положении «250» При повороте оси потенциометра в данное положение сопротивление должно плавно изменяться до нуля
38	R104—шасси	150—190 ком		R104, R105	В цепи, показанной на рис. 72. Ось потенциометра УСТ НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ 250 КМ в крайнем правом положении переключатель шкала в положении «250»
Л1617					
39	Гнездо 1—гнездо 4 панели лампы Л162	9—11 ком	АВО-5	R44	
40	Гнездо 3—шасси	6,1—7,5 ком	То же	R46	
41	Гнездо 4—C19	0,9—1,1 ком		R49	
42	Гнездо 6—C19	750 ком—1,6 Мом		R51	Подбирается при настройке
43	Гнездо 2—штырек 3 фишки Ф164	75—90 ком		R47	
44	Гнездо 5—штырек 3 фишки Ф165	60—75 ком		R48	

№	Категория и контрольный номер	Величина	Размерный коэффициент	Примерные обозначения	Примечание
Л168					
45	Гнездо 1—R55	3,5—4,3 Мом	МOM-1	R55	
46	Гнездо 2—R55	11—13 ком	АВО-5	R56	
47	Гнездо 3—шасси	120—150 ом	То же	L1 L2	Переключатель шкала в положении «200»
48	Гнездо 5—штырек 3 фишки Ф163	20—24 ком		R57	
49	Гнездо 6—шасси	0,9—3,6 ком		R58	Подбирается при настройке. Переключатель шкала в положении «100»
50	Гнездо 6—шасси	0,9—3,6 ком		R125	Подбирается при настройке. Переключатель шкала в положении «200»
51	R55—штырек 3 фишки Ф163	8—10 ком		R53, R54 и др	В цепи, показанной на рис. 72
52	R55—шасси	12—16 ком		R52	То же
Л169					
53	Гнездо 1—C24	9—11 ком	АВО-5	R61	
54	C24—шасси	90—110 ком	То же	R59	
55	Гнездо 3—шасси	0,9—1,1 ком		R62	
56	Гнездо 2—штырек 3 фишки Ф163	33—41 ком		R63, R64	
57	Гнездо 5—штырек 3 фишки Ф163	38—46 ком		R65, R66	
58	Гнездо 4—шасси	1,4—3,6 ком		R67	Подбирается при настройке
Л1610					
59	Гнездо 1—шасси	90—110 ком	АВО-5	R71	Гнездо 1 при измерении соединить с зажимом — ОБЩ. прибора АВО-5
60	Гнездо 3—шасси	3,9—4,1 ком	То же	R72	
61	Гнездо 5—штырек 3 фишки Ф163	29—31 ком		R74	
62	Гнездо 6—гнездо 4	48—53 ком		R75, R76, R77	Переключатель КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛА «200» «100» в положении «0». Ось потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ «200 КМ» в крайнем правом положении
63	Гнездо 6—гнездо 4	19—21 ком		R75, R76, R77	Переключатель КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛА «200» «100» в положении «0». Ось потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖКИ

№	Наименование детали	Обозначение	Единица измерения	Примечание
14	Гайка 2-017	2-5 37 Ммм	МММ-1	R21, R22
15	Гайка 2-017	2-5 37 Ммм	То же	R21
16	Гайка 4-017	4-5 37 мм	АВ-1	108
17	Гайка 4-017	4-5 37 мм	То же	R13, R14, R15
18	Гайка 6-017	6-5 37 мм		R42 и др.
19	Гайка 6-017	6-5 37 мм		R17
20	Гайка 4-017	4-5 37 мм		R32 и др.
ДМЗ				
21	Гайка 3-017	3-5 37 мм	109	R23, R24
22	Гайка 3-017	3-5 37 мм	То же	R27
23	Гайка 3-017	3-5 37 мм		R26
24	Гайка 6-017	6-5 37 мм		R25
25	Гайка 6-017	6-5 37 мм		R28
26	Гайка 6-017	6-5 37 мм		R29
27	Гайка 6-017	6-5 37 мм		R30, R31
ДМБ				
28	Гайка 3-017	3-5 37 мм	110	R33
29	Гайка 3-017	3-5 37 мм	То же	R34

«100» При вращении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться от значения, указанного в таблице 1.

Ось потенциометра СКОРОСТИ РАЗБЕГА КИ 250 КМ в крайнем левом положении переключатель шкалы в жении «250».

Ось потенциометра СКОРОСТИ РАЗБЕГА КИ 250 КМ в крайнем правом положении переключатель шкалы в жении «250». При вращении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться от значения, указанного в таблице 1.

В цепи, показанной на рис. 72

Выбирается при монтаже

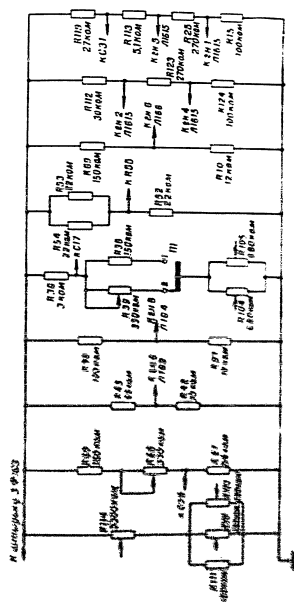


Рис. 72. Цепи в схемах переключателя скорости. III в главе

№	Наименование прибора	Величина измеряемая	Размерный прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
88	Генератор 2-й группы ФШНС	40-50 кОм	ABO-5	R93	
89	Генератор 3-й группы ФШНС	24-30 кОм	То же	R94	
90	Генератор 4-й группы ФШНС	5.5-4.4 М.а	МOM-1	R95	
91	Генератор 5-й группы ФШНС	35-45 кОм	ABO-5	R88, R89 и др.	В цепи показаны на рис. 71, Б Ось потенциометра ВМ ХОД БЛОКА ЗАДЕРЖКИ в крайнем правом положении
92	Цепь 1-й группы	30-40 кОм	То же	R89 и др.	В цепи рис. 71, Б ось потенциометра ВМ ХОД БЛОКА ЗАДЕРЖКИ в крайнем левом положении
93	Цепь 2-й группы ФШНС	2.6-3.4 кОм	-	R36	
94	Фильм Ф105 шасси	50 Мом-а	М1101 на 500 а	Изоляция конденсатора С33	
95	Фильм Ф105 шасси	50 Мом-а	То же	Изоляция Ф104, Ф105	Переключатель П1 в положении РЛС
96	Фильм Ф10 шасси	50 Мом-а	-	Изоляция третьего входа трубки	

Сопровождающие индикаторы (Б-16) III варианта Таблица 17

№	Наименование прибора	Величина измеряемая	Размерный прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
АВУ					
1	Генератор 1-й группы	90-110 кОм	ABO-5	K7	Генератор 1-й группы соединен с устройством ОБЩ. прибора АВУ в крайнем левом положении
2	Генератор 2-й группы	7.0-11 кОм	40-кОм	K6	
3	Генератор 3-й группы	60-70 кОм	-	K4	
4	Генератор 4-й группы	30-40 кОм	-	K0	
5	Генератор 5-й группы	10-11 кОм	-	K2	

№	Наименование прибора	Величина измеряемая	Размерный прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
6	Генератор 1-й группы	90-110 кОм	ABO-5	K7	Генератор 1-й группы соединен с устройством ОБЩ. прибора АВУ в крайнем левом положении
7	Генератор 2-й группы	7.0-11 кОм	40-кОм	K6	
8	Генератор 3-й группы	60-70 кОм	-	K4	
9	Генератор 4-й группы	30-40 кОм	-	K0	
10	Генератор 5-й группы	10-11 кОм	-	K2	
11	Генератор 1-й группы	90-110 кОм	ABO-5	K7	Генератор 1-й группы соединен с устройством ОБЩ. прибора АВУ в крайнем левом положении
12	Генератор 2-й группы	7.0-11 кОм	40-кОм	K6	
13	Генератор 3-й группы	60-70 кОм	-	K4	
14	Генератор 4-й группы	30-40 кОм	-	K0	
15	Генератор 5-й группы	10-11 кОм	-	K2	

№ п/п	Названия и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Проверочные сопротивления	Примечание
66	R116 R117 (2)	420-520 ком	АВО-5	R116	Ось потенциометра СО-КУСНР в крайнем левом положении. При вращении ось потенциометра сопротивление должно плавно измениться по шкале, указанной в п. 66 до значения, указанного в п. 66
67	Потенц R117	250-320 ком	То же	R117	
68	R117 (1) R116	0-50 ом		R118	Ось потенциометра ФР-КОСТЬ в крайнем левом положении
69	R117 (1) R116	50-75 ком		R115	Ось потенциометра ФР-КОСТЬ в крайнем левом положении. При вращении ось потенциометра сопротивление должно плавно измениться по шкале, указанной в п. 66 до значения, указанного в п. 66
70	Потенц R119	0-10 ком		R119	Ось потенциометра УСТАНОВКА ПОИСК. КОСТЯ в крайнем левом положении
71	Потенц R119	20-25 ком		R119	Ось потенциометра УСТАНОВКА ПОИСК. КОСТЯ в крайнем левом положении. При вращении ось потенциометра сопротивление должно плавно измениться по шкале, указанной в п. 66 до значения, указанного в п. 71
2080					
72	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
73	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
74	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
75	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
76	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
77	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	

№ п/п	Названия и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Проверочные сопротивления	Примечание
77	Потенц R119	25-35 ком	АВО-5	R119	Ось потенциометра УСТАНОВКА ЗАПР. ФР-200 FM в крайнем левом положении. При вращении ось потенциометра сопротивление должно плавно измениться по шкале, указанной в п. 66 до значения, указанного в п. 66
78	Потенц R119	25-35 ком	То же	R119	
79	Потенц R119	9-11 ком		R119	Ось потенциометра УСТАНОВКА ЗАПР. ФР-200 FM в крайнем левом положении. При вращении ось потенциометра сопротивление должно плавно измениться по шкале, указанной в п. 66 до значения, указанного в п. 66
2081					
80	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
81	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
82	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
83	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
84	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
85	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
86	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
87	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
88	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
89	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	
90	Потенц R119	10-15 ком	АВО-5	R119	

№ п/п	Названия и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
66	R116 R117 (2)	420-520 ом	АНО-5	R116	Ось потенциометра ФОКУСИР в крайнем левом положении. При изменении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться в % до величин, указанных в п. 66
67	Выход R117	200-250 ом	То же	R117	
68	R117 (1) R118	0-50 ом		R118	Ось потенциометра ФРКОСТЬ в крайнем левом положении
69	R117 (2) R118	50-75 ом		R118	Ось потенциометра ФРКОСТЬ в крайнем левом положении. При изменении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться в % до величин, указанных в п. 68, до величины, указанных в п. 69
70	Выход R119	0-50 ом		R119	Ось потенциометра УСТАНОВКА ПИЛ-ФРКОСТЬ в крайнем левом положении
71	Выход R119	20-25 ом		R119	Ось потенциометра ФРКОСТЬ в крайнем левом положении. При изменении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться в % до величин, указанных в п. 71
Д1040					
72	Выход 1 выходы	1,5-1,5 ом	АВТ-5	R72	
73	Выход 1 выходы	0,4-0,6 ом	7-м др	R71 и др	В цепи показаний по рис. 71, 4
74	Выход 2 выходы 3 выходы Ф15	0,5-0,5 ом	АВТ-5	R73	
75	Выход 3 выходы 3 выходы Ф15	0,5-0,5 ом	7-м др	R73	
76	Выход 4 выходы	0,7-1,0 ом		R74, R75	Ось потенциометра УСТАНОВКА ПИЛ-ФРКОСТЬ в крайнем левом положении. При изменении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться в % до величин, указанных в п. 76

№ п/п	Названия и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
77	Выход 5 выходы	0,8-0,8 ом	АВТ-5	R76	Ось потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖ-КА в крайнем левом положении. При изменении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться в % до величин, указанных в п. 77
78	Выход 6 выходы	0,8-0,8 ом	АВТ-5	R77	Ось потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖ-КА в крайнем левом положении. При изменении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться в % до величин, указанных в п. 78
79	Выход 7 выходы	0,8-0,8 ом	АВТ-5	R78	Ось потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖ-КА в крайнем левом положении. При изменении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться в % до величин, указанных в п. 79
80	Выход 8 выходы	0,8-0,8 ом	АВТ-5	R79	Ось потенциометра УСТАНОВКА ЗАДЕРЖ-КА в крайнем левом положении. При изменении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться в % до величин, указанных в п. 80
Д1041					
81	Выход 1 выходы	0,8-0,8 ом	АВТ-5	R81	
82	Выход 2 выходы	1,5-1,5 ом	АВТ-5	R82	
83	Выход 3 выходы	0,8-0,8 ом	АВТ-5	R83	
84	Выход 4 выходы	0,8-0,8 ом	АВТ-5	R84	
Д1042					
85	Выход 1 выходы	1,5-1,5 ом	АВТ-5	R85	
86	Выход 2 выходы	0,8-0,8 ом	АВТ-5	R86	
87	Выход 3 выходы	0,8-0,8 ом	АВТ-5	R87	
88	Выход 4 выходы	0,8-0,8 ом	АВТ-5	R88	

№ п/п	Наименование контрольного пункта	Величина сопротивления	Регулируемый прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
33	С17 R104	150—200 кОм	ARO-5	R38	В цепи показаний за рис. 71. Б. Переключатель шкалы в положении «100». Ось потенциометра УСТ НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ 100 КМ в крайнем правом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться в пределах, указанных в п. 32 до величины, указанной в п. 33.
34	С17 С104	30—50 кОм	То же	R39	Переключатель шкалы в положении «250». Ось потенциометра УСТ НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ 250 КМ в крайнем левом положении.
35	С17 С104	30—50 кОм	То же	R39	В цепи показаний за рис. 71. Б. Переключатель шкалы в положении «250». Ось потенциометра УСТ НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ 250 КМ в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться в пределах, указанных в п. 34 до величины, указанной в п. 35.
Д106					
36	Потенциометр Ф104	1—10 кОм	АРО-5	106	В цепи показаний за рис. 71. А.
37	Потенциометр Ф105	20—200 кОм	То же	107	
38	Потенциометр Ф106	20—200 кОм	То же	108 и др.	
39	УСТ НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ 100 КМ	20—200 кОм	То же	109 и др.	В цепи показаний за рис. 71. А.
Д107					
40	Потенциометр Ф107	1—10 кОм	АРО-5	107 и др.	В цепи показаний за рис. 71. Б.
41	Потенциометр Ф108	20—200 кОм	То же	108 и др.	
42	Потенциометр Ф109	20—200 кОм	То же	109	
43	Потенциометр Ф110	20—200 кОм	То же	110	
44	Потенциометр Ф111	20—200 кОм	То же	111	

№ п/п	Наименование контрольного пункта	Величина сопротивления	Регулируемый прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
45	Потенциометр Ф112	0,9—1,1 кОм	АРО-5	R38	Подключается при монтаже.
46	Потенциометр Ф113	750 кОм—1,6 МОм	То же	R39	
Д108					
47	Потенциометр Ф114	3,5—4,4 МОм	М. М.	R38	В цепи показаний за рис. 71. Б.
48	Потенциометр Ф115	18—24 кОм	То же	R39	
49	Потенциометр Ф116	24—30 кОм	То же	R38	В цепи показаний за рис. 71. Б.
50	Потенциометр Ф117	20—25 кОм	То же	R39	
51	Потенциометр Ф118	0,9—2,7 кОм	То же	R38	Потенциометры шкалы в цепи показаний за рис. 71. Б.
52	Потенциометр Ф119	0,9—2,7 кОм	То же	R39	
53	Потенциометр Ф120	120—130 кОм	То же	R38	Потенциометры шкалы в цепи показаний за рис. 71. Б.
54	Потенциометр Ф121	20—24 кОм	То же	R39	
Д109					
55	Потенциометр Ф122	20—200 кОм	То же	R38	Потенциометры шкалы в цепи показаний за рис. 71. Б.
56	Потенциометр Ф123	20—200 кОм	То же	R39	
57	Потенциометр Ф124	20—200 кОм	То же	R38	Потенциометры шкалы в цепи показаний за рис. 71. Б.
58	Потенциометр Ф125	20—200 кОм	То же	R39	
59	Потенциометр Ф126	20—200 кОм	То же	R38	Подключается при монтаже.
60	Потенциометр Ф127	20—200 кОм	То же	R39	
Д110					
61	Потенциометр Ф128	20—200 кОм	То же	R38	Потенциометры шкалы в цепи показаний за рис. 71. Б.
62	Потенциометр Ф129	20—200 кОм	То же	R39	
63	Потенциометр Ф130	20—200 кОм	То же	R38	Потенциометры шкалы в цепи показаний за рис. 71. Б.
64	Потенциометр Ф131	20—200 кОм	То же	R39	
Д111					
65	Потенциометр Ф132	20—200 кОм	То же	R38	Потенциометры шкалы в цепи показаний за рис. 71. Б.
66	Потенциометр Ф133	20—200 кОм	То же	R39	

№	Классификация	Величина	Рекомендуемый	Проверочное	Примечание
п/п	и контрольные точки	протекания	пробой	сопротивление	
Л162					
11	Генератор 1 С17	0,5-1,5 Мом	М0М-1	R23	
12	Генератор 2 С17	2,5-3,5 Мом		R21, R22	Ось потенциометра СКОРОСТИ РАЧЕРТ КН 250 КМ в крайнем левом положении, сопротивление шкалы в этом положении «250»
13	Генератор 2 С17	1,1-1,7 Мом	М0М-1	R21	Ось потенциометра СКОРОСТИ РАЧЕРТ КН 250 КМ в крайнем правом положении, сопротивление шкалы в этом положении «250». При вращении оси потенциометра сопротивление должно изменяться в указанном направлении, указанном на шкале в этом положении «13»
14	Генератор 2 С17	2,5-3,5 Мом	Т. ас	R18, R19	Ось потенциометра СКОРОСТИ РАЧЕРТ КН 100 КМ в крайнем левом положении, сопротивление шкалы в этом положении «100». При вращении оси потенциометра сопротивление должно изменяться в указанном направлении, указанном на шкале в этом положении «11»
15	Генератор 2 С17	1,1-1,7 Мом		R18	Ось потенциометра СКОРОСТИ РАЧЕРТ КН 100 КМ в крайнем правом положении, сопротивление шкалы в этом положении «100». При вращении оси потенциометра сопротивление должно изменяться в указанном направлении, указанном на шкале в этом положении «11»
16	СБ-шасси	0,3-1,5 Ом	АВ0-3	R30	Подбирается при настройке
Л163					
17	Генератор 3-шасси	0,25 Ом	АВ0-3	R28	Подбирается при настройке
18	Генератор 6-шасси	0,2-1 Ом	То же	R31	
19	Генератор 5 С17	70-90 Ом		R29	
20	Генератор 8 С17	430-320 Ом		R32	
21	С17-АВ0	70-95 Ом		R24, R26, R27	
22	С17-АВ0	70 Ом		R25	
23	С17-С14	1,5-3 Мом		R23	Подбирается при настройке
24	С17-С14	7-9 Мом	М0М-1	R23, R24	

№	Классификация	Величина	Рекомендуемый	Проверочное	Примечание
п/п	и контрольные точки	сопротивления	тип	сопротивление	
Л164					
24	Генератор 5-шасси	40-50 Ом	АВ0-3		
25	Генератор 4-шасси-3	900 Ом			
		1-2 Мом			
26	Генератор 8-шасси	8-10 Ом			В цепи потенциометра в этом положении

Контурный А164

Контурный А163

Рис. 71. Цепи измерительных сопротивлений элементов контуров

1	С17-С14	0,5-1,5 Мом	М0М-1	R23
2	С17-С14	7-9 Мом	М0М-1	R23, R24
3	С17-С14	0,9 Ом		R28
4	С17-С14	1,5-3 Мом		R23
5	С17-С14	7-9 Мом	М0М-1	R23, R24
6	С17-С14	0,25 Ом	АВ0-3	R28
7	С17-С14	0,2-1 Ом	То же	R31
8	С17-С14	70-90 Ом		R29
9	С17-С14	430-320 Ом		R32
10	С17-С14	70-95 Ом		R24, R26, R27
11	С17-С14	70 Ом		R25
12	С17-С14	1,5-3 Мом		R23
13	С17-С14	7-9 Мом	М0М-1	R23, R24

Л163

17	Генератор 3-шасси	0,25 Ом	АВ0-3	R28	Подбирается при настройке
18	Генератор 6-шасси	0,2-1 Ом	То же	R31	
19	Генератор 5 С17	70-90 Ом		R29	
20	Генератор 8 С17	430-320 Ом		R32	
21	С17-АВ0	70-95 Ом		R24, R26, R27	
22	С17-АВ0	70 Ом		R25	
23	С17-С14	1,5-3 Мом		R23	Подбирается при настройке
24	С17-С14	7-9 Мом	М0М-1	R23, R24	

Потенциометры шкалы в крайнем левом положении РАЧЕРТ КН 250 КМ в крайнем левом положении

№ п/п	Наименование и артикульный номер	Величина сопротивления	Рекомендуемая рабочая	Проверочное сопротивление	Примечания
105	Потенциометр 5 220-330 ком	АНО-5	R116, R117		Оси потенциометра ФОКУСНР и РН-ЭТБ в крайних правых положении
106	Потенциометр 5 240-240 ком	То же	R116		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра РН-ЭТБ сопротивление осей потенциометра ФОКУСНР плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 105, до величины, указанных в п. 106
107	Потенциометр 5 240-240 ком		R114, R115		Потенциометр ФОКУСНР в крайнем левом положении
108	Потенциометр 5 240-240 ком		R114		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 108
109	Потенциометр 5 240-240 ком		R115		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 109
110	Потенциометр 5 240-240 ком		R116		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 110
111	Потенциометр 5 240-240 ком		R117		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 111
112	Потенциометр 5 240-240 ком		R118		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 112
113	Потенциометр 5 240-240 ком		R119		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 113
114	Потенциометр 5 240-240 ком		R120		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 114
115	Потенциометр 5 240-240 ком		R121		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 115
116	Потенциометр 5 240-240 ком		R122		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 116
117	Потенциометр 5 240-240 ком		R123		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 117
118	Потенциометр 5 240-240 ком		R124		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 118
119	Потенциометр 5 240-240 ком		R125		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 119
120	Потенциометр 5 240-240 ком		R126		Оси потенциометра ФОКУСНР в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра сопротивление осей потенциометра плавно изменяется в диапазоне, указанном в п. 107, до величины, указанной в п. 120

Сопротивления индикатора (Б-16) II варианта Таблица 36

№ п/п	Наименование и артикульный номер	Величина сопротивления	Рекомендуемая рабочая	Проверочное сопротивление	Примечания
Л161					
1	Потенциометр 5 240-240 ком	9-11 ком	АНО-5		Перекрестные связи в цепи лампы Н161
2	Потенциометр 3-шасси	7-11 ком	То же		Подвержены при вращении
3	Потенциометр 2-С1	60-70 ком			
4	Потенциометр 5-С1	45-50 ком			
5	Потенциометр 4-С3	0,9-1,1 ком			
6	Потенциометр 6-С3	1,0-2 Мом			
7	Потенциометр 6-С3	200-300 ком			
8	Потенциометр 6-С3	200-300 ком			
9	Потенциометр 6-С3	200-300 ком			
10	Потенциометр 6-С3	200-300 ком			

№	Наименование детали	Величина	Рекомендуемый прибор	Проверочные инструменты	Примечание
41	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R76, R79, R80	-100 в положении 2. При вращении оси от центра спиральной резьбы должно плавно выдвигаться от вилочки указки в п. 79 до вилочки указки в п. 80.
42	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R76, R79	Ось потягивать. УСТАНОВКА ЗАП. РА. МН - 100 КМ в крайнем правом положении переключателя КОРР. ПИ РОВКА ШКАЛ 20 -100 в положении 1.
43	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R76, R79	Ось потягивать. УСТАНОВКА ЗАП. РА. МН - 100 КМ в крайнем левом положении переключателя КОРР. ПИ РОВКА ШКАЛ 20 -100 в положении 2. При вращении оси от центра спиральной резьбы должно плавно выдвигаться от вилочки указки в п. 81 до вилочки указки в п. 82.
44	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R81	
45	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R82	
46	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R83	
47	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
48	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R85	
49	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R86, R128	
50	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R86	Их регулировка РЕГУЛИР. ПИНИНЫ ПИНИН и вращение в обе стороны. При выдвигании переключателя КОРР. ПИ РОВКА ШКАЛ 20 -100 в положение 1 указки выдвигаются в п. 80 до вилочки указки в п. 80.
51	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
52	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
53	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
54	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
55	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
56	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
57	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
58	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
59	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
60	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
61	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
62	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
63	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
64	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
65	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
66	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
67	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
68	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
69	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
70	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
71	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
72	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
73	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
74	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
75	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
76	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
77	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
78	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
79	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
80	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
81	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
82	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
83	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
84	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
85	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
86	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
87	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
88	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
89	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
90	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
91	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
92	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
93	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
94	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
95	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
96	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
97	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
98	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
99	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	
100	Гайка 1-мм	100-120 мм	МНО-5	R84	

№	Наименование детали	Величина	Рекомендуемый прибор	Проверочные инструменты	Примечание
92	Гайка 2-мм	6-7 мм	МНО-5	R84	
93	Гайка 5-мм	60-75 мм	МНО-5	R84	
94	Гайка 4-мм	90-110 мм	МНО-5	R84	
95	Гайка 3-мм	7-8 мм	МНО-5	R84	
96	Гайка 1-мм	44-55 мм	МНО-5	R84	В деталях, изготовленных из стали, допускается использовать ИЛМ-А (ИЛМ-Б) в крайнем левом положении переключателя КОРР. ПИ РОВКА ШКАЛ 20 -100 в положении 1.
97	Гайка 1-мм	42-50 мм	МНО-5	R84	В деталях, изготовленных из стали, допускается использовать ИЛМ-А (ИЛМ-Б) в крайнем левом положении переключателя КОРР. ПИ РОВКА ШКАЛ 20 -100 в положении 1.
98	Гайка 1-мм	42-50 мм	МНО-5	R84	В деталях, изготовленных из стали, допускается использовать ИЛМ-А (ИЛМ-Б) в крайнем левом положении переключателя КОРР. ПИ РОВКА ШКАЛ 20 -100 в положении 1.
99	Гайка 1-мм	42-50 мм	МНО-5	R84	В деталях, изготовленных из стали, допускается использовать ИЛМ-А (ИЛМ-Б) в крайнем левом положении переключателя КОРР. ПИ РОВКА ШКАЛ 20 -100 в положении 1.
100	Гайка 1-мм	42-50 мм	МНО-5	R84	В деталях, изготовленных из стали, допускается использовать ИЛМ-А (ИЛМ-Б) в крайнем левом положении переключателя КОРР. ПИ РОВКА ШКАЛ 20 -100 в положении 1.

№ п/п	Коды и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Пределы сопротивления	Примечание
47	Штырек 3 Фиджи Ф163-1 R105 (1)	210-270 Ом	AVO-5	R36 и др	В цепи, показанной на рис. 70, А. Переключатель шквал в положении «+» 200. Ось потенциометра УСТ. НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ - 200 - 100 КМ в крайнем левом положении. При вращении оси потенциометра в правое положение сопротивление должно плавно изменяться от значения, указанного в п. 47, до нуля.
48	R105 (2) R109	140-180 Ом	То же	R107 и др	В цепи, показанной на рис. 70, А. Переключатель шквал в положении «0». Ось потенциометра УСТ. НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ 25 КМ в крайнем левом положении.
49	R105 (1)-R105 (2) R227	270 Ом	То же	R109, R106 и др	В цепи, показанной на рис. 70, А. Переключатель шквал в положении «0». Ось потенциометра УСТ. НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ 25 КМ в крайнем левом положении.
50	R103-штырек	180-280 Ом	То же	R229, R100 и др	В цепи, показанной на рис. 70, А. Переключатель шквал в положении «0». Ось потенциометра УСТ. НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ 25 КМ в крайнем левом положении.
Ш105					
51	Штырек 3 штырек	48-60 Ом	То же	R05 и др	В цепи, показанной на рис. 70, Б.
52	Штырек 3 штырек штырек Ш105	4-10 Ом	То же	R11 и др	То же.
53	Штырек 5 штырек	4-10 Ом	То же	R09 и др	В цепи, показанной на рис. 70, Б.
54	Штырек 5 штырек штырек Ф163	20-30 Ом	То же	R10 и др	То же.
Ш103					
55	Штырек 4 штырек	28-40 Ом	То же	R12 и др	В цепи, показанной на рис. 70, Б.
56	Штырек 4 штырек	4-10 Ом	То же	R07	То же.
57	Штырек 4 штырек	4-10 Ом	То же	R10	То же.
58	Штырек 6 штырек	40-50 Ом	То же	R17	Соединяется при вращении шквала.
59	Штырек 7 штырек штырек Ф163	10-30 Ом	То же	R18	То же.
60	Штырек 8 штырек штырек Ф163	40-70 Ом	То же	R13	То же.

№ п/п	Коды и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Пределы сопротивления	Примечание
Ш106					
61	Штырек 3-штырек	50-70 Ом	То же	R14	То же.
62	Штырек 1-R55	3.5-4.3 Ом	То же	R15	То же.
63	Штырек 2-R55	11-13 Ом	То же	R16	То же.
64	Штырек 3-штырек штырек Ф163	20-24 Ом	То же	R17	То же.
65	Штырек 6-штырек	1.3-1.7 Ом	То же	R18	То же.
66	R58-штырек штырек Ф163	4-11 Ом	То же	R19	В цепи, показанной на рис. 70, Б.
67	R58 штырек	15-20 Ом	То же	R20	То же.
Ш109					
68	Штырек 1-штырек	0.5-1 Ом	То же	R21	То же.
69	Штырек 3-штырек	0.5-1 Ом	То же	R22	То же.
70	Штырек 4-штырек	2-3 Ом	То же	R23	То же.
71	Штырек 2-штырек штырек Ф163	4-10 Ом	То же	R24	То же.
72	Штырек 3 штырек штырек Ф163	6-10 Ом	То же	R25	То же.
Ш108					
73	Штырек 1 штырек штырек Ф163	1-1.5 Ом	То же	R26	То же.
74	Штырек 2 штырек штырек Ф163	1-1.5 Ом	То же	R27	То же.
75	Штырек 3 штырек штырек Ф163	1-1.5 Ом	То же	R28	То же.
76	Штырек 4 штырек штырек Ф163	1-1.5 Ом	То же	R29	То же.
77	Штырек 5 штырек штырек Ф163	1-1.5 Ом	То же	R30	То же.
78	Штырек 6 штырек штырек Ф163	1-1.5 Ом	То же	R31	То же.
79	Штырек 7 штырек штырек Ф163	1-1.5 Ом	То же	R32	То же.
80	Штырек 8 штырек штырек Ф163	1-1.5 Ом	То же	R33	То же.

№ п/п	Наименование и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
Ш163					
27	Резистор 1 - резистор 61 шпильки лампы 3102	120—520 Ом	АВО-5	R37	
28	Резистор 2 - шпильки	11—25 кОм	То же	R29	Подбирается при настройке. Переключатель шкит в положение «2»
29	Резистор 3 - шпильки	11—25 кОм		R31	Подбирается при настройке. Переключатель шкит в положение «100»
30	Резистор 4 - шпильки	11—25 кОм		R33	Подбирается при настройке. Переключатель шкит в положение «200»
31	Резистор 5 - шпильки	11—25 кОм		R35	Подбирается при настройке. Переключатель шкит в положение «400»
32	Резистор 6 - шпильки 1 шпилька Ф163	71—90 кОм		R12	
33	Резистор 7 - шпильки 1 шпилька Ф163	120—120 кОм		R46	
34	Резистор 8 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R34	
35	Резистор 9 - шпильки 1 шпилька Ф163	71—71 кОм		R36, R38, R39, R41	
36	Резистор 10 - шпильки 1 шпилька Ф163	71—71 кОм		R45	Подбирается при настройке
37	Резистор 11 - шпильки 1 шпилька Ф163	71—71 кОм	М556	R47, R124	
Ш164					
38	Резистор 1 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R123	
39	Резистор 2 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R125	
40	Резистор 3 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R126	
Ш165					
41	Резистор 1 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R127	
42	Резистор 2 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R128	
43	Резистор 3 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R129	
44	Резистор 4 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R130	
45	Резистор 5 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R131	
46	Резистор 6 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R132	
47	Резистор 7 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R133	
48	Резистор 8 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R134	
49	Резистор 9 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R135	
50	Резистор 10 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R136	
51	Резистор 11 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R137	
52	Резистор 12 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R138	
53	Резистор 13 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R139	
54	Резистор 14 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R140	
55	Резистор 15 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R141	
56	Резистор 16 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R142	
57	Резистор 17 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R143	
58	Резистор 18 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R144	
59	Резистор 19 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R145	
60	Резистор 20 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R146	
61	Резистор 21 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R147	
62	Резистор 22 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R148	
63	Резистор 23 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R149	
64	Резистор 24 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R150	
65	Резистор 25 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R151	
66	Резистор 26 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R152	
67	Резистор 27 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R153	
68	Резистор 28 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R154	
69	Резистор 29 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R155	
70	Резистор 30 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R156	
71	Резистор 31 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R157	
72	Резистор 32 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R158	
73	Резистор 33 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R159	
74	Резистор 34 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R160	
75	Резистор 35 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R161	
76	Резистор 36 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R162	
77	Резистор 37 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R163	
78	Резистор 38 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R164	
79	Резистор 39 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R165	
80	Резистор 40 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R166	
81	Резистор 41 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R167	
82	Резистор 42 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R168	
83	Резистор 43 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R169	
84	Резистор 44 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R170	
85	Резистор 45 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R171	
86	Резистор 46 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R172	
87	Резистор 47 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R173	
88	Резистор 48 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R174	
89	Резистор 49 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R175	
90	Резистор 50 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R176	
91	Резистор 51 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R177	
92	Резистор 52 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R178	
93	Резистор 53 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R179	
94	Резистор 54 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R180	
95	Резистор 55 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R181	
96	Резистор 56 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R182	
97	Резистор 57 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R183	
98	Резистор 58 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R184	
99	Резистор 59 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R185	
100	Резистор 60 - шпильки 1 шпилька Ф163	11—11 кОм		R186	

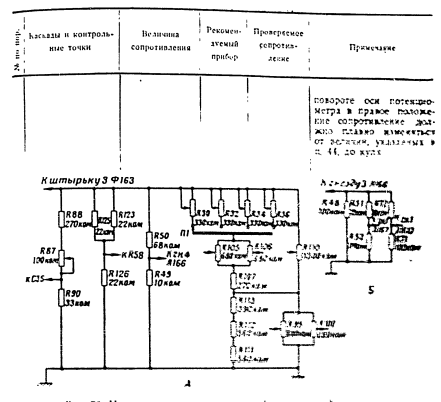


Рис. 70. Цепь измерения сопротивления элементов Ш163

45 Шпилька 3
Шпилька Ф163
R185 (1)

210—270 кОм АВО-5 100 ± 10%

46 Шпилька 3
Шпилька Ф163
R186 (1)

210—270 кОм АВО-5 100 ± 10%

В цепи измерения сопротивления элементов Ш163 в положении «1» и «2» включаются резисторы R185 и R186. При этом сопротивление элементов Ш163 измеряется в диапазоне от 210 до 270 кОм. При этом сопротивление элементов Ш163 измеряется в диапазоне от 210 до 270 кОм. При этом сопротивление элементов Ш163 измеряется в диапазоне от 210 до 270 кОм.

№	Классы и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
11	Гнездо 6—С4	300—360 ком	АВО-5	R14	Ось потенциометра ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РАЗВЕРТКИ 250 КМ в крайнем левом положении, переключатель щетки в положении «2». При вращении оси с потенциометра сопротивление должно плавно изменяться от величины, указанной в п. 10, до величины, указанной в п. 11
12	Гнездо 6—С4	970—1060 ком	То же	R16, R17	Ось потенциометра ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РАЗВЕРТКИ 200 КМ в крайнем правом положении, переключатель щетки в положении «200»
13	Гнездо 6—С4	50—65 ком		R16	Ось потенциометра ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РАЗВЕРТКИ 200 КМ в крайнем левом положении, переключатель щетки в положении «200». При вращении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться от величины, указанной в п. 13 до величины, указанной в п. 11
14	С1—штырек 3 Функция Ф163	50—65 ком		R5	
15	С27—штырек Л162	С2 52 ком		R1	
16	Гнездо 1—штырек 3 Функция Ф163	3,5—4,5 Мом	М0М-1	R18	
17	Гнездо 2—штырек 3 Функция Ф163	2,5—3,1 Мом	То же	R20, R21	Ось потенциометра СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 25 КМ в крайнем левом положении, переключатель щетки в положении «25»
18	Гнездо 7—штырек 3 Функция Ф163	1,1—1,4 Мом		R20	Ось потенциометра СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 25 КМ в крайнем левом положении, переключатель щетки в положении «25». При вращении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться от величины, указанной в п. 17, до величины, указанной в п. 11

№	Классы и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
19	Гнездо 2—штырек 3 Функция Ф163	2,5—3,5 Мом	М0М-1	R22, R23	Ось потенциометра СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 100 КМ в крайнем левом положении, переключатель щетки в положении «100»
20	Гнездо 2—штырек 3 Функция Ф163	1,4—1,7 Мом	То же	R22	Ось потенциометра СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 100 КМ в крайнем левом положении, переключатель щетки в положении «100». При вращении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться от величины, указанной в п. 19, до величины, указанной в п. 11
21	Гнездо 2—штырек 3 Функция Ф163	2,5—3,5 Мом		R24, R25	Ось потенциометра СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 250 КМ в крайнем левом положении, переключатель щетки в положении «250»
22	Гнездо 2—штырек 3 Функция Ф163	1,4—1,7 Мом		R24	Ось потенциометра СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 250 КМ в крайнем левом положении, переключатель щетки в положении «250». При вращении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться от величины, указанной в п. 21, до величины, указанной в п. 11
23	Гнездо 2—штырек 3 Функция Ф163	2,5—3,5 Мом		R26, R27	Ось потенциометра СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 100 КМ в крайнем левом положении, переключатель щетки в положении «100»
24	Гнездо 2—штырек 3 Функция Ф163	1,4—1,7 Мом		R26	Ось потенциометра СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ 100 КМ в крайнем левом положении, переключатель щетки в положении «100». При вращении оси потенциометра сопротивление должно плавно изменяться от величины, указанной в п. 23, до величины, указанной в п. 11
25	Гнездо 6—штырек 3 Функция Ф163	2,5—4,5 Мом	АВО-1	R28	Потенциометр при вращении

При ремонте необходимы следующие приборы:

- ампервольтметр АВО-5, а если его нет — тестер ТТ-1;
- мегомметр М1101 на 500 Ом;
- испытатель лампы, например ИЛ-14;
- генератор импульсов типа 261Н;
- осциллограф со звуковой разверткой и калибраторами длительности и амплитуды, например синускоп типа 23Н;
- генератор звуковой частоты с погрешностью градуировки шкалы не хуже 2-3%, например типа ЗГ-2А, предварительно откалиброванный по кварцевому генератору, или калибратор дистанций типа 27И.

Кроме приборов, необходимы следующие блоки и кабели подключения:

- блок распределения (Б-14);
- пульт управления (Б-21);
- блок питания индикатора (Б-21);
- кабели межблочных соединений.

Для окончательной настройки используется исправный блок передатчика (Б-10).

ДЕФЕКТАЦИЯ
Внешний осмотр

Перед внешним осмотром вынуть блок из кожуха, отвинтив на средней панели до ослабления четыре фазовых невыпадающих винта, два выпадывающих винта и на задней стенке два винта с четырехугольной головкой.

Перед осмотром передней панели снять крышки, закрывающие щитковые лампы потенциометров, колпачек и защитное стекло экраны электриволновой трубки.

Перед осмотром верхней части шасси вынуть все лампы и проверить наличие их, руководствуясь указаниями гл. IX.

Осмотреть экраны центрированной лампы и лампы сердечников катушек должны быть закрытыми.

На металлическом экране электриволновой трубки не должно быть следов нарушения изоляции трубки.

Излучающая проволока, идущая в третьему аноду трубки, не должна иметь повреждений. Наиболее внимательно следует осмотреть ее в месте прохода проволоки через отверстие металлического экрана трубки. Наличие или отсутствия контакта проволоки с анодом третьего анода.

Для осмотра ламповой панели трубка панель следует вынуть из кожуха, отвинтив два болта с гайками и четыре винта, крепящих панель к кожуху. Убедиться в исправности проводов и в надежности их крепления к лампам и контактам.

При осмотре нижней части шасси особое внимание обратить на исправность выводов излучающей проволоки и фидера. При этом следует убедиться в том, что ламповые лампы надежно крепятся к шасси, нет ли контактов, на которых нет слоев обгоревшей и пробои в изоляционных дирижалях.

Электрические проверки

До включения питания проверить сопротивление цепи блока и сопротивление излучающей проволоки индикатора I варианта — по табл. IX, II варианта — по табл. X, III варианта — по табл. X.

При электрических проверках проверить исправность лампы индикатора I варианта — по табл. X, II варианта — по табл. X, III варианта — по табл. X.

Таблица 35
Сопротивления индикатора (Б-16) I варианта

№ п/п	Катушки и контрольные точки	Величина сопротивления	Результат проверки прибором	Примечание
Д161				
1	Гнездо 1—гнездо 3 полярности Д166	9—11 Ом	АВО-5	Перед проверкой шкала в положении «0»
2	Гнездо 2—С1	60—75 Ом	Т-1	
3	Гнездо 3—шасси	9—11 Ом		
4	Гнездо 4—С4	0,9—1,1 Ом		
5	Гнездо 5—С1	45—60 Ом		
6	Гнездо 6—С4	110—140 Ом		См. примечание к таблице IX, гл. IX
7	Гнездо 6—С1	20—25 Ом		См. примечание к таблице IX, гл. IX
8	Гнездо 6—С4	550—700 Ом		См. примечание к таблице IX, гл. IX
9	Гнездо 6—С1	135—165 Ом		См. примечание к таблице IX, гл. IX
10	Гнездо 6—С4	1200—1300 Ом	Р14 Б11	См. примечание к таблице IX, гл. IX

Полученное показание аттенуатора сигнал-генератора СГ-1 будет считаться минимальным выходным напряжением блока Б-27 при установке ручки РЕГ ВМХ в положение «1»; оно должно быть не более 3 мВ.

Если это условие не выполняется, проверить, правильно ли РЕГ ВМХ управляет направлением движения часовой стрелки до упора, совпадая цифра «1» на шкале с индексом на передней панели.

Если при повороте ручки до упора цифра «1» не совпадает с индексом, снять ручку вместе со шкалой с оси потенциометра, повернуть ось потенциометра до упора и в этом положении закрепить на ней ручку с шкалой пальцем, а затем цифровым так, чтобы цифра «1» совпала с индексом.

Если упор совпадает с цифрой «1», а минимальное выходное напряжение не соответствует данному, то проверить минимальное сопротивление потенциометра R1, а также состояние экранировки генерационного стержня в вакуум-лампе. Минимальное сопротивление, измеренное прибором АВО-3, должно быть не более 3 ом. При большем минимальном сопротивлении следует заменить потенциометр.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННЫЙ БЛОК СИГНАЛ-ГЕНЕРАТОРА

1. Все неисправности обнаруженные при дефектации внешним контролем должны быть устранены.

2. При проверке по остальным пунктам технических условий блока должны быть устранены все остальные неисправности, отмеченные в дефектационной ведомости.

3. Сопротивления в каскадах и цепи блока должны соответствовать данным таблицы сопротивлений (табл. 33).

4. Выпирания блока должны соответствовать данным таблицам выпираний (табл. 34).

5. Сигнал-генератор должен иметь плавающий диапазон частот 18—170 МГц и свободно регулироваться через посылки 2 Мен. Точность регулирования должна быть не хуже $\pm 1,5$ Мен.

6. Цифровые ручки РЕГ ВМХ в положение «10» напряжение на выходе лампы-генератора Б-27 в диапазоне частот 160—170 МГц должно быть не менее 250 мВ.

7. При установке ручки РЕГ ВМХ в положение «1» напряжение на выходной цепи блока Б-27 в диапазоне частот 160—170 МГц должно быть не более 3 мВ.

Методы проведения испытаний

Вышеперечисленные технические условия проверять по пунктам:

1) — внешним контролем и сверкой с дефектационной ведомостью;

2) — прибором, указанным в таблице сопротивлений (табл. 33), соблюдая условия, приведенные в приложении;

3) — прибором, указанным в таблице выпираний (табл. 34);

4) — при помощи вольтметра, диапазон которого позволяет измерять частоты 18—170 МГц с точностью не хуже $\pm 0,2$ Мен; тарированный вольтметр может служить прибор типа ВУ-1; при отсутствии вольтметра проверку производить при помощи сигнал-генератора СГ-1 и прецизионного прибора АВО-3;

5) — при помощи лампового вольтметра ВКС-7;

6) — при помощи сигнал-генератора СГ-1, приемника запросчика и индикатора ИКС-2, в цепи его сет. при помощи прибора АВО-3;

7) — при помощи прибора АВО-3. При проверке по пп. 4, 5 и 6 следует руководствоваться данными таблиц выпираний, сопротивлений и потерь.

ГЛАВА VII

РЕМОНТ ИНДИКАТОРА ЗАПРОСЧИКА (Б-16) И БЛОКА ПИТАНИЯ ИНДИКАТОРА (Б-21)

1. РЕМОНТ ИНДИКАТОРА (Б-16)

Индикаторы запросчиков различных типов в своем строении и принципиальных монтажных схемах имеют существенные отличия, поэтому ремонт их (дефектация, регулировка и настройка) выполняется различно.

В настоящей главе рассматривается ремонт типовых индикаторов I и II. Для того чтобы определить, к какому виду относится ремонтируемый индикатор, надо взглянуть на следующие признаки.

Индикатор I характеризуется перемещением шкалы посылки в диапазоне частот 425, 4100, 4250 МГц (рис. 10, 11) и шкалы 425—100—100.

Регулировка КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ осуществляется путем: 1) в каскаде масштабного генератора (каскад или коллекторный контур) на всех шкалах частоты при изменении емкости конденсаторов частотных цепей следует через 10 кВ.

Индикатор II характеризуется перемещением шкалы посылки в трех положениях: 4100, 4250, 4250 МГц (рис. 12, 13) и шкалы 425—100—100.

Регулировка КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ осуществляется путем: 1) в каскаде масштабного генератора (каскад или коллекторный контур); электрические цепи на шкалах 425—100—100 кВ и 425—100—100 кВ на шкалах 200—300 кВ и 100—200 кВ через 10 кВ.

Индикатор III характеризуется перемещением шкалы посылки в диапазоне частот 1100, 11010 и 11010 и шкалы перемещатель на шкалах частот 1100, 11010 и 11010.

Регулировка УСТ. НАЧАЛА РАМБЕРТОВ осуществляется путем: 1) в каскаде масштабного генератора (каскад или коллекторный контур); электрические цепи на шкалах 1100, 11010 и 11010 кВ на шкалах 200—300 кВ и 100—200 кВ через 10 кВ.

Индикатор IV характеризуется перемещением шкалы посылки в диапазоне частот 1100, 11010 и 11010 и шкалы перемещатель на шкалах частот 1100, 11010 и 11010.

Регулировка УСТ. НАЧАЛА РАМБЕРТОВ осуществляется путем: 1) в каскаде масштабного генератора (каскад или коллекторный контур); электрические цепи на шкалах 1100, 11010 и 11010 кВ на шкалах 200—300 кВ и 100—200 кВ через 10 кВ.

Индикатор V характеризуется перемещением шкалы посылки в диапазоне частот 1100, 11010 и 11010 и шкалы перемещатель на шкалах частот 1100, 11010 и 11010.

Регулировка УСТ. НАЧАЛА РАМБЕРТОВ осуществляется путем: 1) в каскаде масштабного генератора (каскад или коллекторный контур); электрические цепи на шкалах 1100, 11010 и 11010 кВ на шкалах 200—300 кВ и 100—200 кВ через 10 кВ.

Индикатор VI характеризуется перемещением шкалы посылки в диапазоне частот 1100, 11010 и 11010 и шкалы перемещатель на шкалах частот 1100, 11010 и 11010.

Регулировка УСТ. НАЧАЛА РАМБЕРТОВ осуществляется путем: 1) в каскаде масштабного генератора (каскад или коллекторный контур); электрические цепи на шкалах 1100, 11010 и 11010 кВ на шкалах 200—300 кВ и 100—200 кВ через 10 кВ.

Индикатор VII характеризуется перемещением шкалы посылки в диапазоне частот 1100, 11010 и 11010 и шкалы перемещатель на шкалах частот 1100, 11010 и 11010.

Регулировка УСТ. НАЧАЛА РАМБЕРТОВ осуществляется путем: 1) в каскаде масштабного генератора (каскад или коллекторный контур); электрические цепи на шкалах 1100, 11010 и 11010 кВ на шкалах 200—300 кВ и 100—200 кВ через 10 кВ.

РАБОЧЕЕ МЕСТО И АППАРАТУРА

Ремонт блока Б-16 может производиться в специализированном или типовом рабочем месте, и измерений КРАС также можно производить в цеховой лаборатории, где установлен запросчик.

— вращая ручку регулировки частоты сигнал-генератора (Б 27), добиться частотной точности;
— изменить деление шкалы частоты блока Б 27;
— продумать дополнительные операции для частот 162, 164, 166, 168 и 170 МГц.
Вращать ручку надо только с таблицей градуировки; они не должны отличаться от данных таблицы больше чем на 1,5 МГц (привести метод измерения шкалы частоты, если данные будут отличаться на больше или меньше, — необходимо заменить таблицу, составив ее по результатам измерений).

ПРОВЕРКА ПОТОКА МАКСИМАЛЬНОГО ВЫХОДА НАПРЯЖЕНИЯ

Максимальная мощность на выходе блока Б 27 при установке на частоту ВЧ 162 МГц и на частоте 170 МГц измерять гальванометром ВЧ 17. При этом антенна блока Б 27 должна быть установлена в рабочее положение.

Напряжения на выходе антенны и антенной у ее основания на номинальной частоте и на частоте 170 МГц при нормальном положении антенны при нормальном положении антенны должно быть не менее 250 мВ. Если измеренные значения ниже, то блок при выполнении можно перемещать до тех пор, пока не будет достигнута требуемая мощность.

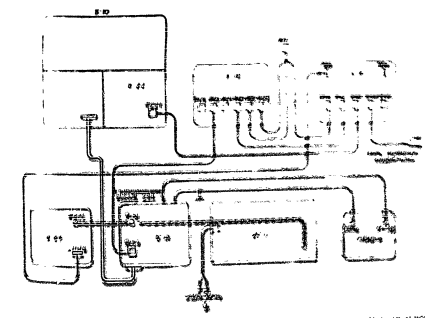
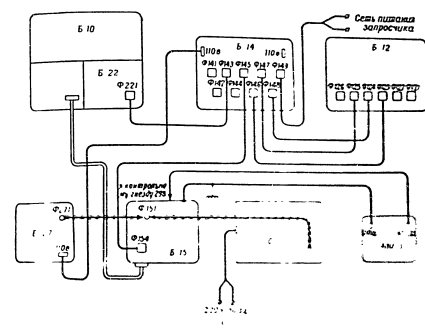
ПРОВЕРКА ПОТОКА МАКСИМАЛЬНОГО ВЫХОДА НАПРЯЖЕНИЯ

Для проверки минимального напряжения на выходе блока Б 27, не исключая режимов блока частоты и частоты.

- 1) блок Б 27 должен выдавать частоту ВЧ 162 МГц;
- 2) блок Б 27 должен выдавать частоту ВЧ 170 МГц;
- 3) блок Б 27 должен выдавать частоту ВЧ 164 МГц;
- 4) блок Б 27 должен выдавать частоту ВЧ 166 МГц;
- 5) блок Б 27 должен выдавать частоту ВЧ 168 МГц;
- 6) блок Б 27 должен выдавать частоту ВЧ 170 МГц;

Минимум частоты блока и прибора не менее показанных на рис. 19. Для контроля частоты блока частоты (Б 27), из антенны, фидера, и по схеме измерений на рис. 19. Для контроля частоты блока частоты (Б 27) на частоте 162 МГц (выходной частоты блока частоты (Б 27)) при нормальном положении антенны и антенной у ее основания на номинальной частоте и на частоте 170 МГц при нормальном положении антенны должно быть не менее 250 мВ. Если измеренные значения ниже, то блок при выполнении можно перемещать до тех пор, пока не будет достигнута требуемая мощность.

Максимум частоты блока и прибора не менее показанных на рис. 19. Для контроля частоты блока частоты (Б 27), из антенны, фидера, и по схеме измерений на рис. 19. Для контроля частоты блока частоты (Б 27) на частоте 162 МГц (выходной частоты блока частоты (Б 27)) при нормальном положении антенны и антенной у ее основания на номинальной частоте и на частоте 170 МГц при нормальном положении антенны должно быть не менее 250 мВ. Если измеренные значения ниже, то блок при выполнении можно перемещать до тех пор, пока не будет достигнута требуемая мощность.



Для проверки минимального напряжения на выходе блока Б 27, не исключая режимов блока частоты и частоты.

вращая ручку регулировки частоты сигнал-генератора (Б-27), добиться настройки приемника, выдвинув деление шкалы частоты блока Б-27, проводить аналогичные операции для частот 162, 164, 166 МГц, 170 МГц.

Ворота частотные данные с таблицы градуировки, они не должны отличаться от данных таблицы больше чем на 1,5 МГц (причем чем больше диапазон частот, тем данные будут отличаться на большую величину, в этом случае необходимо заменить таблицу, составив ее по результатам измерений).

Проверка и регулировка максимального выходного напряжения

Максимальное напряжение на выходе блока Б-27 при установке частоты 162 МГц в этом режиме (10) проверить ламповым вольтметром ВВ-27. При этом антенна блока Б-27 должна быть установлена в рабочее положение.

Напряжение измерять между шасси и антенной у ее основания на расстоянии 30 см в диапазоне 160-170 МГц при нормальном положении антенны. Напряжение выхода должно быть не менее 250 мВ. Если оно окажется меньше, то добиться его выполнения можно путем подбора деления шкалы на входной линии.

Проверка и регулировка минимального выходного напряжения

Для проверки минимального напряжения на выходе блока Б-27 не должно проводиться более трех проверок и приборов (приемник В-17).

- Схема приемника (приемно-регенеративная (Б-10)),
- Схема приемника (регенеративная (Б-22)),
- Схема приемника (Б-12),
- Схема приемника (Б-14),
- Схема приемника (Б-18).

Счетный прибор В-27 в цепи с ампервольтовым

прибором. Схема прибора по схеме показанной на рис. 69 с его включением в схему прибора антенна (Б-14) на девять фидеров, и по схеме показанной на рис. 69 с его включением в блок распределения (Б-14) по пять фидеров (прибор) подключить в схему прибора

Схема прибора (ФНЧ, ФАПЧ, Схема Б-27, антенна Ф10) подключить к выходу прибора и подключить к блоку Б-27, подключить прибор к блоку распределения (Б-14) в диапазоне частот 170 МГц.

Схема прибора (ФНЧ, ФАПЧ, Схема Б-27) и подключить к блоку распределения (Б-14) по пять фидеров (прибор) подключить в схему прибора (антенна Ф10) подключить к выходу прибора и подключить к блоку Б-27, подключить прибор к блоку распределения (Б-14) в диапазоне частот 170 МГц.

Схема прибора (ФНЧ, ФАПЧ, Схема Б-27) и подключить к блоку распределения (Б-14) по пять фидеров (прибор) подключить в схему прибора (антенна Ф10) подключить к выходу прибора и подключить к блоку Б-27, подключить прибор к блоку распределения (Б-14) в диапазоне частот 170 МГц.

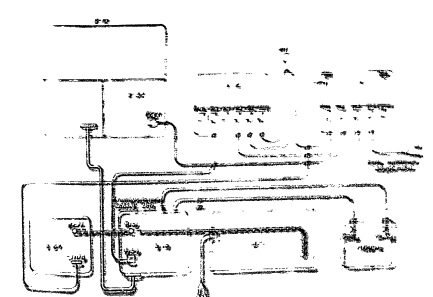
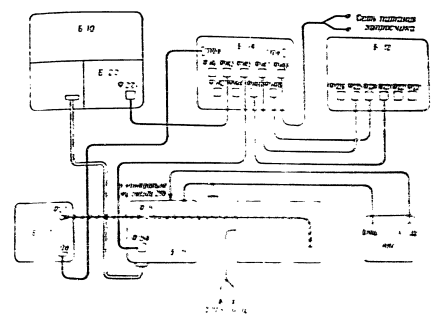


Рис. 68. Схема соединения приборов в схеме приемника по схеме показанной на рис. 69 с его включением в блок распределения (Б-14) по пять фидеров (прибор) подключить в схему прибора (антенна Ф10) подключить к выходу прибора и подключить к блоку Б-27, подключить прибор к блоку распределения (Б-14) в диапазоне частот 170 МГц.

Проверку таблиц градуировки производить в следующем порядке:
 установить вольтномер на частоту 160 МГц;
 правая ручка регулировки частоты сигнал-генератора (Б-27),
 добиться максимального отклонения стрелки вольтметра,
 записать деление шкалы частот сигнал-генератора,
 произвести аналогичные операции для частот 162, 164, 166, 168 и
 170 МГц.

Сверить полученные данные с таблицей градуировки; они не долж-
 ны отличаться от данных таблицы больше чем на 1,5 МГц (примерно
 четыре деления шкалы частоты, если данные будут отличаться на боль-
 шую величину, то необходимо изменить таблицу, составив ее по резуль-
 татам измерений данного вольтномера).

При отсутствии вольтномера диапазон частот и градуировку шкалы
 можно проверить при помощи откалиброванного по частоте с метро-
 логически возможной точностью сигнал-генератора типа СГ-1, но этот метод
 менее точен, чем проверка вольтномером. При установке частоты на вольт-
 нометре СГ-1 должен быть нанесен графиком калибровки прибор.
 Кроме сигнал-генератора (Б-27) и сигнал-генератора СГ-1, необходи-
 мые следующие блоки аппаратуры:

- приемник (Б-15);
 - карманная приемопередатчика (Б-10);
 - блок питания приемопередатчика (Б-22);
 - шкала частот (Б-13);
 - блок распределения (Б-14).
- Блоки и сигнал-генератор СГ-1 соединить по схеме, показанной на
 рис. 64, для записки с блоком распределения (Б-14) на деление
 шкалы и тем же кабелем на рис. 65, Б для записки с блоком
 распределения на пять фишек.

Проверку производить в следующем порядке:
 включить приемник записки (Б-15), сигнал-генератор (Б-27)
 и СГ-1 и дать им прогреться в течение 15 мин.

Подключить кабель сигнал-генератора СГ-1 через спе-
 циальную перегородку фишки (приложение А) в фишке Ф151 приемника
 и подключить на частоту сигнал-генератора СГ-1.

Настроить приемник на частоту сигнал-генератора СГ-1,
 ручкой регулировки напряжения питания приемника
 (РУЧКА НАПЯТЕНИЯ ПИТАНИЯ) и ручкой ПРИЕМНИКА
 (РУЧКА ПРИЕМНИКА, расположенной на ручке управления так, чтобы ширина
 полосы захватываемого спектра на экране индикатора настройки приемника
 при максимальной чувствительности была равна 2-3 мм,
 включить от приемника сигнал-генератор СГ-1 и вместо инди-
 катора шкалы Б-27.

Правой ручкой регулировки частоты сигнал-генератора (Б-27)
 добиться точной настройки приемника, при настройке регулировать на-
 правку напряжения сигнала генератора (Б-27) ручкой РЕТ. ВПРАВО, а тем
 же приемника ручкой УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА.

Повторить аналогичные операции для частоты 172 МГц.
 Проверить блок Б-27 по приложению А к частотам 158 и 172 МГц.
 Необходимо отметить о том, что сигнал-генератор (Б-27) обеспечивает две
 шкалы градуировки частот 158 и 172 МГц.

Проверку таблиц градуировки производить в следующем порядке:
 — подключить приемник записки с сигнал-генератором СГ-1 на
 частоту 160 МГц;
 — установить от приемника сигнал-генератор СГ-1 и вместо инди-
 катора шкалы Б-27.

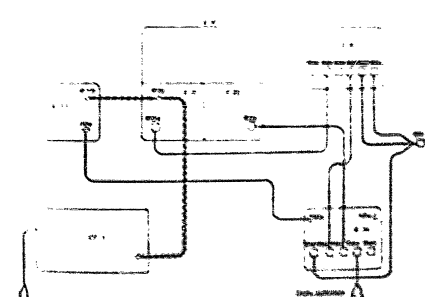
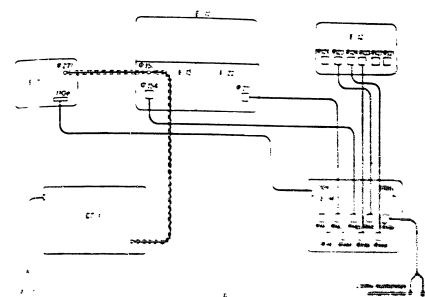


Рис. 64 Схема соединений блоков аппаратуры в системе генератора СГ-1 для проверки
 деления шкалы частоты градуировки шкалы частот сигнал-генератора (Б-27)
 Б — для записки с блоком распределения на пять фишек, В — для записки с блоком распре-
 деления на пять фишек.

Таблица 34

Число обмоток	Наименование типа и количество обмоток	Размерный ряд	Напряжение питания		Примечание
			Под типом	Величина тока, А	
1	Меню 1 (тип 1)	АВО-5	3,0	105-115	Напряжение питания
2	Меню 2 (тип 2)	АВО-5	1,2	5-5,5	Наказ ламп
3	Меню 3 (тип 3)	То же	3,0	130-135	Напряжение на первичной обмотке II трансформатора Тр1
4	Меню 4 (тип 4)		3,0	120-130	Напряжение на вторичной обмотке II трансформатора Тр1
5	Меню 5 (тип 5)	Постоянный	3,0	120-150	Выражение напряжения
6	Меню 6 (тип 6)	АВО-5	3,0	30-60	Амплитудное напряжение
7	Меню 7 (тип 7)	То же	3,0	8-20	Смещение на управляющей сетке
8	Меню 8 (тип 8)	Постоянный	1,2	5-5,5	Наказ лампы

Если производится ремонт трансформатора Тр1 или если его неисправность вызывает сомнения, проверить ток, потребляемый блоком. Для этого прибор АВО-5, установленный в режиме мультиметра, включить через переходную кабель (рис. 66) последовательно в цепь питания. Показания прибора не должны превышать следующих значений при вынутых лампах 100 мА — при вставленных лампах 200 мА.

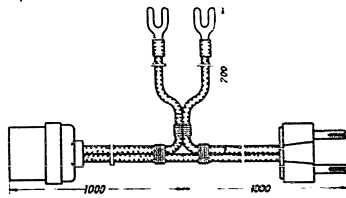


Рис. 66. Переходной кабель для проверки тока потребления

РЕМОНТ УЗЛОВ РИДТ-1Д

Наиболее вероятные неисправности конденсатора С1 и способы их устранения

- Касание роторных пластин с неподвижными. Роторные пластины вывести из стартовой зоны, для этого осторожно отогнуть пластины. Давить между роторными и статорными пластинами давление без усилия муфта, размер 0,3 мм. Три шпильки и сколы в роторных пластинах конденсаторов. Если шпилька не проходит через крепежные отверстия в сколы, необходимо склеивать конденсаторы клеем БФ для герметичного склеивания. В противном случае необходимо заменить конденсаторы (ПН) водостойкого или эпоксидного ремонта.
- Диффузия в конденсаторе. Вывести конденсатор из генератора отоса, для этого:
- отвинтить статорный винт крепления ротора, установить частоты в 1000 Гц;
 - отвинтить четыре винта, снять обрамление;
 - отвинтить статорный винт крепления шпильки;
 - раскисить и снять шпильку;
 - отвинтить гайку крепления пластины к генераторному отосу и снять лампу;
 - отпаять монтажные провода, ведущие к генераторному отосу;
 - отвинтить четыре гайки с винтов крепления генераторного отоса к средней пластине блока;
 - отпаять винты крепления передней пластины к блоку;
 - снять генераторный отос;
 - отпаять провода, ведущие от статорного конденсатора к средней пластине и ламповой шпильки;
 - отвинтить две гайки крепления пластины к передней стенке генераторного отоса блока;

ДЕФЕКТАЦИЯ

Внешний осмотр

Перед внешним осмотром блок винтов из кожуха, отвинтив две выпалдающих винта, расположенных сзади, и двенадцать винтов по периферии панели в том числе два запломбированных.

На передней панели проверить исправность потенциометра Р1 с ручкой РВХ ВМХ.

При установке ручки РЕГ ВМХ влево до упора цифра «1» на шкале должна совпасть с индексом.

При дефектации вращающего устройства (вернера) конденсаторы в установочной частоте необходимо снять, защитную крышку для его вращения, отвинтив винты, расположенных по углам крышки.

Ручку вернера проверить на плавность поворота шкалы на всем диапазоне на отсутствие заеданий, проворота ручки и заеданий. Фиксационные скобы должны осмотреть по всей окружности шкалы. Ось ручки настраивать не должна иметь заметных люфтов в поперечном и продольном направлениях и не должна быть рыхлой.

Перед осмотром в верхней части шасси вынуть все детали прибора, их исправность осмотреть, указанным, расположенным в главном узле. Затем следует внимательно осмотреть все детали, расположенные на передней части шасси.

Для дефектации монтажа и деталей нижней части шасси удалить генераторный отсек, для чего отвинтить десять винтов, расположенных по периметру крышки.

При осмотре: При осмотре генераторного отсека нужно быть осторожным, так как он содержит детали из материала с повышенной вязкостью и конденсаторы с диэлектриком из слюды.

При дефектации деталей следует в следующем генераторный отсек, все его детали и монтаж совершенно точно маркировать: отбой конденсатора (С) и длинной линии (не имеет маркировки) (приварены к три лампы дуны и зеркала).

Контакты конденсатора (С) не должны, не касаться друг друга и иметь равномерный зазор между собой при полном повороте (приварены к контактам ручки вставки катушки), при установке шкалы на нуль на деление «10» резисторы должны занимать наиболее оптимальное минимальное место, а при установке шкалы на «10» — максимальное.

Контакты конденсатора (С) на линиях Л1-Л2 не имеют заметных отклонений в местах обжима.

По окончании внешнего осмотра блок крышки генераторного отсека необходимо снова закрепить, дескать, контакты с прижимными шайбами.

При осмотре отсекать обратную сторону на то, чтобы катушка не была отпущена или сместилась, особенно в крайних положениях между собой. Проверить правильность установки обжимной катушки с генераторной катушкой ФТ1.

Заключительные проверки

Проверку сопротивлений цепей произвести без включения питания согласно табл. 33 (указаны в ней прибором).

Проверку напряжений блока произвести согласно табл. 34.

Сопротивления цепей сигнала генератора (Б-21) Таблица 33

№	Катушка, узлы и контрольные точки	Величина сопротивления	Условные обозначения	Примечания
Л271				
1	Шасси 2 (3) — шасси	Около 100 Ом	100 Ом	При измерении сопротивления между шасси 2 (3) и шасси 4 (5) необходимо использовать конденсаторы С1 и С2.
2	Шасси 4 — шасси	Около 100 Ом	100 Ом	
3	Шасси 6 — шасси	3,5—4,5 кОм	3,5—4,5 кОм	При измерении сопротивления между шасси 6 и шасси 7 необходимо использовать конденсаторы С3 и С4.
Л272				
4	Шасси 7 — шасси 8	Около 100 Ом	100 Ом	При измерении сопротивления между шасси 7 и шасси 8 необходимо использовать конденсаторы С5 и С6.
5	Шасси 2 — шасси	700—800 Ом	700—800 Ом	
6	Шасси 5 — шасси	700—800 Ом	700—800 Ом	При измерении сопротивления между шасси 5 и шасси 6 необходимо использовать конденсаторы С7 и С8.
7	Шасси 1 — шасси 2	800—1000 Ом	800—1000 Ом	При измерении сопротивления между шасси 1 и шасси 2 необходимо использовать конденсаторы С9 и С10.
8	Шасси 4 — шасси 5	800—1000 Ом	800—1000 Ом	
9	Шасси 4 — шасси 5	3—11 кОм	3—11 кОм	При измерении сопротивления между шасси 4 и шасси 5 необходимо использовать конденсаторы С11 и С12.
10	Шасси 1 — шасси 2	3—11 кОм	3—11 кОм	
11	Шасси 4 — шасси 5	Около 100 Ом	100 Ом	При измерении сопротивления между шасси 4 и шасси 5 необходимо использовать конденсаторы С13 и С14.
12	Шасси 1 — шасси 2	Около 100 Ом	100 Ом	
13	Шасси 4 — шасси 5	Около 100 Ом	100 Ом	При измерении сопротивления между шасси 4 и шасси 5 необходимо использовать конденсаторы С15 и С16.
14	Шасси 1 — шасси 2	Около 100 Ом	100 Ом	
15	Шасси 4 — шасси 5	Около 100 Ом	100 Ом	При измерении сопротивления между шасси 4 и шасси 5 необходимо использовать конденсаторы С17 и С18.
16	Шасси 1 — шасси 2	Около 100 Ом	100 Ом	
ФТ2				
17	Шасси 4 — шасси 5	30—40 Ом	30—40 Ом	При измерении сопротивления между шасси 4 и шасси 5 необходимо использовать конденсаторы С19 и С20.
18	Шасси 1 — шасси 2	25—30 Ом	25—30 Ом	При измерении сопротивления между шасси 1 и шасси 2 необходимо использовать конденсаторы С21 и С22.
19	Шасси 4 — шасси 5	25—30 Ом	25—30 Ом	При измерении сопротивления между шасси 4 и шасси 5 необходимо использовать конденсаторы С23 и С24.

завести кабели Ф121, Ф115, снять крышку с фишки Ф124 и завести крышку без гравировки и выгравировать на ней «Ф142».

завести кабели Ф14, Ф125, снять крышку с фишки Ф125 и завести крышку без гравировки и выгравировать на ней «Ф145».

завести кабели Ф143, Ф221, Ф146, Ф123, Ф147, Ф125, соединить кабели К 26611-01 и К 26612-01, взятым из ЗИП фишки без гравировки и завести на их крышках соответствующую гравировку.

В случае замены только одного кабеля или тройника необходимо завести только тройник кабеля, как это указано выше.

ТАБЛИЦКА УСЛОВИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННЫЙ БЛОК РАМ ПРЕДЕЛЕНИЯ

1. В случае замены кабелей жонки при дефектации внешним напряжением.
2. В случае замены жонки и обмоток автотрансформатора для автотрансформатора.
3. В случае замены жонки и обмоток автотрансформатора для автотрансформатора.
4. В случае замены жонки и обмоток автотрансформатора для автотрансформатора.

Методы проведения испытаний

1. Испытания при повышенных температурах проводить по п. 1.1.
2. Испытания при пониженных температурах проводить по п. 1.2.
3. Испытания при номинальных температурах проводить по п. 1.3.

**ТАБЛИЦА
РЕМОНТ СИГНАЛ-ГЕНЕРАТОРА (Б-27)**

В настоящей главе рассмотрены ремонтные работы по ремонту Б-27, выполняемые в комплект запчастей типа АБС-1 в заводском комплекте.

РАБОЧЕЕ МЕСТО И АППАРАТУРА

Необходимо иметь в распоряжении следующие инструменты и приспособления:

- 1. Универсальный измеритель АБС-1.
- 2. Миллиметр М1101 на 50 мм.
- 3. Испытатель ламп накаливания ИЛ-1.
- 4. Измеритель сопротивления измерительный ИС-100 Мом с шкалой от 0 до 100 Мом.
- 5. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.
- 6. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

7. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

8. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

9. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

10. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

11. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

12. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

13. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

14. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

15. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

16. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

17. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

18. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

19. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

20. Измеритель сопротивления ИС-100 Мом.

**СЛУЖЕБНОМУ УСТАНОВИ НА ОТРЕМОНТНОВАННУ СИСТЕМУ
ДИСТАНЦИОННУ МПРАВЛЕНИИ АНТЕННОИ**

При проверке работы антенны в номинальном напряжении питания скорость вращения катушки должна быть 5,5-7,5 об/мин (4,5-7,5 об/мин для катушки катушки МОСТ-2).

Вращение диска антенны при работе антенны должна допускать повороты на 180° и поворот на любой азимут, на который установлен станция. Указатель стрелочный указатель шкалы АЗИМУТ должен вращаться свободно по каждому азимуту не должна превышать 1°.

При вращении катушки перед установкой должно быть не более 1 об/мин.

При номинальном напряжении антенны и номинальном напряжении питания ток потребления электродвигателем привода, не должен превышать 1 а для катушки МОСТ-2 ток потребления электродвигателем привода не должен превышать 6 а, электродвигатель АЗМУТ-1 не должен превышать 10 а. Указатель ток должен в том случае, если ремонтником заведенный ток и поддерживался разборке или окончательной работы 1 коневой час.

Методика проведения испытаний

Выполнение требований технически условий проверять по пунктам при непрерывном вращении антенны в одну и другую сторону, при изменении скорости вращения.

Указатель вращений в подразделе «Регулировка точности установки антенны» вращений.

Указатель числа вращений (стрелочный) антенны, которые «освещение» при установке по заданному азимуту.

Указатель числа вращений (стрелочный) антенны при непрерывном вращении антенны прибор в цепи электродвигателя включается в гнездо индикатора АЗМУТ-1 (Б-14), в качестве прибора можно использовать индикатор АЗМУТ-1.

БЛОК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ (Б-14)

Блок распределения электротока производится в стационарной лаборатории на типовом рабочем месте в мастерской КРАС или в кабине ремонтно-авиационной станции, где установлен прибор.

При ремонте блока необходимо следующие приборы: ампервольтметр АВО-5 и один из тестов ТН-1, вольтметр М10Н на 500 в.

ДЕФЕКТАЦИИ

Внешний осмотр

Перед внешним осмотром в запросочках первых выпусков нужно отделить от картера блока переднюю панель, не отпаяв проводов, снять боковые и переднюю крышки. Для этого нужно отвинтить все крышки из винты (в том числе и электроизолирующие), расположенные по периметру крышек.

В запросочках последних выпусков перед внешним осмотром извлечь блок из корпуса, отвинтив до освобождения четыре левых зажимных винта для передней панели.

Особое внимание при внешнем осмотре обратить на сохранность всех семи предохранителей.

При дефектации каждого предохранителя вынуть его из держателя и проверить соответствие номиналу. Проверить номиналы выходящей мощности тока по линии на шильдик.

При этом иметь в виду, что в электроаппаратах выводов в станциях П-3, П-3А, П-8, П-20 предохранители должны выключать. При замене устанавливаются предохранители следующих номиналов:

- в гнездо ПУЛЬС ПРЯВОУ вместе 1 а 1 а
- в гнездо ПРИЕМ ПЕРЕДАУ вместе 1 а 1 а
- в гнездо ФАЗ ДЕТЕКТОУ вместе 1 а 1 а
- в гнездо МОТОУ АНТЕННЫ вместе 1 а 1 а

В гнезда СЕТЬ и ИНДИКАТОУ устанавливаются предохранители, номиналы которых соответствуют указанным на шильдике.

В запросочках первых выпусков электроаппарата М-101 устанавливаются предохранители следующих номиналов:

- в гнездо СЕТЬ вместе 1 а 1 а
- в гнездо ПУЛЬС ПРЯВОУ вместе 1 а 1 а
- в гнездо ФАЗ ДЕТЕКТОУ вместе 1 а 1 а
- в гнездо ПРИЕМ ПЕРЕДАУ вместе 1 а 1 а

В гнезда ИНДИКАТОУ в МОТОУ электроаппарата устанавливаются предохранители, номиналы которых соответствуют указанным на шильдике.

При осмотре автоаппарата обратить внимание на состояние его кожуха, выводов, деталей крепления и электрических выводов (в запросочках последних выпусков электроаппарата выводов).

В запросочках первых выпусков электроаппарата, при внешнем осмотре на линии не проворачиваются 4 не имеет обмотки для сплавной лампы. Переключатель должен соединять шильдик 220 в шильдик, типоразмер которой соответствует напряжению питания электроаппарата.

Примечание. В запросочках последних выпусков электроаппарата.

Электрическая проверка

До включения в работу электроаппарата проверить наличие, сопротивление обмоток автоаппарата и лампы накаливания, количество тока в цепи и исправность предохранителей.

Сопротивления блока распределения (в запросочках с лампочкой П-3, П-3А, П-8, П-20)

№	Испытательные точки	Номинальное сопротивление	Максимальное сопротивление	Примечание	Проверка
ТН-1					
1	Выход I — выход II	Около 9,5 Ом	АВО-5	Обозначен I ₁ I ₂	
2	Выход I ₁ — выход II ₁	1 Ом	То же	Обозначен I ₁ II ₁	
3	Выход I ₂ — выход III ₁	1 Ом		Обозначен I ₂ III ₁	
4	Выход I ₁ — корпус	50 Мом — ∞	М101 на 500 а	Проверить обмотку в запросочках электроаппарата	Проверить при работе электроаппарата

4 ОБЩАЯ РЕГУЛИРОВКА СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ АНТЕННОЙ

После проверки и настройки каждого блока в отдельности производится проверка работоспособности и согласованности всей системы дистанционного управления антенной.

Проверка согласованности вращения антенны с ручкой АНТЕННА

Вращая ручку АНТЕННА по шкале управления (В-12), убедиться, что стрелка индикатора АНТЕННА по направлению движения стрелки индикатора АНТЕННА на шкале управления (В-12) вращается в ту же сторону, что и стрелка индикатора АНТЕННА на шкале управления (В-21).

В случае несогласованности вращения антенны в приспособление (рис. 1) вращать ручку АНТЕННА по шкале управления (В-12) и вращать ручку АНТЕННА по шкале управления (В-21).

Проверить, чтобы ручка АНТЕННА вращалась по часовой стрелке (рис. 1).

Проверить, чтобы ручка АНТЕННА вращалась по часовой стрелке (рис. 1).

Проверить, чтобы ручка АНТЕННА вращалась по часовой стрелке (рис. 1).

Проверить, чтобы ручка АНТЕННА вращалась по часовой стрелке (рис. 1).

Проверить, чтобы ручка АНТЕННА вращалась по часовой стрелке (рис. 1).

Проверить, чтобы ручка АНТЕННА вращалась по часовой стрелке (рис. 1).

Проверить, чтобы ручка АНТЕННА вращалась по часовой стрелке (рис. 1).

Проверить, чтобы ручка АНТЕННА вращалась по часовой стрелке (рис. 1).

Установка величины заземленного сектора индикатора обратного контроля

При установившемся положении ручки АНТЕННА по шкале управления (В-12) установить величину заземленного сектора индикатора обратного контроля (рис. 1) в пределах, указанных на рисунке 1.

Регулировка точности установки антенны

При установившемся положении ручки АНТЕННА по шкале управления (В-12) установить величину заземленного сектора индикатора обратного контроля (рис. 1) в пределах, указанных на рисунке 1.

При установившемся положении ручки АНТЕННА по шкале управления (В-12) установить величину заземленного сектора индикатора обратного контроля (рис. 1) в пределах, указанных на рисунке 1.

При установившемся положении ручки АНТЕННА по шкале управления (В-12) установить величину заземленного сектора индикатора обратного контроля (рис. 1) в пределах, указанных на рисунке 1.

При установившемся положении ручки АНТЕННА по шкале управления (В-12) установить величину заземленного сектора индикатора обратного контроля (рис. 1) в пределах, указанных на рисунке 1.

При установившемся положении ручки АНТЕННА по шкале управления (В-12) установить величину заземленного сектора индикатора обратного контроля (рис. 1) в пределах, указанных на рисунке 1.

При установившемся положении ручки АНТЕННА по шкале управления (В-12) установить величину заземленного сектора индикатора обратного контроля (рис. 1) в пределах, указанных на рисунке 1.

При установившемся положении ручки АНТЕННА по шкале управления (В-12) установить величину заземленного сектора индикатора обратного контроля (рис. 1) в пределах, указанных на рисунке 1.

При установившемся положении ручки АНТЕННА по шкале управления (В-12) установить величину заземленного сектора индикатора обратного контроля (рис. 1) в пределах, указанных на рисунке 1.

При установившемся положении ручки АНТЕННА по шкале управления (В-12) установить величину заземленного сектора индикатора обратного контроля (рис. 1) в пределах, указанных на рисунке 1.

При установившемся положении ручки АНТЕННА по шкале управления (В-12) установить величину заземленного сектора индикатора обратного контроля (рис. 1) в пределах, указанных на рисунке 1.

При установившемся положении ручки АНТЕННА по шкале управления (В-12) установить величину заземленного сектора индикатора обратного контроля (рис. 1) в пределах, указанных на рисунке 1.

6 и 8 — после установки редуктора в блок, блок для проверки герметичности и вертикального расположения. Нагреть антифризом систему, с помощью манометра давление в блоке должно составлять 0,5 атм, в течение 10 мин. Обнаружив выходящий газ, контрастировать по радиусу диаметра, система должна пройти в срок, разной 3,5 — 7,5 мм и до 0,45 — 0,75 мм для шестеренки в станции МОНТ 2.

РЕМОНТ КОРПУСА И КРЫШКИ БЛОКА ПРИВОДА АНТЕННЫ

Возможные неисправности и способы их устранения

При ремонте корпуса блока, сплюснутые кресты и крышку крышки редуктора и шестерни устанавливать дуговой сваркой. Перед сваркой извлечь шестерни из корпуса. Для сварки применяются электроды АХТ1, диаметром 3 мм, диаметром электрода 40 (тип АХТ1), диаметр 2,5 мм, электроды листовые 60. Крошится марка К-1, К-2, при сварке использовать электроды по методу обратной polarity электроды и электроны на электрод, не на корпус. Напряжение дуги 27 вольта, ток 12 — 15 ампер. Диаметр электрода Мелкие отверстия заделывать замазками из пастообразной эпоксидной смолы или дюралюминиевой пасты, замазывать их для минимизации заклепок.

Если крышка шестерни сильно изношена, вывинтить и нагреть ее в масле. Если шестерня сильно изношена, то и шестерню и крышку шлифовать. Шлифовка шестерни и крышки производится отверстие, равное диаметру шестерни, чтобы в отверстие закалывать четырехрядный подшипник и мощию вывинтить шестерню.

Если шестерня издает, то выверить шестерню и исправить резьбу шестерни. Если шестерня издает, то выверить шестерню и исправить резьбу шестерни. Если шестерня издает, то выверить шестерню и исправить резьбу шестерни.

РЕГУЛИРОВКА БЛОКА ПРИВОДА АНТЕННЫ

Регулировка осуществляется следующим образом: установить блок в блок и проверить герметичность блока.

После того как проверка герметичности блока прошла, убедиться, что шестерня установлена по вертикали. Проверить, чтобы шестерня была установлена по вертикали. Проверить, чтобы шестерня была установлена по вертикали.

После регулировки корпуса редуктора шлифовать шестерню и крышку редуктора. Проверить, чтобы шестерня была установлена по вертикали.

Антенная система устанавливается так, чтобы шестерня и крышка редуктора были достаточно надежно закреплены. Проверить, чтобы шестерня была установлена по вертикали.

Регулировка шестерни осуществляется следующим образом: установить блок в блок и проверить герметичность блока.

Степень должна быть установлена так, чтобы угловой люфт шестерни не превышал 0,5. Для проверки корпус блока прижимается к редуктору, согнутая под углом 90° трубка, другой заостренный конец трубки почти вплотную должен касаться шестерни. Угол шестерни к трубе должен быть отрегулирован так, чтобы шестерня касалась трубки в заданном месте, не должно быть зазора. Проверить, чтобы шестерня касалась трубки в заданном месте, не должно быть зазора. Проверить, чтобы шестерня касалась трубки в заданном месте, не должно быть зазора.

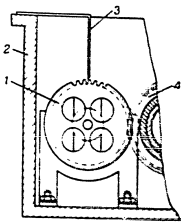


Рис. 45. Проверка зазора для проверки шестерни редуктора.

Регулировка шестерни производится при общей настройке системы дистанционного управления тем раздел 4 настоящей главы.

УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ОТРЕМОНТНО-ОБРАТНЫЙ БЛОК ПРИВОДА АНТЕННЫ

Все неисправности, обнаруженные при работе антенны, должны быть устранены.

Проверка и регулировка системы дистанционного управления производится в соответствии с требованиями, указанными в настоящей главе.

Угловой люфт корончатого вала должен быть не более 0,5.

Угловой люфт шестерни редуктора не должен быть больше 0,5.

Шестерня редуктора должна быть установлена по вертикали.

Проверка шестерни и крышки редуктора производится в соответствии с требованиями, указанными в настоящей главе.

Ремонт блока должен осуществляться в соответствии с требованиями, указанными в таблицах 27 и 28 для запусков в станции МОНТ 2, МОНТ 3 и МОНТ 4.

Методика проведения испытаний

Испытание производится следующим образом: установить блок в блок и проверить герметичность блока.

Испытание производится следующим образом: установить блок в блок и проверить герметичность блока.

Итого: гайки и шайбы с колеса. Напильный
поясок и веревка с диаметром 4 мм. Шайбы по чертежам
приложение 1 и 2.

Вместо шайбы с диаметром 10 мм втулки 6 (рис. 6),
шайбы 10 мм. Шайбы с диаметром 10 мм заменить новыми, а втулки
6 (рис. 6) - новыми.

Вместо шайбы с диаметром 10 мм и прокладок. Напильный
поясок, заменяющий шайбу, заменить новым, изготовленным по чер-
тежам приложении 1.

Вместо шайбы с диаметром 10 мм и втулки 6 (рис. 6),
шайбы 10 мм. Шайбы с диаметром 10 мм заменить новыми, а втулки
6 (рис. 6) - новыми.

Вместо шайбы с диаметром 10 мм и втулки 6 (рис. 6),
шайбы 10 мм. Шайбы с диаметром 10 мм заменить новыми, а втулки
6 (рис. 6) - новыми.

Технические условия на редуктор

Конструкция редуктора и монтаж отремонтированных деталей
должна соответствовать чертежам приложению 1.

1. Число зубьев шестерни редуктора не должно быть
меньше 10.

2. Радиус шестерни должен быть не менее 0,3 мм.

3. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

4. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

5. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

6. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

7. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

8. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

9. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

10. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

11. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

12. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

13. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

14. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

15. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

16. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

17. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

18. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

19. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

20. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

21. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

22. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

23. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

24. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

25. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

26. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

27. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

28. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

29. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

30. Диаметр шестерни должен быть не более 0,4 мм.

обкатку редуктор залить смазкой, состоящей из 50% (по объему) смазки
АФ-70 и 50% керосина; смазка должна закрывать верхнюю часть чер-
вяка, обкатку редуктора производить в течение 2 час без установившейся
на блоке антенны; после первого часа обкатки направление вращения
изменить, скорость вращения входного вала редуктора должна быть
равна 2000 об/мин, что соответствует скорости вращения коронного вала.

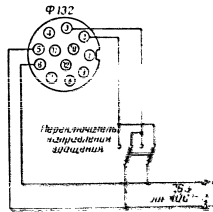
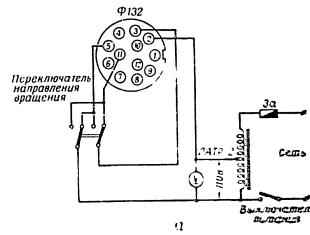


Рис. 65 Схема переключения направления вращения редуктора

Скорость вращения входного вала редуктора должна быть не менее 2000 об/мин, что соответствует скорости вращения коронного вала. После окончания обкатки редуктора его необходимо проверить на предмет отсутствия посторонних шумов и вибраций. Если обнаружены дефекты, необходимо произвести повторную обкатку редуктора.

выпрессовать ободку шарикоподшипника, снять сепаратор (промежуточное кольцо) шарикоподшипника 26, отвинтить три стопорных винта 29, отвинтить втулку 32 и снять валь шарикоподшипник 30.

выпрессовать кольцо упорного шарикоподшипника 26, отвинтить три винта и втулку переходную фишку 11 из корпуса вала, если фишка заклинивает, то, по коронной вал поочередно, слабо поддеть, так как фишка вала парафином, разъединить переходные фишки и вынуть кабель из вала.

Сборку коронной вала производить в порядке, обратном разбору.

Возможные неисправности и способы их устранения

Искос или поломка зубьев двойной шестерни. Проверить шестерню и шпонками или сломанными зубьями заменит новой, изготовленной по чертежу (приложение 20).

Искос шпонки двойной шестерни. Шпонку заменить, заменить ламинатной шпонкой, изготовленной по месту. Шпонка должна плотно сидеть в гнезде.

Искос шарикоподшипников. Иношенные шарикоподшипники заменить новыми. Парашасти заменить новыми, если изношены по образцу.

Искос крепежных деталей. Неисправные крепежные детали заменить новыми из ВМН или изготовленными по образцам.

РЕМОНТ РЕДУКТОРА

Дефектация

Сильный редуктор необходимо подвергнуть следующей дополнительной дефектации:

Проверить состояние дифференциала редуктора при помощи индикатора, для чего коническую шестерню выходного вала закрепить в державке обшара и произвести замеры по шпонке вал и обшара. Если дифференциал не должен превышать, так, принятым увеличением дифференциала могут быть износы червяка и зубья шестерен, ослабление шпонки, шпонки и стопорных винтов шестерен.

Проверить состояние дифференциала при помощи индикатора, установленного вместе с редуктором на плите, обшарый дифференциал должен быть 0,1 - 0,2 мм.

Проверить состояние дифференциала шестерни при помощи индикатора, он должен быть 0,1 - 1 мм.

Правильная подгонка конического дифференциала может быть только при тщательной проверке шестерен и обшаривание фланцев.

Разборка

Для разбора редуктора необходимо:

— отвинтить шпону, винты, снять крышку 7 (рис. 6), с помощью шпатулы из редуктора смазку;

— ослабить стопорный винт шестерни 3;

— отвинтить три винта и снять фланец 19;

— вынуть из корпуса шестерню 3 и внутреннее кольцо шарикоподшипника 18.

отвинтить три винта и снять фланец 3;

выпрессовать вкладыши 4 и втулку 6;

выпрессовать вкладыши 1 с наружным кольцом шарикоподшипника 18;

выпрессовать из вкладыша 1 наружное кольцо шарикоподшипника 18;

отвинтить стопорный винт, снять с вала 17 шестерню 7, вынуть штифт крепления 25 и снять шестерню 22 и сепаратор шестерни;

отвинтить три винта и снять фланец 21;

отвинтить три винта и снять фланец 20 с подшипником, расположенным. Дальномерный прибор 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

Возможные неисправности и способы их устранения

Искос или поломка зубьев шестерен. Шестерни заменить новыми и сломанными зубьями заменить новыми, изготовленными по месту (приложение 21, А. Б. В. Г. Д). Рекомендуется при ремонте заменять износы зубьев взаимозаменяемой шестерней и шпонками взаимозаменяемую шестерню с планшарной зубья, несколько больших, чем указанные в чертеже, чтобы уменьшить боковой зазор в зацеплении с взаимозаменяемой шестерней до нормальной величины.

Таблица 30

Порядок сборки блока привода антенны (рис. 62, см. альбом) в сборе. Проверка качества сборки блока привода антенны (рис. 62, см. альбом) в сборе. Проверка качества сборки блока привода антенны (рис. 62, см. альбом) в сборе.

№ п/п	Элементы сборки	Материал	Размеры	Количество	Примечания
1	Шпилька 1	А4-70	30	10	Напряжение питания электродвигателя
2	Шпилька 2	А4-70	30	10	Напряжение питания электродвигателя
3	Шпилька 3	А4-70	30	10	Напряжение питания электродвигателя
4	Шпилька 4	А4-70	30	10	Напряжение питания электродвигателя
5	Шпилька 5	А4-70	30	10	Напряжение питания электродвигателя
6	Шпилька 6	А4-70	30	10	Напряжение питания электродвигателя
7	Шпилька 7	А4-70	30	10	Напряжение питания электродвигателя

Примечания: 1. Напряжение питания электродвигателя 15 В. 2. Напряжение питания электродвигателя 15 В.

ПОРЯДОК РАЗБОРКИ БЛОКА ПРИВОДА АНТЕННЫ НА УЗЛЫ

Для разборки блока необходимо:

- отвинтить накидную гайку 13 (рис. 62, см. альбом), снять токо-съемник 13 и вынуть резиновое уплотняющее кольцо 12;
- отвинтить четырнадцать гаек и два винта с шайбочками для опломбирования и снять крышку корпуса;
- отпаять все провода и снять жгут;
- снять фланцы 22 и 31;
- снять сопротивления 5, 6 и 7 в блоке привода антенны запросчика к станции МОСТ-2 эти сопротивления отсутствуют;
- снять сельсины 24, отвинтить четыре винта, при необходимости снять кронштейн крепления сельсина;
- снять электродвигатель 2, для чего вынуть два штифта в сборке электродвигателя, отвинтить четыре гайки крепления электродвигателя к корпусу блока привода антенны и снять электродвигатель с винтами 1. В блоке привода антенны запросчика к станции МОСТ-2 (Б-13М) необходимо предварительно разъединить муфту, соединяющую вал электродвигателя со входным валом редуктора;
- снять редуктор 4, вывинтив два штифта фланца, соединяющего вал редуктора относительно корпуса блока, и сняв четыре винта с винтами крепления корпуса редуктора к корпусу 30;
- снять коренной вал 25 в сборе, для чего отвинтить шесть винтов 17 и снять кольцо 31, две паронитовые прокладки 26 и гайки 27 (рис. 62, см. альбом);
- вывинтить шесть винтов 18 и вынуть 18;
- отвинтить четыре винта 17 и снять фланец 17;
- выпрессовать вал из корпуса или вынуть диаметральной оправкой, выходящей по внешнему диаметру, и при необходимости снять 19;
- снять резиновое покрытие 20;
- отвинтить четыре винта 9 и выпрессовать вал 10 и снять три кольца 10.

Установку сборки блока привода антенны производить в порядке обратной разборки.

Прокладку 14 ставить при сборке по мере необходимости в соответствии с требованиями чертежа, при этом использовать прокладку 14 как можно дольше.

Паронитовые прокладки, шарикоподшипники с изношенными бортами заменить смазкой АФ 70 (ГОСТ 2067-62).

Все выступающие концы винтов закрутить шляпкой 102 (рис. 62, см. альбом) 15 в корпус блока сплуживая образцы резьбы 102 (рис. 62, см. альбом). Изготовить корпус редуктора с шариком 102, при этом шарик, изготовленный после разбора блока (рис. 62, см. альбом).

РЕМОНТ ДЕТАЛЕЙ КОМПЛЕКТА БЛОКА

Редуктор

Для разборки коренного вала необходимо:

- отвинтить стопорный винт 10, для чего снять кольцо 10 и вынуть гайку 10;
- сверсверлить шарикоподшипник 10;
- отвинтить стопорный винт 20 и сверсверлить шарикоподшипник 20;
- отвинтить шесть винтов 26, кронштейн 26, шарикоподшипник 26 и снять к ободке 27 шарикоподшипника, снять фланец 17, шарикоподшипник 17 и снять 17.

Таблица 28
 Направление тока приращений в состоянии III в III и IV при изменении параметров М-1

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра	Направление тока приращения
1	Приток в бассейн I	млн т	100	Направление тока приращения в III
2	Приток в бассейн II	млн т	100	Направление тока приращения в III
3	Приток в бассейн III	млн т	30	Направление тока приращения в III
4	Приток в бассейн IV	млн т	100	Направление тока приращения в III
5	Приток в бассейн V	млн т	30	Направление тока приращения в III
6	Приток в бассейн VI	млн т	30	Направление тока приращения в III
7	Критерий III	млн т	100	Направление тока приращения в III
8	Критерий IV	млн т	100	Направление тока приращения в III

Примечания: 1. Направление приращения в бассейнах I-VII и в критериях III и IV при изменении параметров М-1. 2. Направление тока приращения в бассейнах I-VII и в критериях III и IV при изменении параметров М-1.

Таблица 29
 Направление тока приращений в состоянии III при изменении параметров М-1

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра	Направление тока приращения
1	Приток в бассейн I	млн т	100	Направление тока приращения в III
2	Приток в бассейн II	млн т	100	Направление тока приращения в III
3	Приток в бассейн III	млн т	30	Направление тока приращения в III
4	Приток в бассейн IV	млн т	100	Направление тока приращения в III
5	Приток в бассейн V	млн т	30	Направление тока приращения в III
6	Приток в бассейн VI	млн т	30	Направление тока приращения в III
7	Критерий III	млн т	100	Направление тока приращения в III
8	Критерий IV	млн т	100	Направление тока приращения в III

Примечания: 1. Направление приращения в бассейнах I-VII и в критериях III и IV при изменении параметров М-1. 2. Направление тока приращения в бассейнах I-VII и в критериях III и IV при изменении параметров М-1.

№ п/п	Содержание	Ссылка на документ	Дата составления документа	Вид документа	Всего листов
1	История создания завода	У. 13. 14	1952 г.	Историческая справка	1
2	История создания завода	У. 13. 14	1952 г.	Историческая справка	1
3	История создания завода	У. 13. 14	1952 г.	Историческая справка	1
4	История создания завода	У. 13. 14	1952 г.	Историческая справка	1
5	История создания завода	У. 13. 14	1952 г.	Историческая справка	1
6	История создания завода	У. 13. 14	1952 г.	Историческая справка	1
7	История создания завода	У. 13. 14	1952 г.	Историческая справка	1
8	История создания завода	У. 13. 14	1952 г.	Историческая справка	1
9	История создания завода	У. 13. 14	1952 г.	Историческая справка	1
10	История создания завода	У. 13. 14	1952 г.	Историческая справка	1

История создания завода (У. 13. 14) - 1 л. 1 л.

Таблица 27
Назначение и время создания объектов в районе И. П. П. П. И. 20 по ул. Расселения, район 0'

№ п/п	Наименование объекта	Дата создания	Вид документа	Всего листов	Примечание
1	История создания завода	1952 г.	Историческая справка	1	Историческая справка
2	История создания завода	1952 г.	Историческая справка	1	Историческая справка
3	История создания завода	1952 г.	Историческая справка	1	Историческая справка
4	История создания завода	1952 г.	Историческая справка	1	Историческая справка
5	История создания завода	1952 г.	Историческая справка	1	Историческая справка
6	История создания завода	1952 г.	Историческая справка	1	Историческая справка
7	История создания завода	1952 г.	Историческая справка	1	Историческая справка
8	История создания завода	1952 г.	Историческая справка	1	Историческая справка
9	История создания завода	1952 г.	Историческая справка	1	Историческая справка
10	История создания завода	1952 г.	Историческая справка	1	Историческая справка

Вращая вал двигателя шестерню, проверить целостность зубьев шестерни редуктора.

Убедиться в надежности крепления электродвигателя. Выпустить шток и проверить его исправность. Проверить от руки легкость вращения вала электродвигателя.

Электрическая проверка

1. Проверить целостность проводов, проверить сопротивление цепи в соответствии с таблицей № 1. Сопротивления должны соответствовать данным таблицы № 1.

2. Проверить наличие и правильность подключения напряжения в цепи в соответствии с таблицей № 1. Проверить напряжение табл. 27 и 28 для электродвигателя П-113А, П-113, П-20 и табл. 29 и 30 для электродвигателя МЭД-12.

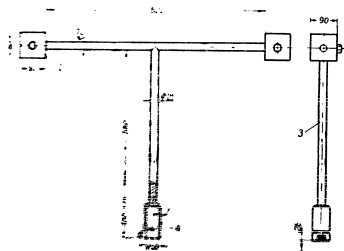


Рис. 41. Проверка электрической цепи двигателя.
1 - выключатель, 2 - электродвигатель, 3 - вольтметр, 4 - амперметр.

При выполнении работ по проверке двигателя необходимо соблюдать следующие меры безопасности: 1. Проверять наличие напряжения в цепи перед началом работ. 2. Проверять надежность крепления проводов и контактов. 3. Проверять исправность изоляции проводов. 4. Проверять исправность изоляции двигателя. 5. Проверять исправность изоляции электродвигателя. 6. Проверять исправность изоляции электродвигателя. 7. Проверять исправность изоляции электродвигателя. 8. Проверять исправность изоляции электродвигателя. 9. Проверять исправность изоляции электродвигателя. 10. Проверять исправность изоляции электродвигателя.

Таблица 26
Самостоятельно Служба Правки системы (С. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100).

Адрес	Содержание	Виды и количество	Виды и количество	Виды и количество	Виды и количество
618	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
619	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
620	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
621	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
622	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
623	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
624	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
625	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
626	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
627	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
628	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
629	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
630	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
631	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
632	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
633	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
634	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
635	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
636	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
637	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
638	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
639	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
640	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
641	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
642	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
643	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
644	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
645	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
646	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
647	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
648	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
649	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
650	Шпатель	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

...а также между несущими контактами желательно оставлять минимальную длину, а контактные площадки подводящих контактов на плату делать как можно длиннее (рис. 1) для достижения максимального тока и напряжения. Добиться этого можно, добываясь уменьшения индуктивности подводящих контактов, чем ослаблением притока тока.

Если при этом методе регулировка вторичного реле не удается, то можно попробовать изменить индукцию.

Если же и этот метод не приносит успеха в последних выпусках схемы, то можно попробовать устранить подгорание контактов в катушке реле, заменив ее на катушку, изготовленную по монтажным схемам (см. рис. 2) и сделав ее как можно длиннее.

Реле для блока фазового детектора производится по той же схеме, что и реле управления (см. ниже) и отличается от него тем, что катушка фазового детектора должна быть в 2 раза больше, чем катушка реле.

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА НА ОТРЕМОНТИРОВАННЫЙ БЛОК ФАЗОВОГО ДЕТЕКТОРА

- 1. При монтаже блока проверяется при дефектации внешним осматриванием:
- 2. соответствие маркировки и цвета блока данным соответствиям, данным табл. 20, табл. 21;
- 3. соответствие блока данным соответствиям, данным табл. 22, табл. 23;
- 4. в монтажных реле должны быть: в 12 ма
- 5. в 12 ма

Методика проведения испытаний

- 1. Проверка блока осуществляется по пунктам, указанным в таблице дефектационной ведомости (табл. 20).
- 2. Проверка соответствия в таблице соответствиям (табл. 20).
- 3. Проверка соответствия в таблице соответствиям (табл. 22, 23).
- 4. Проверка соответствия в таблице соответствиям в пункте 2 монтажного реле.

РЕМОНТ БЛОКА ПРИВОДА АНТЕННЫ (В-18)

Ремонт блока производится в соответствии с инструкцией по эксплуатации, прилагаемой к блоку. Если при этом обнаружены неисправности, то производится ремонт в соответствии с таблицей соответствиям.

При монтаже блока необходимо:

- 1. использовать монтажные схемы, указанные в таблице соответствиям (табл. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100).
- 2. использовать монтажные схемы, указанные в таблице соответствиям (табл. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100).
- 3. использовать монтажные схемы, указанные в таблице соответствиям (табл. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100).

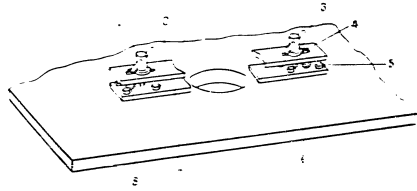


Рис. 68. Подготовка для монтажа блока фазового детектора. 1 - катушка реле; 2 - катушка реле; 3 - катушка реле; 4 - катушка реле; 5 - катушка реле; 6 - катушка реле; 7 - катушка реле; 8 - катушка реле; 9 - катушка реле; 10 - катушка реле.

ДЕФЕКТАЦИЯ

Внешний осмотр

- 1. При внешнем осмотре блока проверяется:
- 2. соответствие маркировки и цвета блока данным соответствиям, данным табл. 20, табл. 21;
- 3. соответствие блока данным соответствиям, данным табл. 22, табл. 23;
- 4. в монтажных реле должны быть: в 12 ма
- 5. в 12 ма

Методика проведения испытаний

- 1. Проверка блока осуществляется по пунктам, указанным в таблице дефектационной ведомости (табл. 20).
- 2. Проверка соответствия в таблице соответствиям (табл. 20).
- 3. Проверка соответствия в таблице соответствиям (табл. 22, 23).
- 4. Проверка соответствия в таблице соответствиям в пункте 2 монтажного реле.

РЕМОНТ БЛОКА ПРИВОДА АНТЕННЫ (В-18)

Ремонт блока производится в соответствии с инструкцией по эксплуатации, прилагаемой к блоку. Если при этом обнаружены неисправности, то производится ремонт в соответствии с таблицей соответствиям.

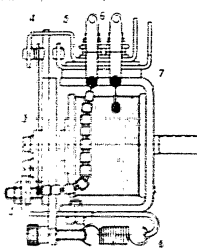
При монтаже блока необходимо:

- 1. использовать монтажные схемы, указанные в таблице соответствиям (табл. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100).
- 2. использовать монтажные схемы, указанные в таблице соответствиям (табл. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100).
- 3. использовать монтажные схемы, указанные в таблице соответствиям (табл. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100).

РЕМОНТ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

Ремонт реле Р1 и Р2

Чистка контактов от грязи или нагара производится протиранием между двумя скатками контактами полоски чистой оберточной бумаги. При таком способе очистки контакты не удаются, то следует протереть между ними полоску материи, смоченную спиртом, а затем — или в крайнем случае — бензином, затем отполировать контакты чистой бумагой. Нагар и окислы можно удалить также крошечной бумагой или в крайнем случае шлифовальной шкуркой 180 (ГОСТ 5000-72), после чего отполировать контакты крошечной бумагой, протереть тряпочкой, смоченной четыреххлористым углеродом, и просушить.



Запрещается чистить контакты грубой наждачной шкуркой. Если реле требует перемещения катушек или имеет другие неисправности, устранить их необходимо на ЗИП, подлежащего заприсночку.

Регулировка реле производится с использованием лампы, показанной на рис. 56, и в комплекте всей системы дистанционного управления. В послевоенное время лампы заприсночка можно заменять лампами и советского изготовления, показанной на рис. 57.

Лампы заприсночки должны быть лампы типа ЛДП, установленной на расстоянии 15-20 мм от катушки реле. Регулировка реле производится с помощью лампы ЛДП и лампы ЛДП-1. Лампа ЛДП-1 имеет крышку ручки АНТИНА на ручке регулировки.

При обрыве или замыкании контактов реле необходимо проверить исправность контактов. Для этого необходимо проверить исправность контактов реле. Проверка производится следующим образом: ...

Если при проверке обнаружены неисправности в работе контактов реле, необходимо устранить их. Для этого необходимо проверить исправность контактов реле. Проверка производится следующим образом: ...

подбавления натяжения пружины. Внешние контакты должны устанавливаться так, чтобы обеспечивался индивидуальный стравливание контактов от неполадки, и чтобы над ними в корпусе внутренним контактом 3 и подвижным контактами в отключенном состоянии был зазор 0,1-1 мм.

Если ток срабатывания реле меньше требуемого, то необходимо при помощи регулировочного винта 7 уменьшить натяжение пружины 8.

Также постепенно уменьшая натяжение пружины, можно добиться срабатывания реле при меньшем токе отключения. Ток отключения должен быть равен 4-5 А.

Если ток отключения превышает требуемый, необходимо проверить винты, крепящие скобу 5 к катушке, и винты, крепящие катушку 6 к корпусу. Если винты ослабятся в результате работы между собой и катушкой будет зазор 0,2-0,3 мм, то необходимо винты отсрабатывания реле и катушки укрепить.

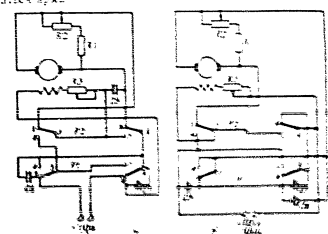


Рис. 56. Схема включения лампы ЛДП-1 для проверки реле Р1 и Р2.

При регулировке реле необходимо следить за тем, чтобы контакты реле не замыкались друг на друга. Для этого необходимо проверить исправность контактов реле. Проверка производится следующим образом: ...

После окончания регулировки реле необходимо проверить его работу. Для этого необходимо проверить исправность контактов реле. Проверка производится следующим образом: ...

Таблица 21
 Изготовление боевого снаряжения артиллерии (в шт.) в 1948 г. по месяцам и видам снарядов при 100% выполнении плана 0'

№ п/п	Вид боевого снаряжения	Единица измерения	План, шт.	Факт, шт.	Выполнение плана, %	Вид боевого снаряжения	Единица измерения	План, шт.	Факт, шт.	Выполнение плана, %
9211										
1	Снаряд 9 калибра 122	шт.	100	100	100	Снаряд 9 калибра 122	шт.	100	100	100
2	Снаряд 11 калибра 122	шт.	100	100	100	Снаряд 11 калибра 122	шт.	100	100	100
9212										
3	Снаряд 2 калибра 122	шт.	12	12	100	Снаряд 2 калибра 122	шт.	12	12	100
4	Снаряд 4 калибра 122	шт.	12	12	100	Снаряд 4 калибра 122	шт.	12	12	100
5	Снаряд 6 калибра 122	шт.	300	300	100	Снаряд 6 калибра 122	шт.	300	300	100
6	Снаряд 8 калибра 122	шт.	300	300	100	Снаряд 8 калибра 122	шт.	300	300	100
9213										
7	Снаряд 2 калибра 122	шт.	12	12	100	Снаряд 2 калибра 122	шт.	12	12	100
8	Снаряд 4 калибра 122	шт.	12	12	100	Снаряд 4 калибра 122	шт.	12	12	100
9	Снаряд 6 калибра 122	шт.	300	300	100	Снаряд 6 калибра 122	шт.	300	300	100
10	Снаряд 8 калибра 122	шт.	300	300	100	Снаряд 8 калибра 122	шт.	300	300	100

Таблица 22
 Изготовление боевого снаряжения артиллерии (в шт.) в 1948 г. по месяцам и видам снарядов при 100% выполнении плана 0'

№ п/п	Вид боевого снаряжения	Единица измерения	План, шт.	Факт, шт.	Выполнение плана, %	Вид боевого снаряжения	Единица измерения	План, шт.	Факт, шт.	Выполнение плана, %
9211										
1	Снаряд 9 калибра 122	шт.	100	100	100	Снаряд 9 калибра 122	шт.	100	100	100
2	Снаряд 11 калибра 122	шт.	100	100	100	Снаряд 11 калибра 122	шт.	100	100	100
9212										
3	Снаряд 2 калибра 122	шт.	12	12	100	Снаряд 2 калибра 122	шт.	12	12	100
4	Снаряд 4 калибра 122	шт.	12	12	100	Снаряд 4 калибра 122	шт.	12	12	100
5	Снаряд 6 калибра 122	шт.	300	300	100	Снаряд 6 калибра 122	шт.	300	300	100
9213										
7	Снаряд 2 калибра 122	шт.	12	12	100	Снаряд 2 калибра 122	шт.	12	12	100
8	Снаряд 4 калибра 122	шт.	12	12	100	Снаряд 4 калибра 122	шт.	12	12	100
9	Снаряд 6 калибра 122	шт.	300	300	100	Снаряд 6 калибра 122	шт.	300	300	100
10	Снаряд 8 калибра 122	шт.	300	300	100	Снаряд 8 калибра 122	шт.	300	300	100

Таблица 22
Исчисление базиса Фундамент азотсера (в % к 100), характеризующего состав воздуха при масс. расщеплении, равном 0

№	Число и наименование азотсера	Состав азотсера		Состав азотсера при масс. расщеплении		Примечание
		№ азотсера	Возраст, лет	№ азотсера	Возраст, лет	
2034						
1	Базис 3, азотсера 3	АВ-1	1955	12	1,5	3, азотсера 3
2	Базис 4, азотсера 4	В-1	1955	12	1,5	4, азотсера 3
3	Базис 5, азотсера 5	В-1	1955	12	1,5	5, азотсера 3
4	Базис 6, азотсера 6	В-1	1955	12	1,5	6, азотсера 3
5	Базис 7, азотсера 7	В-1	1955	12	1,5	7, азотсера 3
6	Базис 8, азотсера 8	В-1	1955	12	1,5	8, азотсера 3
2035						
1	Базис 1, азотсера 1	В-1	1955	12	1,5	1, азотсера 3
2	Базис 2, азотсера 2	В-1	1955	12	1,5	2, азотсера 3
3	Базис 3, азотсера 3	В-1	1955	12	1,5	3, азотсера 3
4	Базис 4, азотсера 4	В-1	1955	12	1,5	4, азотсера 3
5	Базис 5, азотсера 5	В-1	1955	12	1,5	5, азотсера 3
2036						
1	Базис 1, азотсера 1	В-1	1955	12	1,5	1, азотсера 3
2	Базис 2, азотсера 2	В-1	1955	12	1,5	2, азотсера 3
3	Базис 3, азотсера 3	В-1	1955	12	1,5	3, азотсера 3
4	Базис 4, азотсера 4	В-1	1955	12	1,5	4, азотсера 3
5	Базис 5, азотсера 5	В-1	1955	12	1,5	5, азотсера 3

№	Число и наименование азотсера	Состав азотсера		Состав азотсера при масс. расщеплении		Примечание
		№ азотсера	Возраст, лет	№ азотсера	Возраст, лет	
2037						
14	Базис 7, азотсера 7	В-1	1955	12	1,5	7, азотсера 3
15	Базис 8, азотсера 8	В-1	1955	12	1,5	8, азотсера 3
16	Базис 9, азотсера 9	В-1	1955	12	1,5	9, азотсера 3
17	Базис 10, азотсера 10	В-1	1955	12	1,5	10, азотсера 3
18	Базис 11, азотсера 11	В-1	1955	12	1,5	11, азотсера 3
19	Базис 12, азотсера 12	В-1	1955	12	1,5	12, азотсера 3
20	Базис 13, азотсера 13	В-1	1955	12	1,5	13, азотсера 3
21	Базис 14, азотсера 14	В-1	1955	12	1,5	14, азотсера 3
22	Базис 15, азотсера 15	В-1	1955	12	1,5	15, азотсера 3
23	Базис 16, азотсера 16	В-1	1955	12	1,5	16, азотсера 3
24	Базис 17, азотсера 17	В-1	1955	12	1,5	17, азотсера 3

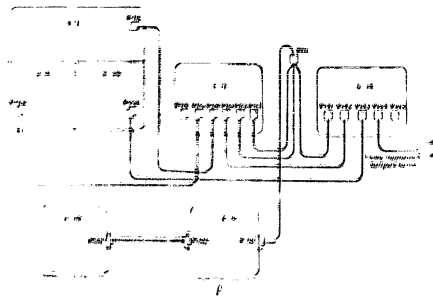
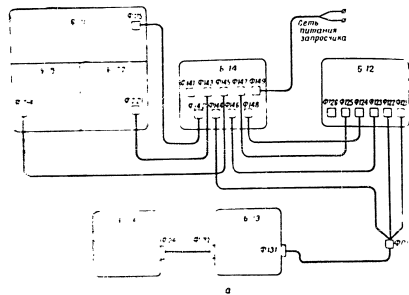


Рис. 1. Схема подключения элементов системы управления.

1. Проверка работоспособности элементов системы управления.

При невозможности произвести проверку так и в неработающей и отключенной реле описанным способом следует использовать метод проверки реле при включенном питании, описанным ниже.

При включенном питании проверить исправность в цепях цепи цепи укладку расслоения, равную 0,1 мм. Проверка производится по табл. 22 и 23 для катушек в цепях катушек цепи табл. 24 и 25 для катушек в цепях катушек цепи табл. 26 и 27 и соответствия для катушек в цепях катушек цепи табл. 28 и 29.

При проверке необходимо установить на место все лампы и соединить блоки запрещения и цепи питания с помощью показанной схемы.

Включить питание и проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения, проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения, проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения.

Проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения, проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения.

Проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения, проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения.

Проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения, проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения.

Проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения, проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения.

Проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения, проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения.

Проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения, проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения.

Проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения, проверить исправность элементов цепи питания, проверить исправность элементов цепи запрещения.

№	Названия и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Привязное сопротивление	Примечания
Ф241					
1	Штырь 5 - штырь 5	300 450 ом	АВ0-5	Обмотка I трансформатора Tr1	
2	Штырь 11 - штырь 12	Около 2 ом	То же	Обмотка I трансформатора Tr2	
3	Штырь 8 - штырь 8	50 Мом - м	M1101	Изоляция обмотки I трансформатора Tr1	
4	Штырь 1 - штырь 1	50 Мом - м	То же	Изоляция контактного реле и обмотки I трансформатора Tr2	
5	Штырь 5 - штырь 5	50 Мом - м	.	Изоляция контактного реле	
6	Штырь 5 - штырь 5	50 Мом - м	.	То же	
7	Штырь 8 - штырь 8	50 Мом - м	.	Изоляция между штырьками 8 и 11 фишки Ф241	
8	Штырь 11 - штырь 11	50 Мом - м	.	Изоляция между штырьками 8 и 5 фишки Ф241	
9	Штырь 11 - штырь 11	50 Мом - м	.	Изоляция между штырьками 8 и 9 фишки Ф241	
10	Штырь 11 - штырь 11	50 Мом - м	.	Изоляция 11 и 5 фишки Ф241	
11	Штырь 11 - штырь 11	50 Мом - м	.	Изоляция 11 и между штырьками 11 и 9 фишки Ф241	
12	Штырь 11 - штырь 11	50 Мом - м	.	Изоляция 11 и 9 фишки Ф241	

Tr2

Штырь 11 - штырь 11 50 Ом - м

Изоляция обмотки Tr2 трансформатора

Изоляция II

Самостоятельная группа фишек имеет структуру **11 8 9 11** (в порядке возрастания сопротивления)

Итого фишки - 11, 8, 9

№	Названия и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Привязное сопротивление	Примечания
1	Штырь 11 - штырь 11	50 Ом - м		11	
2	Штырь 8 - штырь 8	50 Ом - м		8	
3	Штырь 9 - штырь 9	50 Ом - м		9	

№	Названия и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Привязное сопротивление	Примечания
Ф241					
1	Штырь 5 - штырь 5	300 450 ом	АВ0-5	Обмотка I трансформатора Tr1	
2	Штырь 11 - штырь 12	Около 2 ом	То же	Обмотка I трансформатора Tr2	
3	Штырь 8 - штырь 8	50 Мом - м	M1101	Изоляция обмотки I трансформатора Tr1	
4	Штырь 1 - штырь 1	50 Мом - м	То же	Изоляция контактного реле и обмотки I трансформатора Tr2	
5	Штырь 5 - штырь 5	50 Мом - м	.	Изоляция контактного реле	
6	Штырь 5 - штырь 5	50 Мом - м	.	То же	
7	Штырь 8 - штырь 8	50 Мом - м	.	Изоляция между штырьками 8 и 11 фишки Ф241	
8	Штырь 11 - штырь 11	50 Мом - м	.	Изоляция между штырьками 8 и 5 фишки Ф241	
9	Штырь 11 - штырь 11	50 Мом - м	.	Изоляция между штырьками 8 и 9 фишки Ф241	
10	Штырь 11 - штырь 11	50 Мом - м	.	Изоляция 11 и 5 фишки Ф241	
11	Штырь 11 - штырь 11	50 Мом - м	.	Изоляция 11 и между штырьками 11 и 9 фишки Ф241	
12	Штырь 11 - штырь 11	50 Мом - м	.	Изоляция 11 и 9 фишки Ф241	

№	Названия и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Привязное сопротивление	Примечания
Ф241					
1	Штырь 11 - штырь 11	50 Ом - м		11	
2	Штырь 8 - штырь 8	50 Ом - м		8	
3	Штырь 9 - штырь 9	50 Ом - м		9	

отвинтить на передней панели четыре невыпадающих винта, крепящих блок к корпусу, и вынуть блок из корпуса. Затем вынуть лампы из блока и предостеречь их согласно указаниям, изложенным в главе IX.

Перед осмотром верхней части шасси снять защитный кожух реле. Проверить расстояние между соседними пайками на лепестках реле; оно должно быть не менее 1 мм. Проверить затяжку винтов, крепящих контакты реле к ярму и якорю. Убедиться в том, что контакты якоря прижимаются к верхним контактам ярма, каркас катушек реле не имеет трещин и следов перегрева.

При осмотре кожуха блока убедиться в том, что стенки не имеют вмятин и повреждений, катушечных соединений его частей и мешающих посторонних корпус блока в кожух и внимательно из него блока.

Электрическая проверка

До подключения питания проверить сопротивление цепи и сопротивление выводов блока, которые должны соответствовать данным табл. 20 для запресчковых первых выпусков (принципиальная схема рис. 16) и табл. 21 для запресчковых последних выпусков (принципиальная схема рис. 17). Проверку следует производить с помощью соответствующей карты соответствия (табл. 20 и 21).

После проверки сопротивления проверить токи срабатывания и ток удержания реле R1 и R2. Для этого нужно собрать схему, приведенную на рис. 16, и подать на контакты реле аккуратно закрывать при помощи пинцета.

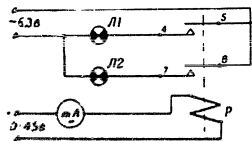


Рис. 16. Схема электрическая для проверки

Для проверки схемы воспользуйтесь напряжением, имеющимся в модуле типа РРД, в качестве миллиамперметра используется тестер ТТ-1 (таблица 20).

Проверку производить без отключения реле от схемы и соединительных проводов.

Уменьшить максимальное измеренное сопротивление; уменьшить длину измерителя.

При схеме R-12 на реле должны срабатывать, и чем дальше от центра, тем больше сопротивление катушки.

Также можно проверить сопротивление катушки, пропуская ток от источника реле. Сопротивление реле должно соответствовать при токе 4-7 мА. Если реле не удовлетворяет указанным требованиям, то переключить его, руководствуясь таблицей, описанной в подразделе «Обучение» в разделе «Испытание элементов».

Таблица 20

Сопротивления фазового детектора (Б-24, Б-24М) запресчковых первых выпусков (принципиальная схема рис. 16)

Наименование и контрольные точки	Величина сопротивления	Габаритные размеры (мм)	Положительные отклонения	Примечания
Б-24				
катушка 6 - шасси	0	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении. При этом шасси потенциометра должно быть приложено напряжение 6,3 В.
катушка 6 - шасси	100-150 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем правом положении.
катушка 2 - шасси	40-50 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 1 - R1	45-50 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 4 - R2	45-50 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 7 - шасси	Схема R1, R2	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 1 - шасси	1,9-2,3 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 2 - шасси	1,9-2,3 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
Б-24М				
катушка 4 - R1	24 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 4 - R2	12 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 5 - R1	2 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 2 - шасси	Схема R1, R2	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 3 - шасси	1,1-1,4 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 4 - шасси	1,1-1,4 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 5 - шасси	300-400 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
Б-24М				
катушка 6 - шасси	300-400 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 4 - шасси	140-170 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 5 - шасси	400-500 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.
катушка 2 - шасси	400-500 Ом	45x17	0	Потенциометр R1 в крайнем левом положении.

Сопротивления и напряжения измерять, руководствуясь соответствующим разделом контрольных точек (приложение 8, Ж, М).
 Проверка проводится при нормальном включении блока в систему управления.

Питание блока управления можно осуществить также от источника питания, имеющего постоянное напряжение 4380 в и переменное 6,3 в. Напряжение 4380 в подает на штырек 1 фишки Ф128 (на штырек 1 фишки Ф124 для аппаратуры, имеющих девять фишек на блоке распределения), от источника соединить с корпусом блока. Напряжение 6,3 в подается на штырек 1 и 2 фишки Ф124 (штырек 2 соединен с шасси).

При включении питания должны загореться лампочки Л123, Л124 (стандартный штырь 4 ВММТ лампочки Л122 и Л123 в записках последних выпусков).

После включения переключатель Р2 в положение ЗАПРОС, переключатель Р3 в положение РАЧ РАБОТА при этом должна загореться сигнальная лампочка Л125 (лампа Л124 в записках последних выпусков).

При работе устройства световой затененный сектор индикатора б1 5С при блоке распределителя ЧУВСТВНТ При установке потенциометра ЧУВСТВНТ в крайнее левое положение затененный сектор должен исчезнуть, а при установке в крайнее правое положение угол затененного сектора должен быть равен 90°.

При работе в режиме управления производится смена катушки и в этот момент действия дистанционного управления в сборе (см. раздел 4 настоящей главы).

При ремонте системы блока В-12 (В-12М) в записках последних выпусков указывается девять фишек на блоке распределения, но так как В-12 и В-12М различаются тем, что одновременно с блоком В-12 (В-12М) необходимо заменить блок В-14 (В-14М), и поэтому необходимо приложить дополнительные к этому блоку, как это показано в разделе 4 «Ремонт блока распределения (В-14)» настоящей главы.

УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА НА ДВА МОНТИРОВАННЫХ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

1. Все аппаратурные обозначения при дефектации внешнего оборудования должны быть исправлены.

2. Установочная таблица в левой блоке должна соответствовать таблице правой стороны (табл. 15 и 17).

3. Установочная таблица должна соответствовать данным таблиц настоящей главы (табл. 15 и 17).

Проверка работоспособности устройств

1. Проверить работоспособность устройств проверить по пунктам настоящей главы (табл. 15 и 17) в соответствии с таблицей проверки.

2. Проверить работоспособность в соответствии с таблицей проверки устройств (табл. 15 и 17).

3. Проверить работоспособность в соответствии с таблицей проверки устройств (табл. 15 и 17).

УСТАНОВКА ВОЗМОЖНЫХ ДЕФЕКТОВ (В-24)

1. Проверить работоспособность устройств проверить по пунктам настоящей главы (табл. 15 и 17) в соответствии с таблицей проверки.

При ремонте блока необходимы следующие приборы:
 — ампервольтметр АВО-3, если его нет — тестер ТТ-1,
 — мегомметр М1101 на 500 в;
 — испытатель лампы ИЛ-14 (или ИЛ-12, ИЛ-12М).

При регулировке блока используется переключная ламповая панель, изготовленная по рис. 55.

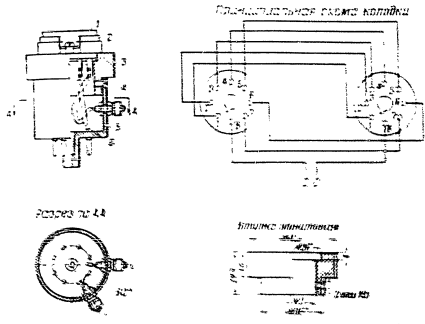


Рис. 54. Переключная ламповая панель.

Проверка работы

Испытание лампы

Перед дефектацией блока необходимо проверить работу лампы ИЛ-14 (или ИЛ-12) в записках последних выпусков.

1. Проверить работоспособность лампы, для этого переключить ламповую панель в положение «Испытание лампы» (табл. 15 и 17).

2. Проверить работоспособность лампы, для этого переключить ламповую панель в положение «Испытание лампы» (табл. 15 и 17).

3. Проверить работоспособность лампы, для этого переключить ламповую панель в положение «Испытание лампы» (табл. 15 и 17).

Таблица 19

Вспомогательные данные к таблице № 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

№	Наименование	Код	Единица измерения	Количество	Цена	Примечание
1	Циркон 1 Форме Ф-125	АВ-13	Пачки	600	340 100	Цена - 600
2	Циркон 1 Форме Ф-125	АВ-13	Пачки	300	105 115	Цена - 600
3	Циркон 2 Форме Ф-125	АВ-13	Пачки	12	6 60	Цена - 600
4	Циркон 2 Форме Ф-125	АВ-13	Пачки	12	4 6	Цена - 600
5	Циркон 3 Форме Ф-125	АВ-13	Пачки	90	70 90	Цена - 600
6	Циркон 4 Форме Ф-125	АВ-13	Пачки	80	95 130	Цена - 600
7	Циркон 4 Форме Ф-125	АВ-13	Пачки	30	60 60	Цена - 600
8	Циркон 4 Форме Ф-125	АВ-13	Пачки	30	12-20	Цена - 600

№	Наименование	Код	Единица измерения	Количество	Цена	Примечание
9	Циркон 1 Форме Ф-125	АВ-13	Пачки	17	60 60	Цена - 600
10	Циркон 1 Форме Ф-125	АВ-13	Пачки	1200	50 120	Цена - 600
11	Циркон 1 Форме Ф-125	АВ-13	Пачки	12	60 60	Цена - 600
12	Циркон 1 Форме Ф-125	АВ-13	Пачки	12	60 60	Цена - 600

ТАБЛИЦА 18

Исторические данные охватывающие 15, 16, 17 (1951) и 18 (1952) отчетные периоды вылета

№	Инициалы, имя и фамилия пилота	Возраст пилота	Время вылета	Время полета	Время вылета в сумм.	Примечание
1	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
2	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
3	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
4	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
5	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
6	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
7	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
8	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
9	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
10	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет

№	Инициалы, имя и фамилия пилота	Возраст пилота	Время вылета	Время полета	Время вылета в сумм.	Примечание
11	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
12	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
13	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
14	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
15	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
16	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
17	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
18	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
19	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет
20	Климентьев, Владимир Феофанович	38 лет	10.05.51	10.05.51	10.05.51	Первый вылет

№ п/п	Коды, узы и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
1	Штырь 3 - шасси	1 - 3 Ом	АВО-5	50	Ось потенциометра ПУРСТАВНТ в разомкнутом положении. При вращении ось потенциометра, сопротивление должно плавно изменяться от бесконечности до значения, указанного в п. 1.
2	Штырь 6 - штырь 7	11 - 13 Ом	Т. А.	R10	
3	Штырь 1 - штырь 2	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
4	Штырь 3 - штырь 4	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
5	Штырь 4 - штырь 5	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
6	Штырь 1 - штырь 2	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
7	Штырь 3 - штырь 4	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
8	Штырь 4 - штырь 5	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
9	Штырь 1 - штырь 2	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
10	Штырь 3 - штырь 4	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
11	Штырь 4 - штырь 5	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
12	Штырь 1 - штырь 2	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
13	Штырь 3 - штырь 4	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
14	Штырь 4 - штырь 5	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
15	Штырь 1 - штырь 2	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
16	Штырь 3 - штырь 4	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
17	Штырь 4 - штырь 5	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
18	Штырь 1 - штырь 2	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
19	Штырь 3 - штырь 4	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления
20	Штырь 4 - штырь 5	10 - 12 Ом	Т. А.	10	Проверка сопротивления

№ п/п	Коды, узы и контрольные точки	Величина сопротивления	Рекомендуемый прибор	Проверочное сопротивление	Примечание
1	Штырь 3 - шасси	Около нуля	АВО-5	Ноль	Переключатель П2 в положении ЗАПРОС. П2 в положении РАБОТА.
2	Штырь 3 - шасси	Около нуля	То же	Ноль	Кабель с фишкой Ф126 вставляется в переключатель П2 в положении ЗАПРОС. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ П2 в положении ПЕ-14.7х, кабель выдернуть.
3	Штырь 1 - шасси	50 Ом	M100	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
4	Штырь 4 - шасси	50 Ом	То же	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
5	Штырь 1 - шасси	50 Ом	M100	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
6	Штырь 3 - шасси	50 Ом	То же	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
7	Штырь 4 - шасси	50 Ом	M100	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
8	Штырь 1 - шасси	50 Ом	То же	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
9	Штырь 3 - шасси	50 Ом	M100	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
10	Штырь 4 - шасси	50 Ом	То же	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
11	Штырь 1 - шасси	50 Ом	M100	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
12	Штырь 3 - шасси	50 Ом	То же	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
13	Штырь 4 - шасси	50 Ом	M100	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
14	Штырь 1 - шасси	50 Ом	То же	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
15	Штырь 3 - шасси	50 Ом	M100	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
16	Штырь 4 - шасси	50 Ом	То же	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
17	Штырь 1 - шасси	50 Ом	M100	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
18	Штырь 3 - шасси	50 Ом	То же	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
19	Штырь 4 - шасси	50 Ом	M100	50	Индикаторный лампочка должна светиться.
20	Штырь 1 - шасси	50 Ом	То же	50	Индикаторный лампочка должна светиться.

№	Артикул, наименование, количество, единицы измерения	Видовая характеристика	Грузовая единица	Программное наименование	Примечание
1	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Пепл. вкл. - линия питания	Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ
Φ122					
2	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Роторные обмотки с катушкой СС-1	
3	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Роторные обмотки с катушкой СС-1	
Φ124					
4	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Ручка МОЩИ-ПЕРЕДАТ в крайнем правом положении	
5	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Ручка МОЩИ-ПЕРЕДАТ в крайнем левом положении	
6	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	При вращении ручки МОЩИ-ПЕРЕДАТ сопротивление катушки не изменяется независимо от положения, указанного в п. 12 до включения Указателя в П. Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ	
Φ125					
7	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Ручка УЗВУЧНИК ПРИЕМНИКА в крайнем правом положении	
8	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Ручка УЗВУЧНИК ПРИЕМНИКА в крайнем левом положении	
9	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	При вращении ручки УЗВУЧНИК ПРИЕМНИКА сопротивление катушки не изменяется независимо от положения, указанного в п. 12 до включения Указателя в П. Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ	
10	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Задняя катушка приемника	Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ
11	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Задняя катушка приемника	Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ

№	Артикул, наименование, количество, единицы измерения	Видовая характеристика	Грузовая единица	Программное наименование	Примечание
Φ121					
1	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Пепл. вкл. - линия питания	Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ
2	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Роторные обмотки с катушкой СС-1	
3	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Роторные обмотки с катушкой СС-1	
Φ122					
4	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Ручка МОЩИ-ПЕРЕДАТ в крайнем правом положении	
5	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Ручка МОЩИ-ПЕРЕДАТ в крайнем левом положении	
6	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	При вращении ручки МОЩИ-ПЕРЕДАТ сопротивление катушки не изменяется независимо от положения, указанного в п. 12 до включения Указателя в П. Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ	
Φ124					
7	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Ручка УЗВУЧНИК ПРИЕМНИКА в крайнем правом положении	
8	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Ручка УЗВУЧНИК ПРИЕМНИКА в крайнем левом положении	
9	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	При вращении ручки УЗВУЧНИК ПРИЕМНИКА сопротивление катушки не изменяется независимо от положения, указанного в п. 12 до включения Указателя в П. Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ	
Φ125					
10	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Задняя катушка приемника	Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ
11	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Задняя катушка приемника	Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ

Сводный перечень артикулов, наименований, количества, единиц измерения, программных наименований

№	Артикул, наименование, количество, единицы измерения	Видовая характеристика	Грузовая единица	Программное наименование	Примечание
1	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Пепл. вкл. - линия питания	Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ
2	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Роторные обмотки с катушкой СС-1	
3	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Роторные обмотки с катушкой СС-1	
4	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Ручка МОЩИ-ПЕРЕДАТ в крайнем правом положении	
5	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Ручка МОЩИ-ПЕРЕДАТ в крайнем левом положении	
6	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	При вращении ручки МОЩИ-ПЕРЕДАТ сопротивление катушки не изменяется независимо от положения, указанного в п. 12 до включения Указателя в П. Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ	
7	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Ручка УЗВУЧНИК ПРИЕМНИКА в крайнем правом положении	
8	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Ручка УЗВУЧНИК ПРИЕМНИКА в крайнем левом положении	
9	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	При вращении ручки УЗВУЧНИК ПРИЕМНИКА сопротивление катушки не изменяется независимо от положения, указанного в п. 12 до включения Указателя в П. Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ	
10	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Задняя катушка приемника	Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ
11	Штырь 1 штырь 50 мм - 1 шт.	АВМ	шт.	Задняя катушка приемника	Переключатель ПИНАНН в положении ИВТ

Подключение эквивалентных сопротивлений производить по схеме, показанной на рис. 52.

Примечание. Параллельно эквивалентным сопротивлениям, стоящим в ряд с катушками индуктивности L_1 и L_2 , соответственно подключить конденсаторы C_1 и C_2 (МНЗ-010) номиналом с напряжением 420 в. С2 (КБП 2-3-05 П) — в цепи с катушкой L_2 .

Напряжение блока должно соответствовать данным табл. 15 и карте эквивалентных сопротивлений б. В.

В цепях накала кистяками П 3, П 3 У, П 8 и П 8 С с целью повышения индуктивности магнитной передаточка напряжение на ножовом контакте «+» должно быть равно 2500 в.

Напряжение накала пульсации измерять при полной нагрузке на ножовом контакте «+» 2500 вольтметром типа ВВ-7 (рис. 53). Провод, идущий от конденсатора к ножовому контакту «+» 2500, должен быть марки ПН.1 или ему подобный.

Конденсатор должен иметь емкость не менее 1 мкФ и быть рассчитан на рабочее напряжение не менее 3 кВ. Сопротивление берется типа ВС величина 30 Ом, мощностью не менее 15 Вт.

Величина пульсаций при нормальном напряжении «+» 2500 в должна быть не более 0,4 в.

Величина пульсаций при нормальном напряжении «+» 2500 в должна быть не более 0,4 в.

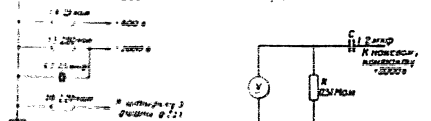


Рис. 52. Схема подключения цепи для измерения пульсации блока питания приемника (б. В.).

До измерения напряжения накала ампервольтомметром АВО-5 проверить отсутствие замыканий накала между отрицательным Н, при нормально подсоединенным В к положительному «+» 2000 в. На клеммы 3 и 4 не должно выключаться замыкание. Отклонение стрелки при замыкании накала конденсатор цепочки следует изменить новым, обеспечивая нулевую амплитуду.

Напряжение пульсации измерять на выходе 3 фидера Ф-221 так же, как описано, но должно превышать 0,4 в.

Измерение напряжения ВД в цепи измерять без замыкания В. В этом случае индуктивность ВДС? присоединять к ножовому контакту

«+» 400 в и шасси. Максимальная величина напряжения пульсации допускается не более 0,4 в.

Пульсация, измеренная на ножовом контакте «+» 400, также не должна превышать 0,4 в.

Если величина напряжения пульсации значительна, необходимо проверить индуктивность дросселей и емкость конденсаторов фильтра.

Ток, потребляемый в блоком б. В, измерять при полной нагрузке и при холостом ходе (при вынутых лампах и отключенной нагрузке).

При измерении тока холостого хода неба должно принять все меры осторожности на случай возможного замыкания на корпус проводящих индукций к анодам ламп и находящихся под высоким напряжением, так как после снятия ламп они остаются закрепленными лишь одним концом.

Ток измеряется ампервольтомметром АВО-5 в режиме амперметра.

Прибор АВО-5 подключается в разрыв цепи питания через предохранитель (рис. 54).

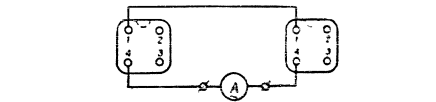


Рис. 54. Схема подключения прибора для измерения тока потребляемого блоком б. В.

Ток не должен превышать 1,5 А при вставленных лампах и 0,5 А при вынутых лампах и отключенной нагрузке.

УСЛОВИЯ НА ОТРЕЗКИХ ВАЖНЫХ КЛЕТК ПИТАНИЯ ПРИЕМАТЕЛЯ РАДИО

1. Все неисправности, обнаруженные при дефектации внешних узлов, должны быть устранены.
2. Сопротивления цепей накала должны соответствовать данным табл. 13.
3. Напряжение накала должно соответствовать данным табл. 15.

Методика проведения испытаний

1. Выполнив требования методики, следует проверить по формулам вычисленным значениям в период дефектовочной выработки, приборами, указанными в табл. 13.
2. Требования, указанные в табл. 15.

Подключение выключательных соединений производится по схеме, приведенной на рис. 32.

При монтаже параллельных выключательных соединений, стоящих в цепи напряжения 120 В, необходимо использовать конденсатор С1 (КЭФ-015-2 (60 В) или аналогичных) и С2 (КЭФП-2-3-0-511) в цепи напряжения 140 В.

Напряжения блока должны соответствовать данным табл. 15 и карте контактной цепи (приложение 5, в).

В аппаратуре с трансформатором Т-3, Т-3А, Т-8 и П-5С с целью повышения индуктивной емкости первичной обмотки на пожевом контакте «-200» (с показанием 250 В).

Напряжение 250 В должно измеряться при полной нагрузке на выключатель «-200» с помощью вольтметра типа ВВ-7 (рис. 33). Провод, идущий от конденсатора к пожевому контакту «-200», должен быть жила ПЭВ-1 с площадью поперечного сечения не менее 1 мм² и быть рассчитан на рабочее напряжение не менее 3 кВ. Сопротивление жилы ВС должно быть не более 3 Ом.

Большая пульсация напряжения на выключателе «-200» должна быть не более 0,4 в. Большая пульсация напряжения на выключателе «-200» должна быть не более 0,4 в.

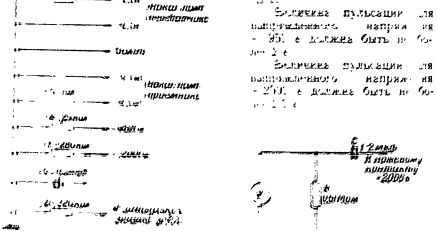


Рис. 32. Схема подключения выключательных соединений при напряжении 120 В.

При измерении пульсации напряжения на выключателе «-200» с помощью вольтметра типа ВВ-7 (рис. 33) прибор должен быть включен в разрыв цепи питания через предохранитель (рис. 34).

При измерении пульсации напряжения на выключателе «-200» с помощью вольтметра типа ВВ-7 (рис. 33) прибор должен быть включен в разрыв цепи питания через предохранитель (рис. 34).

4-400 В шасси. Максимальная величина напряжения пульсации допускается не более 0,4 в.

Пульсация, измеренная на пожевом контакте «-400», также не должна превышать 0,4 в.

Если величина напряжения пульсации значительна, необходимо проверить индуктивную емкость блока и емкость конденсатора фильтра. Потребляемый блоком В-22, измерять при полной нагрузке и при холостом ходе (при вынутых лампах и отключенной нагрузке).

При измерении тока емкости воды необходимо принять все меры предосторожности на случай возможного замыкания на корпус проводов, находящихся к анодам ламп и находящихся под высоким напряжением, поскольку после снятия ламп они останутся закрепленными лишь на концах.

Ток измеряется ампервольтомметром АВО-5 в режиме измерителя. Прибор АВО-5 подключается в разрыв цепи питания через предохранитель (рис. 34).

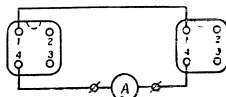


Рис. 34. Схема подключения прибора АВО-5 в разрыв цепи питания через предохранитель.

Напряжения не должны превышать при установленных лампах и измерении на выключателе «-200» при вынутых лампах и отключенной нагрузке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ НА ОБОРУДОВАНИЕ ТИПА В-22 К ПИТАНИЮ ПРИ МОДЕЛЬНЫХ РАБОТАХ

1. Все неисправности обнаруженные при дефектации шасси должны быть устранены.
2. Проверка цепи блока должна осуществляться только в режиме холостого хода.
3. Напряжения должны соответствовать данным табл. 15.

Методика проведения измерений

Выполнение требований методики измерения производится по формулам:

1. емкость конденсатора в микрофарадах вычисляется по формуле:
2. приборная нагрузка в Ом вычисляется по формуле:
3. приборная нагрузка в Ом вычисляется по формуле:

№ п/п	Наименование объекта	Параметры	Средства измерения	Единица измерения	Дата измерения	Место измерения	Примечание
1	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
2	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
3	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
4	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
5	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
6	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
7	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
8	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
9	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
10	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск

№ п/п	Наименование объекта	Параметры	Средства измерения	Единица измерения	Дата измерения	Место измерения	Примечание
11	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
12	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
13	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
14	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
15	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск
16	Вспомогательный объект	АВТ-1	Параметры	г	1.8.52	Иркутск	Иркутское авиапредприятие, Иркутск

Примечание: 1. Вспомогательный объект АВТ-1 - это объект, который используется для измерения параметров объектов. 2. Вспомогательный объект АВТ-1 - это объект, который используется для измерения параметров объектов. 3. Вспомогательный объект АВТ-1 - это объект, который используется для измерения параметров объектов.

- 5. Чувствительность приемника, измеренная при двойном повыше-
нии выходящего напряжения сигнала над номинальным напряжением накала,
должна быть не хуже 8 мкВ для заданных параметров последних выпусков в по-
ложении ручного отключения (а еще лучше 6 мкВ).
- 6. Максимальный коэффициент усиления приемника должен быть не
менее 10³.
- 7. Коэффициент усиления сигнала импульсов должен быть 200 ± 10%.
- 8. Коэффициент регулировки усиления должен быть не менее 200.
- 9. Перекар при усилении от входа приемника до выхода детектора на
выходе П. 5. 2 должен быть 0,75 ± 1 Мдц.
- 10. Коэффициент пульсаций должен быть настроен на среднюю частоту
высшего гармонического прироста приемника с допуском ± 0,5 Мдц.
- 11. При заданном положении ручки ОПРАНИ АМПЛ. ВЫХ. в край-
нем левом положении максимальная амплитуда положительного сигнала
на выходе приемника должна быть не менее 100 мВ (или отрицательная не
менее 10 мВ для отрицательной МОСТ 2) при установке в крайнее левое
положение ручки.

Методика проведения испытаний

Внешние условия испытаний технических условий проверить по пунктам
1-4 таблицы 1, указанным в табл. 4, соблюдая условия, отмеченные
в примечаниях.

Внутренние условия проверить по пунктам 5-11, соблюдая условия, отмеченные
в примечаниях.

Внутренние условия проверки, установленной в подразделе Проверка
технических условий приемника, указаны в табл. 4.

1. РЕМОНТ БЛОКА ПИТАНИЯ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА (Б. 12)

При ремонте блока питания используются приборы:
измеритель емкости типа МП 0,5, а если нет — тестер П 1
измеритель тока МТМ 1,
измеритель тока микроампер ВЛ 14,
тахогенератор типа ВК 7.
При ремонте блока питания используются лампы ПНУ 1.
Кроме перечисленных приборов, для электрической проверки использо-
ваны следующие лампы и лампы-запасные:

- лампы-запасные Б. 11;
- лампы-запасные Б. 12;
- приемник Б. 13;
- передатчик Б. 14;
- лампы-запасные для приемника
рабочей частоты в лампе Б. 22.

План работ при ремонте приемника см. в разделе Проверка приемника
детальной или ремонтной инструкций, прилагаемых к документам приемника
или передатчика в электрических схемах и образцах соединений для
ремонтируемых.

Информация о ремонте приемника см. в главе 14.

ИСПЫТАНИЯ

Внешний осмотр

Перед началом испытаний следует ознакомиться с разделом Проверка
технических условий приемника для того, чтобы избежать возможных ошибок при
испытаниях.

Блок питания с защитой для обслуживания и открыть четыре нави-
сующих винта, крепящих блок к корпусу приемопередатчика.

При осмотре блока обратить внимание на герметичность кожухов
трансформаторов, диодов и конденсаторов. Отсутствие герметичности
указывает на возможность попадания влаги.

Высоковольтные провода не должны иметь повреждений изоляции. Если
провод имеет повреждения, его следует заменить на исправный.

Матричная плата должна находиться в горизонтальном положении на па-
раллельных опорах. Проверить наличие и надежность крепления
лампы.

В блок питания должны быть введены без ошибок электриче-
ские провода в виде туманов и бочков. Нормы работы жестко крепятся
к блоку.

При выполнении работ следует соблюдать следующие меры предосторожности:

Электрическая проверка

Перед началом работ по проверке блока питания необходимо убедиться
в отсутствии напряжения на выводах лампы и лампы-запасной.

Проверку электрических соединений производить следующим образом:
использовать омметр. Проверить наличие и надежность контактов
на выводах лампы и лампы-запасной. Проверить наличие и надежность
контактов на выводах лампы и лампы-запасной.

Проверку электрических соединений производить следующим образом:
использовать омметр. Проверить наличие и надежность контактов
на выводах лампы и лампы-запасной. Проверить наличие и надежность
контактов на выводах лампы и лампы-запасной.

Таблица 1. Проверка технического состояния приемопередатчика (Б. 12).

Условие	Методика проверки	Нормы	Примечания
1. Число контактов лампы	Визуальный осмотр	12	См. табл. 4
2. Наличие лампы	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
3. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
4. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
5. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
6. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
7. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
8. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
9. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
10. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
11. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
12. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
13. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
14. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
15. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
16. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
17. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
18. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
19. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
20. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
21. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
22. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
23. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
24. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
25. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
26. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
27. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
28. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
29. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
30. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
31. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
32. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
33. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
34. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
35. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
36. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
37. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
38. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
39. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
40. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
41. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
42. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
43. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
44. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
45. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
46. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
47. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
48. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
49. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4
50. Наличие лампы-запасной	Визуальный осмотр	Есть	См. табл. 4

— включить питание генератора стандартных сигналов ГСС-6 и подать напряжения 0,1 в с частотой 20 МГц;

— регулируя усиление приемника, поддерживать на приборе ВК-2 (АВО-5) напряжение, равное показанию прибора ВК-2 (АВО-5);

— пропуская катушки сердечники, по максимальному показанию прибора ВК-2 (АВО-5) поочередно настроить контуры с катушками L11, L9 и L7 на частоту 20 МГц;

— отсоединить шунтирующие сопротивления у контура смесителя с катушкой L6 и контуров с катушками L8, L10 и L12; шунтирующие контуры с катушками L7, L9, L11 и аналогично настроить контуры с катушками L12, L10, L8 и контур смесителя с катушкой L6 на частоту 24 МГц;

— отсоединить шунтирующие сопротивления и настроить контур катушкой L13 на частоту 22 МГц;

— изменить частоту генератора стандартных сигналов ГСС-6, найти максимальное показание прибора ВК-2 (АВО-5);

— пропустить наведенную частоту генератора стандартных сигналов ГСС-6 (f_н);

— установить аттенуатором генератора стандартных сигналов ГСС-6 напряжение детектора приемника на приборе ВК-2 (АВО-5), равное 1 (0,5) в, и проинтегрировать показания аттенуатора;

— установить аттенуатором генератора стандартных сигналов ГСС-6 напряжение блока УПЧ в два раза;

— вращая ручку установки частоты генератора стандартных сигналов ГСС-6 в обе стороны от частоты сигнала f_н, найти частоты f₁ и f₂, при которых максимальное напряжение на приборе ВК-2 (АВО-5) будет равно 0,5 в;

— определить значение пропускания УПЧ по формуле

$$2f \frac{f_{12}}{f_{21}} - f_{11} - f_{22}$$

где f₁ и f₂ — частоты сигнала ГСС-6 на уровне 0,5 должны быть (для примера 4 МГц, кроме того, частоты f₁ и f₂ должны приближаться симметрично к частоте 22 МГц, если эти частоты не выделены на шкале частоты, то незначительным изменением частоты контура УПЧ и блока ВК-2 (АВО-5) можно добиться симметричности частоты сигнала ГСС-6 относительно частоты пропускания, т. е. на контур настройки контура индикатора с катушкой L14, по формуле

$$f_{12} - f_{11} = f_{22} - f_{21}$$

— установить на генераторе стандартных сигналов ГСС-6 значение частоты контура с катушкой L14 индикатора, по которому можно судить о качестве настройки контура индикатора по формуле

$$f_{12} - f_{11} = f_{22} - f_{21}$$

— установить в контуре контура индикатора ДРМ (РЧП);

— установить напряжение питания приемника от аккумулятора (или от сети) на уровне 1,5 в; установить напряжение питания приемника от аккумулятора (или от сети) на уровне 1,5 в; установить напряжение питания приемника от аккумулятора (или от сети) на уровне 1,5 в;

— установить частоту генератора стандартных сигналов ГСС-6 на уровне 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— застопорить гайками катушки сердечники катушек L6—L14, — окончательно проверить полосу пропускания блока УПЧ и настроить контур индикатора.

Настройка блока УВЧ (Б-26)

Настройка блока Б-26 заключается в настройке контуров усилителя 1-ой частоты и контура генератора. Контур УВЧ и генератора отрегулировать так, чтобы каждый из них имел настройку на одну частоту в диапазоне 160—170 МГц. Настройку производить в следующем порядке:

— подать сигнал частотой 170 МГц в контур индикатора (или в контур с катушкой L14) и подать на контур усилителя 1-ой частоты сигнал частотой 170 МГц; вращая ось настройки контура усилителя и контура УВЧ, по максимальному показанию прибора ВК-2 (АВО-5) настроить приемник на частоту 160 МГц;

— установить на сигнал генератора ГСС-6 напряжение 170 МГц, и найти частоту настройки контура усилителя 1-ой частоты (f₁) и контура УВЧ (f₂) на частоту 160 или 170 МГц, по какому из контуров будет выделен сигнал частоты 160 или 170 МГц, по какому из контуров будет выделен сигнал частоты 160 или 170 МГц, по какому из контуров будет выделен сигнал частоты 160 или 170 МГц, по какому из контуров будет выделен сигнал частоты 160 или 170 МГц;

— изменить частоту генератора ГСС-6, найти частоты f₁ и f₂, при которых максимальное напряжение на приборе ВК-2 (АВО-5) будет равно 0,5 в; определить значение пропускания УПЧ по формуле

$$2f \frac{f_{12}}{f_{21}} - f_{11} - f_{22}$$

где f₁ и f₂ — частоты сигнала ГСС-6 на уровне 0,5 должны быть (для примера 4 МГц, кроме того, частоты f₁ и f₂ должны приближаться симметрично к частоте 22 МГц, если эти частоты не выделены на шкале частоты, то незначительным изменением частоты контура УПЧ и блока ВК-2 (АВО-5) можно добиться симметричности частоты сигнала ГСС-6 относительно частоты пропускания, т. е. на контур настройки контура индикатора с катушкой L14, по формуле

$$f_{12} - f_{11} = f_{22} - f_{21}$$

— установить в контуре контура индикатора ДРМ (РЧП);

— установить напряжение питания приемника от аккумулятора (или от сети) на уровне 1,5 в; установить напряжение питания приемника от аккумулятора (или от сети) на уровне 1,5 в; установить напряжение питания приемника от аккумулятора (или от сети) на уровне 1,5 в;

— установить частоту генератора стандартных сигналов ГСС-6 на уровне 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

— проверить работу приемника при подаче сигнала на контур индикатора; при этом частота сигнала ГСС-6 должна быть равна 20 МГц;

Аналогично измерить полосу пропускания на частотах 166 и 170 МГц.
Полоса пропускания от входа приемника до выхода детектора на среднем уровне должна быть 3,75 ± 1 МГц.

Проверка настройки контура индикатора настройки

Для проверки необходимо использовать данные, полученные при измерении полосы пропускания.

Регулировка контура индикатора $\Delta f_{\text{инд}}$ относительно средней частоты полосы пропускания производится по формуле:

$$\Delta f_{\text{инд}} = \frac{f_{\text{ср}} - f_{\text{ген}}}{2}$$

где $f_{\text{ср}}$ — средняя частота, установленная на сигнал генератора СГ-1 по индикатору индукции при изменении полосы пропускания.

При этом датчик $\Delta f_{\text{инд}}$ должен быть настроен на среднюю частоту полосы пропускания с погрешностью ± 5 МГц.

Проверка работы ограничителя

Проверку производить в следующем порядке:
1. Проверить работу лампы детектора 1298 (6Х0С).

2. Проверить работу лампы 491.
3. Проверить работу генератора 31 2А и подать на сетку второй лампы 1298 сигнал генератора с частотой 100 МГц и напряжением 20 В. При этом лампа 491 должна работать на частоте 300 В/2 на сетке 31 напряжением 1 в с частотой 100 МГц.

4. Проверить работу блока ВКС 7 выходной сигнал при двух частотах: 100 МГц и частоте индикатора ОГРАНИЧ АМПЛИ ВЫХ на блоке Б-15. Мощность сигнала с блока ВКС 7 на коэффициент 1:1 для частоты 100 МГц должна составлять:

При частоте индикатора ОГРАНИЧ АМПЛИ ВЫХ в крайнее положение индикатора индукции на выходе приемника индикатор должен работать на частоте 100 МГц и напряжении 1 в в направлении в сторону МН П 2 не менее 4 в для отрицательных импульсов.

При индикаторе индукции индикатора в крайнее положение индикатора индукции амплитуда сигнала должна быть не более 30 в.

Проверка частотной характеристики усилителя импульсов

Проверку производить в следующем порядке:
1. Проверить работу лампы детектора 1298 (6Х0С).

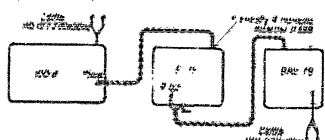


Рис. 28 Схема для проверки частотной характеристики усилителя импульсов (в состоянии П-2).

2. Проверить работу лампы 491.
3. Проверить работу генератора 31 2А и подать на сетку второй лампы 1298 сигнал генератора с частотой 100 МГц и напряжением 20 В. При этом лампа 491 должна работать на частоте 300 В/2 на сетке 31 напряжением 1 в с частотой 100 МГц.

4. Проверить работу блока ВКС 7 выходной сигнал при двух частотах: 100 МГц и частоте индикатора ОГРАНИЧ АМПЛИ ВЫХ на блоке Б-15. Мощность сигнала с блока ВКС 7 на коэффициент 1:1 для частоты 100 МГц должна составлять:

При частоте индикатора ОГРАНИЧ АМПЛИ ВЫХ в крайнее положение индикатора индукции на выходе приемника индикатор должен работать на частоте 100 МГц и напряжении 1 в в направлении в сторону МН П 2 не менее 4 в для отрицательных импульсов.

Проверка частотной характеристики усилителя импульсов

Проверку производить в следующем порядке:
1. Проверить работу лампы детектора 1298 (6Х0С).

При частоте индикатора ОГРАНИЧ АМПЛИ ВЫХ в крайнее положение индикатора индукции на выходе приемника индикатор должен работать на частоте 100 МГц и напряжении 1 в в направлении в сторону МН П 2 не менее 4 в для отрицательных импульсов.

При индикаторе индукции индикатора в крайнее положение индикатора индукции амплитуда сигнала должна быть не более 30 в.

Настройка блока Б-19 (Б-29)

Настройка блока Б-29 заключается в настройке частоты контура промежуточной частоты на стандартную частоту контура НАСТРОЙКА ПРИБОРА на частоте 100 МГц. При этом частота контура промежуточной частоты должна составлять 100 МГц ± 10 кГц. При этом частота контура промежуточной частоты должна составлять 100 МГц ± 10 кГц. При этом частота контура промежуточной частоты должна составлять 100 МГц ± 10 кГц.

При частоте индикатора ОГРАНИЧ АМПЛИ ВЫХ в крайнее положение индикатора индукции на выходе приемника индикатор должен работать на частоте 100 МГц и напряжении 1 в в направлении в сторону МН П 2 не менее 4 в для отрицательных импульсов.

При индикаторе индукции индикатора в крайнее положение индикатора индукции амплитуда сигнала должна быть не более 30 в.

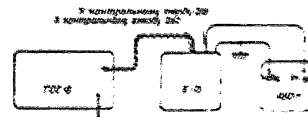


Рис. 29 Схема для проверки частотной характеристики усилителя импульсов (в состоянии П-2).

При частоте индикатора ОГРАНИЧ АМПЛИ ВЫХ в крайнее положение индикатора индукции на выходе приемника индикатор должен работать на частоте 100 МГц и напряжении 1 в в направлении в сторону МН П 2 не менее 4 в для отрицательных импульсов.

Максимальный коэффициент усиления от входа приемника до выхода детектора определить по формуле

$$K = \frac{I_{max}}{I_{min}} \cdot 0,707 \cdot 10^6$$

где I_{min} — напряжение на входе приемника в микровольтах.

Аналогично измерить коэффициент максимального усиления на частотах 166 и 170 МГц.

Коэффициент K должен быть не менее $5 \cdot 10^4$ в диапазоне 160 — 170 МГц.

Проверка коэффициента ручной регулировки усиления

Процедура про изложена в следующем порядке:

- собрать схему (рис. 47);
- подать питание сигнал генератора СГ-1 и подать немодулированное напряжение с частотой 166 МГц;
- установить ось настройки контура гетеродина и контуров УВЧ, выстроить стрелочку на максимальному отклонению стрелки прибора ВК-2 (АВ-5) для максимального значения затененного сектора индикатора на частоте 166 МГц;
- подать питание сигнал генератора СГ-1.

Собрать прибор УСТАНОВКА МАКС УСИЛЕНИЯ, включить питание прибора и потенциометр УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА в положение разомкнутого.

- прочитать на приборе ВК-2 (АВ-5) величину напряжения U_{max} индикатора затененного сектора индикатора СГ-1 на приборе ВК-2 (АВ-5) при напряжении питания $U_{пит} = 270 \text{ В}$;
- на приборе ВК-2 (АВ-5) индикатора затененного сектора индикатора СГ-1 на приборе ВК-2 (АВ-5) при напряжении сигнала $U_{сиг} = 0,01 \text{ В}$ для затененного сектора индикатора индикатора СГ-1 по формуле:

$$K_{руч} = \frac{U_{max}}{U_{сиг}}$$

где $U_{сиг}$ — напряжение на входе приемника.

Для затененного сектора индикатора СГ-1.

Коэффициент ручной регулировки усиления должен быть не менее 200.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

- включить питание вольтметра ВКС-7;
- установить потенциометр ОГРАНИЧ АМПЛ Вых в крайнее положение;
- прочитать показания вольтметра ВКС-7;
- коэффициент усиления усилителя затененного сектора индикатора по формуле:

$$K_{зс} = \frac{U_{вкс}}{U_{сиг}}$$

где $U_{вкс}$ — показание прибора ВКС-7.

Коэффициент усиления затененного сектора индикатора должен быть не менее 200.

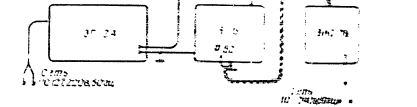


Рис. 48. Схема для проверки усиления затененного сектора индикатора.

Измерение полосы пропускания цепи из входа приемника до выхода детектора

Процедура про изложена в следующем порядке:

- собрать схему (рис. 47);
- включить питание сигнала генератора СГ-1 и подать немодулированное напряжение с частотой 166 МГц;
- установить ось настройки контура гетеродина и контуров УВЧ, выстроить стрелочку затененного сектора индикатора прибора ВК-2 (АВ-5) для максимального значения затененного сектора индикатора на частоте 166 МГц;
- включить питание сигнал генератора СГ-1;
- установить частоту сигнала генератора СГ-1 в 166 МГц; установить максимальное значение прибора ВК-2 (АВ-5) индикатора затененного сектора индикатора СГ-1 по формуле:

$$K_{зс} = \frac{U_{вкс}}{U_{сиг}}$$

где $U_{сиг}$ — напряжение на входе приемника.

Для затененного сектора индикатора СГ-1.

Коэффициент ручной регулировки усиления должен быть не менее 200.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

Проверить работу прибора в режиме усиления сигнала.

максимальному сужению затемненного сектора индикатора приемника настроить гетеродин на частоту передатчика;
 - выключить запрос на блоке В-12;
 - установить блок В-27 вместе с антенной вблизи запросника, подвести к нему питание от блока В-14 и включить блок В-27;
 - направить антенну запросника на сигнал-генератор (Б-27);
 - установить на блоке В-27 ручку РЕГ. Вых. в положение «10»;
 - меняя положение ручки установки частоты на блоке В-27 и регулируя усиление ручкой УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА на блоке В-12, по максимальному сужению затемненного сектора индикатора блока В-15 настроить блок В-27 на частоту передатчика.

- вращая оси контуров 13, 2 и 11 приемника, настроить контуры по индикатору настройки на частоту блока В-27;
 - проверить показания шкал настройки контуров приемника.

Можно также произвести проверку на частотах 162, 164, 166, 168 и 170 МГц.

На частотах из вышеуказанных частот погрешность градуировки контуров УВЧ должна быть не более семи малых делений шкалы настройки, а контура гетеродина - не более трех малых делений.

Положение срезуемых частот должно быть 160 - 170 МГц.

Если на частотах из вышеуказанных частот градуировка контуров не отвечает требованиям, то для окончательной настройки запросника приемник следует переставить.

Измерение чувствительности

Чувствительность приемника измерить в следующем порядке (таблица 1, пункт 47):

заключить питание сигнала генератора СГ-1 и подать немодулированный сигнал частотой 160 МГц.

определить при настройке контуры гетеродина и контуров УВЧ по максимальному сужению затемненного сектора индикатора блока В-15 частоту приемника на частоте 160 МГц.

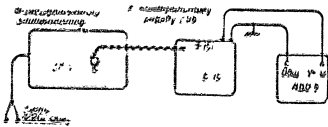


Рис. 15. Схема для проверки в радиоприемнике чувствительности

... (faint text describing the measurement procedure and equipment used, including the АВО-2 voltmeter and the СГ-1 generator).

установить потенциометр УСТАНОВКА МАКС. УСИЛЕН в крайнее правое положение, а ручкой УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА установить прибору ВК-2 (АВО-5) напряжение

$$U = U_0 + U_{ш}$$

где $U_{ш}$ - напряжение шумов, равное $0,3 \times 10^{-17}$ Вт;
 включить питание сигнала генератора СГ-1 и через 5 мин его затвором установить на приборе ВК-2 (АВО-5) напряжение

$$U = U_0 + U_{ш} \approx U_0 + 0,22 \text{ В.}$$

определить величину напряжения на входе приемника, используя измеренный в формуляре прибора СГ-1 действительный аттенуатором факт частотной зависимости выходящего напряжения.

Полученная величина соответствует чувствительности приемника при отношении сигнал/шум, равном 2. Она должна быть не хуже 4 мкВ (для приемников последних выпусков выходящий ток от ПТ не хуже 2 мА). Аналогично измерить чувствительность на частотах 166 и 170 МГц.

Измерение максимального усиления и коэффициента ручной регулировки усиления

Измерение максимального коэффициента усиления приемника при этом измерении усиления от входа приемника в выход детектора и усиления усилителя в выходных АЧХ.

Усиление всего приемника равно отношению

$$K_{\text{пр}} = \frac{U_{\text{вых}}}{U_{\text{вх}}}$$

и оно быть не менее 10 000.

Измерение коэффициента усиления от входа приемника к выходу детектора

Измерение чувствительности усилителя приемника

Собрать схему (рис. 15) и подать немодулированный сигнал частотой 160 МГц. При этом при настройке контуры гетеродина и контуров УВЧ по максимальному сужению затемненного сектора индикатора блока В-15 частоту приемника на частоте 160 МГц.

Можно также проверить чувствительность СГ-1 по максимальному сужению сектора индикатора УВЧ блока В-15 и частоте 160 МГц.

Измерение коэффициента усиления от входа приемника к выходу детектора

Измерение коэффициента усиления усилителя приемника

ПРОВЕРКА СОВЕРШЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И НАСТРОЙКА

После устранения неисправностей, обнаруженных при дефектации, и их проверки качества сборки и напряжения следует провести проверку приемника.

Перед проверкой приемника необходимо измерить его основные параметры. К проверке приемника приступать только в том случае, если измеренные параметры приемника будут выходить за пределы допусков.

Проверка включает следующие параметры:
 - частоту промежуточной частоты и градуировка шкал контуров при помощи теоретически рассчитанной, чувствительности приемника, коэффициента усиления, коэффициента дублирования усиления, полосу пропускания частот от входа приемника до выхода приемника.

Частоты контуров и катушек, работа транзисторов, частотная характеристика усилителя импульсов (проверка при излучении в том случае, если регистрировался усилитель импульсов (Б 28) или при его исправности вызывает сомнение).

В том случае, при выполнении в настройке и проверке всей аппаратуры приемника в случае необходимости следует производить градуировку контуров приемника при помощи УМВ сигнал-генератора СГ-1).

Перед измерением параметров приемника необходимо собрать схему питания (рис. 10) для записчиков с блоком распределения на два канала (рис. 10) и для записчиков с блоком распределения на три канала (рис. 10) в зависимости от величины, подлежащих измерению. Измерения производить согласно указаниям по проверке каждого прибора.

При измерении чувствительности коэффициента усиления и полосы пропускания приемника рекомендуется использовать дополнительный измерительный сигнал. Вспомогательный генератор способствует ослаблению помеховых сигналов сигнала-генератора через паразитные цепи.

В целях устранения влияния паразитных цепей в контрольном режиме (Б 28) (вход детектора) всегда необходимо измерять коэффициент усиления при этом следует учитывать, что входы ограничиваются при этом УМВ-4 в соответствии с тем оптическим каналом выходного сигнала. Выходной прибор ВК-2 (прибор ВК-2) при этих измерениях включается в схему с помощью переключателя. Чтобы получить необходимые показания прибора ВК-2 (коэффициент усиления работы детектора), необходимо использовать измерительный прибор ВК-2 (уменьшить на коэффициент 10).

Проверка качества приемника факто и градуировка шкал контуров приемника до дефектационной проверки.

- Проверка приемника в соответствии с инструкцией.
- Проверка качества сборки.
- Проверка параметров до дефектационной проверки на частоте 100 МГц.
- Проверка параметров при ГЕТ до блока Б-16 и градуировка шкалы приемника до коэффициента усиления приемника на частоте 10-12 до 100.

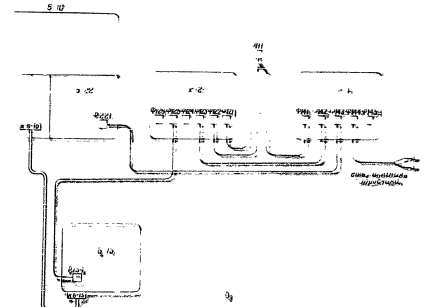
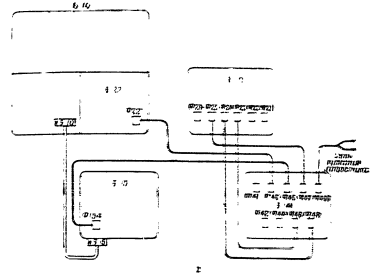


Рис. 10. Схема питания приемника. Проверка с блоком распределения на два канала (рис. 10) и на три канала (рис. 10).

Для замыка катушки L10 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы C66, C67, C74, соответственно R38, R39, R41 и монтажные провода.

Для замыка катушки L11 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы C75, C76, C82, C87 соответственно R44, R45, R46 и монтажные провода.

Для замыка катушки L12 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы C83, C84, C92, соответственно R47, R48, R50 и монтажные провода.

Для замыка катушки L13 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы C99, C98, C93 соответственно R56, R56, R56 и монтажные провода.

Для замыка катушки L14 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы R64, R65, R66, R67, конденсатор C100 и монтажные провода.

Для замыка катушки L15 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы R68, R69, R70 и монтажные провода.

Для замыка катушки L16 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы R71, R72, R73, R74, R75, R76, R77, R78, R79, R80, R81, R82, R83, R84, R85, R86, R87, R88, R89, R90, R91, R92, R93, R94, R95, R96, R97, R98, R99, R100 и монтажные провода.

Для замыка катушки L17 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы R101, R102, R103, R104, R105, R106, R107, R108, R109, R110, R111, R112, R113, R114, R115, R116, R117, R118, R119, R120, R121, R122, R123, R124, R125, R126, R127, R128, R129, R130, R131, R132, R133, R134, R135, R136, R137, R138, R139, R140, R141, R142, R143, R144, R145, R146, R147, R148, R149, R150, R151, R152, R153, R154, R155, R156, R157, R158, R159, R160, R161, R162, R163, R164, R165, R166, R167, R168, R169, R170, R171, R172, R173, R174, R175, R176, R177, R178, R179, R180, R181, R182, R183, R184, R185, R186, R187, R188, R189, R190, R191, R192, R193, R194, R195, R196, R197, R198, R199, R200 и монтажные провода.

Для замыка катушки L18 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы R201, R202, R203, R204, R205, R206, R207, R208, R209, R210, R211, R212, R213, R214, R215, R216, R217, R218, R219, R220, R221, R222, R223, R224, R225, R226, R227, R228, R229, R230, R231, R232, R233, R234, R235, R236, R237, R238, R239, R240, R241, R242, R243, R244, R245, R246, R247, R248, R249, R250, R251, R252, R253, R254, R255, R256, R257, R258, R259, R260, R261, R262, R263, R264, R265, R266, R267, R268, R269, R270, R271, R272, R273, R274, R275, R276, R277, R278, R279, R280, R281, R282, R283, R284, R285, R286, R287, R288, R289, R290, R291, R292, R293, R294, R295, R296, R297, R298, R299, R300 и монтажные провода.

Для замыка катушки L19 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы R301, R302, R303, R304, R305, R306, R307, R308, R309, R310, R311, R312, R313, R314, R315, R316, R317, R318, R319, R320, R321, R322, R323, R324, R325, R326, R327, R328, R329, R330, R331, R332, R333, R334, R335, R336, R337, R338, R339, R340, R341, R342, R343, R344, R345, R346, R347, R348, R349, R350, R351, R352, R353, R354, R355, R356, R357, R358, R359, R360, R361, R362, R363, R364, R365, R366, R367, R368, R369, R370, R371, R372, R373, R374, R375, R376, R377, R378, R379, R380, R381, R382, R383, R384, R385, R386, R387, R388, R389, R390, R391, R392, R393, R394, R395, R396, R397, R398, R399, R400 и монтажные провода.

Для замыка катушки L20 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы R401, R402, R403, R404, R405, R406, R407, R408, R409, R410, R411, R412, R413, R414, R415, R416, R417, R418, R419, R420, R421, R422, R423, R424, R425, R426, R427, R428, R429, R430, R431, R432, R433, R434, R435, R436, R437, R438, R439, R440, R441, R442, R443, R444, R445, R446, R447, R448, R449, R450, R451, R452, R453, R454, R455, R456, R457, R458, R459, R460, R461, R462, R463, R464, R465, R466, R467, R468, R469, R470, R471, R472, R473, R474, R475, R476, R477, R478, R479, R480, R481, R482, R483, R484, R485, R486, R487, R488, R489, R490, R491, R492, R493, R494, R495, R496, R497, R498, R499, R500 и монтажные провода.

Для замыка катушки L21 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы R501, R502, R503, R504, R505, R506, R507, R508, R509, R510, R511, R512, R513, R514, R515, R516, R517, R518, R519, R520, R521, R522, R523, R524, R525, R526, R527, R528, R529, R530, R531, R532, R533, R534, R535, R536, R537, R538, R539, R540, R541, R542, R543, R544, R545, R546, R547, R548, R549, R550, R551, R552, R553, R554, R555, R556, R557, R558, R559, R560, R561, R562, R563, R564, R565, R566, R567, R568, R569, R570, R571, R572, R573, R574, R575, R576, R577, R578, R579, R580, R581, R582, R583, R584, R585, R586, R587, R588, R589, R590, R591, R592, R593, R594, R595, R596, R597, R598, R599, R600 и монтажные провода.

Для замыка катушки L22 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы R601, R602, R603, R604, R605, R606, R607, R608, R609, R610, R611, R612, R613, R614, R615, R616, R617, R618, R619, R620, R621, R622, R623, R624, R625, R626, R627, R628, R629, R630, R631, R632, R633, R634, R635, R636, R637, R638, R639, R640, R641, R642, R643, R644, R645, R646, R647, R648, R649, R650, R651, R652, R653, R654, R655, R656, R657, R658, R659, R660, R661, R662, R663, R664, R665, R666, R667, R668, R669, R670, R671, R672, R673, R674, R675, R676, R677, R678, R679, R680, R681, R682, R683, R684, R685, R686, R687, R688, R689, R690, R691, R692, R693, R694, R695, R696, R697, R698, R699, R700 и монтажные провода.

Для замыка катушки L23 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы R701, R702, R703, R704, R705, R706, R707, R708, R709, R710, R711, R712, R713, R714, R715, R716, R717, R718, R719, R720, R721, R722, R723, R724, R725, R726, R727, R728, R729, R730, R731, R732, R733, R734, R735, R736, R737, R738, R739, R740, R741, R742, R743, R744, R745, R746, R747, R748, R749, R750, R751, R752, R753, R754, R755, R756, R757, R758, R759, R760, R761, R762, R763, R764, R765, R766, R767, R768, R769, R770, R771, R772, R773, R774, R775, R776, R777, R778, R779, R780, R781, R782, R783, R784, R785, R786, R787, R788, R789, R790, R791, R792, R793, R794, R795, R796, R797, R798, R799, R800 и монтажные провода.

Для замыка катушки L24 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы R801, R802, R803, R804, R805, R806, R807, R808, R809, R810, R811, R812, R813, R814, R815, R816, R817, R818, R819, R820, R821, R822, R823, R824, R825, R826, R827, R828, R829, R830, R831, R832, R833, R834, R835, R836, R837, R838, R839, R840, R841, R842, R843, R844, R845, R846, R847, R848, R849, R850, R851, R852, R853, R854, R855, R856, R857, R858, R859, R860, R861, R862, R863, R864, R865, R866, R867, R868, R869, R870, R871, R872, R873, R874, R875, R876, R877, R878, R879, R880, R881, R882, R883, R884, R885, R886, R887, R888, R889, R890, R891, R892, R893, R894, R895, R896, R897, R898, R899, R900 и монтажные провода.

Для замыка катушки L25 необходимо отпаять от контактных выводов конденсаторы R901, R902, R903, R904, R905, R906, R907, R908, R909, R910, R911, R912, R913, R914, R915, R916, R917, R918, R919, R920, R921, R922, R923, R924, R925, R926, R927, R928, R929, R930, R931, R932, R933, R934, R935, R936, R937, R938, R939, R940, R941, R942, R943, R944, R945, R946, R947, R948, R949, R950, R951, R952, R953, R954, R955, R956, R957, R958, R959, R960, R961, R962, R963, R964, R965, R966, R967, R968, R969, R970, R971, R972, R973, R974, R975, R976, R977, R978, R979, R980, R981, R982, R983, R984, R985, R986, R987, R988, R989, R990, R991, R992, R993, R994, R995, R996, R997, R998, R999, R1000 и монтажные провода.

Данные катушек индуктивности блоков Б-25 и Б-29

№	Наименование катушки	Индуктивность (мГн)	Номинальное напряжение (В)	Масса (г)	Тип катушки	Число витков
1	Катушка входной приемника	L1 0,5	270 В, 4 А	10	С	10
2	Катушка входной антенны	L2 4,5	270 В, 4 А	10	С	10
3	Катушка первой секции блока	L3 1,5	270 В, 4 А	10	С	10
4	Катушка второй секции блока	L4 2,5	270 В, 4 А	10	С	10
5	Катушка третьей секции блока	L5 3,5	270 В, 4 А	10	С	10
6	Катушка четвертой секции блока	L6 4,5	270 В, 4 А	10	С	10
7	Катушка пятой секции блока	L7 5,5	270 В, 4 А	10	С	10
8	Катушка шестой секции блока	L8 6,5	270 В, 4 А	10	С	10
9	Катушка седьмой секции блока	L9 7,5	270 В, 4 А	10	С	10
10	Катушка восьмой секции блока	L10 8,5	270 В, 4 А	10	С	10
11	Катушка девятой секции блока	L11 9,5	270 В, 4 А	10	С	10
12	Катушка десятой секции блока	L12 10,5	270 В, 4 А	10	С	10
13	Катушка одиннадцатой секции блока	L13 11,5	270 В, 4 А	10	С	10
14	Катушка двенадцатой секции блока	L14 12,5	270 В, 4 А	10	С	10

— вынуть лампу 6E5C из панели для предохранения ее от возможных ударов;
 — вынуть лампы 6X6C для предохранения их от возможных ударов;
 — отвинтить экраны ламп и вынуть лампы Л261—Л264;
 — отвинтить четыре гайки, крепящие крышку блока В-26 к шасси блока В-15, и снять крышку;
 — отнять монтажные провода, идущие к блоку В-26 от блоков В-15 и В-29;
 — отвинтить четыре винта, крепящие фишку входного кабеля к передней панели блока В-15, и отвести кабель с фишкой в сторону;
 — отвинтить две гайки, крепящие блок В-26 к блоку В-15, и снять блок В-26;
 Для замены катушки L4 необходимо:
 — отнять штырь связи контура от втулки на корпусе катушки L5;
 — отнять конденсатор С19;
 — отнять по одному концу у конденсатора С18 и сопротивлений R8;
 — отнять заземляющий провод от второго конца катушки L4;
 — отвести конденсатор С17 в сторону ламповой панели, чтобы он не мешал при извлечении сердечника;
 Для замены катушки L5 необходимо:
 — отнять штырь связи катушки L4;
 — отнять по одному концу у конденсаторов С24 и С25;
 — отнять заземляющий провод от катушки L5;
 — отвести сопротивления R7, R10, R11 в сторону, чтобы они не мешали при извлечении сердечника;
 Для замены катушки L3 необходимо:
 — отвинтить два винта, крепящих скобу к перегородкам внутри блока В-26;
 — снять скобу;
 — отнять по одному концу у конденсаторов С8 и С12;
 — отнять заземляющий провод от катушки L3;
 Для замены контура с катушками L1 и L2 необходимо:
 — отвинтить винт крепления высококачественного кабеля к перегородке, отнять кабель от конденсатора С1 в области его в сторону, отнять конденсатор С2 и по одному концу у конденсаторов С4, С4 и С5;
 — отнять заземляющий провод от катушки связи;
 — отвести конденсаторы С3, С11, С2 в сторону, чтобы они не мешали при извлечении сердечника;
 Для замены катушки или сердечника необходимо:
 — отвинтить створчатый винт крепления катушки у створчатой крышки или штырька, выставляющий ось сердечника в крайнее заднее положение;
 — вынуть ось сердечника и вынуть из втулки блок;
 — вынуть сердечник из катушки, вынуть створчатый винт и штырь из втулки блока;
 — отвинтить два винта крепления створчатой крышки катушки;
 — снять катушку;
 Новую катушку или сердечник установить в соответствии с инструкцией обратной разборки. При этом, удерживая катушку в крайнем заднем положении, отвинтить створчатый винт, чтобы винт стал ось сердечника;

с передней стенкой блока, завинтить створчатый винт, удерживая сердечник в прежнем положении.
 После установки убедиться в том, что ограничение хода катушки происходит в положениях «0» и «10» шкалы контура (допускается отклонение от указанных крайних положений на одно—два деления).
 В случае невыполнения этого требования отпустить створчатый винт и отрегулировать положение втулки относительно катушки так, чтобы в то время, когда катушка по одну—две нитки резьбы не доходит до конца втулки (шкала контура в положении «10»), задняя втулочка упирается в втулку.
 После установки контура необходимо произвести проверку градуировки контуров приемника.
 В случае расхождения градуировки контуров на два—три деления можно попытаться путем перемещения сердечника придать градуировку контуров приемника к прежней. Если же добиться этого не удается, то контуры приемника нужно переградуировать.
 Перед заменой любого контура в блоке В-29 необходимо отвинтить четыре винта крепления крышки к шасси блока В-15 и снять крышку;
 — отнять два монтажных провода, идущих к блоку В-26 от блоков В-15 и В-18;
 — вынуть лампу Л298;
 — отвинтить четыре гайки крепления блока В-29 к блоку В-15 и снять блок В-29;
 — отнять заземленные перемычки от перегородки перегородки у катушек с катушками L6—L12;
 — отвинтить винты, крепящие перегородку к корпусу блока В-29, и снять перегородку;
 Для замены катушки L6 необходимо:
 — отвинтить винт крепления передней крышки блока В-26;
 — снять переднюю крышку;
 — отнять от выхода контура конденсаторы С22, С23, проволочный монтажный провод;
 — отнять от втулки заземленного конца катушки;
 — снять гайку и шайбу крепления контура к шасси блока В-15;
 — отнять контур, проволочный провод и скобу;
 — отнять от контактов выводов контура сопротивления R17, R21 проволочный монтажный провод и отвести их в соответствующую область шасси блока В-29;
 Для замены катушки L7 необходимо:
 — отнять от контактов выводов конденсаторы С28, С29, С33, С34, С36, сопротивления R21, R22, R23 и монтажные провода;
 — отнять от втулки заземленного конца катушки;
 Для замены катушки L8 необходимо:
 — отнять от контактов выводов конденсаторы С32, С35, С38, С41 конденсаторы R27, R28, R29 и монтажные провода;
 — отнять вывол катушки от втулки заземления;
 Для замены катушки L9 необходимо:
 — отнять от контактов выводов конденсаторы С36, С38, С39, С38, сопротивления R23, R24, R25 и монтажные провода;
 — отнять вывол катушки от втулки заземления;

Ссылка на справочные листы	Результат	Результат	Результат	Результат	Примечание			
№	№	№	№	№				
81	Контур 1	АМБ-1	Н.С.С.С.С.С.	640	150	110	Класс 1	При вращении потенциометра по часовой стрелке до упора выключается лампа, поворачивая его по часовой стрелке от указанного положения до упора
82	Контур 2	То же	То же	300	120	230	Класс 2	
83	Контур 3	То же	То же	12	6	6, 6	Панель	

Примечание: 1. При вращении потенциометра по часовой стрелке до упора выключается лампа, поворачивая его по часовой стрелке от указанного положения до упора.

2. Формы этих ламп даны в приложении 12 к этому руководству.

3. Потенциометр УСТАНОВКА МАК. УИ ЦЕНТ. (Р100) на приемнике и УСТАНОВКА (R1) на пульте управления должны быть заменены на лампы ДЛН-1, ДЛН-2, ДЛН-3, ДЛН-4, ДЛН-5, ДЛН-6, ДЛН-7, ДЛН-8, ДЛН-9, ДЛН-10, ДЛН-11, ДЛН-12, ДЛН-13, ДЛН-14, ДЛН-15, ДЛН-16, ДЛН-17, ДЛН-18, ДЛН-19, ДЛН-20, ДЛН-21, ДЛН-22, ДЛН-23, ДЛН-24, ДЛН-25, ДЛН-26, ДЛН-27, ДЛН-28, ДЛН-29, ДЛН-30, ДЛН-31, ДЛН-32, ДЛН-33, ДЛН-34, ДЛН-35, ДЛН-36, ДЛН-37, ДЛН-38, ДЛН-39, ДЛН-40, ДЛН-41, ДЛН-42, ДЛН-43, ДЛН-44, ДЛН-45, ДЛН-46, ДЛН-47, ДЛН-48, ДЛН-49, ДЛН-50, ДЛН-51, ДЛН-52, ДЛН-53, ДЛН-54, ДЛН-55, ДЛН-56, ДЛН-57, ДЛН-58, ДЛН-59, ДЛН-60, ДЛН-61, ДЛН-62, ДЛН-63, ДЛН-64, ДЛН-65, ДЛН-66, ДЛН-67, ДЛН-68, ДЛН-69, ДЛН-70, ДЛН-71, ДЛН-72, ДЛН-73, ДЛН-74, ДЛН-75, ДЛН-76, ДЛН-77, ДЛН-78, ДЛН-79, ДЛН-80, ДЛН-81, ДЛН-82, ДЛН-83, ДЛН-84, ДЛН-85, ДЛН-86, ДЛН-87, ДЛН-88, ДЛН-89, ДЛН-90, ДЛН-91, ДЛН-92, ДЛН-93, ДЛН-94, ДЛН-95, ДЛН-96, ДЛН-97, ДЛН-98, ДЛН-99, ДЛН-100.

РЕМОНТ ДЕТАЛЕЙ

Неисправные детали приемника, указанные в табл. 11, заменить новыми

Перечень деталей приемника, имеющихся в ЗИП войскового и капитального ремонтов

Таблица 11

№	Наименование детали	Номер детали
1	Контур блока Б-26	К. 257.40 К. 257.41 К. 257.42 К. 257.43
	Сердечник контура блока Б-26	К. 257.44
	Контур блока Б-29 в сборе	К. 260.01 К. 260.02 К. 260.03 К. 260.04 К. 260.05 К. 260.06 К. 260.07 К. 260.08
2	Контур индикатора настройки в сборе	К. 260.09
	Контур преобразователя в сборе	К. 260.05
	Трансформатор переходной Тр1	К. 260.04
	Сопровождающее проводное эмалепроволочное ИТ1 (СП19-IV, 2 кол)	К. 260.09
3	Семисигнальная колодка	К. 130.19
	Сопровождающее проводное на 5 см (Р100)	К. 260.02
4	Панель лампы ВЕСС (7151)	К. 257.26, 27
	Детали для переключателя (сигнальный РМ и Р100)	К. 257.26, 27
5	Высокочастотный кабель приемника	К. 260.09
	Семисигнальная колодка соответствующего размера	К. 130.19
6	Ползунок переходной переделки лампы Б-26	К. 257.26, 27
7	Переходный штифт лампы Б-26	К. 257.26, 27
8	Пружина лампы Б-26	К. 257.26, 27
9	Переходная колодка П1 лампы Б-29	К. 257.14, 23

Примечание: Детали под номерами 1-11 входят в комплект ЗИП войскового и капитального ремонтов, а под номерами 12-17 входят в комплект ЗИП войскового ремонта.

Для замены любой катушки в блоке высокой частоты приемника необходимо:

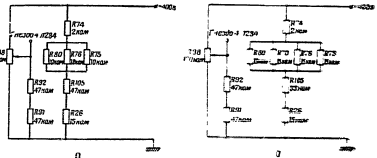
- отключить три лампы приемника лампы с плавленными стержнями (лампы ДЛН-1, ДЛН-2, ДЛН-3);
- ослабить винт крепления дирижабля панели лампы ВЕСС;
- снять с дирижабля дирижабля ламповой панели вместе с панелью лампы ВЕСС;

№	Наименование прибора	Условный код	Единица измерения	Диапазон измерения	Виды шкалы	Пределы измерения	Принадлежность к прибору
1	Фигура ФТД						Прибор
2	Фигура ФТД						Прибор
3	Фигура ФТД						Прибор
4	Фигура ФТД						Прибор
5	Фигура ФТД						Прибор
6	Фигура ФТД						Прибор
7	Фигура ФТД						Прибор
8	Фигура ФТД						Прибор
9	Фигура ФТД						Прибор
10	Фигура ФТД						Прибор
11	Фигура ФТД						Прибор
12	Фигура ФТД						Прибор
13	Фигура ФТД						Прибор
14	Фигура ФТД						Прибор
15	Фигура ФТД						Прибор
16	Фигура ФТД						Прибор
17	Фигура ФТД						Прибор
18	Фигура ФТД						Прибор
19	Фигура ФТД						Прибор
20	Фигура ФТД						Прибор
21	Фигура ФТД						Прибор
22	Фигура ФТД						Прибор
23	Фигура ФТД						Прибор
24	Фигура ФТД						Прибор
25	Фигура ФТД						Прибор
26	Фигура ФТД						Прибор
27	Фигура ФТД						Прибор
28	Фигура ФТД						Прибор
29	Фигура ФТД						Прибор
30	Фигура ФТД						Прибор
31	Фигура ФТД						Прибор
32	Фигура ФТД						Прибор
33	Фигура ФТД						Прибор
34	Фигура ФТД						Прибор
35	Фигура ФТД						Прибор
36	Фигура ФТД						Прибор
37	Фигура ФТД						Прибор
38	Фигура ФТД						Прибор
39	Фигура ФТД						Прибор
40	Фигура ФТД						Прибор
41	Фигура ФТД						Прибор
42	Фигура ФТД						Прибор
43	Фигура ФТД						Прибор
44	Фигура ФТД						Прибор
45	Фигура ФТД						Прибор
46	Фигура ФТД						Прибор
47	Фигура ФТД						Прибор
48	Фигура ФТД						Прибор
49	Фигура ФТД						Прибор
50	Фигура ФТД						Прибор

№	Наименование прибора	Условный код	Единица измерения	Диапазон измерения	Виды шкалы	Пределы измерения	Принадлежность к прибору
1	Фигура ФТД						Прибор
2	Фигура ФТД						Прибор
3	Фигура ФТД						Прибор
4	Фигура ФТД						Прибор
5	Фигура ФТД						Прибор
6	Фигура ФТД						Прибор
7	Фигура ФТД						Прибор
8	Фигура ФТД						Прибор
9	Фигура ФТД						Прибор
10	Фигура ФТД						Прибор
11	Фигура ФТД						Прибор
12	Фигура ФТД						Прибор
13	Фигура ФТД						Прибор
14	Фигура ФТД						Прибор
15	Фигура ФТД						Прибор
16	Фигура ФТД						Прибор
17	Фигура ФТД						Прибор
18	Фигура ФТД						Прибор
19	Фигура ФТД						Прибор
20	Фигура ФТД						Прибор
21	Фигура ФТД						Прибор
22	Фигура ФТД						Прибор
23	Фигура ФТД						Прибор
24	Фигура ФТД						Прибор
25	Фигура ФТД						Прибор
26	Фигура ФТД						Прибор
27	Фигура ФТД						Прибор
28	Фигура ФТД						Прибор
29	Фигура ФТД						Прибор
30	Фигура ФТД						Прибор
31	Фигура ФТД						Прибор
32	Фигура ФТД						Прибор
33	Фигура ФТД						Прибор
34	Фигура ФТД						Прибор
35	Фигура ФТД						Прибор
36	Фигура ФТД						Прибор
37	Фигура ФТД						Прибор
38	Фигура ФТД						Прибор
39	Фигура ФТД						Прибор
40	Фигура ФТД						Прибор
41	Фигура ФТД						Прибор
42	Фигура ФТД						Прибор
43	Фигура ФТД						Прибор
44	Фигура ФТД						Прибор
45	Фигура ФТД						Прибор
46	Фигура ФТД						Прибор
47	Фигура ФТД						Прибор
48	Фигура ФТД						Прибор
49	Фигура ФТД						Прибор
50	Фигура ФТД						Прибор

№	Наименование	Величина	Результат	Примечание
36	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
36	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л286				
37	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
38	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
39	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
40	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л287				
41	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
42	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
43	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
44	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л288				
45	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
46	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
47	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
48	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л289				
49	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
50	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л290				
51	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
52	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л291				
53	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
54	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л292				
55	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
56	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л293				
57	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
58	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л294				
59	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
60	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47

№	Наименование	Величина	Результат	Примечание
61	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
62	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л295				
63	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
64	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л296				
65	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
66	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47



Рас. 45. Цель измеряемых сопротивлений (примечания: 1 - в загорелых первых выключках, 2 - в загорелых последних выключках)

№	Наименование	Величина	Результат	Примечание
67	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
68	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л297				
69	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
70	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л298				
71	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
72	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л299				
73	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
74	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л300				
75	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
76	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л301				
77	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
78	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47
Л302				
79	КСЗ-С	10-15 ком	АВО-3	Р45, Р46
80	КСЗ-С	10-15 ком	То же	Р47

ДЕФЕКТАЦИЯ

Внешний осмотр

Перед началом осмотра приемник вынуть из каркаса приемной лампы, отключив кабель, обеспечивающий питание приемника и лампы. Осмотреть закрывающую крышку блока Б-26, Б-28 и Б-29 и нижней части шасси приемника.

Внешним осмотром проверить наличие и исправность всех деталей на внешней части блока.

После осмотра внешней панели вынуть все лампы приемника, в том числе лампы Л152, Л153, освещенная шкала, и проверить их согласно указаниям, указанным в главе IX.

При осмотре внешней части шасси приемника и шасси блока Б-26 убедиться в следующем:

— шасси блока не имеет механических повреждений и ее крепление надежное;

— шасси блока не имеет повреждений, разбоя на лапках, винты не сломаны и не сорваны, пружины исправны;

— при вращении ручки настройки одновременно с вращением шкалы поворачиваются катушки высокочастотных катушек блока Б-26;

— шасси блока не имеет механических повреждений.

Осмотреть детали в нижней части шасси приемника, при этом убедиться в следующем: шасси блока Б-26 заправляется изменением положения деталей, отгибать или выпрямлять проводники, так как это может вызвать замыкание и выход из строя блока.

Осмотреть детали блока Б-26, убедиться в отсутствии механических повреждений и проверить исправность карасов высокочастотных катушек блока Б-26. Проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При осмотре блока Б-26 обратить внимание на исправность катушек Л152, Л153. Проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При внешнем осмотре шасси и отключенных ламп Л152, Л153 проверить отсутствие повреждений, убедиться в исправности контактов, проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При внешнем осмотре шасси и отключенных ламп Л152, Л153 проверить отсутствие повреждений, убедиться в исправности контактов, проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При внешнем осмотре шасси и отключенных ламп Л152, Л153 проверить отсутствие повреждений, убедиться в исправности контактов, проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При внешнем осмотре шасси и отключенных ламп Л152, Л153 проверить отсутствие повреждений, убедиться в исправности контактов, проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При внешнем осмотре шасси и отключенных ламп Л152, Л153 проверить отсутствие повреждений, убедиться в исправности контактов, проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При внешнем осмотре шасси и отключенных ламп Л152, Л153 проверить отсутствие повреждений, убедиться в исправности контактов, проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При внешнем осмотре шасси и отключенных ламп Л152, Л153 проверить отсутствие повреждений, убедиться в исправности контактов, проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При внешнем осмотре шасси и отключенных ламп Л152, Л153 проверить отсутствие повреждений, убедиться в исправности контактов, проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При внешнем осмотре шасси и отключенных ламп Л152, Л153 проверить отсутствие повреждений, убедиться в исправности контактов, проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При внешнем осмотре шасси и отключенных ламп Л152, Л153 проверить отсутствие повреждений, убедиться в исправности контактов, проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При внешнем осмотре шасси и отключенных ламп Л152, Л153 проверить отсутствие повреждений, убедиться в исправности контактов, проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

При внешнем осмотре шасси и отключенных ламп Л152, Л153 проверить отсутствие повреждений, убедиться в исправности контактов, проверить надежность крепления и отсутствие перемещения контактов.

Таблица 9

Сопоставления приемника (Б-15)

№	Коды и наименование детали	Виды катушек	Размеры катушек (мм)	Количество катушек	Примечание
1	Л261	катушка 1-шасси	40-120 мм	15 шт.	71
		катушка 2-С11	135-150 мм	70 шт.	72
		катушка 3-С11	11-13 мм	1	74
2	Л262	катушка 1-шасси	60-110 мм	15 шт.	71
		катушка 2-С11	11-13 мм	70 шт.	72
		катушка 3-С9	135-150 мм	1	74
3	Л263	катушка 1-шасси	60-110 мм	15 шт.	71
		катушка 2-С11	11-13 мм	70 шт.	72
		катушка 3-С9	135-150 мм	1	74
4	Л264	катушка 1-шасси	60-110 мм	15 шт.	71
		катушка 2-С11	11-13 мм	70 шт.	72
		катушка 3-С9	135-150 мм	1	74
5	Л265	катушка 1-шасси	60-110 мм	15 шт.	71
		катушка 2-С11	11-13 мм	70 шт.	72
		катушка 3-С9	135-150 мм	1	74
6	Л266	катушка 1-шасси	60-110 мм	15 шт.	71
		катушка 2-С11	11-13 мм	70 шт.	72
		катушка 3-С9	135-150 мм	1	74
7	Л267	катушка 1-шасси	60-110 мм	15 шт.	71
		катушка 2-С11	11-13 мм	70 шт.	72
		катушка 3-С9	135-150 мм	1	74
8	Л268	катушка 1-шасси	60-110 мм	15 шт.	71
		катушка 2-С11	11-13 мм	70 шт.	72
		катушка 3-С9	135-150 мм	1	74
9	Л269	катушка 1-шасси	60-110 мм	15 шт.	71
		катушка 2-С11	11-13 мм	70 шт.	72
		катушка 3-С9	135-150 мм	1	74
10	Л270	катушка 1-шасси	60-110 мм	15 шт.	71
		катушка 2-С11	11-13 мм	70 шт.	72
		катушка 3-С9	135-150 мм	1	74
11	Л271	катушка 1-шасси	60-110 мм	15 шт.	71
		катушка 2-С11	11-13 мм	70 шт.	72
		катушка 3-С9	135-150 мм	1	74
12	Л272	катушка 1-шасси	60-110 мм	15 шт.	71
		катушка 2-С11	11-13 мм	70 шт.	72
		катушка 3-С9	135-150 мм	1	74

- 10. Точность градуировки частоты передатчика должна быть не хуже 5 малых делений шкалы.
- 11. Длительность запросного импульса должна быть 6-10 мксек.
- 12. Импульсная мощность в любой точке диапазона при работе передатчика в комплексе с приемником на активное сопротивление, равное 50 Ом (эквивалент антенны), или на генератор-эквивалент блок Б 30 должна быть не менее 200 (300) Вт (табл. 7).
- 13. Импульсное напряжение на анодах генераторных ламп, измеренное на выходе V, импульсного трансформатора Тр2, должно быть не более 3500 в, если номинальное напряжение, подающееся с блока питания (Б 22) на схему модуляторной лампы (Л114), равно 2500 в, и не более 2800 в, если номинальное напряжение равно 1950 в (табл. 7).
- 14. Передатчик должен допускать плавную регулировку мощности от 10 до 100%.

Примечание: Градуировка шкалы регулировки мощности на пульсе управления должна производиться.

- 15. При уменьшении мощности от 100 до 30% ее номинального значения допускается выход частоты передатчика не более чем на 0,7 МГц.
- 16. В передатчике последнему выпуску сигнал генератор (Б 27) должен иметь плавный диапазон частот в пределах 158-172 МГц и таблицу градуировки через каждые 2 МГц. Точность градуировки должна быть не хуже 2 МГц.
- 17. В передатчике последним выпуском при установке ручки РГ ПДУ в положение «10» напряжение на выходе аттенюатора-эквивалент, подключенного к фиделу Ф271, должно быть не менее 1 мВ.

Методика проведения испытаний

- 1. Испытание проводится в следующих условиях: проверка по пунктам 1-5 внешним осмотром и сверкой с дефектационной ведомостью;
- 2. приборами, указанными в таблице сопроводительной (табл. 7) или 3, с соблюдением условий, отмеченных в примечаниях;
- 3. приборами, указанными в таблице напряжений (табл. 4 или 5) и 4, с соблюдением условий, отмеченных в примечаниях;
- 4. в % - односторонними путем наблюдения импульсов, снимаемых с фидела Ф12, на синхроосце 25Н в режиме жгутовой развертки при окладном калибровке импульсов, зарисовки ПР 4.1, приложенной к станции П 3, П 3А, П 8, синхронизировав импульсы от радиостанционной станции П 3, П 3А, П 8, зарисовки, приложенной к станциям МВН 1, 2, П 20, синхронизируя импульсы от генератора импульсов 26Н, при этом ось синхронизатора ЧАС ПИТА ПИ 14, Д 10 К должна выдвигаться в крайнем правом положении, также зарисовка синхронизатора 24Н путем съема импульсов от радиостанционной станции или от генератора 26Н;
- 5. измерением частоты повторения импульсов передатчика при его работе в автоматическом режиме при крайнем положении «10» индикатора ЧАС ПИТА ПИ 14, Д 10 К;
- 6. при помощи синхроосциллографа 25Н;
- 7. - определением возможности выстройки передатчика на минимальную мощность по индикатору мощности;
- 8 и 9 - вольтметром типа ВСТ-1 на трех любых частотах в диапазоне 100-170 МГц;

- 11. измерением длительности импульса тока генератора УКВ на контрольном гнезде К116 синхроосце 25Н;
- 12. импульсным вольтметром типа ПМ 1;
- 13. импульсным вольтметром типа ВВН 1 или синхроосцелом 25Н индикатором напряжения;
- 14. наблюдением за плавностью изменения положения стрелки при вращении ручки МОЩН ПЕРЕДАТ на пульсе управления (переключатель прибора в положение «1»);
- 15. вольтметром типа ВСТ 1 на одной из частот в диапазоне 100-170 МГц при установке ручки МОЩН ПЕРЕДАТ на «100%»;
- 16. сигнал-генератором СГ 1 в диапазоне 100-170 МГц;
- 17. сигнал-генератором СГ 1 и калибром вольтметром ВК 2 или калибром вольтметром АВВ 3.

Примечание: При проверке по п. 4 и 5 в % - таблицей градуировки должна проводиться проверка соответствия частоты и мощности лампы.

**2. РЕМОНТ ПРИЕМНИКА (Б-15)
РАБОЧЕЕ МЕСТО И АППАРАТУРА**

Место приемника рекомендуется размещать на рабочем месте. Настройки приемника желательны проводить в условиях чистой погоды.

- 1. При ремонте необходимы следующие приборы: амперальтометр АВО 5, а если его нет, то амперметр М10Н на 50 мА;
- 2. вольтметр ламп, например ИС 44;
- 3. УКВ сигнал-генератор СГ 1;
- 4. генератор стандартных сигналов ГС 0,5;
- 5. генератор сигнала частоты 100-170 МГц (лучше генератор импульсов и авто частоты, например осциллографический диапазон частот от 50 до 200 МГц, например МГ 2А и П 43 А);
- 6. генератор звуковой частоты М 2А или М 10;
- 7. калибром вольтметром типа ВВН 1;
- 8. калибром вольтметром ВК 2.

Кроме приборов, для электрической проверки и настройки приемника необходимы следующие блоки и детали: контрольная лампа АЛФА промышленного типа (Б 14); передатчик (Б 11); катушка индуктивности (Б 12); блок распределения (Б 14); блок питания приемопередатчика (Б 27); сигнал-генератор (Б 27), если требуется проверка стрелки; кабель несбалансированный; кабель несбалансированный; кабель коаксиальный к блоку Б 15.

Примечание: УКВ сигнал-генератор СГ 1 соединяется с приемником (Б-15) при помощи соединительной фидели в соответствии со схемой подключения. Проверка работоспособности блока производится в положении «1».

соединить кабелем Ф301 Ф271 аттенуатор-минимум (1,30) и Ф271 разъемом на передней панели передатчика (1,11), а также с ВМ ПРМКАУ 1, чтобы точной настройкой приемы-аппарата обеспечить максимум напряжения сигнал-генератора регуля-ратора РЭ1 ВМХ и указание приемника - ручкой МСНДН ПНЕ ПРИЕМНИКА.

Выполнить указанные операции для частоты 172 МГц. Настройка сигнал-генератора (Б27) по приемнику на частоте 158 МГц будет производиться с тем, что сигнал-генератор обе-спечит частоту генераторному делителю от 158 до 172 МГц.

Каждый раз перед настройкой сигнал-генератора производить с 160-ти конденсатора С46 (3,3 - 10 кФ).

Указанные емкости конденсатора С46 сдвигает диапазон в сторону вышних частот.

Таблица 2. Проверка и настройка в следующем порядке: частоты приемника записаны по сигнал-генератору СГ-1, соединенному с Ф271 блока Б30, на частоту 160 МГц.

Сначала настроить аттенуатор (СГ1) от фишки Ф301 и соединить кабелем Ф301 Ф271 сигнал-генератор с аттенуатором и выключить переключением в Ф271 передатчика.

Панель с ВМ ПР-ПРКАУ 1, чтобы настройкой приемни-ка обеспечить деление частоты сигнал-генератора запроса и получить аналогичные образцы для частот 162, 164, 166 и 168 МГц.

Записать полученные образцы с таблицей градуировки; они не должны отличаться от данных таблицы больше чем на 1,5 МГц.

Если полученные образцы будут отличаться от табличных, то необходимо изменить таблицу частоты по результатам измерений.

Максимальные значения частоты сигнал-генератора в передатчике по таблицам проверять в следующем порядке:

1. Настроить аттенуатор максимум (1,30) в фишке Ф301 и соединить кабелем Ф301 Ф271 сигнал-генератор с фишкой Ф301.

2. Соединить приемник с Ф271 и включить его режимом в режиме максимальной частоты (У200) приемника (панель с ВМ ПР-ПРКАУ 1) в блок Б30 (см. АРБ2).

3. Проверить наличие деления частоты приемника-передатчика по частоте деления делителя РЭ1 ВМХ на панели приемника-передатчика по частоте деления делителя РЭ1 ВМХ.

4. Проверить наличие деления частоты приемника-передатчика по частоте деления делителя РЭ1 ВМХ и соединить 1,1.

5. Проверить наличие деления частоты приемника-передатчика по частоте деления делителя РЭ1 ВМХ и соединить 1,1.

6. Проверить наличие деления частоты приемника-передатчика по частоте деления делителя РЭ1 ВМХ и соединить 1,1.

7. Проверить наличие деления частоты приемника-передатчика по частоте деления делителя РЭ1 ВМХ и соединить 1,1.

8. Проверить наличие деления частоты приемника-передатчика по частоте деления делителя РЭ1 ВМХ и соединить 1,1.

9. Проверить наличие деления частоты приемника-передатчика по частоте деления делителя РЭ1 ВМХ и соединить 1,1.

не меняя условия приемника установить аттенуатором генера-тора СГ1 напряжение, равное 1,0 на вольтметре ВК-2 или 0,55 в. АВО 5. При этом максимальное напряжение сигнал-генератора Б27 в режиме аттенуатора эквивалентно 1,0 в. Оно должно быть равно показанию делителя аттенуатора сигнал-генератора СГ1. Выходки от делителя должны быть не менее 1 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ОТРЕМОНТНО-ВАШНИК ПЕРЕДАТЧИК

1. Все неисправности, обнаруженные при дефектации внешним осмотром, должны быть устранены.

Перед проверкой по остальным пунктам технических условий необходимо убедиться в устранении всех остальных неисправностей, отмеченных в дефектационной ведомости.

2. Сопротивления цепи блока должны соответствовать данным таблицы сопротивлений (табл. 2 или 3).

3. Режим блока должен соответствовать данным таблицы напряжений (табл. 4 или 5).

4. Передатчик должен соответствовать внешнему, внутреннему и выделенным радиолабораторной таблицей 1 условиям, описанным в приложении к данным техническим условиям, приведенным в табл. 6.

Таблица 2

№ п/п	Данные записанных импульсов			
	Частота сигнала, МГц	Число импульсов в пакете	Длительность импульса, мкс	Длительность паузы, мкс
1	162, 164, 166, 168	4	100	100
2	162, 164, 166, 168	4	100	100
3	162, 164, 166, 168	4	100	100

5. В материале катушек индуктивности, расположенных в цепи антенны передатчика, должны быть использованы катушки индуктивности с ферритовым сердечником.

6. При монтаже катушек индуктивности должны быть приняты меры по предотвращению их повреждения при пайке.

7. Проверка качества работы передатчика должна быть выполнена по данным таблицы 1.

8. Проверка качества работы передатчика должна быть выполнена по данным таблицы 1.

9. Проверка качества работы передатчика должна быть выполнена по данным таблицы 1.

10. Проверка качества работы передатчика должна быть выполнена по данным таблицы 1.

Проверку производить в следующем порядке:

- по включению запроса, включить передатчик и вольтмер ВСТ-1, дать им прогреться в течение 5 мин.
- установить шкалу, вращая ось ЧАСТОТА ПЕРЕДАТЧИКА, на деление «б».
- включить на пульте управления запрос и установить ручку МОЩН. ПЕРЕДАТ. в положение «100%».
- вращая ось АНТЕННЫЙ КОНТУР, настроить передатчик по прибору запросчика на максимальную отдаваемую мощность (переключатель прибора в положении «3»);
- измерить вольтмером ВСТ-1 частоту передатчика, для чего вывести антенну вольтмера к антенне сигнал-генератора, подключенной к блоку Б-30 (в передатчиках последних выпусков) или просто к эквиваленту антенны (в передатчиках первых выпусков), частота должна быть меньше 158 МГц.

- установить шкалу, вращая ось ЧАСТОТА ПЕРЕДАТЧИКА, на деление «9» (в передатчиках первых выпусков) или на деление «б» (в передатчиках последних выпусков).
- вращая ось АНТЕННЫЙ КОНТУР, настроить передатчик на максимальную отдаваемую мощность и еще раз измерить частоту; она должна быть больше 172 МГц.

Если диапазон частот сдвинут в одну сторону, например минимальная частота меньше 158 МГц, а максимальная меньше 172 МГц, то в передатчиках первых выпусков следует вращением оси АНОДНЫЙ КОНДЕНСАТОР добиться того чтобы частоты передатчика укладывались в указанный диапазон, и в передатчиках последних выпусков с генератором УКВ (Б-19) без изменения механизма этого следует добиваться переключением переключателя закорачивающей анодную линию. Для данного примера переключатель следует перевернуть в сторону генераторных ламп.

Градуировку следует проверить при закрытой крышке генераторного отсека.

Для проверки градуировки шкалы частоты передатчика и шкалы вольтмера необходим вольтмер типа ВСТ-1.

Проверку производить в следующем порядке:

- включить запросчик и вольтмер ВСТ-1, дать им прогреться в течение 5 мин.
- включить на пульте управления запрос и установить ручку МОЩН. ПЕРЕДАТ. в положение «100%».
- установить по вольтмеру ВСТ-1 частоту, равную 160 МГц, и подключить его антенну к эквиваленту антенны запросчика (50-омное сопротивление) в передатчиках первых выпусков или к антенне сигнал-генератора, подключенной к аттенюатору-эквиваленту (блок Б-30) в передатчиках последних выпусков.
- вращая ручку ЧАСТОТА ПЕРЕДАТЧИКА, добиться максимального отклонения стрелки вольтмера ВСТ-1;
- перевернуть переключатель прибора запросчика в положение «3» и, вращая шлиц АНТЕННЫЙ КОНТУР, настроить передатчик на максимальную отдаваемую мощность;
- вращая ручку ЧАСТОТА ПЕРЕДАТЧИКА, добиться максимального отклонения стрелки вольтмера ВСТ-1;
- перевернуть переключатель прибора запросчика в положение «2» и, вращая ручку НАСТРОЙКА ВОЛЬТМЕРА, добиться максимального отклонения стрелки прибора;

86

записать показания шкалы частоты передатчика и вольтмера; произвести аналогичную проверку на частотах 162, 164, 166, 168 и 170 МГц.

Полученные результаты не должны отличаться от табличных более чем на 1,5 МГц (пять малых делений шкалы) для частоты передатчика и на 0,5 МГц (одно малое деление шкалы) для частоты вольтмера.

Если расхождения будут больше указанных, то необходимо составить новую таблицу градуировки по результатам измерения.

Для частот 161, 163, 165, 167 и 169 МГц берутся средние значения между соседними частотами.

Для проверки ухода частоты передатчика при изменении мощности от 100 до 30%, использовать вольтмер типа ВСТ-1.

Проверку производить в следующем порядке:

- включить передатчик и вольтмер ВСТ-1 и дать им прогреться в течение 5 мин.

- включить на пульте управления запрос и установить ручку МОЩН. ПЕРЕДАТ. в положение «100%».

- настроить передатчик по собственному вольтмеру на одну из частот в диапазоне 160—170 МГц и максимальную отдаваемую мощность прибору передатчика;

- установить ручкой ЧУВСТВИТ. стрелку прибора на деление «100».

- переключатель прибора в положение «3»;

- измерить вольтмером ВСТ-1 частоту передатчика.

- уменьшить ручкой МОЩН. ПЕРЕДАТ. на пульте управления частоту микромерометра до 55 мкв;

- измерить частоту передатчика вольтмером ВСТ-1.

Если уход частоты превышает 0,7 МГц, сменить лампу ГИ-30 (Л114) и лампы ГИ-3 (Л191 и Л192).

Проверка диапазона генерируемых частот и градуировки шкалы частот сигнал-генератора (в передатчиках последних выпусков)

Диапазон генерируемых частот проверить при помощи калиброванного по частоте сигнал-генератора СТ-1 следующим образом:

- подключить аттенюатор-эквивалент (Б-30) к фишке Ф114;

- включить запросчик, сигнал-генератор СТ-1 и сигнал-генератор (Б-27), установив переключатель СТ—ВЫКЛ. в положение СТ; дать им прогреться в течение 15 мин.

- подключить выход сигнал-генератора СТ-1 через специальную переходную фишку (приложение 18) к фишке Ф301 аттенюатора-эквивалента (Б-30); для подключения использовать любой коаксиальный кабель из комплекта запросчика, например кабель Ф301—Ф271;

- установить на сигнал-генераторе СТ-1 частоту 158 МГц;

- настроить приемник на частоту сигнал-генератора СТ-1; при настройке выдвинуть напряжение СТ-1 регулировать аттенюатором, а усиление приемника — ручкой УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА, расположенной на пульте управления; ширина по краю затененного сектора на экране индикатора настройки приемника при максимальном сужении должна быть 2—3 мм;

- отключить сигнал-генератор СТ-1 от фишки Ф301;

- отключить сигнал-генератор СТ-1 от фишки Ф301;

- отключить сигнал-генератор СТ-1 от фишки Ф301;

- отключить сигнал-генератор СТ-1 от фишки Ф301;

- отключить сигнал-генератор СТ-1 от фишки Ф301;

87

принять показания ваттметра в момент исчезновения импульса на экране синхроосциллографа.

Если измеренная мощность окажется меньше 400 вт, установить переключатель диапазона в положение «100» и прочитать показания ваттметра ИМ-1 по нижней шкале.

По окончании измерения ручку КОМПЕНСАЦИИ повернуть в крайнее левое положение по направлению шкалы ваттметра из строя.

Аналогично измерить мощность на частотах 166 и 170 МГц.

Мощность измерения на выходе передатчика должна быть не менее 200 вт, если в минимальное напряжение, подающееся с блока питания (БП-2) на антенно-модуляторную лампу (АМЛ-1), равно 1950 в, и не менее 300 вт, если минимальное напряжение равно 2300 в (табл. 7).

Таблица 7

Режимы работы передатчиков запросчиков последних выпусков

Частота, МГц	Минимальное напряжение, подающееся на антенно-модуляторную лампу, в	Мин. напряжение, подающееся на антенно-модуляторную лампу, в		Минимальная мощность на выходе передатчика, вт
		АМЛ-1	АМЛ-2	
1	1950	2300	300	3500
2	1950	2300	200	2000

Нужно иметь в виду, что мощность передатчика на разных частотах зависит от положения экранирующей перегородки сетчатой резонансной лампы генератора УКВ. Осушение экранирующей перегородки производится только в течение 10 мин. При этом температура лампы должна быть установлена в такое положение, при котором распределение мощности по частотам должно быть оптимальным (показатель качества модуляции не менее 200).

Если мощность на выходе передатчика окажется меньше указанной в таблице, установить переключатель диапазона ваттметра ИМ-1 в положение «100» и прочитать показания ваттметра по нижней шкале.

Если в минимальное напряжение, подающееся с блока питания (БП-2) на антенно-модуляторную лампу (АМЛ-1), равно 1950 в, и не менее 300 вт, если минимальное напряжение равно 2300 в (табл. 7).

Мощность измерения на выходе передатчика должна быть не менее 200 вт, если в минимальное напряжение, подающееся с блока питания (БП-2) на антенно-модуляторную лампу (АМЛ-1), равно 1950 в, и не менее 300 вт, если минимальное напряжение равно 2300 в (табл. 7).

Аналогично измерить мощность на частотах 166 и 170 МГц. Мощность измерения на выходе передатчика должна быть не менее 200 вт, если в минимальное напряжение, подающееся с блока питания (БП-2) на антенно-модуляторную лампу (АМЛ-1), равно 1950 в, и не менее 300 вт, если минимальное напряжение равно 2300 в (табл. 7).

Измерения производить в следующем порядке: собрать схему (рис. 34, а) для записки с блоком Б-14 с детекторно-фишкой или схему (рис. 34, б) для записки с блоком Б-14 с петлей-фишкой;

включить передатчик и вольтметр ВНК-1, включить на пульте управления запрос и установить ручку МОШН ПЕРЕДАТ. в положение «100»;

настроить передатчик на частоту 166 МГц по собственному вольтметру и на максимально отдаленную мощность по прибору передатчика;

измерить напряжение вольтметром ВНК-1.

Напряжения на вторичной обмотке импульсного трансформатора Тр2 в зависимости от напряжения питания анода модуляторной лампы (АМЛ-1) не должно превышать величин, указанных в графе 5 табл. 7.

Если напряжение выходит за пределы указанной величины, необходимо установить, является ли причиной неисправности генератор УКВ или генератор. Для этого вынуть генераторные лампы ГН1 и ГН2, соединить контуром и шасси включить эквивалент генераторных ламп, соответствующий сопротивлению 2700 ом мощностью 10-15 вт, составленное из нескольких сопротивлений типа В0, соответствующих величине мощности.

Если после проверки окажется, что напряжения не устанавливаются в указанные пределы, то следует заменить импульсы на трансформатор Тр2. В противном случае неисправность нужно искать в генераторе УКВ.

Работу вольтметра и индикатора мощности проверить по мультиметру запросчика путем измерения тока в цепи и приближения к показанным Тр2, в этом случае записать показания на максимальной мощности. Кроме того, в передатчике проверить исправность лампы АМЛ-1 для чего:

включить передатчик, переключить диапазон частоты, установить ручку ЧВСТОНЕ в НАМЕРЯ НИИ МОЩНОСТИ на значение 100 вольта;

установить переключатель диапазона в положение «100»;

установить стрелку прибора, стрелка должна показывать 100 вольта (или 100 МВ, на деление «100»);

установить ручку ЧВСТОНЕ в крайнее правое положение. При этом стрелка прибора должна показывать от деления «100» 100 вольта (или 100 МВ) и не более 200 вольта;

если стрелка прибора показывает на вольтметр более указанной мощности лампы АМЛ-1 (АМЛ-2) вынуть лампу;

аналогично проверить лампы ГН1 и ГН2. Для проверки лампы ГН1 переключить в положение «100» ручку ЧВСТОНЕ. Если стрелка прибора показывает на вольтметр более указанной мощности лампы АМЛ-1 (АМЛ-2) вынуть лампу;

если стрелка прибора показывает на вольтметр более указанной мощности лампы АМЛ-1 (АМЛ-2) вынуть лампу.

Если конец высокочастотного кабеля с фишкой Ф151 не подключен к приемнику, то меняется режим антенного коммутатора, что может изменить условия работы генератора УКВ. Поэтому при измерении мощности передатчика и приемника необходимо установить в каркас приемопередатчика (Б-16), Собрав схему, показанную на рис 44, а, для запрочки с блоком распределения (Б-14) на пять фишек или схему, показанную на рис 44 б для запрочки с блоком распределения (Б-14) на девять фишек.

Установить переключатели и органы регулировок на приборах в следующие положения:

- на импедансном ваттметре ИМ-1:
 - ручку КОМПЕНСАЦИЯ и УСТАНОВКА ИМПЕДАНСА — в крайнее левое положение;
 - тумблер КОНТРОЛЬ — ВЫКЛ — в положение ВЫКЛ;
- на синхроскопе ЗСН:
 - ручку ПЛАВНАЯ — в среднее положение;
 - переключатель ОСЛАБЛЕНИЕ — в положение «1»;
 - переключатель СОНР ВВОДА и ОСЛАБЛ. — в положение «1»;
 - переключатель РАЗВЕРТКА — в положение ЖДУЩАЯ;
 - ручку ЗАДЕРЖКА РАЗВЕРТКИ — в среднее положение;
 - переключатель ДИНАМИЗМ — в среднее положение;
 - переключатель ДЛИТЕЛЬНОСТЬ и АМПЛИТУДА — в положение ВЫКЛ;
 - тумблер ВНУТР. ВНЕШН. — в положение ВНЕШН.;
 - тумблер «с» — в положение «с».
- включить запрочку генератор импульсов 26Н и синхроскоп в режим прерывания в течение 5 мин.
- Передачик синхронизировать импульсами от генератора импульсов 26Н с частотой 50 кГц или от радиолокационной станции.
- Измерения проводить в следующем порядке:
 - настроить передатчик на частоту 160 МГц по собственному измерению на максимально отдаваемую мощность по прибору передатчика;
 - настроить приемник на частоту передатчика;
 - подстроить вновь передатчик на частоту 160 МГц;
 - проверить настройку приемника;
 - включить запрос (на пульте управления);
 - включить импедансный ваттметр ИМ-1 переключателем СЕТЬ;
 - выставить переключатель диапазона (на ИМ-1) в положение 100 ВУЛТ;
 - вращать ручку потенциометра УСТАНОВКА ИМПЕДАНСА (на ИМ-1), чтобы стрелка прибора на нуль, при этом установкой следует производить очень плавно, чтобы не вызвать больших перерывов в измерении;
 - установить переключатель диапазона в положение «1000»;
 - включить запрос, при этом на экране синхроскопа должен появиться импульс;
 - вращать ручку ОСЬ X, ОСЬ Y и ПЛАВНАЯ на синхроскопе импульсы в центре экрана так, чтобы они занимали наименьшее пространство экрана;
 - вращать ручку КОМПЕНСАЦИЯ (на ИМ-1) до момента исчезновения импульса на экране синхроскопа ЗСН, для уменьшения помех измерений необходимо учитывать на синхроскопе увеличение сигнала перед включением импульса;

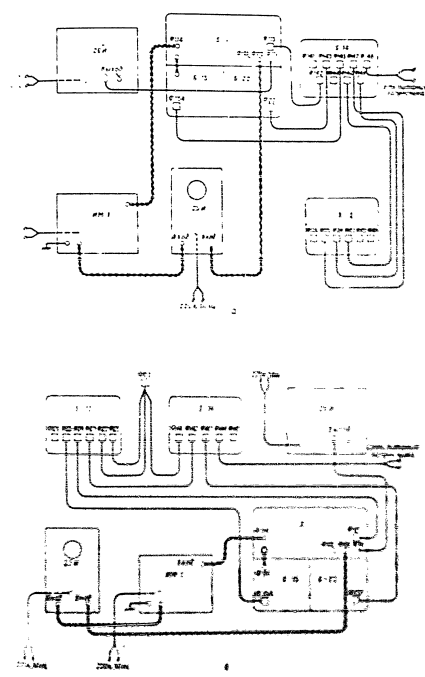


Рис. 44. Схема соединения блока запрочки с приборами для измерения мощности передатчика

Частота повторения импульсов в пределах 150 - 400 имп/сек при данной работе устанавливается в следующем порядке: по шкале переключателя прибора в положении «1» (для измерения частоты генератора ЧМ ТЮТА ПУСЫЛОК до нуля) и по шкале деления потенциометра СМ ПУГНИЕ по шкале прибора (для измерения частоты деления 80 мкс) деления шкалы потенциометра ЧМ ТЮТА ПУСЫЛОК, установить ток, соответствующий частоте в табл. 6, графа 2 частоте повторения; установить ток деления потенциометра СМ ПУГНИЕ рабочей точности прибора (табл. 6 графа 4).

Таблица 6
Показания прибора передатчика при работе в автономном режиме

Частота повторения импульсов, имп/сек	Частота деления, мкс	Рабочий ток по шкале прибора (устанавливается потенциометром СМ ПУГНИЕ), в мА
150	20	50
200	30	75
300	40	100
400	50	125
500	60	150
600	70	175
800	80	190

1. По шкале деления частоты повторения импульсов передатчика установить ток по шкале прибора (табл. 6 графа 2).

2. По шкале деления частоты повторения импульсов передатчика установить ток по шкале деления потенциометра СМ ПУГНИЕ (табл. 6 графа 4).

3. По шкале деления частоты повторения импульсов передатчика установить ток по шкале деления потенциометра СМ ПУГНИЕ (табл. 6 графа 4).

4. По шкале деления частоты повторения импульсов передатчика установить ток по шкале деления потенциометра СМ ПУГНИЕ (табл. 6 графа 4).

5. По шкале деления частоты повторения импульсов передатчика установить ток по шкале деления потенциометра СМ ПУГНИЕ (табл. 6 графа 4).

6. По шкале деления частоты повторения импульсов передатчика установить ток по шкале деления потенциометра СМ ПУГНИЕ (табл. 6 графа 4).

7. По шкале деления частоты повторения импульсов передатчика установить ток по шкале деления потенциометра СМ ПУГНИЕ (табл. 6 графа 4).

8. По шкале деления частоты повторения импульсов передатчика установить ток по шкале деления потенциометра СМ ПУГНИЕ (табл. 6 графа 4).

9. По шкале деления частоты повторения импульсов передатчика установить ток по шкале деления потенциометра СМ ПУГНИЕ (табл. 6 графа 4).

10. По шкале деления частоты повторения импульсов передатчика установить ток по шкале деления потенциометра СМ ПУГНИЕ (табл. 6 графа 4).

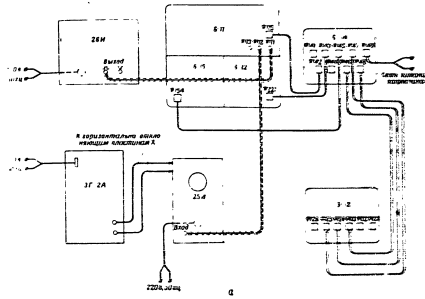


Рис. 43. Схема соединения блоков аппаратуры и прибора для проверки частоты повторения

а - для аппаратуры с блоком распределения на шесть выходов; б - для аппаратуры с блоком распределения на пять выходов.

В генераторе УВБ возможны следующие неисправности:

1 Ротор конденсатора С17 (АНОДНЫЙ КОНДЕНС.) не стонорится (в передатчиках первых выпусков). Причины неисправности: сорвана резьба статора длина резьбовой части превышает 7 мм; втулка забита и не имеет резьбы на длину 8 мм между фиксатором и статором не продолжена шайба; фиксатор не укреплен винтом на оси; ось не сверлится шафротом с тем. талочной штангой.

Общая указаний по устранению этих неисправностей не требуется.

2 Контактный ролик неплотно прилегает к трубкам анодного контура (в передатчиках первых выпусков). Причины неисправности: ослабление

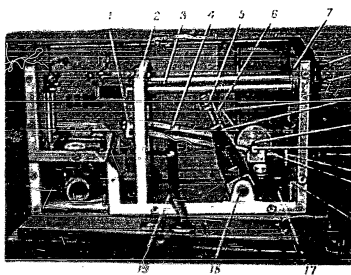


Рис. 11 Генератор УВБ (блок В-19) с осью 2 и шайбой 17

После устранения неисправности необходимо проверить работу генератора. Для этого необходимо включить генератор и проверить работу лампы. Если лампа не горит, необходимо проверить работу генератора. Если лампа горит, необходимо проверить работу генератора.

При работе генератора необходимо следить за тем, чтобы лампа не перегревалась. Если лампа перегрелась, необходимо выключить генератор и дать лампе остыть. Если лампа продолжает перегреваться, необходимо проверить работу генератора.

3. Перемещение ролика происходит с перекосом по отношению к линии анодного контура (в передатчиках первых выпусков). Причины неисправности: один из кронштейнов кулисного механизма не жестко соединен с осью. Чтобы это проверить, нужно рукой отжать поводки и попробовать качать их вокруг оси кулисного механизма. Они не должны качаться. В противном случае необходимо снять кулисный механизм, для чего снять ось В-19 с шасси передатчика и отделить левую стенку от блока. Отвинтив три гайки, снять шкальное устройство. Снять червячное колесо, предварительно расконтривав его и ослабив винт крепления.

На нижней части шасси отвинтить четыре винта и отделить кулисный механизм. Разобрать кулисный механизм, сняв подшипник 18 и ось кронштейнами. Снять кронштейн с разобравшимся отверстием. В зависимости от разработки уменьшить размер отверстия червячной или шлицевой кронштейна на ось, расконтрив его. При наличии электродварочного или электросварочного аппарата кронштейн приварить к оси. При этом необходимо следить за тем, чтобы два поводка и ось находились в одной плоскости.

Сборку производить в обратной последовательности. При установке анодного устройства установить поводки с контактным роликм перпендикулярно к трубкам анодного контура. Шкала установить на деление 45 и соединить червяк с червячным колесом.

4 Подвижная пластина конденсатора С16 антенного контура не перемещается или перемещается рывками при вращении оси АНТЕННЫЮ ПОИСКУ.

Причины неисправности: сорвана или повреждена резьба подвижной пластины, выкося зубцы оси 11, сорвана шлицевая муфта. Чтобы проверить резьбу, отвинтить винт 11, снять скобу 12, открутить подвижную пластину левой рукой и, переключив пластину, посмотреть резьбу. Если резьба сорвана или повреждена, снять подвижную пластину, для чего снять блок В-19 с шасси и отделить левую стенку блока. Снять блок В-19, вращая трубку контура к блоку со стороны генератора. Для этого через отверстие в нижней части шасси блок В-19 вывинтить винт, вкрутив трубку на изоляторе в опорной скобе 17, вынуть трубку с правой стороны блока и снять подвижную пластину.

Снятую шлицевую муфту уложить на резьбу на шлицевой стенке и проверить или вывернуть сорваным диаметром 2 мм, выкося на длину 2 мм шлицевую муфту. Проверить выкося шлицевой муфты. Если шлицевая муфта повреждена, заменить шлицевую муфту. Шлицевую муфту заменить на шлицевую муфту, предварительно открутив ее от шасси.

Если при работе генератора лампа не горит, необходимо проверить работу генератора. Если лампа горит, необходимо проверить работу генератора. Если лампа продолжает не гореть, необходимо проверить работу генератора. Если лампа продолжает гореть, необходимо проверить работу генератора.

При работе генератора необходимо следить за тем, чтобы лампа не перегревалась. Если лампа перегрелась, необходимо выключить генератор и дать лампе остыть. Если лампа продолжает перегреваться, необходимо проверить работу генератора.

лучше передающей и приемной кабелей изготовить из одного отрезка с разрывом в середине.

Работать следует так, как это показано на рис. 37 (см. альбом).

Низы проводов, соединяющих шкворня и крышки, согласно рис. 38 см. альбом. В качестве материала можно использовать дюралюминий, титановый сплав или бразильский металл.

Соединяя провод кабеля, также развернуть так, чтобы их диаметр был одинаковым на протяжении всего участка кабеля.

Для монтажа блока Б-19 с кабелем, выходящим из блока Б-19, следует использовать для крепления фишки и экран фишки по рис. 39 см. альбом.

После проверки монтажа следует снять с передатчика старый антенный коммутатор и кабель, соединяющий антенный коммутатор с передатчиком в приемнике.

Ведущий кабель блока Б-19, соединенный с фишкой Ф-14, выходящий из блока Б-19, следует от старого антенного коммутатора отсоединить от фишки, которой он был подключен к антенному коммутатору. При этом к фишке привинтить шпильку, диаметр которой должен быть к необходимому опору.

В блоке Б-19, соединяя кабель с шпилькой, хорошо прогретым пальцами или пальцами перчаток в месте соединения происходит разделение кабеля на две части: верхнюю и нижнюю внутреннюю жилы кабеля.

Верхнюю жилу кабеля отрезать так, чтобы один отпадает фишка, а другая часть кабеля шла в сторону блока Б-19, соединяясь с кабелем.

В блоке Б-19, соединяя кабель с шпилькой, хорошо прогретым пальцами или пальцами перчаток в месте соединения происходит разделение кабеля на две части: верхнюю и нижнюю внутреннюю жилы кабеля.

Верхнюю жилу кабеля отрезать так, чтобы один отпадает фишка, а другая часть кабеля шла в сторону блока Б-19, соединяясь с кабелем.

В блоке Б-19, соединяя кабель с шпилькой, хорошо прогретым пальцами или пальцами перчаток в месте соединения происходит разделение кабеля на две части: верхнюю и нижнюю внутреннюю жилы кабеля.

Верхнюю жилу кабеля отрезать так, чтобы один отпадает фишка, а другая часть кабеля шла в сторону блока Б-19, соединяясь с кабелем.

вместе с фишкой должна быть равна 479 мм. Фишку укрепить на скобе, предварительно уложив передающий кабель.

По окончании заделки фишек следует проверить правильность монтажа антенного коммутатора при помощи омметра и мегомметра на 500 в.

Между штырями (глазами) всех фишек должно быть короткое замыкание. Короткое замыкание должно быть также между корпусами фишек и штырями. Сопротивление изоляции между корпусом фишки и штырями (глазами) должно быть не менее 10 Мом.

После проверки монтажа следует соединить все высоковольтные детали.

Указанная передатка в передатчике с генератором УКВ второго типа изображена на рис. 40 (см. альбом).

По окончании установки нового антенного коммутатора следует произвести проверку и градуировку приемника и передатчика по рисунку.

Ремонт блока генератора УКВ (Б-19) и его узлов и деталей

Если необходимо отремонтировать или заменить какой-либо контур, ось конденсатора С17, керамическую планку крепления амплитудного контура, резонансную стойку, антенный контур, переменный конденсатор С16 антенного контура, ось конденсатора антенного контура, кабель вывода передатчика, изоляторы крепления антенного контура, кабель вывода передатчика (выпускной), конденсатор С15, кулисный механизм (в передатчике передатчика) или шильковое устройство, следует снять блок Б-19 и произвести необходимый разборку.

Для снятия блока Б-19 с шасси передатчика необходимо снять верхнюю крышку блока, отвинтив четыре винта-барашки.

Вынуть лампы П191 и П192 (ПН-3), отпаяв концы экранно-вакуумной трубки от выводов А, три-буф-генератора ПР2.

Снять крышку отсека катушек трансформатора, отвинтив четыре винта, отпаяв монтажные провода в отсеке П1-1 от конденсатора С17.

Отпаять провод от вывода осциллометра, входящий в блок Б-19 от конденсатора С16. Снять фишку Ф14. Кабель вывода передатчика от антенного коммутатора или фишку Ф14 (если она есть).

Отвинтить гайку с винтом крепления катушки блока Б-19 с корпусом антенного контура Б-11, снять катушку с шпилькой.

Отвинтить кабель с винтом крепления амплитудного контура с выводов передатчика, снять шильки с шпильки.

Снять блок Б-19 со шасси передатчика по рисунку.

Для снятия узлов и деталей антенного контура блока Б-19 необходимо снять верхнюю крышку блока, отвинтив четыре винта-барашки.

Соединить переднюю панель приборных винтами так, чтобы они
входили в отверстия в корпусе прибора.
Соединить заднюю панель прибора так, чтобы один из стержней винтов
крепления задней панели в корпусе прибора вошел в отверстие, что и стержень
задней панели прибора.
Соединить переднюю панель прибора в задонной части, образной
рисунку.

Микроамперметр МЧ на 200 мкА

Для монтажа микроамперметра необходимо
соединить заднюю панель с корпусом микроамперметра, с тем
чтобы стержень винта крепления задней панели микроамперметра
вошел в отверстие в корпусе прибора.
Соединить заднюю панель микроамперметра с корпусом прибора.
Соединить заднюю панель микроамперметра с корпусом прибора.

Переключатель К-25846 прибора

Для монтажа переключателя необходимо
соединить заднюю панель переключателя с корпусом прибора, с тем
чтобы стержень винта крепления переключателя вошел в отверстие в корпусе
прибора.
Соединить заднюю панель переключателя с корпусом прибора.
Соединить заднюю панель переключателя с корпусом прибора.

Соединительная панель Е-20703 с винтами 4,15С

Соединить заднюю панель соединительной панели с корпусом прибора, с тем
чтобы стержень винта крепления соединительной панели вошел в отверстие в корпусе
прибора.
Соединить заднюю панель соединительной панели с корпусом прибора.

Соединительная панель Е-20702 с винтами 4,15С

Соединить заднюю панель соединительной панели с корпусом прибора, с тем
чтобы стержень винта крепления соединительной панели вошел в отверстие в корпусе
прибора.
Соединить заднюю панель соединительной панели с корпусом прибора.
Соединить заднюю панель соединительной панели с корпусом прибора.

Соединительная панель Е-20701 с винтами 4,15С

Соединить заднюю панель соединительной панели с корпусом прибора, с тем
чтобы стержень винта крепления соединительной панели вошел в отверстие в корпусе
прибора.
Соединить заднюю панель соединительной панели с корпусом прибора.
Соединить заднюю панель соединительной панели с корпусом прибора.

Соединить муфты крепления к корпусу и переключателю.
Соединить муфты крепления к корпусу и переключателю.
Соединить муфты крепления к корпусу и переключателю.

Соединить муфты крепления к корпусу и переключателю.
Соединить муфты крепления к корпусу и переключателю.
Соединить муфты крепления к корпусу и переключателю.

Соединить муфты крепления к корпусу и переключателю.
Соединить муфты крепления к корпусу и переключателю.
Соединить муфты крепления к корпусу и переключателю.

Регулятор напряжения амперметра

Неисправная деталь заменяется следующей: соединительная панель
соединения с 3ИИ1.
Соединить заднюю панель соединительной панели с корпусом прибора, с тем
чтобы стержень винта крепления соединительной панели вошел в отверстие в корпусе
прибора.

Соединить заднюю панель соединительной панели с корпусом прибора, с тем
чтобы стержень винта крепления соединительной панели вошел в отверстие в корпусе
прибора.
Соединить заднюю панель соединительной панели с корпусом прибора.
Соединить заднюю панель соединительной панели с корпусом прибора.

№	Наименование (наименование)	Вид	Срок службы (лет)	Средняя стоимость (руб.)	Средняя стоимость (долл.)	Примечание
14	Автомобиль	АВТ-5	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
15	Грузовик 3-х осей	Г-3	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
16	Грузовик 2-х осей	Г-2	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
17	Грузовик 2-х осей	Г-2	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
18	Грузовик 4-х осей	Г-4	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
19	Грузовик 6-х осей	Г-6	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
20	Грузовик 2-х осей	Г-2	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
21	Грузовик 4-х осей	Г-4	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
22	Грузовик 6-х осей	Г-6	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
23	Грузовик 2-х осей	Г-2	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН

№	Наименование (наименование)	Вид	Срок службы (лет)	Средняя стоимость (руб.)	Средняя стоимость (долл.)	Примечание
24	Грузовик 2-х осей	Г-2	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
25	Грузовик 3-х осей	Г-3	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
26	Грузовик 4-х осей	Г-4	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
27	Грузовик 6-х осей	Г-6	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
28	Грузовик 2-х осей	Г-2	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
29	Грузовик 4-х осей	Г-4	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
30	Грузовик 6-х осей	Г-6	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
31	Грузовик 2-х осей	Г-2	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
32	Грузовик 4-х осей	Г-4	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
33	Грузовик 6-х осей	Г-6	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
34	Грузовик 2-х осей	Г-2	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
35	Грузовик 4-х осей	Г-4	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН
36	Грузовик 6-х осей	Г-6	12	6-6,6	Навал	Резерв, потенциал, МРПН

№	Наименование детали	Материал	Изображение	Масштаб	Примечание
26	Крышка 1 - левая	Алюминий	1:1	1:1	Высокоточный ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ - ВОЛНОВОМЕР в положении ВКЛЮЧ
27	Крышка 2 - правая	Алюминий	1:1	1:1	
28	Крышка 3 - левая	Алюминий	1:1	1:1	Высокоточный ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ - ВОЛНОВОМЕР в положении ВЫКЛ
29	Крышка 4 - правая	Алюминий	1:1	1:1	
30	Крышка 5 - левая	Алюминий	1:1	1:1	Высокоточный ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ - ВОЛНОВОМЕР в положении ВКЛЮЧ
31	Крышка 6 - правая	Алюминий	1:1	1:1	
32	Крышка 7 - левая	Алюминий	1:1	1:1	Высокоточный ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ - ВОЛНОВОМЕР в положении ВЫКЛ
33	Крышка 8 - правая	Алюминий	1:1	1:1	

№	Наименование детали	Материал	Изображение	Масштаб	Примечание
34	Крышка 9 - левая	Алюминий	1:1	1:1	Высокоточный ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ - ВОЛНОВОМЕР в положении ВКЛЮЧ
35	Крышка 10 - правая	Алюминий	1:1	1:1	
36	Крышка 11 - левая	Алюминий	1:1	1:1	Высокоточный ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ - ВОЛНОВОМЕР в положении ВЫКЛ
37	Крышка 12 - правая	Алюминий	1:1	1:1	
38	Крышка 13 - левая	Алюминий	1:1	1:1	Высокоточный ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ - ВОЛНОВОМЕР в положении ВКЛЮЧ
39	Крышка 14 - правая	Алюминий	1:1	1:1	
40	Крышка 15 - левая	Алюминий	1:1	1:1	Высокоточный ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ - ВОЛНОВОМЕР в положении ВЫКЛ
41	Крышка 16 - правая	Алюминий	1:1	1:1	

Таблица 1
 Ведомственный перечень (в 111 ассортиментной группе) приборов
 измерительных приборов

№	Наименование прибора	Вид прибора	Классификационный индекс	Количество	Полное наименование	Вид прибора	Классификационный индекс	Количество	Полное наименование
1	Амплитудный прибор АРС-8	Амплитудный	380	400	Амплитудный прибор АРС-8	Амплитудный	380	400	Амплитудный прибор АРС-8
2	Амплитудный прибор АРС-3	Амплитудный	350	410	Амплитудный прибор АРС-3	Амплитудный	350	410	Амплитудный прибор АРС-3
3	Амплитудный прибор АРС-4	Амплитудный	1000	1800	Амплитудный прибор АРС-4	Амплитудный	1000	1800	Амплитудный прибор АРС-4
4	Амплитудный прибор АРС-5	Амплитудный	12	6, 6, 6	Амплитудный прибор АРС-5	Амплитудный	12	6, 6, 6	Амплитудный прибор АРС-5
5	Амплитудный прибор АРС-6	Амплитудный	300	30	Амплитудный прибор АРС-6	Амплитудный	300	30	Амплитудный прибор АРС-6
6	Амплитудный прибор АРС-7	Амплитудный	12	6, 6, 6	Амплитудный прибор АРС-7	Амплитудный	12	6, 6, 6	Амплитудный прибор АРС-7
7	Амплитудный прибор АРС-8	Амплитудный	600	240	Амплитудный прибор АРС-8	Амплитудный	600	240	Амплитудный прибор АРС-8
8	Амплитудный прибор АРС-9	Амплитудный	30	9	Амплитудный прибор АРС-9	Амплитудный	30	9	Амплитудный прибор АРС-9
9	Амплитудный прибор АРС-10	Амплитудный	12	6, 6, 6	Амплитудный прибор АРС-10	Амплитудный	12	6, 6, 6	Амплитудный прибор АРС-10
10	Амплитудный прибор АРС-11	Амплитудный	600	300	Амплитудный прибор АРС-11	Амплитудный	600	300	Амплитудный прибор АРС-11
11	Амплитудный прибор АРС-12	Амплитудный	300	150	Амплитудный прибор АРС-12	Амплитудный	300	150	Амплитудный прибор АРС-12
12	Амплитудный прибор АРС-13	Амплитудный	30	30	Амплитудный прибор АРС-13	Амплитудный	30	30	Амплитудный прибор АРС-13
13	Амплитудный прибор АРС-14	Амплитудный	12	6, 6, 6	Амплитудный прибор АРС-14	Амплитудный	12	6, 6, 6	Амплитудный прибор АРС-14

№	Наименование прибора	Вид прибора	Классификационный индекс	Количество	Полное наименование	Вид прибора	Классификационный индекс	Количество	Полное наименование
15	Амплитудный прибор АРС-15	Амплитудный	1200	1200	Амплитудный прибор АРС-15	Амплитудный	1200	1200	Амплитудный прибор АРС-15
16	Амплитудный прибор АРС-16	Амплитудный	300	70	Амплитудный прибор АРС-16	Амплитудный	300	70	Амплитудный прибор АРС-16
17	Амплитудный прибор АРС-17	Амплитудный	300	70	Амплитудный прибор АРС-17	Амплитудный	300	70	Амплитудный прибор АРС-17
18	Амплитудный прибор АРС-18	Амплитудный	300	70	Амплитудный прибор АРС-18	Амплитудный	300	70	Амплитудный прибор АРС-18
19	Амплитудный прибор АРС-19	Амплитудный	300	215	Амплитудный прибор АРС-19	Амплитудный	300	215	Амплитудный прибор АРС-19
20	Амплитудный прибор АРС-20	Амплитудный	300	215	Амплитудный прибор АРС-20	Амплитудный	300	215	Амплитудный прибор АРС-20
21	Амплитудный прибор АРС-21	Амплитудный	300	215	Амплитудный прибор АРС-21	Амплитудный	300	215	Амплитудный прибор АРС-21
22	Амплитудный прибор АРС-22	Амплитудный	300	600	Амплитудный прибор АРС-22	Амплитудный	300	600	Амплитудный прибор АРС-22
23	Амплитудный прибор АРС-23	Амплитудный	300	300	Амплитудный прибор АРС-23	Амплитудный	300	300	Амплитудный прибор АРС-23
24	Амплитудный прибор АРС-24	Амплитудный	12	6, 6, 6	Амплитудный прибор АРС-24	Амплитудный	12	6, 6, 6	Амплитудный прибор АРС-24
25	Амплитудный прибор АРС-25	Амплитудный	12	6, 6, 6	Амплитудный прибор АРС-25	Амплитудный	12	6, 6, 6	Амплитудный прибор АРС-25

Напряжения блока передатчика проверять при включенном его питании.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ В передатчике и блоке питания приемопередатчика имеется высокое напряжение (до 3,5 кВ), поэтому при включении питания необходимо соблюдать правила безопасности, предусмотренные для работы с высоким напряжением. Воспрещается производить установку в лампах, монтажные и другие работы при включенном питании аппаратуры.

Проверку производить со вставленными лампами. В кардас приемопередатчика Б-10 вставить блок питания Б-22, оставить также приемник Б-15, чтобы снизить номинальное потребление мощности от выпрямителя.

Передатчик соединить с кардасом приемопередатчика при помощи ремонтного кабеля к блоку Б-11. Остальные блоки соединить кабелем межблочных соединений по схеме, показанной на рис. 34, а для запроектированного с блоком Б-14 на пять фишек, или по схеме, показанной на рис. 34, б для запроектированного с блоком Б-14 на девять фишек.

Перед включением питания проверить положения ручек и осей потенциометров. Ручки и оси потенциометров должны находиться в следующих положениях:

- На пульте управления:
- выключатель ПИТАНИЕ — в положении ВЫКЛ;
 - ручка МОЩН ПЕРЕДАТ — в крайнем левом положении;
 - выключатель ЗАПРОС — в положении ВЫКЛЮЧ;
 - переключатель РУЧ РАБОТА — ПЕДАЛЬ — в положении РУЧ РАБОТА.

На передатчике:

- ось потенциометра СМЕЩЕНИЕ — в крайнем левом положении;
- ось потенциометра ЧАСТОТА ПОСЫЛОК — в крайнем правом положении.

переключатель АВТОНОМ — СИНХРОНИЗ. — в положении СИНХРОНИЗ;

ручки ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ И ЧУВСТВИТ. — в крайних левых положениях;

— ручка ПЕРЕКЛЮЧАТ. ПРИБОРА — в положении «1»;

— переключатель ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ — ВОЛНОМЕР — в положении ВЫКЛЮЧ. (в передатчике первых выпусков);

— эквивалент антенны подключен к фишке Ф14;

— установка штоков антенного коммутатора в передатчике первых выпусков, шкал волномера и частоты передатчика должна соответствовать таблице градуировки для одной произвольно выбранной частоты.

На блоке питания и я: выключатель ВЫСОКОЕ — ВЫКЛЮЧ. — в положении ВЫКЛЮЧ.

Включить питание, установив выключатель ПИТАНИЕ на пульте управления в положение ВКЛ, и через 2 мин. выключатель ВЫСОКОЕ — ВЫКЛЮЧ. на блоке питания в положение ВЫСОКОЕ.

Напряжения передатчика первого выпуска, принципиальная схема которого приведена в приложении 4, Б, должны соответствовать данным табл. 4, напряжения передатчика последнего выпуска — данным табл. 5 (принципиальная схема — приложение 4, Д).

При измерениях следует руководствоваться картами контрольных точек (приложение 4, В и Е), а также обращать внимание на род тока (переменный или постоянный) в измеряемой цепи и шкалу измерения, чтобы избежать повреждения прибора.

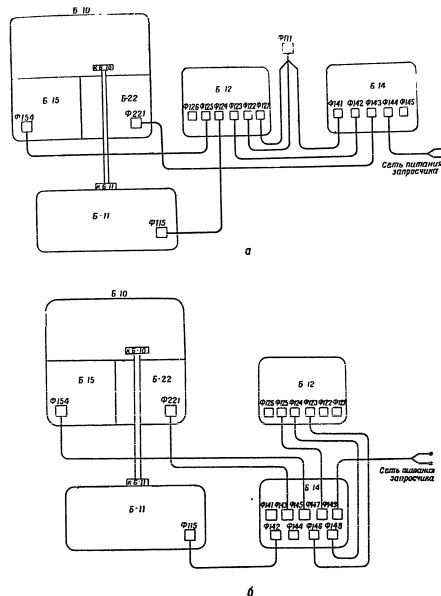


Рис. 34. Схема соединения блоков запроектированного для проверки режима работы передатчика: а — для запроектированного на пять фишек; б — для запроектированного с блоком распределения на девять фишек.

Напряжения на лампе Л115 измерять, руководствуясь данными табл. 4 при установке потенциометра ЧУВСТВИТ. (R27) в крайнее левое положение, переключателя прибора (П2) — в положение «2»; стрелку прибора, вращая ось потенциометра УСТАНОВКА НУЛЯ (R34), установить на нулевое деление.

№	Наименование узла и контрольные точки	Величина сопротивления	Примечание
13	Генератор 3-шасси	3,5-3,8 Мом. MOM-1 R8 R9 R10	Переключатель П1 в положении СНИЗОР. НИЗ, ось потенциометра R3 в крайнем левом положении (стрелка прибора должна двигаться влево от вертикали, указанная в п. 1).
14	Генератор 5-шасси	160-520 ком. ABO-5 R10, R39	Переключатель П1 в положении АВТОНОМ, ось потенциометра R9 в крайнем правом положении.
К114			
15	Генератор К114	1,3-1,6 ком. ABO-5 R17, R22	
16	Генератор 4-шасси	9-16,5 ком. То же R21	Переключатель ПЕРИ КЛЮЧАТ. ПОНЕОРА (П2) в положении «0».
17	Генератор 6-К114	1,3-1,6 ком. ABO-5 R17, R23	
18	Автомат-шасси	1,5-5,5 Мом. MOM-1 R17, R48, R49, R50, R51	
К115			
19	Генератор 1-шасси	0,9-1,1 ком. ABO-5 R63	Ось потенциометра ЧВСТВИТ. (R27) в крайнем левом положении.
20	Генератор 1-шасси	300-374 ком. То же R27, R53	Ось потенциометра R27 в крайнем правом положении (стрелка прибора должна двигаться влево от вертикали, указанная в п. 19, до тех пор, пока она не достигнет положения в п. 20).
21	Генератор 2-К117	70-113 ком. R27, R35 и R36	
22	Генератор 2-шасси 5	48-660 ком. R28	
23	Генератор 3-шасси	25-31 ком. R42 и R43	
24	Генератор 4-шасси	1,6-4,3 ком. R29	
25	Генератор 5-шасси	11-13 ком. R37	
26	Генератор 6-шасси	500-620 ком. R38	
К117			
27	Генератор 1-шасси	1,1-1,2 ком. R39, R50	Ось потенциометра П2 (R44) в крайнем левом положении.
28	Генератор 2-шасси	300-374 ком. То же R44, R50	Ось потенциометра R44 в крайнем правом положении.
29	Генератор 3-шасси	1,1-1,2 ком. R50	
30	Генератор 4-шасси	500-620 ком. R43	
31	Генератор 5-шасси	1,1-1,2 ком. R46	

№	Наименование узла и контрольные точки	Величина сопротивления	Примечание
К114			
32	Генератор 1-К117	70-86 ком. ABO-5 R61, R62	Переключатель П1 в положении С. Г.
33	Генератор 6-шасси	20-24 ком. То же R63, L11	
К114			
34	К114-Физкал	40-50 ком. ABO-5 R19	Ось потенциометра СМЕЩЕНИЕ (R20) в крайнем правом положении.
35	К114-Физкал 3	120-162 ком. То же R19, R20	Ось потенциометра R20 в крайнем левом положении (стрелка прибора должна двигаться влево от вертикали, указанная в п. 34, до тех пор, пока она не достигнет положения в п. 35).
К116			
36	К116-шасси	90-110 ком. ABO-5 R25	
37	К116-шасси L7 (L5)	20-25 ком. То же R25	Настроить на вольты в отделе крайних дрейфов.
К117			
38	К117-R15	60-74 ком. ABO-5 R47 и R48	В цепи потенциометра на рис. 33,6.
Нижеследующий			
39	К117-шасси	200-210 ком. ABO-5 R5, R14 и R15	В цепи потенциометра на рис. 33,6.
40	К117-шасси	200-210 ком. То же R5, R14 и R15	В цепи потенциометра СМЕЩЕНИЕ (R20) в крайнем левом положении.
Переключатель П2			
41	П2, стрелка II	4,9-11 Або. R1, R2, R3	Ось потенциометра П2 (R44) в крайнем левом положении.
42	П2, стрелка I, ось потенциометра I	1400-300 ком. То же R44	Ось потенциометра I (R44) в крайнем левом положении.
Физкал Ф27			
43	Ф27-шасси	4,9-11 Або. ABO-5 R54	Ось потенциометра П2 (R44) в крайнем левом положении.
44	Ф27-шасси	200-210 ком. То же R54	Ось потенциометра П2 (R44) в крайнем правом положении.
Трансформатор Т2			
45	Т2, обмотка I	80-100 ком. R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19, R20, R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34, R35, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R47, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R57, R58, R59, R60, R61, R62, R63, R64, R65, R66, R67, R68, R69, R70, R71, R72, R73, R74, R75, R76, R77, R78, R79, R80, R81, R82, R83, R84, R85, R86, R87, R88, R89, R90, R91, R92, R93, R94, R95, R96, R97, R98, R99, R100	
46	Т2, обмотка II	80-100 ком. R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19, R20, R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34, R35, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R47, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R57, R58, R59, R60, R61, R62, R63, R64, R65, R66, R67, R68, R69, R70, R71, R72, R73, R74, R75, R76, R77, R78, R79, R80, R81, R82, R83, R84, R85, R86, R87, R88, R89, R90, R91, R92, R93, R94, R95, R96, R97, R98, R99, R100	
47	Т2, обмотка III	80-100 ком. R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19, R20, R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34, R35, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R47, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R57, R58, R59, R60, R61, R62, R63, R64, R65, R66, R67, R68, R69, R70, R71, R72, R73, R74, R75, R76, R77, R78, R79, R80, R81, R82, R83, R84, R85, R86, R87, R88, R89, R90, R91, R92, R93, R94, R95, R96, R97, R98, R99, R100	

№	Название, наименование	Величина сопротивления	Уровень дельта прибор	Проверочные соотношения	Примечание
П2					
10	Выход 1 контрольного тока	100-200 ком	АВО 5	R10, R27, R32 и др	П2 в положении "0" R32 в цепи показанной на рис. 33, а
11	Выход 2 контрольного тока	10-20 ком	То же	R31, R33, R32 и др	П2 в положении "1" Потенциометр УСТА, НОВКА, НУ-18 в крайнем левом положении R32, R33 в цепи показанной на рис. 33, а
12	Выход 3 контрольного тока	100 ком		R31	
13	Выход 4 контрольного тока	10-100 ком		R40	П2 в положении "0" Потенциометр ПЗМ, РЕШЕНИЕ, МОЩНОСТИ в крайнем левом положении
Ф111					
14	Выход 1 контрольного тока	10 ком	АВО 5	R52	П3 в положении ВКЛЮЧ
15	Выход 2 контрольного тока	20-200 ком	То же	R19, R20, R21	
Ф112					
16	Выход 1 контрольного тока	20 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция
К111					
17	Выход 1 контрольного тока	10 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция
18	Выход 2 контрольного тока	10 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция
Г29					
19	Выход 1 контрольного тока	10 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция
20	Выход 2 контрольного тока	10 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция
Изоляционный диоды					
21	Изоляционный диод				
22	Изоляционный диод				

№	Название, наименование	Величина сопротивления	Уровень дельта прибор	Проверочные соотношения	Примечание
Монтажные платы					
11	Выход 1 контрольного тока	100-200 ком	АВО 5	R10, R27, R32 и др	R4 в цепи показанной на рис. 33, а
12	Выход 2 контрольного тока	10-20 ком	То же	R31, R33, R32 и др	П2 в положении "1" Потенциометр УСТА, НОВКА, НУ-18 в крайнем левом положении R32, R33 в цепи показанной на рис. 33, а
13	Выход 3 контрольного тока	100 ком		R31	
14	Выход 4 контрольного тока	10-100 ком		R40	П2 в положении "0" Потенциометр ПЗМ, РЕШЕНИЕ, МОЩНОСТИ в крайнем левом положении
15	Выход 1 контрольного тока	10 ком	АВО 5	R52	П3 в положении ВКЛЮЧ
16	Выход 2 контрольного тока	20-200 ком	То же	R19, R20, R21	
17	Выход 1 контрольного тока	20 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция
18	Выход 2 контрольного тока	10 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция

Сопротивления цепей переключателя (Ф-11) в различных положениях

№	Название, наименование	Величина сопротивления	Уровень дельта прибор	Проверочные соотношения	Примечание
Ф111					
1	Выход 1 контрольного тока	10 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция
2	Выход 2 контрольного тока	10 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция
Ф112					
1	Выход 1 контрольного тока	10 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция
2	Выход 2 контрольного тока	10 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция
Ф113					
1	Выход 1 контрольного тока	10 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция
2	Выход 2 контрольного тока	10 ком	Метод метр. М1103 по 1000		Изоляция

№	Точка, указывающая на контрольные точки	Толщина (в мм)	Размер (в мм)	Проверочные сопротивления	Примечание
6	Точка 8 - шасси	8-10 ком	АВО-5	R12	Переключатель АВТОНОМ - СИНХРОНИЗ. (П) в положении СИНХРОНИЗ. R12 в цепи, показанной на рис. 33 и R13 в цепи, показанной на рис. 33, а
11	Точка 5 - шасси	5-6 ком	То же	I и IV обмотки трансформатора Тр1, R13 и др.	
12	Точка 4 - шасси	5-6 ком		R10	R11 в цепи, показанной на рис. 33, а. Переключатель П1 в положении СИНХРОНИЗ. Потенциометр ЧАСТОТА ПОСЫЛКИ в крайнем правом положении. R10 подбирается при настройке.
13	Точка 6 - шасси	300-800 ком		R10, R39	Переключатель П1 в положении АВТОНОМ. Потенциометр ЧАСТОТА ПОСЫЛКИ в крайнем левом положении. R10 подбирается при настройке.
14	Точка 7 - шасси	0-0,1 Ом	МОМ-1	R10, R39, R9	Переключатель П1 в положении АВТОНОМ. Потенциометр ЧАСТОТА ПОСЫЛКИ в крайнем левом положении. При вращении потенциометра (рис. 34) Т11А (ПОСЫЛКИ) стрелка должна двигаться плавно по шкале, указывая на 18,4 деления, указанные на рис. 14.
15	Точка 9 - шасси	10-15 ком	АВО-5	R41	Подбирается в интеркомпретру. Подключается при сборе П2 в положении П2.
16	Точка 1 - К117	240-300 ком	1 ком	R22, П1 обмотка трансформатора Тр1	
17	Точка 10 - К117	240-300 ком	1 ком	R20, П1 обмотка трансформатора Тр1	
18	Точка 2 - шасси	220-500 Ом	АВО-5	R20	

№	Касания, указывающие на контрольные точки	Величина сопротивления	Размер (в мм)	Проверочные сопротивления	Примечание	
19	Точка 5 - П2, контакт 3, группа П	900 Ом	11 ком	АВО-5	R30	R2 в положении П2.
20	Точка 5 - К117	35-45 ком	То же	То же	R29	То же.
21	С21 - К117	35-45 ком			R31, R32 и др.	Потенциометр ЧАСТОТА ПОСЫЛКИ в крайнем левом положении. R32 в цепи, показанной на рис. 33, а.
22	С21 - К117	30-35 ком			R35 и др.	Потенциометр ЧАСТОТА ПОСЫЛКИ в крайнем левом положении. R35 в цепи, показанной на рис. 33, а.
23	Точка 1 - шасси	0,9-1,1 ком			R33, R32 и др.	R33 в цепи, показанной на рис. 33, а. R32 в цепи, показанной на рис. 33, а.
24	Точка 1 - шасси	310-380 ком			R33, R32 и др.	R33 в цепи, показанной на рис. 33, а. R32 в цепи, показанной на рис. 33, а. При вращении потенциометра ЧАСТОТА ПОСЫЛКИ стрелка должна двигаться плавно от нуля до значения, указанного на рис. 24.
П116						
25	Точка 2 - П2, контакт 2, группа П	10-15 ком	АВО-5	R30	R2 в положении П2.	
26	Точка 3 - шасси, ось 1, фидель Ф113	18-22 Ом	То же	То же	R31, R32	Переключатель П1 в положении СИНХРОНИЗ. Потенциометр ЧАСТОТА ПОСЫЛКИ в крайнем левом положении. R31, R32 в цепи, показанной на рис. 33, а.
П117						
27	Точка 2 - П2, контакт 3, группа П	10-15 ком	АВО-5	R30	R2 в положении П2.	
28	Точка 3 - шасси, ось 1, фидель Ф113	18-22 Ом	То же	То же	R31, R32	Переключатель П1 в положении СИНХРОНИЗ. Потенциометр ЧАСТОТА ПОСЫЛКИ в крайнем левом положении. R31, R32 в цепи, показанной на рис. 33, а.
29	Автоматический блок - шасси	100-120 ком			R46, R47	Потенциометр ЧАСТОТА ПОСЫЛКИ в крайнем левом положении.

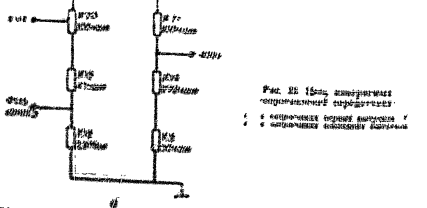
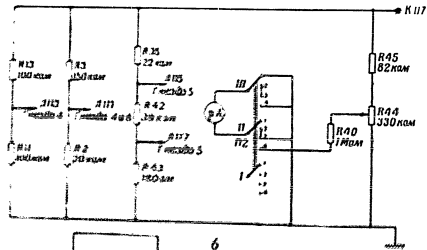
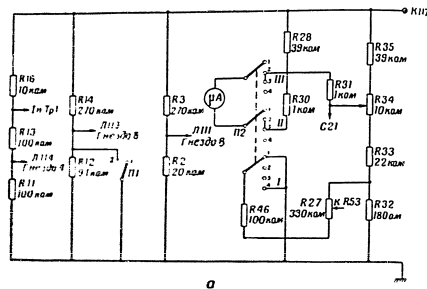


Рис. 25. 1) Сеть, 2) измеритель сопротивления передатчика; 3) измеритель выходного тока; 4) измеритель выходного напряжения.

Осмотреть антикоррозийное покрытие экрана индикатора мощности, а также сопротивления, конденсаторы, две монтажные платы и ламповую панель, находящиеся в экране.
 Для осмотра нижней части сигнала генератора (в передатчике после четкой выгрузки необходимо снять крышку, закрывающую отсек). Внутри отсека осмотреть антикоррозийное покрытие, катушку индуктивности, сопротивление, конденсаторы, высокочастотные дроссели, ламповую панель, пайки и монтаж. Отсек и детали в нем должны быть совершенно чистыми.
 Проверить крепление и пайки высокочастотного кабеля, идущего от фишки ФН4 к антенному коммутатору, а в отсутствие последнего выпуска — к триниону, через индикатор мощности.
 После внешнего осмотра произвести электрическую проверку блока передатчика.

Электрическая проверка

В электрическую проверку входят проверка сопротивления цепей блока и напряжения цепей блока передатчика первого выпуска, принципиальная схема которого приведена в приложении 4, Б, должны соответствовать данным табл. 2 и карты контрольных точек (приложение 4, В).
 Сопротивления цепей блока передатчика последующих выпусков, принципиальная схема которого приведена в приложении 4, Д, должны соответствовать данным табл. 3 и карты контрольных точек (приложение 4, Е).

Примечание. При измерении сопротивления резисторов в передатчике ПИРКЛИМАТ ПРИБОРА также необходимо измерить сопротивление:

Таблица 2
 Сопротивления цепей передатчика (Б. 11) заданных выводов выпуска (приложение 4, Б)

№	Наименование цепи	Значение сопротивления	Размерность	Точность измерения	Примечание
И111					
1	Выход 1	100 Ом	Ом	±5%	В цепи, включенной на рис. 25, в
2	Выход 2	100 Ом	Ом	±5%	
3	Выход 3	100 Ом	Ом	±5%	
И112					
4	Выход 4	100 Ом	Ом	±5%	В цепи, включенной на рис. 25, в
5	Выход 5	100 Ом	Ом	±5%	
6	Выход 6	100 Ом	Ом	±5%	
И113					
7	Выход 7	100 Ом	Ом	±5%	В цепи, включенной на рис. 25, в
8	Выход 8	100 Ом	Ом	±5%	

генераторных ламп. Все лампы проверить согласно указаниям, изложенным в главе IX настоящего Руководства, но не вставлять их до проверки блока при включенном питании.

Продефектировать детали крепления лампы Л114, а также анодную панель с проводом марки ПБЛ высокого напряжения. Так как этот провод близко проходит от края крышки и может ее касаться, необходимо обратить внимание на то, чтобы не было зазоров, оплывовки и изоляции, а тем более отслоения провода. Керамический изолятор анодной панели должен быть чистым, целым и не иметь трещин.

Продефектировать кожух антенного коммутатора, его крепление к шасси, высоковольтные кабели, идущие к антенному коммутатору, и фишки. В передатчиках вышедших из строя, в которых отсутствуют настроенный антенный коммутатор, следует осмотреть высоковольтные кабели монтажного стола антенного коммутатора с трюномком.

При дефектации деталей и механизмов блока генератора УКВ убедиться в следующем:

— генераторный отсек все его детали, крышка и монтаж совершенно чистые;

— керамические детали отсека лампы, не имеют трещин и сколов (осмотр производить при помощи лупы и зеркала);

— линии анодного контура жестко крепятся к керамическим изоляторам и не имеют механических повреждений в виде погнутоности и зазоров; особенно недопустимы зазоры в местах соприкосновения закорачивающего рычажка (в генераторе УКВ с кулисным механизмом);

— вращающийся ротор анодного конденсатора не проворачивается и не подвергается легким нажатиям на ротор);

— закорачивающий рычажок плавно перемещается и плотно прилегает к линиям анодного контура на всей длине его перемещения (проверить вращением оси ЧАСТОТА ПЕРЕДАТЧИКА);

— спиральные пружины кулисного механизма лампы не ослаблены, кулисы жестко закреплены на оси, и на ней жестко укреплено червячное колесо; между червяком и червячным колесом не должно быть заметных зазоров;

— лампа Л116. Три последних требования относятся к генератору УКВ (с Б-19) и относятся к первому выводу (к анодному механизму).

— закорачивающая перемычка анодного контура закреплена надежно;

— зазор между подвижной пластиной анодного конденсатора С17 и неподвижными пластинами равномерен по всей плоскости пластин и одинаков с обеих сторон (проверять вращением оси ЧАСТОТА ПЕРЕДАТЧИКА);

— лампа Л116. Два последних требования относятся к блоку Б-19 (простейший блок анодного контура без кулисного механизма).

— лампа анодного контура не имеет механических повреждений и закреплены одним концом через шпильку к керамической стойке, а вторым — к шасси;

— неподвижная пластина конденсатора С16 жестко укреплена на конце шпильки (проверяется при помощи линейки); при вращении оси АНТЕННЫЙ КОНТУР (на средней панели) подвижная пластина должна плавно перемещаться, соединительная муфта должна передавать вращение без заметного люфта;

— кабель вывода жестко крепится конуском к линии антенного контура на расстоянии примерно 45 мм от электромеханического контакта, а экран кабеля надежно привален в местах заземления;

— лампа Л117. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л118. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л119. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л120. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л121. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л122. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л123. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л124. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л125. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л126. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л127. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л128. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л129. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л130. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л131. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л132. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— лампа Л133. Проверить ее исправность согласно указаниям в главе IX.

— закорачивающая перемычка сеточного контура жестко укреплена на линиях контура;

— высокочастотные анодный и сеточный дроссели не имеют механических повреждений, зазор между витками равномерный, короткого замыкания витков нет.

При дефектации проверить также надежность пайки витка связи и состояние кабеля, идущего к волномеру.

Для осмотра отсека катодных дросселей генератора УКВ необходимо снять крышку, для чего вывинтить четыре винта по углам крышки и два винта крепления экранированного провода.

Поверхности отсека, катодные дроссели и другие детали и монтаж должны быть совершенно чистыми.

Осмотреть состояние панелей лампы Л191 и Л192, пак, конденсаторов С-31 и С-35.

После окончания осмотра отсек следует снова закрыть крышкой, завинтив четыре винта, и закрепить экранированный провод двумя винтами.

Перед осмотром волномера с объемным резонатором (трубой) и передатчиках первых выпусков необходимо отвинтить для неподвижных винта, снять крышку экрана детектора волномера и анодный колпачок с вывода анода лампы Л116, при этом необходимо убедиться в том, что колпачок имеет надежный контакт с выводом; ослабить фасонную гайку и снять держатель, осторожно вынуть лампу Л116.

Л116) Проверить ее исправность согласно указаниям, изложенным в главе IX.

Осмотреть состояние гальванического покрытия снаружи трубки волномера и экрана детектора, а также вывод пика волномера. Проверить крепление трубки.

Осмотреть сопротивление конденсаторов, ламповую панель и монтажную плату, расположенные в экране детектора волномера.

Проверить работу механизма вращения (верьера) на плавность вращающегося шкива на всей окружности, на отсутствие заеданий и пробуксовывания ручки.

При осмотре соединительной муфты проверить наличие передачи вращения на ось конденсатора волномера. Проверку производить вращением ручки ВОЛНОМЕР в обе стороны.

Для осмотра волномера с сосредоточенными параметрами (без трубки) в передатчике последнему выводу необходимо снять крышку экрана.

В отсеке экрана осмотреть антикоррозийное покрытие, катушку индуктивности, конденсатор переменной емкости, дроссели, конденсаторы, ламповую панель, пайку и монтаж. Отсек и детали в нем должны быть совершенно чистыми и не иметь механических повреждений. Лампа детектора волномера 6Х211 (Л116) дефектируется при осмотре верхней части экрана.

Механизм вращения и соединительную муфту проверять так же, как и волномер с объемным резонатором.

Для осмотра индикатора мощности необходимо снять крышку, отвинтив два неподвижных винта.

Снять анодный колпачок, предварительно убедиться в том, что он имеет надежный контакт с выводом анода. Ослабить фасонную гайку и, сняв держатель, осторожно вынуть лампу ДПС (Л117). Проверить ее исправность согласно указаниям, изложенным в главе IX.

В передатчике последнего выпуска схема индикатора мощности изменена, лампа 6Х211 (Л117), в которой одна соленоида (выводы 1 и 7) используется как детектор индикатора мощности, вынесена на отдельную часть экрана.

ГЛАВА II

РЕМОНТ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА (Б-10)

В настоящей главе особенно рассматриваются ремонт, настройка и испытание передатчика (Б-11) и приемника (Б-15), ремонт и испытание блока питания (Б-22).

Ремонт деталей трансформаторов, дросселей, катушек индуктивности, конденсаторов и т. д.) рассматривается в главе IX.

1. РЕМОНТ ПЕРЕДАТЧИКА (Б-11)

РАБОЧИЕ МЕСТА И АППАРАТУРА

Ремонт передатчика в любом настрою, может производиться в специализированной мастерской или в типовом рабочем месте, описанном в главе II, в любом цеху.

Для работы необходимо следующие приборы

- трансформатор АВО-3, а если его нет — тестер ТТ-1;
- амперметр М-1104 на 200 мА;
- мультиметр или миллиметр ИИ-14;
- генератор звуковой частоты от 158 до 172 МГц с выходом на 20 мВ, прибор измеритель ИИ-11;
- генератор звуковой частоты от 450 до 500 МГц, прибор измеритель ИИ-11;
- цифровой вольтметр измеритель ИИ-11, прибор измеритель ИИ-11;
- цифровой вольтметр измеритель ИИ-11, прибор измеритель ИИ-11;
- цифровой вольтметр измеритель ИИ-11, прибор измеритель ИИ-11;

При настройке передатчика в рабочем месте настраиваются антенно-фидерные системы и антенны. Для работы необходим прибор измеритель ИИ-11.

Для изготовления элементов антенны необходим следующий инструмент: ножницы, кусачки, плоскогубцы, отвертка, плоскогубцы, пассаж (бортик К-26112) филин, радиотюнер и др.

Настройку передатчика выполняются поверочными выверками, в комплекте которых имеется эталонный генератор (блок Б-31), необходимо приналадить при помощи последнего.

Кроме приборов, для настройки необходимы также блоки приемопередатчика (Б-11) и соединительные блоки и кабеля: приемник:

- блок питания приемопередатчика «Б-22»;
- блок Б-15;
- блок распределителя «Б-14»;
- блок управления «Б-12»;
- кабель межблочных соединений;
- ремонтный кабель с передатчика «Б-11».

ЭЛЕМЕНТЫ РАБОТЫ

Внешний осмотр

Перед началом работ необходимо проверить исправность блока питания, особенно внимательно проверить исправность блока Б-22, который является основным элементом блока.

При дефектных деталях, укрепленных на толстых пластинах или наклеенных на нее, убедиться в следующем:

- детали надежно закреплены, особенно выдвигаются и выносятся без задвижки в замок и держателем выключателя; контакты на выключателях передатчика надежно выведены и имеют достаточную длину;
- микрометр не имеет внешних повреждений, стрелка стоит на нуле;
- статор генератора звуковой частоты надежно закреплен и выносятся без задвижки в замок и держателем выключателя; контакты на выключателях передатчика надежно выведены и имеют достаточную длину;
- контакты статора генератора звуковой частоты надежно закреплены и выносятся без задвижки в замок и держателем выключателя; контакты на выключателях передатчика надежно выведены и имеют достаточную длину;

Проверить наличие и исправность предохранителей в цепи питания.

Проверить наличие и исправность предохранителей в цепи питания.

Проверить наличие и исправность предохранителей в цепи питания.

Проверить наличие и исправность предохранителей в цепи питания.

Проверить наличие и исправность предохранителей в цепи питания.

Проверить наличие и исправность предохранителей в цепи питания.

Проверить наличие и исправность предохранителей в цепи питания.

Проверить наличие и исправность предохранителей в цепи питания.

Проверить наличие и исправность предохранителей в цепи питания.

Проверить наличие и исправность предохранителей в цепи питания.

Проверить наличие и исправность предохранителей в цепи питания.

При недостаточной величине коэффициента симметрии от тройника А' отрезок U-колена, имеющий длину l , укорачивая его на 1-2 мм, добиться необходимого коэффициента симметрии, в процессе настройки проверить коэффициент симметрии во всем диапазоне частот 160-170 МГц через ВУ.

Измерение коэффициента фазового сдвига

Для этого необходимо собрать схему питания приемника (рис. 46) и включить прибор согласно рис. 32, включить питание сигнал-генератора СГ1 и установить на нем напряжение с частотой 160 МГц.

Отрегулировать усиление приемника так, чтобы напряжение 2-4 мВ по аттенуатору сигнал-генератора НК-2 (АВО-5) напряжение было равно 1 в (0,55 в).

Изменить частоту рабочей точки, измерив коэффициент фазового сдвига, измерить напряжение $U_{\text{сиг}}(f)$ и $U_{\text{сиг}}(f_0)$ на участках, указанных стрелками на рис. 46, аттенуатору сигнал-генератора СГ1, установить на приборе АВО-5 выставить напряжение, меньшее на порядок значения $U_{\text{сиг}}(f)$ и $U_{\text{сиг}}(f_0)$, выдержать на большем и уменьшить на порядок.

Результат частоты коэффициента фазового сдвига $\phi(f)$ аналогично измерить коэффициент фазового сдвига $\phi(f_0)$ в 170 МГц.

Измерение коэффициента бегущей волны

Для измерения коэффициента бегущей волны β (рис. 47) собрать схему питания приемника (рис. 46) и включить прибор согласно рис. 32, в качестве нагрузки использовать антенну системы, измерить фидерную систему, нагруженную на антенну системы, и отрегулировать так, чтобы на нее не влияли паразитные отражения металлизированной поверхности.

Установить питание сигнал-генератора СГ1, выставить на нем напряжение с частотой 160 МГц, отрегулировать усиление приемника так, чтобы у входного устройства приемника было напряжение 1 В.

Тройник А' подать измерительный сигнал, измерить напряжение $U_{\text{сиг}}(f)$ и $U_{\text{сиг}}(f_0)$ на участках, указанных стрелками на рис. 47, измерить коэффициент фазового сдвига $\phi(f)$ и $\phi(f_0)$ на участках, указанных стрелками на рис. 47, измерить коэффициент фазового сдвига $\phi(f)$ и $\phi(f_0)$ на участках, указанных стрелками на рис. 47.

Аналогично измерить коэффициент бегущей волны β в 170 МГц.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. УСТРОЙСТВО НА ОТРЕЗКЕ ВОЛНОВОДА С ПЕРИОДИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ

- 1. Не секретности. Обнаружение взлома и устранение последствий взлома.
- 2. Государственный колледж федеральной службы безопасности России.

Примечание. Несометаллический кабель изготовить из кабеля РК-3 или РК-6. Электрическая длина кабеля должна равняться $\frac{\lambda}{2}$ (на частоте 168 МГц). Длина кабеля считается нормальной, если при его подключении к измерительной линии распределение напряжения на ней не изменяется.

Настройка U-колена

Подготовка линии трансформирующего отрезка U-колена с электрической длиной $\frac{\lambda}{4}$.

Для этого необходимо:
— подключить к приемнику (Б 15) прибор согласно рис. 29, включив сигнал генератора СТ 1 и подать немодулированное напряжение с частотой 168 МГц и амплитудой 2-4 вольт;
— найти на измерительной линии положение двух соседних узлов напряжения U_{max} и U_{min} на рис. 31, ближайших к концу измерительной линии; для этого узлы напряжения находят согласно изложенной выше методике настройки;

— найти положение узла напряжения при подключении несометаллического отрезка по формуле:

где U_{max} и U_{min} — узлы напряжения, ближайшего к концу и предыдущего к линии;
 U_{max} и U_{min} — узлы напряжения, ближайшего к концу измерительной линии;
 U_{max} и U_{min} — узлы напряжения между точками a и b после подключения трансформирующего отрезка; a и b — расстояния от U_{max} и U_{min} до конца измерительной линии и т.д.).

После этого отрезок несометаллического кабеля длиной $\frac{\lambda}{4}$ размещают на выходе измерительной линии, соблюдая это условие в течение всей операции.

После этого несометаллический кабель, работая по методике настройки, укорачивают, добиваясь равномерного распределения напряжения по длине кабеля.

После этого отрезок U-колена с электрической длиной $\frac{\lambda}{4}$ подключают к измерительной линии.

Для этого необходимо:
— подключить к приемнику (Б 15) прибор согласно рис. 29, включив сигнал генератора СТ 1 и подать немодулированное напряжение с частотой 168 МГц и амплитудой 2-4 вольт;
— найти на измерительной линии положение двух соседних узлов напряжения U_{max} и U_{min} на рис. 31, ближайших к концу измерительной линии; для этого узлы напряжения находят согласно изложенной выше методике настройки;

— найти положение узла напряжения при подключении несометаллического отрезка по формуле:

— последовательно укорачивая заготовку, добиться первоначального положения узла на измерительной линии.
Окончательно длина отрезка U-колена подгоняется при измерении коэффициента симметрирования.

Измерение коэффициента симметрирования

Для этого необходимо:
— собрать схему питания прибора (рис. 46 а или 46 б) и подключить к приемнику прибор и узлы согласно рис. 32, провод, соединенный с катодом лампы, закрепить под винт двойного тройника (тройника Ч и А*);
— включить питание сигнала генератора СТ 1 и подать немодулированное напряжение с частотой 168 МГц и амплитудой 2-4 вольт.

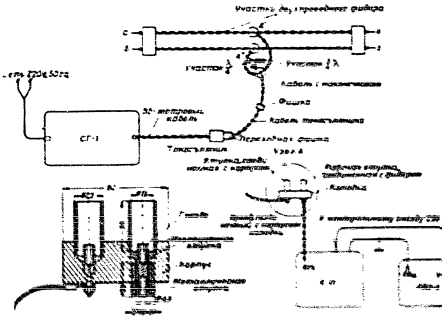


Рис. 32 Схема для измерения коэффициента симметрирования с фидером

Узел U_{max} и U_{min} — узлы напряжения, ближайшего к концу и предыдущего к линии;
U_{max} и U_{min} — узлы напряжения, ближайшего к концу измерительной линии;
U_{max} и U_{min} — узлы напряжения между точками a и b после подключения трансформирующего отрезка; a и b — расстояния от U_{max} и U_{min} до конца измерительной линии и т.д.).

После этого отрезок несометаллического кабеля длиной $\frac{\lambda}{4}$ размещают на выходе измерительной линии, соблюдая это условие в течение всей операции.

После этого несометаллический кабель, работая по методике настройки, укорачивают, добиваясь равномерного распределения напряжения по длине кабеля.

каждый блок из штекера № 10), покрыть бакелитовым лаком и заклеить кабель бирки 21 и 22.

4.4. СБОРКА И ПРОВЕРКА ФИДЕРНОЙ СИСТЕМЫ

Для проверки и сборки фидерной системы необходимы следующие приборы:

генератор СГ-1,
катушка индуктивности ИК-2, а если его нет, ампервольтовый мост АВО-5.

При использовании прибора АВО-5 вместо катода вольтметра вместо «д» 1 см. отсчеты по шкале 3 и вместо необходимого коэффициента 0,85.

Испытательная электрическая линия с волновым сопротивлением $Z_0 = 50 \text{ Ом}$ и длиной примерно 120-130 см.

Два прибора: блок питания (Б-15) и блок записки (Б-17).

Блок питания (Б-15) и блок записки (Б-17).

Блок записки (Б-14).

Таблица амплитудных значений (Б-15).

Таблица фазовых значений (Б-15).

Настройка двухлучевых фидеров

1. Выходные провода прибора Б-15 (рис 46 а или 46, б), подключаем к прибору в соответствии с рис 29.

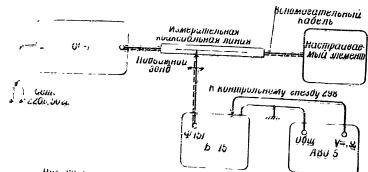


Рис 29. Схема для проверки фидерной системы. Проверить не только измерительную линию, но и кабель, соединяющий ее с измерительной линией (по частоте 100 МГц) и прибору (рис 30).



Рис 30. Схема для подключения двухлучевых фидеров к измерительной линии.

подать питание с генератора СГ-1 и задать номинальное напряжение с частотой 100 МГц с амплитудой 2-4 вольт.

настроить прибор на частоту сигнала генератора СГ-1.

Установить ручками регулятора коэффициента передачи на приборе ИК-2 выходные напряжения равные 1 и 2 при использовании прибора АВО-5 0,55.

переключая выключатель электрической линии ближе к концу линии узел напряжения (точка с максимумом) смещать по длине измерительной линии во время измерения на приборе ИК-2 (АВО-5) и записывать показания в таблицу значений.

Если электрическая линия короткая, то узел напряжения (показания вольтметра) будет находиться в начале измерительной линии.

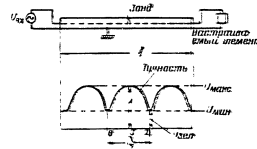


Рис 31. Распределение напряжений вдоль измерительной линии.

подключить при помощи тройника к концу измерительной линии один из участков двухлучевого фидера (рис 32) и начать измерять амплитудные значения.

передать на вход здесь электрической линии, найти новое положение узла напряжения, близкого к концу измерительной линии.

Если электрическая линия короткая, то узел напряжения (показания вольтметра) будет находиться в начале измерительной линии.

Если электрическая линия короткая, то узел напряжения (показания вольтметра) будет находиться в начале измерительной линии.

Если электрическая линия короткая, то узел напряжения (показания вольтметра) будет находиться в начале измерительной линии.

При укорачивании кабеля учитывать соотношение

$$l_{3\lambda} = \frac{l_2}{2}$$

где l_2 — перемещение узла напряжения вдоль измерительной линии, после укорачивания участка фидера.

$l_{3\lambda}$ — длина, на которую укорачивается фидер.

Аналогично настроить остальные три участка двухлучевого фидера.

особое внимание следует обратить на места соединения фидера с фишками (фишки не имеют повреждений);
 - фидерная катушка из киперной ленты исправна и плотно обмотана;
 - наличие бандажа на фидерах целым.

При сокращенной проверке с помощью омметра АВО-51 убедиться в отсутствии обрывов внутренней жилы и ее замыкания с металлическими оплетками, при этом фидеры слегка изгибать.

РЕМОНТ

Если в поврежденной наружная полихлорвиниловая оболочка фидера или повреждено место следует осторожно зашпатель полихлорвиниловым припоем, эпоксидной смолой или лаком. Полихлорвиниловую оболочку на 100 - 200 от с чистой поверхностью ПХВ следует обработать киперной или изюминовой лентой, нитками, хлопчатобумажным лоскутом.

При поврежденной бандаж из ниток необходимо удалить и заменить нитками ПХВ. Бандаж покрыть бакелитовым лаком.

Если повреждена внутренняя жила, порчи высококачественного диэлектрического изолятора или повреждена металлическая оплетка фидера, следует заменить исправным или МПН или изготовить новый.

Если поврежден фидером, следует приступить к работе в том случае, когда в процессе ремонта имеются необходимые приборы, указанные в разделе «Настройка и проверка фидерной системы» данного раздела.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФИДЕРОВ

Изготовление двухпроводных фидеров

Изготовление фидера из поливинилхлоридного кабеля РК-6 (ВТУ МЭП) производится в следующей последовательности:

Изготовление фидера включает следующие операции:
 - измерить и отрезать заготовку кабеля длиной 1250 мм;
 - удалить оба конца заготовки кабеля по рис. 16 (см. альбом);
 - тщательно обработать оголенные концы жил кабеля припоем ПСС-40;
 - удалить с концов жил кабеля по рис. 17, см. альбом) при помощи специального скальпеля напильника, нагретый до температуры 120 - 140 С, и при помощи пилочки и ножовки, исключивать пилочку, нагретые до температуры 120 - 140 С;
 - обработать концы жилы выжигателем на расстоянии 10 мм от кончика, подержав размер кабеля равным 1240,5 мм;
 - обработать выжигателем с жилы припоем ПСС-40 в месте, указанном на рис. 18 (см. альбом);
 - сделать выжигателем отрезок на длине 8 мм (рис. 17, см. альбом);
 - надеть на конец кабеля систему наконечника резинчатый шланг 2 (рис. 18, см. альбом);
 - два конца оголенных концов «жидкой» проволоки двухпроводного фидера:
 - скрепить оба кабеля с помощью трубки перемоточной 3;
 - промотать место скрепления;
 - уложить оба кабеля с перемоточной в коробку 4, надеть крышку 5 и закрепить винтами 6 (М4 с 20).

залить чернилом 8 (ГОСТ 2488-47) через два отверстия в крышке с обеих сторон в пространство в коробке;
 - ввинтить в отверстия два винта 7;
 - электрическая длина кабелей проверяется и подгоняется при настройке двухпроводного фидера.

Изготовление U-колена

Отрезка U-колена изготавливается из кабеля РК-6

и устанавливается в трансформерах после отрезки U-колена с электрической длиной 1 м.

Для изготовления U-колена выполнить следующие операции:
 - измерить и отрезать заготовку кабеля длиной 430 мм;
 - разделать оба конца заготовки кабеля по рис. 19 (см. альбом);
 - тщательно обработать оголенные концы жил кабеля припоем ПСС-40.

Изготовление U-колена с электрической длиной

Для изготовления U-колена выполнить следующие операции:
 - измерить и отрезать заготовку кабеля длиной 1180 мм;
 - разделать оба конца заготовки кабеля по рис. 20 (см. альбом);
 - тщательно обработать оголенные концы жил кабеля припоем ПСС-40.

Дальнейшие операции по проверке и настройке отрезка U-колена описаны в подразделе «Настройка U-колена» данного раздела.

Изготовление кабеля с металлическим экраном верхнего конца трубки рефлектора

Кабель с металлическим экраном изготавливается из кабеля РК-6 ВТУ МЭП (см. рис. 49).

Изготовление кабеля включает следующие операции:
 - измерить и отрезать заготовку кабеля длиной 940 мм;
 - разделать оба конца заготовки кабеля по рис. 21 (см. альбом);
 - тщательно обработать оголенные концы жил кабеля и тщательно обработать припоем ПСС-40;
 - надеть на оголенные концы жил кабеля из разъемной длиной заготовки кабеля наконечник и припаять припоем ПСС-40 по рис. 22 (см. альбом);
 - надеть на конец кабеля по рис. 18, см. альбом) специальную гайку 9 (рис. 16, см. альбом);
 - разъемную проволоку 10, проволоку 17, проволоку 18 и проволоку 12;
 - надеть проволоку 17 в штатив 12 и катушку;
 - надеть специальную гайку 9 в корпус 12 и катушку;
 - надеть на конец кабеля металлическую проволоку 20 в катушку (рис. 23 (рис. 18, см. альбом) и 49 (рис. 49));
 - нанести две медносплошные оплетки коническую штатив 14 закрепив на кабеле металлическую гайку трехсторонней намотки 15 (МЭП);
 - надеть проволоку 16 фидера в сборе с резинчатой проволокой 17, медносплошной гайкой 18 и полихлорвиниловой трубкой 19, в катушку гайку 13 и катушку.

— прокатываем прокатная исправна, особенно следует обратить внимание на то, чтобы не было разрывов возле отверстий для винтов;
 — металлическая прокатная не погнута и не имеет коррозии;
 — шпильки оптимально шпурта и без надломов;
 — неподвижная втулка не имеет механических повреждений; торцовые поверхности втулки зачищены, без заусениц;
 — подвижность микро-трафитовых втулки и кольца чистая, гладкая, без трещин, микро-трафитовая пыль отсутствует;
 — подвижников втулка чистая и не имеет трещин, сколов; резьбы винтов, шпильки и гайки вращающейся втулки, исправна, шпильки не сорваны, кольца подвижников и неподвижной части токосъемника отсут ствуют трещины. Обслуживать контакты можно по одностороннему износу микро-трафитовых колец или втулки.

ДЕФЕКТАЦИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ФИШКИ

Выявить фишку из вала антенного приода, разобрать ее и осматривать с целью выявления дефектов и неисправности.
 При дефектации руководствоваться требованиями, предъявляемыми к изделию токосъемника.
 Цели дефектации:
 — выявить фишку с целью убедиться в следующем:
 — наличие втулки «входит» в пазы токосъемника и имеет нормальное зацепление;
 — наличие фишки «защелки» обеспечивает центральную шпильку токосъемника при деформации токосъемника и переходной фишки проверить состояние микро-трафитов.

АКТИВНЫЕ ИЛИ ПРАВИЛО ПП

При проверке между неподвижной и подвижной втулками токосъемника, в момент движения детали втулки подвигать одну — две металлические прокатки под втулку, чтобы убедиться, что при вращении втулки, в токосъемнике не будет заклинивания, появившегося из-за износа или деформации переходной фишки.
 При обнаружении центрального штыря токосъемника его следует отшлифовать, от другого детали не вырезать, не повреждать металлокерамику.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТОКОСЪЕМНИКА И ПЕРЕХОДНОЙ ФИШКИ

В старом варианте первого варианта производится токосъемник старой конструкции (рис. 13). Контакт из эфирной кабели подвижной и неподвижной частей осуществляется в месте точки соприкосновения при помощи микро-трафитовых втулки в кольце б. При вращении антенны вращается также и подвижная часть токосъемника, вследствие трения ее о микро-трафитовые кольца б, образуется пыль, которая оседает на внутренних частях токосъемника. Кроме того вследствие трения, возникающего между втулкой переходной фишки радиальной втулки вала антенного приода, и центральной шпилькой, образуется микроскопическая пыль, которая способствует резкому падению сопротивления между центральной фишкой антенного приода и корпусом и приводит к уменьшению дальности действия радиосети.

В процессе старой конструкции наблюдается также потеря контакта по вращению кабелей вследствие деформации при вращении антенны микро-трафитовых подвижной и неподвижной частей токосъемника. При относительном движении контактов между подвижной и неподвижной частями про-

ходит ослабление проходящего сигнала, особенно в моменты разлета антенны.
 Указанные недостатки устранены в токосъемнике новой конструкции (рис. 14, см. альбом).

В новой конструкции вместо старой была применена не центральная шпилька токосъемника, а модернизированная фишка (рис. 15, см. альбом), что значительно сократило образование пыли при контакте шпильки. Контакт по краям кабелей между подвижной и неподвижной частями токосъемника в основном осуществляется не за счет большого смещения между ними, а за счет того, что при вращении подвижной части контакта между ними, отсутствует контакт на протяжении значительной части.

Для модернизации эфирной кабели с радиальной втулки необходимо по чертежам, приведенным на рис. 14, см. альбом, изготовить следующие детали токосъемника: бронзовую втулку в, латунную втулку д, шпильку б, обжимку з, буксу б, по чертежам, приведенным на рис. 15, см. альбом, и изготовить детали переходной фишки: шпильку г, втулку ж, буксу з, кольцо з. Остальные детали использовать из старой конструкции. Сборка токосъемника производится согласно рис. 14, см. альбом. Сборка переходной фишки — согласно рис. 15, см. альбом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА СРЕДНЕЧАСТОТОВЫЕ ФИШКИ ТОКОСЪЕМНИК И ПЕРЕХОДНОЕ ФИШКИ

1. Сопротивление изоляции между центральной шпилькой и корпусом токосъемника должно быть не менее 300 МОм.
2. Сопротивление изоляции между шпилькой и корпусом переходной фишки должно быть не менее 300 МОм.
3. Пазы токосъемника должны иметь следующие размеры: к контактам переходной фишки.

Методика проведения испытаний

Выполнение требований технических условий проверить по пунктам 1 и 2 измерением сопротивления изоляции прибора ИСМ-1.
 3 — измерением изоляции в котроле.

1. РЕМОНТ ФИДЕРНОЙ СИСТЕМЫ

Фидерная система радиосети состоит из следующих частей: двухпроводных фидеров, соединительных кабелей и соединителей; эти фидеры изготавливаются из металлических кабелей РК-3; кабель с металлическим экраном, перемещаемый трубой, радиальными (или отлитыми из кабеля РК-9); кабель токосъемника кабеля РК-3; этот кабель соединяет токосъемник и кабель с металлическим экраном; 30-метровый кабель РК-3, соединяющего приемопередатчик с токосъемником.

При ремонте не допускается ремонт кабелей, нельзя в переключенном состоянии фидера, что может привести к обрыву внутренней жилы или к повреждению кабеля при его вращении.

ДЕФЕКТАЦИЯ

При внешнем осмотре убедиться в следующем:
 — наличие обрыва фидера, наличие трещин, разрывов, если производится проверка целостности кабелей в радиальных частях, по всей длине

После прокладки кабеля труба поперечностью его протереть сухой ветошью.

При наличии под слоем краски ржавчины, которая обнаруживается по трещинам, для ее удаления использовать скребки, а затем поврежденный слой удалить полностью, не оставляя остатков краски, после чего нанести свежий слой краски.

Поверхности окрашиваемых стальных деталей обработать преобразователем (ГОСТ 4056-48), а поверхности алюминия — преобразователем АЛН-1 (ТУ МАИ 771-41).

Корпусы стальных деталей обработать краской 4180 (ГОСТ 5786-51).

Износостойкие детали, не имеющие антикоррозионных покрытий, смазывать маслом ЦИАТИМ-201 (ГОСТ 6267-52) или консистивной смазкой КСМ-У (ГОСТ 1642-50), подогретую до температуры 100-120°С. Смазку троека смазать смазкой ЦИАТИМ-201.

После окончания работ все укрепленные кошки и изоляторы закрепить электрической проволокой № 10. Неисправные изоляторы заменить новыми.

Изоляционная ванна троека облетать по образцу. При ремонте ванночек облетать троека в тисках с калиброванными штифтами.

РЕМОНТ ПЕРЕКРЫТИЯ МАЧТЫ

Конструкция крышки и адаптеров для двух выводов такова, что высоковольтный кабель и переходной фланец устройства, соединяющий токосъемник с переходником ванночки, и вместе присоединения к токосъемнику. Число доп. привалов и привалов токосъемника и потеря контакта с адаптером и в привалении крышки.

1. Новый материал крышки высоковольтный кабель пропускается через специальный паз.

2. Изготовление крышки и адаптера производится по образцу.

3. Крышка и адаптер должны быть изготовлены из нержавеющей стали. Диаметр отверстия в крышке должен быть равен диаметру фланца.

4. Крышка и адаптер должны быть изготовлены из нержавеющей стали. Диаметр отверстия в крышке должен быть равен диаметру фланца.

5. Крышка и адаптер должны быть изготовлены из нержавеющей стали. Диаметр отверстия в крышке должен быть равен диаметру фланца.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ОТРЕМОНТИРОВАННОЕ МАЧТОВОЕ УСТРОЙСТВО

- 1. Конструкция высоковольтного устройства должна быть выполнена согласно ГОСТ 2367-52) для смазки ЦИАТИМ-201 (ГОСТ 6267-52).
- 2. Детали не должны иметь повреждений антикоррозионных покрытий.
- 3. При вращении деталей не должно происходить смещения изолятора и кошки, не допускать выдергивания кошки.

4. Оттожки должны выдерживать разрывное усилие 250 кг, приложение к крюкам в течение 5 мин.

5. Пружина крюка не должна иметь остаточной деформации и не должна ломаться при соеднении.

6. Фал полипаста должен плотно охватывать кошку, не допуская его выворачивания.

7. Полипаст должен выдерживать разрывное усилие 250 кг, приложение к крюкам в течение 5 мин.

Методика проведения испытаний

Выполнение требований технических условий проверить по пунктам 1, 2, 3, 6 - внешним осмотром.

4 и 7 - путем подвешивания к оттожкам или каталогизатору груза весом 250 кг с выдерживанием груза в течение 5 мин.

5 - несколькими пробными соеднениями, проверка производится только после установленных пружиной.

После ремонта и сборки мачтового устройства совместно производят работы узлов и деталей установкой в отключенном виде.

3 РЕМОНТ ТОКОСЪЕМНИКА И ПЕРЕХОДНОЙ ФЛАНЦЫ

ДЕФЕКТАЦИЯ ТОКОСЪЕМНИКА

Перед дефектацией разобрать токосъемник в следующем порядке: отвинтить три штифта 12 (рис. 13) крышки крышки, снять крышку 10 и паровозную крышку 11, снять нажимную гайку 2 с корпуса 1.

2. Снять металлическую крышку 11.

3. Вынуть из корпуса высоковольтную втулку 7 и снять пружину 8.

4. Вынуть из корпуса медно-графитовую втулку 6, подождав втулку 6, место графитовую втулку 5.

5. Вывинтить три винта, крепящих медно-графитовую втулку с центральным штифтом, и вынуть штифт 9 с центральную втулку 6.

6. Снять медно-графитовую втулку 6.

7. После ремонта сборку токосъемника производить в порядке, обратном разборке.

При дефектации убедиться в следующем: корпус токосъемника и его крышка не имеют трещин, сколов или подожженных участков, резьба на высоковольтной втулке исправна.

— центральный штифт не погнут, штифты отсутствуют; — на пазах подложной втулки отсутствуют трещины, сколы, и заусеницы.

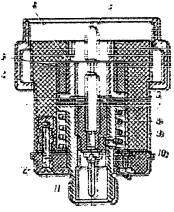


Рис. 13. Разбор токосъемника, крышки и паровозной крышки. 1 - корпус, 2 - нажимная гайка, 3 - высоковольтная втулка, 4 - медно-графитовая втулка, 5 - графитовая втулка, 6 - медно-графитовая втулка, 7 - высоковольтная втулка, 8 - пружина, 9 - центральный штифт, 10 - крышка, 11 - паровозная крышка, 12 - штифт.

ДЕФЕКТАЦИЯ

Перед дефектацией необходимо удалить с частей антенны пыль и грязь. Трубы рефлектора следует промывать тряпкой, намоченной на прохладный металлургический спирт.

При дефектации убедиться в следующем:
— что трубы рефлектора не погнуты, ребра для навививания металлосетки стакана не забыты и не сорваны,
— продольные и поперечные трубы сетки рефлектора и сама сетка в диаметре, сетка не имеет разрывов и прочно крепится к трубам,
— стропы не погнуты, не имеют трещин и надломов,
— директоры и питающие вибраторы не имеют погнутостей, трещин и надломов в одной плоскости, следует обратить особое внимание на участки крепления директоров и вибраторов к стропам, а также на места нагибов вибраторов, так как в этих местах наиболее часто появляются трещины и надломы,
— участки питающих вибраторов параллельны друг другу; винты контактных ламп и вибраторов не имеют механических повреждений;
— электроизоляционные покрытия не повреждены.

РЕМОНТ

При нагибах и сломов и трещин на директорах или вибраторах их необходимо заменить новыми из ЗИИ или изготовленными по исправным образцам. Питающие директоры или вибраторы следует выпрямить.
Поломанные директоры, сетка, лампы или вибраторы, не следует устранять повреждения, выпрямлять рефлекторную сетку или заменять неравномерно угнутыми местами с диаметром примерно 1,6 мм, применяя при этом прямые ПНОС-10.

Нормы нагибов и участки сетки оговариваются в ГОСТ 4786 - 51.

НАВИВИВАНИЕ И УЛОЖЕНИЕ НА ОТРЕМОНТИРОВАННУЮ АНТЕННУ С РЕФЛЕКТОРОМ

1. Неисправности, обнаруженные при внешнем осмотре, должны быть устранены. Проверке антенны должны быть удалены проверки винтов зон таксонометрической аппаратуры.
2. Вибраторы и директоры должны находиться в одной плоскости, допускается отклонение от параллельности на концах труб не более 1 мм.

Методика проведения испытаний

После выполнения технической приемкой проверки по пунктам 1-4 антенны измерить и записать ее коэффициент направленности.
3. Коэффициент направленности не менее 10 дБ (с учетом коэффициента усиления антенны) не менее 10 дБ (с учетом коэффициента усиления антенны) при номинальном уровне сигнала в 1 мВ/м, а в антенне не должно быть взаимных помех между питающими вибраторами и директорами в измеренном диапазоне между 10 и 100 км/ч и 100 км/ч.

РЕМОНТ МАЧТОВОГО УСТРОЙСТВА

Маачтовое устройство должно быть изготовлено из алюминия и стальных деталей:
— опорных стоек;
— мачт;
— подмачт;
— ступенчатых полумачт;

- стягивающих полуколец хомута;
- кронштейна мачты;
- кронштейна для крепления фазового детектора;
- верхних и нижних оттяжек;
- стропы подмачты;
- полкаспаста для подмачты мачты
- кольца.

ДЕФЕКТАЦИЯ

Дефектацией мачтового устройства следует начинать с внешнего осмотра и проверки узлов. При необходимости производится поэтапная разборка узлов, дефектация наружным осмотром и соответствующими измерениями.

Перед дефектацией необходимо очистить детали и узлы от пыли, грязи и старой смазки.

При дефектации убедиться в следующем:
— детали мачтового устройства не имеют трещин, вмятин, поломок, надирин и погнутостей,
— все детали не имеют наружных повреждений и критичные крепления детали должны быть в точном соответствии с чертежом, крепления хомутов не погнуты и не поломаны,
— тропы мачты - свариваются хомути, не допускать их смещения, ослабления троса исправна,
— тропы не имеют разрывов, повреждений, надломов, трещин, обрывов проволочек, расплетки проволочек, сдвигов деталей относительно друг друга,
— резиновые прокладки на дождевые колпаки, сварные швы и пайки не повреждены,
— стягивающий хомут надежно крепит балку, прокладку антенны на уровне верхней полумачты.

РЕМОНТ

Удаление коррозии производится. Детали мачты должны быть очищены от коррозии и обработаны защитными средствами для защиты от коррозии. После этого тщательно проверить все детали, поврежденные участки, не оставая на них коррозии и убедиться в обрабатываемой поверхности.

После удаления коррозии все детали мачты должны быть обработаны в соответствии с ГОСТ 1042 - 51.
Замена деталей производится в соответствии с чертежом, не допускается точность размеров, указание при заказе деталей. Детали № 140-145 (ГОСТ 2000-12), стальные детали типа ПНОС-10, ПНОС-15, ПНОС-20, ПНОС-25, ПНОС-30, ПНОС-35, ПНОС-40, ПНОС-45, ПНОС-50, ПНОС-55, ПНОС-60, ПНОС-65, ПНОС-70, ПНОС-75, ПНОС-80, ПНОС-85, ПНОС-90, ПНОС-95, ПНОС-100, ПНОС-105, ПНОС-110, ПНОС-115, ПНОС-120, ПНОС-125, ПНОС-130, ПНОС-135, ПНОС-140, ПНОС-145, ПНОС-150, ПНОС-155, ПНОС-160, ПНОС-165, ПНОС-170, ПНОС-175, ПНОС-180, ПНОС-185, ПНОС-190, ПНОС-195, ПНОС-200, ПНОС-205, ПНОС-210, ПНОС-215, ПНОС-220, ПНОС-225, ПНОС-230, ПНОС-235, ПНОС-240, ПНОС-245, ПНОС-250, ПНОС-255, ПНОС-260, ПНОС-265, ПНОС-270, ПНОС-275, ПНОС-280, ПНОС-285, ПНОС-290, ПНОС-295, ПНОС-300, ПНОС-305, ПНОС-310, ПНОС-315, ПНОС-320, ПНОС-325, ПНОС-330, ПНОС-335, ПНОС-340, ПНОС-345, ПНОС-350, ПНОС-355, ПНОС-360, ПНОС-365, ПНОС-370, ПНОС-375, ПНОС-380, ПНОС-385, ПНОС-390, ПНОС-395, ПНОС-400, ПНОС-405, ПНОС-410, ПНОС-415, ПНОС-420, ПНОС-425, ПНОС-430, ПНОС-435, ПНОС-440, ПНОС-445, ПНОС-450, ПНОС-455, ПНОС-460, ПНОС-465, ПНОС-470, ПНОС-475, ПНОС-480, ПНОС-485, ПНОС-490, ПНОС-495, ПНОС-500, ПНОС-505, ПНОС-510, ПНОС-515, ПНОС-520, ПНОС-525, ПНОС-530, ПНОС-535, ПНОС-540, ПНОС-545, ПНОС-550, ПНОС-555, ПНОС-560, ПНОС-565, ПНОС-570, ПНОС-575, ПНОС-580, ПНОС-585, ПНОС-590, ПНОС-595, ПНОС-600, ПНОС-605, ПНОС-610, ПНОС-615, ПНОС-620, ПНОС-625, ПНОС-630, ПНОС-635, ПНОС-640, ПНОС-645, ПНОС-650, ПНОС-655, ПНОС-660, ПНОС-665, ПНОС-670, ПНОС-675, ПНОС-680, ПНОС-685, ПНОС-690, ПНОС-695, ПНОС-700, ПНОС-705, ПНОС-710, ПНОС-715, ПНОС-720, ПНОС-725, ПНОС-730, ПНОС-735, ПНОС-740, ПНОС-745, ПНОС-750, ПНОС-755, ПНОС-760, ПНОС-765, ПНОС-770, ПНОС-775, ПНОС-780, ПНОС-785, ПНОС-790, ПНОС-795, ПНОС-800, ПНОС-805, ПНОС-810, ПНОС-815, ПНОС-820, ПНОС-825, ПНОС-830, ПНОС-835, ПНОС-840, ПНОС-845, ПНОС-850, ПНОС-855, ПНОС-860, ПНОС-865, ПНОС-870, ПНОС-875, ПНОС-880, ПНОС-885, ПНОС-890, ПНОС-895, ПНОС-900, ПНОС-905, ПНОС-910, ПНОС-915, ПНОС-920, ПНОС-925, ПНОС-930, ПНОС-935, ПНОС-940, ПНОС-945, ПНОС-950, ПНОС-955, ПНОС-960, ПНОС-965, ПНОС-970, ПНОС-975, ПНОС-980, ПНОС-985, ПНОС-990, ПНОС-995, ПНОС-1000.

Помимо этого в местах крепления деталей должны быть нанесены защитные покрытия, соответствующие ГОСТ 9146 - 46 для алюминия и ГОСТ 9146 - 46 для стали.
Проверить тросы мачты для отсутствия повреждений, сдвигов и разрывов, если трос имеет повреждения, заменить тросы, исключив не удовлетворяющий условиям замены.

1. Завершить ремонт в соответствии с требованиями материала изготовления.

Д Е Ф Е К Т А Ц И Я

После сборки необходимо удалить с катушки лишнюю пыль и грязь. Трубы дирижировать следует движением трубки наматывания по часовой стрелке от катушки.

При дефектации убедиться в следующем: катушки и катушечные ленты надежно закреплены для равномерной подачи; катушки и ленты не имеют трещин и повреждений; катушки и ленты не имеют разрывов и пробоин; катушки и ленты не имеют пробоин и трещин.

При дефектации убедиться в следующем: катушки и катушечные ленты надежно закреплены для равномерной подачи; катушки и ленты не имеют трещин и повреждений; катушки и ленты не имеют разрывов и пробоин; катушки и ленты не имеют пробоин и трещин.

Проверить работу катушек и катушечных лент; катушки и катушечные ленты не имеют трещин и повреждений; катушки и ленты не имеют разрывов и пробоин; катушки и ленты не имеют пробоин и трещин.

РЕМОНТ

Проверить катушки и катушечные ленты; катушки и катушечные ленты не имеют трещин и повреждений; катушки и ленты не имеют разрывов и пробоин; катушки и ленты не имеют пробоин и трещин.

РЕМОНТ ТРУБ НА УСТРОЙСТВЕ ДЛЯ РЕВЕНТИВАЦИОННОГО АНТИКОРРОЗИОННОГО ЗАЩИЩЕНИЯ

Проверить катушки и катушечные ленты; катушки и катушечные ленты не имеют трещин и повреждений; катушки и ленты не имеют разрывов и пробоин; катушки и ленты не имеют пробоин и трещин.

Методы проведения испытаний

Проверить катушки и катушечные ленты; катушки и катушечные ленты не имеют трещин и повреждений; катушки и ленты не имеют разрывов и пробоин; катушки и ленты не имеют пробоин и трещин.

РЕМОНТ МАТОВОГО УСТРОЙСТВА

- Проверить катушки и катушечные ленты; катушки и катушечные ленты не имеют трещин и повреждений; катушки и ленты не имеют разрывов и пробоин; катушки и ленты не имеют пробоин и трещин.

- стигивающих получалея хомута
- кромки для крепления балового детуатома
- выруба и кромки стержня
- стрелы поддона

ДЕФЕКТАЦИЯ

Проверить катушки и катушечные ленты; катушки и катушечные ленты не имеют трещин и повреждений; катушки и ленты не имеют разрывов и пробоин; катушки и ленты не имеют пробоин и трещин.

Проверить катушки и катушечные ленты; катушки и катушечные ленты не имеют трещин и повреждений; катушки и ленты не имеют разрывов и пробоин; катушки и ленты не имеют пробоин и трещин.

Проверить катушки и катушечные ленты; катушки и катушечные ленты не имеют трещин и повреждений; катушки и ленты не имеют разрывов и пробоин; катушки и ленты не имеют пробоин и трещин.

МОНТ

Проверить катушки и катушечные ленты; катушки и катушечные ленты не имеют трещин и повреждений; катушки и ленты не имеют разрывов и пробоин; катушки и ленты не имеют пробоин и трещин.

Проверить катушки и катушечные ленты; катушки и катушечные ленты не имеют трещин и повреждений; катушки и ленты не имеют разрывов и пробоин; катушки и ленты не имеют пробоин и трещин.

...инструмент, приспособления и приборы указаны в главе 11 при ремонте блоков и антенно-фидерного устройства. Инструмент общего назначения перечислен в приложении 23. При профилактических осмотрах может потребоваться инструмент, находящийся в упаковочном ящике А. 13. Запрещается

...Кроме технического документа для ремонта запрещается в мастерской использовать и в свободной продаже данное Руководство. Кроме того, для использования в документации (описание, схемы), поступающей в заводской упаковке вместе с каждым изделием, а также для инструкций по замене блоков, узлов и деталей прилагаемы копии руководств и войсковых ремонтов.

...При ремонте должны быть сделаны необходимые записи в журнале, форма которого дана в приложении для изделий первых выпусков.

Предупреждение

...В блоках запрещается иметь высокое напряжение, опасное для жизни человека (более 24 в. в блоках Б-10) и блоков питания Б-10 и Б-20. Поэтому при работе с выключенной аппаратурой требуется соблюдать меры защиты от поражения электрическим током.

**ГЛАВА III
РЕМОНТ АНТЕННО-ФИДЕРНОГО УСТРОЙСТВА (Б-20)**

Антенно-фидерное устройство состоит из следующих основных частей:
- антенны с рефлектором;
- антенно-фидерного устройства;
- кабельной системы с токопроводящими в расщепленной оболочке.
Схема антенно-фидерного устройства приведена на рис. 22.

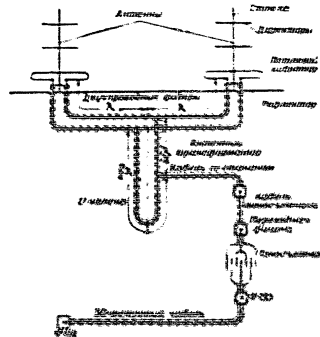


Рис. 22. Схема антенно-фидерного устройства.

РЕМОНТ АНТЕННЫ С РЕФЛЕКТОРОМ

При этом запрещается замена элементов с радиочастотными свойствами (катушки на открытой катушке, в катушках) какими-либо другими элементами, так как это приведет к изменению параметров.

После ремонта в обязательном порядке в дневной блок, подлежащий основной работе, должен быть введен только отремонтированный и испытанный на соответствие требованиям, предъявляемым к данному типу воздушным судам агрегат.

При организации ремонтных работ необходимо иметь в виду, что все работы по ремонту агрегатов должны проводиться в помещениях, специально оборудованных для этой цели, с соблюдением всех мер безопасности.

Дальнейшее выполнение работ по ремонту агрегатов должно осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в приложении 1.1.

Исполнитель: _____

М.П. _____

С.И. _____

Д.И. _____

В.И. _____

Ш.И. _____

Полное наименование детали	Объем работы	Материал	Тип, условное обозначение	Пробитые детали, материал		Примечание
				шт.	г	
Деталь №1	1 шт.	Алюминий	ИИ.12	2		
Деталь №2	1 шт.	Сталь	ИИ.13	2		
Деталь №3	1 шт.	Сталь	ИИ.14	2		
Деталь №4	1 шт.	Алюминий	ИИ.15	1		
Деталь №5	1 шт.	Алюминий	ИИ.16	1		
Деталь №6	1 шт.	Алюминий	ИИ.17	1		
Деталь №7	1 шт.	Алюминий	ИИ.18	1		
Деталь №8	1 шт.	Алюминий	ИИ.19	1		
Деталь №9	1 шт.	Алюминий	ИИ.20	1		

Исполнитель: _____

М.П. _____

С.И. _____

Д.И. _____

В.И. _____

Ш.И. _____

При ремонте в обязательном порядке в дневной блок, подлежащий основной работе, должен быть введен только отремонтированный и испытанный на соответствие требованиям, предъявляемым к данному типу воздушным судам агрегат.

При организации ремонтных работ необходимо иметь в виду, что все работы по ремонту агрегатов должны проводиться в помещениях, специально оборудованных для этой цели, с соблюдением всех мер безопасности.

Дальнейшее выполнение работ по ремонту агрегатов должно осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в приложении 1.1.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Для ремонта агрегатов необходимо оборудовать следующие рабочие места:

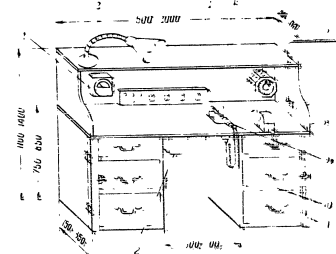


Рис. 3. Рабочее место агрегатов.

Рабочие места должны быть оборудованы инструментом, необходимым для выполнения работ по ремонту агрегатов.

В процессе выполнения работ по ремонту агрегатов должны быть приняты меры по обеспечению безопасности персонала и сохранности оборудования.

Чистота и порядок в рабочих местах способствуют повышению эффективности ремонтных работ.

ГЛАВА II ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РЕМОНТА

В настоящем разделе рассмотрены некоторые общие вопросы, связанные с производством ремонта аппаратуры.

В приложении приведена типовая технологическая схема, которая применяется при выполнении работ по организации ремонта. В зависимости от условий и характера ремонта ее следует уточнять или применять с изменениями.

ЧИСТКА АППАРАТУРЫ ЗАПРОСЧИКА

Перед началом работ необходимо произвести предварительную чистку аппаратуры, очистку от пыли, жира и старой смазки. Окончательная чистка деталей чистящими средствами производится после дефектации.

Предварительная чистка аппаратуры производится после отключения ее от сети. Чистку и частичный разбор автоматов производят в соответствии с инструкцией. Чистка автоматов производится с помощью специальных средств. Чистка автоматов производится с помощью специальных средств. Чистка автоматов производится с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств. Чистку и разбор автоматов производят с помощью специальных средств.

В понятие внешнего осмотра, кроме собственно осмотра, входит отбраковка аппаратуры вручную (например, проверка смазки вала ротора, регулировки), а также при необходимости измерения диаметра и угловых выносов, контроль резьбы и т. п.

Требования, предъявляемые к изделиям, узлам и деталям, повторяющимся в нескольких блоках, изложены в главе IX.

В понятие механической проверки входит измерение мертвых ходов, моментов трения и других подобных величин.

В понятие электрической проверки входит измерение сопротивлений, емкостей при помощи электродиагностических приборов и также испытания, при которых требуется эти измерения.

Электрическая проверка имеет два основных этапа.

На первом этапе производится непосредственная проверка электрических параметров изделий, входящих в состав блока и соответствующих радиолампа и т. п., причем на все время работы лампы должны быть отключены.

В объем работ первого этапа входит измерение сопротивлений цепей блока, проверка сопротивления изоляции и контроль записками.

На втором этапе производится проверка электрических параметров блока в целом (режимов, осциллограмм, характеристик и т. д.). Для этого необходимо вставить в блок исправные лампы и подключить источник питания. Включать питание можно только в том случае, если при всех проверках первого этапа не выявлены неисправности, мешающие нормальной работе блока. В противном случае необходимо предварительно устранить все неисправности.

В объем работ второго этапа входит измерение напряжений, токов и других параметров схемы блока. Измерение напряжений и проверка лампочек производится по таблицам напряжений, приведенным в главах по ремонту блоков, и картам контрольных точек.

Электрической проверкой является наиболее полный контроль состояния основных деталей, причем непосредственная проверка, производимая на первом этапе, дополняется вторым этапом, на котором контроль деталей осуществляется косвенным путем — по табличным работам блока в целом.

Измерение электрических и механических параметров схемы блока в основном сводится к проверке его настройки и регулировки. Методика этих измерений подробно описана в соответствующих главах по ремонту блоков.

Обнаруженные при дефектации неисправности могут сделать невозможным или нецелесообразным ее продолжение. Например, обнаружение обрыва обмотки трансформатора, пробоя конденсатора или неисправных сопротивлений делает нецелесообразной проверку режимов до замены этих деталей.

Устранение мелких неисправностей рекомендуется производить в процессе дефектации.

После изъятия из блока неисправных деталей при необходимости они могут быть восстановлены дополнительной и более подробной дефектацией, а соответствии с требованиями главы IX настоящего Руководства. Это прежде всего относится к электродвигателям, сельсином, трансформаторам, и другим сравнительно сложным изделиям, подая, проверка которых по извлечению из блока затруднена или нецелесообразна.

Результаты дефектации должны быть отражены в дефектационной ведомости. Одна из форм такой ведомости, дефектационной, приведена ниже.

СИГНАЛ-ГЕНЕРАТОР (ОТДЕЛЬНЫЙ БЛОК, ПРИДАВАЕМЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ ПЕРВЫХ ВЫПУСКОВ)

а) При переводе выключателя СГТБ в положение ВКЛ. лампочка освещения не загорается.

Характер неисправности. Неисправна лампочка Л. 3 освещения шкалы или не подается напряжение на трансформатор питания блока сигнала генератора.

Возможные места неисправности: а) Лампочка Л. 3

освещения шкалы (схема - приложение 12).

б) Центральная Служба сигнала генератора кабель питания сигнала генератора (предохранитель Пр1, выключатель СЕТБ, первичная обмотка трансформатора Тр1).

Проверить: а) Лампочку Л273 освещения шкалы и ее крепление Пр1 (место Пр1 шкалы блока под крышкой).

б) Проверить цепь между штырьками фишки Ф272 (~110 в) на блоке питания и трансформатора (СЕТБ). Проверить кабель питания. При повреждении предохранителя следует заменить его новым предохранителем той же номинальной силы.

в) Проверить сопротивление изоляции обмотки трансформатора. Методом измерения сопротивления изоляции обмотки трансформатора Тр1 и шкалы, оно должно быть не менее 20 Мв. В противном случае, в том числе лампочку освещения шкалы, следует заменить во время ремонта трансформатора, он не должен превышать 100 в.

При подключении сигнала генератора к входу приемника и при изменении частоты в пределах всей шкалы электронный индикатор частоты не реагирует.

Характер неисправности: а) Нет контакта в фишке Ф272.

б) Не работает сигнал-генератор.

Возможные места неисправности: а) Фишки Ф272

и Ф271.

б) Сбои в работе элементов сигнала генератора: лампы Л271, Л272

сборочный КС, Ф12, конденсаторы С4, С5 (приложение 12).

Проверить: а) Подключение фишек Ф271 и Ф141.

б) Лампы Л272 и Л271, конденсаторы С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л271 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

Проверить работу лампы Л272 и конденсаторов С4 и С5 (приложение 12).

с сетью фишки Ф141 в блоке распределения с деютой фишкой Ф211, контакты блоковой в блоке питания индикатора).

конденсаторы Л211, Л212, Л213 (схема питания индикатора, схема включения с блока питания на блок индикатора, фишки Ф212 и Ф163, распределительные фишки Ф213 и Ф162).

Проверить: а) Проверить контакты фишки Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

с блока питания к блоку индикатора (схема Ф112 в передаче

17 Индикатор настройки медленно реагирует на настройку, шумы на индикаторе нормальные.

Характер неисправности: Обрыв цепи, состоящей из со-
противления R4, R63, R67, или повышение величины сопротивления.

Возможное место неисправности: Каскад лампы L298
(таблица 5 В).

Проверить мегомметром сопротивление между гнездом 5 лам-
пы L298 и шасси, оно должно быть не более 50 Мом.

При настройке приемника от сигнала генератора (Б-27) контуры
УВЧ не настраиваются или настройка резко расходится с данными граду-
ировочной таблицы.

Характер неисправности: Перегрузка каскадов УВЧ при
слишком большом сигнале.

Возможное место неисправности: Каскады УВЧ, если
уменьшить амплитуду напряжения сигнала генератора не исправляет
положение.

При настройке лампы L291, L292 слышится высокая частота, пред-
ельная по амплитуде форма выхода на сигнал генератора выходного
преобразователя. При изменении напряжения (табл. 10) и сопротивлении
резистора R101 слышны резкие скачки амплитуды (приложение 5, В), пропе-
риет скачки резкости и искривления пелен.

Запрос на увеличение усиления приемника радиолокационной стан-
ции установлен минимальным, а на индикаторе имеется шум. При вклю-
чении лампы L292 картина шумов не изменяется.

Характер неисправности: Слишком высокая частота
или слишком малый сигнал.

Возможное место неисправности: Цепь подачи отрица-
тельного напряжения на сетку лампы L292 (общая цепь - при коло-
де 1, Ф12, Ф14, сопротивление R64, R78, R79, R81 (в приемнике)).

Проверить амплитуду отрицательного фидера Ф11, Ф12, Ф13 и Ф14
в положении выключенного приемника.

Характер неисправности: Перегрузитель АИПРМ, установленный
в положении ВМДЛММ. Прибор АИПРМ перегружен.

Проверить сопротивление между штырьком 1 функции Ф14 (на
Моме 10) и корпусом, оно должно быть около 12 Мом. Вынуть лампу

L292 и проверить сопротивление между штырьком 1 функции Ф14 (на
Моме 10) и корпусом около 750 Ом. Если сопротивление больше и кор-
пусовый штырьок проверить сопротивление R64, R78, R79 и R81.

20 Слышны огибающие импульсов на экране индикатора вместо боль-
шой амплитуды и при вращении оси потенциометра ОГРАНИЧ. АИПРМ.

Характер неисправности: Слишком большое сопротивление
или слишком малый сигнал.

Возможное место неисправности: Цепь питания приемника
или лампы L292 (таблица 5 В).

Проверить лампу L292 мегомметром между гнездом 1 лампы
и шасси. Проверить сопротивление R64.

При работе с имитатором слышен или амплитуды сигнала на
индикаторе.

Характер неисправности: Отсутствует сигнал на табло
индикатора.

Возможное место неисправности: Цепь подачи сигнала
или имитатора на входной каскад или каскад лампы Ф12.

Ф12), при этом одна каскад усилителя импульсов лампы L282 и
L283 см. приложение 5 В), имитатор.

Проверить подключение фишек Ф153 и Ф154, лампы L282
и L283, напряжения на контрольных гнездах K282 и K283 (прило-
жение 3). Если режимы будут отличаться от таблицы, проверить сопро-
тивления по таблице сопротивления (табл. 9). Проверить имитатор кодов.

ФИДЕРНАЯ СИСТЕМА

22 Наблюдаются резкие колебания стрелки прибора при установке
переключателя прибора в положение «2» и «3».

Характер неисправности: Отсутствие надежного кон-
такта в фишках фидерной системы.

Проверить контакты в фишках Ф114 и Ф151. Мегомметром про-
верить сопротивление контактов между центральным штырем и внешним
корпусом фишки Ф151, оно должно быть не менее 50 Мом. Для про-
верки вставить в фишку приемопередатчика отключенный фишкой Ф151
Ф114 и определить величину утечки, введя штырь контактной антен-
ной коммутации со штырьком 1 при наличии фишки Ф151, сопротивление
каждого мегомметром между центральным штырем и внешним штырем
фишки Ф114 (на Моме 10) должно быть не менее 5 Мом.

Проверить амплитуду в фишке Ф133.

23 Отсутствует отчетливый импульс на экране индикатора.

Характер неисправности: Отсутствует сигнал или
импульс слишком малый или в фидерной системе.

Проверить амплитуду отрицательного сигнала в ш.

СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЬ-
НЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ФАКТОРЫ ИНТЕГРАТОРА КИВК ПРИНЦИПА
ДЕТАЛИ И ИХЛОК РАБОТЫ ДЕТАЛЕЙ

24 При вращении в обе стороны ручки АНТИ ИВА (на пульте управ-
ления) индикатор не работает.

Характер неисправности: Слишком высокая или слишком низкая
амплитуда сигнала, плохой контакт.

Проверить амплитуду сигнала на клемме фидерной системы
и на трансформаторе.

Проверить амплитуду сигнала на клемме фидерной системы
и на трансформаторе.

Проверить амплитуду сигнала на клемме фидерной системы
и на трансформаторе.

Проверить амплитуду сигнала на клемме фидерной системы
и на трансформаторе.

Проверить амплитуду сигнала на клемме фидерной системы
и на трансформаторе.

Проверить амплитуду сигнала на клемме фидерной системы
и на трансформаторе.

Проверить амплитуду сигнала на клемме фидерной системы
и на трансформаторе.

11. Проверить лампу ЛНТ (исправную лампу заменить исправной из ЗИП).

12. В положении «2» переключателя стрелка прибора не отклоняется при вращении оси ЧАСТОТА ПЕРЕДАТЧИКА. В положении «3» переключателя стрелка отклоняется при вращении оси АНТЕННЫЙ КОНТУР. Указанная неисправность может наблюдаться в передатчиках последних выпусков, изготовленных на заводе БХЭП (Л116).

13. Проверить правильности. Не работает детектор волномера. Проверить место его установки. Схема детектора волномера (приложение 4, 7).

14. Проверить лампу ЛН16 или заменить ее из ЗИП.

15. В положении «2» переключателя стрелка прибора не отклоняется при вращении оси ЧАСТОТА ПЕРЕДАТЧИКА, а в положении «3» не отклоняется при вращении в передатчиках последних выпусков с усиленным контуром на лампе 6Н8, (Л115).

Устранить неисправности. Не работает усилитель постоянного тока.

16. Если лампа 6Н8 неисправна, проверить схему усилителя постоянного тока (приложение 4, 7).

17. Проверить лампу ЛН15 или заменить ее из ЗИП.

ПРИЕМНИК

1. При включении питания на пульте управления не загораются лампы индикатора шкалы частоты, не видно накала катода лампы индикатора шкалы частоты, на пульте управления и передатчике шкалы освещаются.

Устранить неисправности. Не подается напряжение 6,3 в на лампы индикатора.

2. Если лампы индикатора шкалы частоты не горят, проверить напряжение на катоды лампы индикатора шкалы частоты (схема приемника 2).

3. Проверить лампы индикатора шкалы частоты (приложение 4, 7).

4. При включении выключателя индикатора не горит экран электронного индикатора шкалы частоты, индикатор обратного контура.

5. Проверить накал лампы индикатора шкалы частоты (схема приемника 2).

6. Проверить накал лампы индикатора обратного контура (схема приемника 2).

7. Проверить накал лампы индикатора шкалы частоты (схема приемника 2).

8. Проверить накал лампы индикатора обратного контура (схема приемника 2).

9. Проверить накал лампы индикатора шкалы частоты (схема приемника 2).

10. Проверить накал лампы индикатора обратного контура (схема приемника 2).

11. Проверить накал лампы индикатора шкалы частоты (схема приемника 2).

12. Проверить накал лампы индикатора обратного контура (схема приемника 2).

(в пульте управления), фишка Ф154, сопротивления R104, R26, R19, R25, потенциометр R103 (в приложении 5, Б).

13. Проверить: а) Подключение фишек Ф125, Ф154. Разделить фишку Ф125 и проверить сопротивление между штырьком 4 фишки Ф125 (рис. 7) и корпусом (в пульте управления). При вращении ручки УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА сопротивление должно изменяться приблизительно от нуля до 2,2 кОм. Проверить потенциометр R103 и сопротивления R19, R25, R26 и R104 (в приложении 5).

б) Напряжения на контрольных точках K201 - K208 (приложение 5). При обнаружении неисправного каскада проверить его детали, прежде всего лампы. Последними проверить конденсаторы С31, С49, С59, С63, С74, С87, С91, С99 контура.

14. При включении запроса на экран индикатора отсутствуют шум (усиление прерывистое, разрыводолженности станции минимальное), электронный индикатор шкалы частоты реагирует при вращении ручки УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА и оси ГТТ.

Характер неисправности. Отсутствует сигнал на экран индикатора.

Возможное место дефекта. Правая ось ГТТ. Проверить подключение лампы ЛН81, ЛН82, ЛН83, фишки Ф152 и С1 (схема шкалы частоты (приложение 2)).



Рис. 7. Проверка правильности подключения лампы индикатора шкалы частоты.

Проверить подключение фишек Ф152 и С1. Проверить подключение лампы индикатора шкалы частоты ЛН81, ЛН82, ЛН83 (приложение 2). При обнаружении неисправности проверить ее детали, прежде всего лампы. Последними проверить конденсаторы С31, С49, С59, С63, С74, С87, С91, С99 контура.

15. При вращении оси ГТТ индикатор шкалы частоты не реагирует или реагирует очень слабо на сигнал, подаваемый на вход индикатора, экран индикатора индикатора шкалы частоты прерывистый, разрыводолженности станции минимальное.

Характер неисправности. Не реагирует или реагирует очень слабо на сигнал, подаваемый на вход индикатора, экран индикатора индикатора шкалы частоты прерывистый, разрыводолженности станции минимальное.

Возможное место дефекта. Правая ось ГТТ. Проверить подключение лампы ЛН81, ЛН82, ЛН83 (приложение 2).

Проверить подключение фишек Ф152 и С1. Проверить подключение лампы индикатора шкалы частоты ЛН81, ЛН82, ЛН83 (приложение 2).

При обнаружении неисправности проверить ее детали, прежде всего лампы. Последними проверить конденсаторы С31, С49, С59, С63, С74, С87, С91, С99 контура.

16. При вращении оси ГТТ индикатор шкалы частоты не реагирует или реагирует очень слабо на сигнал, подаваемый на вход индикатора, экран индикатора индикатора шкалы частоты прерывистый, разрыводолженности станции минимальное.

Характер неисправности. Не реагирует или реагирует очень слабо на сигнал, подаваемый на вход индикатора, экран индикатора индикатора шкалы частоты прерывистый, разрыводолженности станции минимальное.

Возможное место дефекта. Правая ось ГТТ. Проверить подключение лампы ЛН81, ЛН82, ЛН83 (приложение 2).

Плата трансформатора (АВ-10), конденсатор С34, сопротивления R21, R22 и катушка индуктивности АВ-15 напряжены на губке «-» 400 вольт. Проверить катушку АВ-15 выпрямителя в блоке питания приемопередатчика. Если напряжение отсутствует, заменить катушку АВ-15. Если напряжение присутствует, проверить мегомметром сопротивление между выводами катушки АВ-15 и шасси. При наличии сопротивления проверить в отдельности конденсаторы С34 и С35. Проверить сопротивление R21, R22, для чего омметр (АВО-5) подключить между выводами катушки АВ-15 и контрольным гнездом R21. Сопротивление СМЕШЕНИИ повернуть в крайнее левое положение. Вращая ручку индикатора, проверить в крайнем правом положении сопротивление СМЕШЕНИИ. Величина должна быть равна 100 Ом.

Режим высокой синхронизации, запрос включен, ручка регулировки индикатора установлена в положение «100%», переключатель прибора включен, стрелка прибора не отклоняется или отклоняется незначительно и не устанавливается на соответствующее деление.

Проверить наличие искры. Отсутствует искровой ток лампы. Проверить наличие искры (см. приложение 2).

Проверить наличие искры. Проверить лампу Л114 (рис. 5).

Проверить лампу Л114 (рис. 5) и лампу Л115 (рис. 5).

Проверка установки переключателя АВТОНОМ. Проверить прибор. Если прибор не работает, проверить работу переключателя АВТОНОМ. Проверить лампу Л114. Проверить работу переключателя АВТОНОМ. Проверить лампу Л114. Проверить работу переключателя АВТОНОМ.

Проверка установки переключателя АВТОНОМ. Проверить прибор. Если прибор не работает, проверить работу переключателя АВТОНОМ. Проверить лампу Л114. Проверить работу переключателя АВТОНОМ. Проверить лампу Л114. Проверить работу переключателя АВТОНОМ.

НУЛЯ (отсутствует) стрелка прибора устанавливается на нуль. В положении «100%» переключателя прибор дает нормальные показания.

Проверить переключатель. Не возбуждает генератор УКВ передатчика.

Возможное место неисправности. Проверить лампу Л119 или Л192 (приложение 4, Б Д).

Проверить исправность лампы. Если по внешнему виду не видно неисправности лампы, проверить лампы поочередно вставив их в гнезда импульсного трансформатора Тр1, сопротивления R25 и R26. Мегомметром проверить исправность конденсатора С18 для чего отключить крайний левый вывод от вывода V1 импульсного трансформатора Тр1 и вынуть омметр между выводов конденсатора С18 и шасси. Сопротивление конденсатора должно быть не менее 500 Мом.

В положении «2» и «3» переключателя стрелка прибора отклоняется за пределы шкалы влево и не устанавливается в нулевое положение при вращении оси потенциометра УСТАНОВКА НУЛЯ по часовой стрелке. Указанная неисправность может возникнуть в передатчике передатчика.

Проверить лампу Л115. Проверить лампу Л115 (приложение 4 Б).

Проверить лампу Л115. Проверить лампу Л115 (приложение 4 Б).

Проверить лампу Л115. Проверить лампу Л115 (приложение 4 Б).

Проверить лампу Л115. Проверить лампу Л115 (приложение 4 Б).

Проверить лампу Л115. Проверить лампу Л115 (приложение 4 Б).

Проверить лампу Л115. Проверить лампу Л115 (приложение 4 Б).

Проверить лампу Л115. Проверить лампу Л115 (приложение 4 Б).

При обнаружении на точке фиксации проверить выключатель ПРИЕМ. Если проверка на точках фиксации не имеет, то проверить наличие фидера Ф14 и Ф21 (смотреть при необходимости прохождение фидера в блоке трансформатора). При обнаружении повреждения фидера определить в блоке трансформатора место повреждения. Для этого вынуть из кармана на 5-10 см фидерный проводок и разрезать фидер Ф21 на блоке питания и Ф14 в трансформаторе. Удалить фидер Ф14 или Ф21 (ПРИЕМ) (рис. 1).

Для проверки места повреждения фидера фидер Ф21, по-прежнему находясь в блоке питания, перемотать и затем подтянуть фидер Ф14 (рис. 1) до тех пор, пока фидер будет находиться в блоке.

Если повреждение фидера обнаружено в блоке питания, вынуть его из блока питания, проверить монтаж и проложить ток высокового хода трансформатора. Для этого вынуть из блока трансформатора фидер Ф14 (рис. 1) и установить ВКЛЮЧ в положение ПРИЕМ. Проверить наличие фидера в блоке трансформатора. Для проверки фидера от выпадения вставить клиновидный материал (например, кусок дерева). Ток трансформатора Тр1 не более 0,5 и не более 0,6 и в приборных показаниях ток трансформатора Тр1 (К-26794).

Если выключатель ВКЛЮЧ ВКЛЮЧ находится, то проверить наличие высокового хода трансформатора Тр1 и Тр2 (для этого отщипать провод трансформатора Тр1, измерить ток высокового хода трансформатора Тр1, измерить ток высокового хода трансформатора Тр2. Для этого трансформатора Тр2 ток должен превышать 0,5).

При включении высокого напряжения гаснут лампы освещения шкалы.

Характер неисправности. Наружное цепи блока питания. Проверить наличие предохранителя от короткого замыкания или перегрузки лампы или лампы освещения шкалы.

Возможные места неисправности. Блок питания приемника, конденсаторы фидера в приемнике или приемника и блок трансформатора.

Проверить предохранитель ПРИЕМ, ПЕРИ (рис. 1) в блоке трансформатора.

При обнаружении перегоревшего предохранителя проверить наличие высокового хода трансформатора Тр1 и Тр2 (для этого отщипать провод трансформатора Тр1, измерить ток высокового хода трансформатора Тр1, измерить ток высокового хода трансформатора Тр2. Для этого трансформатора Тр2 ток должен превышать 0,5).

Если повреждение обнаружено в блоке питания, необходимо вынуть фидер Ф14 и немедленно осмотреть монтаж сверху и снизу шкалы приемника лампы Л121, Л124, Л125 и Л122 вальцов от корпуса. Проверить лампы Л121, Л124, Л125 и Л122. Проверить ток высокового хода трансформатора Тр1. Для этого вынуть из блока трансформатора фидер Ф14 (рис. 1), трансформатора Тр1, установить выключатель ВКЛЮЧ в положение ПРИЕМ и выключить прибор АВО-5 и проверить наличие предохранителя ПРИЕМ, ПЕРИ (рис. 1) как указано на рис. 1.

Измерение вначале производить по шкале Л14. Ток высокового хода не должен превышать 5,4. После проверки подтянуть провод.

Если же неисправность будет обнаружена в передаче, приемнике или в блоке управления, необходимо внимательно осмотреть монтаж этих блоков и проверить наличие конденсаторов С12, С13, С14 в передаче и С12, С13 в приемнике.

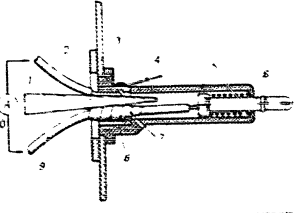


Рис. 1. Схема включения конденсаторов в цепях высокового хода приемника.

При включении высокого напряжения не светятся лампы осветительных индикаторов приемника и обратного контроля.

Характер неисправности. Не создается высокового хода - 400 в.

Возможные места неисправности. Лампы Л122, лампы Л121, Л124 и Л125 в блоке питания приемника, блок питания приемника. Аноды лампы накаливания.

Проверить лампы Л122, лампы Л121, Л124 и Л125. Проверить аноды лампы накаливания.

При включении высокого напряжения экран прибора отклоняется за пределы шкалы вперед (перемещается прибор вправо или влево).

Характер неисправности. Не создается обратного хода.

Возможные места неисправности. Цепь питания лампы Л14 высокового хода, конденсаторы С12, С13, С14 в передаче и С12, С13 в приемнике.

Таблица 1
Установка тока модуляторной лампы П114 осью потенциометра СМЕЩЕНИЕ

Положение ручки ЧУВСТВИТ	Ток при отсутствии модуляционной лампы	Ток при наличии модуляционной лампы	Ток при наличии модуляционной лампы и осевой лампы
П14, П15, П16, П17	50	20	10
П19 Индикатор за прибором (в 100 мм)	340		
П20 Индикатор за прибором (в 100 мм)	170		95
П21 Индикатор за прибором (в 100 мм)	100	190	190
П22 Индикатор за прибором (в 100 мм)	100	190	190

Признаки нормальной работы. Стрелка прибора плавно устанавливается на соответствующее деление. Затемненный сектор на экране электронного индикатора настроек приемника сужается.

6. Проверить наличие генерации передатчика, для чего переключатель прибора установить в положение «2» и, вращая ручку ЧУВСТВИТ, инверсно установить стрелку прибора приблизительно на середину шкалы. Вращать обе стороны ручки НАСТРОЙКА ВОЛНОВОРА.

7. Проверить по прибору мощность передатчика, для чего:

- установить переключатель прибора в положение «3»;
- установить ручку ЧУВСТВИТ в ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ

вращая ось потенциометра УСТАНОВКА ПУТИ, установить стрелку прибора на нуль (в запертом состоянии выпускной ток потенциометр отсутствует).

вращая ручку ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ влево, заметить момент, когда стрелка сдвинется от последнего деления на 2-3 мм; в этом положении вращая ручку правее, установить переключатель прибора в положение «4».

Важно помнить, что установка переключателя прибора в положение «4» производится только в том случае, если стрелка прибора установлена на нуль. В противном случае установка переключателя прибора в положение «4» приведет к повреждению лампы П114.

Важно помнить, что установка переключателя прибора в положение «4» производится только в том случае, если стрелка прибора установлена на нуль. В противном случае установка переключателя прибора в положение «4» приведет к повреждению лампы П114.

установить переключатель прибора в положение «4». Признаки нормальной работы. После установки переключателя прибора в положение «4» стрелка прибора отклонится правее красной риски с надписью МОЩНОСТЬ или правее деления 125 мм в запертом состоянии П14, П15, П16, П17, П18, П19, П20, П21, П22, П23, П24, П25, П26, П27, П28, П29, П30, П31, П32, П33, П34, П35, П36, П37, П38, П39, П40, П41, П42, П43, П44, П45, П46, П47, П48, П49, П50, П51, П52, П53, П54, П55, П56, П57, П58, П59, П60, П61, П62, П63, П64, П65, П66, П67, П68, П69, П70, П71, П72, П73, П74, П75, П76, П77, П78, П79, П80, П81, П82, П83, П84, П85, П86, П87, П88, П89, П90, П91, П92, П93, П94, П95, П96, П97, П98, П99, П100.

После указанной проверки ручку ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ установить в крайнее левое положение, переключатель прибора — в положение «1».

Проверить регулировку усиления приемника, вращая ручку УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА на пульте управления.

Признаки нормальной работы. При вращении ручки УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА влево затемненный сектор на индикаторе настроек приемника расширяется, шум на индикаторе запертого блока В-16 или индикаторе радиолокационной станции уменьшается до нуля. Если для запертого радиолокационной станции устанавливается до нуля, то предварительно полностью выводится шассе приемника радиолокационной станции.

Проверить работу кнопки педали, для чего отключить заперт выключателем переключатель РУЧ РАБОТА - ПЕДАЛЬ на пульте управления в положение ПЕДАЛЬ, затем нажать на педаль.

Признаки нормальной работы. При переводе переключателя РУЧ РАБОТА - ПЕДАЛЬ в положение ПЕДАЛЬ признаки включения лампы пролампат, а именно, гаснет красная сигнальная лампочка, стрелка прибора переключателя прибора в положении «1» отклонится влево и устанавливается на нуль, шум на индикаторе запертого блока В-16 или индикаторе радиолокационной станции уменьшается до нуля. После нажатия педали все признаки включения лампы пролампат.

2. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЗНАКИ И МЕТОДЫ ОТСЫСКАНИЯ

ПЕРЕДАТЧИК И БЛОК ПИТАНИЯ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА

1. При переводе выключателя ПИТАНИЕ на пульте управления в положение ВКЛ. не горит все лампы освещения шкалы.

Характер неисправности. Не подается напряжение 6,3 в блока питания приемопередатчика.

Возможное место неисправности. Цепь подачи напряжения от радиолокационной станции на автотрансформатор АТр1 (в запертом состоянии) соединяемых к станции МОХТ-2, автотрансформатор АТр1 отсутствует, находится в блоке распределения (рис. 1, см. альбом), цепь подачи напряжения на блок питания приемопередатчика (рис. 2, см. альбом).

Проверить два предохранителя СЕТЬ (Пр6 в Пр7) и предохранитель ПРИЕМ ПЕРЕДАТ. (Пр2) на блоке распределения. Приобрести ПТ-1 или любой эквивалентом среднего тока на 150-300 в проверить напряжение на штепсельных гнездах «10» на блоке распределения. Если напряжение отсутствует, проверить подключение кабеля запертого блока В-16 или индикаторе радиолокационной станции, подключаемые фишки Ф114, Ф142, Ф141, Ф123, Ф121 в запертом состоянии с блоком распределения (В-14) на пять фишек или подключение фишек Ф145, Ф146, Ф123 в запертом состоянии.

регулятор УСТАНОВКА УЧИНУТА в положение, соответствующее
электронному регулятору на радиотелевизионной станции.

После включения лампы накаливания установить регулятор
в положение «1» и нажать на кнопку «1» (в крайнем левом
положении регулятора).

После включения лампы накаливания нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора) и нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора).

После включения лампы накаливания нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора) и нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора).

После включения лампы накаливания нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора) и нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора).

После включения лампы накаливания нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора) и нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора).

После включения лампы накаливания нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора) и нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора).

После включения лампы накаливания нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора) и нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора).

После включения лампы накаливания нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора) и нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора).

После включения лампы накаливания нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора) и нажать на кнопку «1»
(в крайнем левом положении регулятора).

регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК
регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК

регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК
регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК

регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК
регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК

регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК
регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК

регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК
регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК

регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК
регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК

регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК
регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК

регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК
регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК

регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК
регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК

регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК
регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК

регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК
регулятор ЗАПРОСЧИК в положение ЗАПРОСЧИК

— ручку УСТАНОВКА АЗИМУТА — в положение, соответствующее азимуту, установленному на радиолокационной станции;
— ручку ЧУВСТВИТ — в положение, установленное ранее при настройке.

На передатчике:
— шток антенного коммутатора НАСТРОЙКА АНТЕННЫ — согласно градуированной таблице, закрепленной на задней панели передатчика (в зазорах между последними выпусками шток отсутствует);
— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1», соответствующее измерению анодного тока модуляторной лампы;

— ручку ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ И ЧУВСТВИТ — в крайнее левое положение;
— штифт оси шкалы оси УСТАНОВКА ПУЛЯ и АНТЕННЫЙ КОНТУР определяется при настройке (в передатчиках последних выпусков штифта оси УСТАНОВКА ПУЛЯ отсутствует);

— выключатель ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ — ВОЛНОМЕР — в положение ВЫКЛ (в передатчиках последних выпусков выключатель отсутствует);

— ручку НАСТРОЙКА ВОЛНОМЕРА — в произвольное положение;
— шкала оси АНОДНЫЙ КОНДЕНС. должна быть застопорена; регулирование размера анодного конденсатора, установленное на заводе, разрешается изменить только при ремонте (в передатчиках последних выпусков створ и шкала оси АНОДНЫЙ КОНДЕНС. отсутствуют);

— шкалу оси ЧАСТОТА ПЕРЕДАТЧИКА — в положение, определенное ранее при настройке; если же включение производится расчетом вперёд, то установить согласно градуированной таблице;

— шкалу оси потенциометра ЧАСТОТА ПОСЫЛОК — в крайнее правое положение;

— переключатель АВТОНОМ СИНХРОНИЗ. — в положение СИНХРОНИЗ.

— шкалу оси потенциометра СМЕЩЕНИЕ — в крайнее левое положение;

— переключатель сигнала генератора С. Г. — в положение ВЫКЛ, а шкалу оси НАСТРОЙКА С. Г. и ручку РЕГ. ВЧХ — в произвольное положение (в передатчиках первых выпусков сигнал-генератор отсутствует);

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

На приемнике:
— шкалу оси частоты приемника УМН (1, 2, 3) и четвертица ПЕИ — в положение, определенное при настройке; если же включение производится расчетом вперёд, то оси установить согласно градуированной таблице, закрепленной на задней панели приемника;

— ось потенциометра МАКС. УСИЛЕН. и ОПРАВИЧ. АМПЛ. — в положение, определенное при настройке; если же включение производится расчетом вперёд, то оси установить в крайнее правое положение; соответствующий максимальному усилению и опрашиванию органов осей шкалы;

— переключатель АВТОНОМ СИНХРОНИЗ. — в положение СИНХРОНИЗ.

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ПЕРЕКЛЮЧАТ ПРИБОРА — в положение «1».

— переключатель ЗАПРОСЧНК Р. Л. С. — в положение ЗАПРОСЧНК;

— ручку СМЕЩ. X — в среднее положение;

— шкала оси КОРРЕКТИРОВКА ШКАЛ — 200 — 100 — в положение «1»;

— ручку переключателя шкал — в положение «150»;

— ручку потенциометров ЯРКОСТЬ и ФОКУСНП. — в среднее положение;

— выключатель КАЛИБРОВКА — в положение ВЫКЛ.

Признаки нормальной работы

Чтобы проверить, нормально ли работает прибор при включении и производстве при этом проверках, следует:
1. Перенести выключатель ПИТАНИЕ на пульте управления в положение ВЫК.

Признаки нормальной работы. Загорается лампочка освещения шкал на блоке передатчика, приемника и пульта управления. Через 1 — 2 мин. после разогрева катодов ламп флюоресцентного типа повернется антенна и установится согласно азимуту, установленному на пульте управления, если в процессе между выключением прибора ручка АНТЕННА была повернута на некоторый угол. Стрелка прибора на передатчике остается на нуле.

2. Перенести через 2 мин. переключатель ВЫСОКОЕ на блок питания приемопередатчика (Б-22) в положение ВЫСОКОЕ.

Признаки нормальной работы. Звук лампы индикатора проверки на блок приемника (Б-15) и звук лампы индикатора обратного контроля на пульте управления (Б-12) имеют желтоватое свечение с затемненным сектором 60—70° у лампы индикатора настройки приемника и в 10—15° у лампы индикатора обратного контроля (указание на наличие неисправности в предварительной настройке прибора). На экране индикатора загорается (Б-16) подается разрядка. Стрелка при броске броском отклоняется вправо, а затем устанавливается в положение «0».

3. Повернуть ручку АНТЕННА на пульте управления на некоторый угол по направлению движения часовой стрелки, после установки антенны в заданном направлении повернуть ручку АНТЕННА против направления движения часовой стрелки.

Признаки нормальной работы. Указатель на шкале АЗИМУТ поворачивается по направлению (против) движения часовой стрелки и на 200М. же угол по направлению (против) движения часовой стрелки, если смотреть на антенну сверху, поворачивается антенна. Перед отклонением она делает 1—2 колебания (тряска). В тесн с движением антенны раздается в секунды затухающий звук из лампы лампы индикатора обратного контроля.

4. Установить выключатель ЗАПР. в положение ЗАПР.

Признаки нормальной работы. Загорается сигнальная лампочка ЗАПР. на пульте управления. Повернется шток на регуляторе индикатора яркости. Если для застрелки индикатора индикатор обратного контроля стрелка, то при установлении указателя обратного контроля стрелка до минимума отклоняется на индикаторе отклонения при включении лампы передатчика. Стрелка прибора отклоняется на 30°.

5. Установить ручку МИНИ ПЕРЕКЛ. на пульте управления в положение «100%». Повернуть ось потенциометра СМЕЩЕНИЕ на соответствующее значение, установить стрелку прибора на соответствующее значение, соответствующее табл. 1.

ГЛАВА I ПРИЗНАКИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ЗАПРОСНИКА И НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Настоящая глава имеет целью помочь личному составу, заслушающему запросник, находить неисправности по их внешним признакам.

В главе приводятся также наиболее вероятные неисправности, их внешние признаки (проявления), предполагаемый характер места, где следует искать эти неисправности, и что проверить для их обнаружения.

В случае выявления неисправности следует сравнить ее признаки с описанными ниже и, пользуясь указаниями «Возможные места неисправности» и «Проверить», отыскать неисправность. Способы устранения не указываются, так как в большинстве случаев они сводятся к замене неисправных деталей или узлов.

В том случае если неисправность по своим внешним проявлениям не подпадает ни под один приведенный ниже признак, следует использовать методы внешнего осмотра, включения, замыкания и измерения.

Прежде чем отыскивать неисправность внутри блока, необходимо убедиться в том, что предохранители цепи, кабеля подсоединены правильно, контакты в фишках надежны и направление питания нормальное.

I. ПРИЗНАКИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ЗАПРОСНИКА

Нормальные установки

При дальнейшем использовании в поле, что не обязательно следует иметь блок запросника и с радиолокационной станцией, внешние признаки, запросчик, напряжение питания должны быть следующими:

Перед включением запросника проверить состояние и уровень регулировки элементов и следующие параметры:

На уровне управления

— выключатель ПИТАНИЕ — в положении ПИТАТ.

— ручку УЧЕТЛИВОСТИ ПРИЗНАКОВ — в крайнее правое положение, соответствующее минимальному значению.

— ручку МАШИНЫ ПЕРЕДАТ — в крайнее левое положение, соответствующее минимальной мощности.

— выключатель ВКЛЮЧЕНИЕ ЗАПРОС — в положении ВКЛЮЧЕН.

— переключатель РУЧКА РАБОТА — ПИТАНИЕ — в положение РУЧКА РАБОТА.

Литера Руководства по ремонту обмоток на трансформаторах (в одном киноте)
и отдельных элементах приложений, включенных в составной части
Руководства.

В книге всего пронумеровано 304 стр.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство является основным техническим документом для ремонта и профилактики наземного радиолокационного запросчика НРЗ-1, проводимых стационарными и подвижными ремонтными органами воинских частей и соединений, а также силами расчета радиолокационной станции, которой придан запросчик.

Ряд справочных данных и описание технологического характера, положенные в Руководстве, могут быть использованы при ремонте запросчика и обучении младших специалистов ремонтному делу.

В главе I настоящего Руководства даны признаки нормальной работы запросчика, а также наиболее вероятные неисправности и методы их устранения. В главе II даны некоторые общие указания по проведению ремонта запросчика. Сведения по ремонту отдельных блоков и частей изложены в главах III—VII. В главе VIII имеются указания по настройке и испытанию запросчика в целом. Вопросы ремонта изделий и деталей, которые встречаются в нескольких блоках, изложены в главе IX.

В эксплуатации эксплуатируется запросчик НРЗ-1, имеющий некоторые различия в конструкции и электрической схеме, обусловленные усовершенствованием их в процессе выпуска, поэтому в Руководстве приведены указания по ремонту блоков и узлов различных вариантов запросчика, а также принципиальные схемы.

Данное Руководство состоит из текстовой части и альбома приложений, в который входят схемы, компоновочные, принципиальные схемы, карты контрольных точек, сборочные чертежи некоторых узлов, таблицы трансформаторов и дросселей и другие справочные сведения по запросчику.

Рисунки, помещенные в текстовой части и в альбоме приложений, имеют общую нумерацию. На рисунки, помещенные в альбоме, дается ссылка «см. альбом».

СЕКРЕТНО

50X1-HUM

НАЗЕМНЫЙ
РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ
ЗАПРОСЧИК
НРЗ-1

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ



РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ НРЗ-1

СЕКРЕТНО

50X1-HUM

НАЗЕМНЫЙ
РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ
ЗАПРОСЧИК
НРЗ-1

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ



РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ НРЗ-1

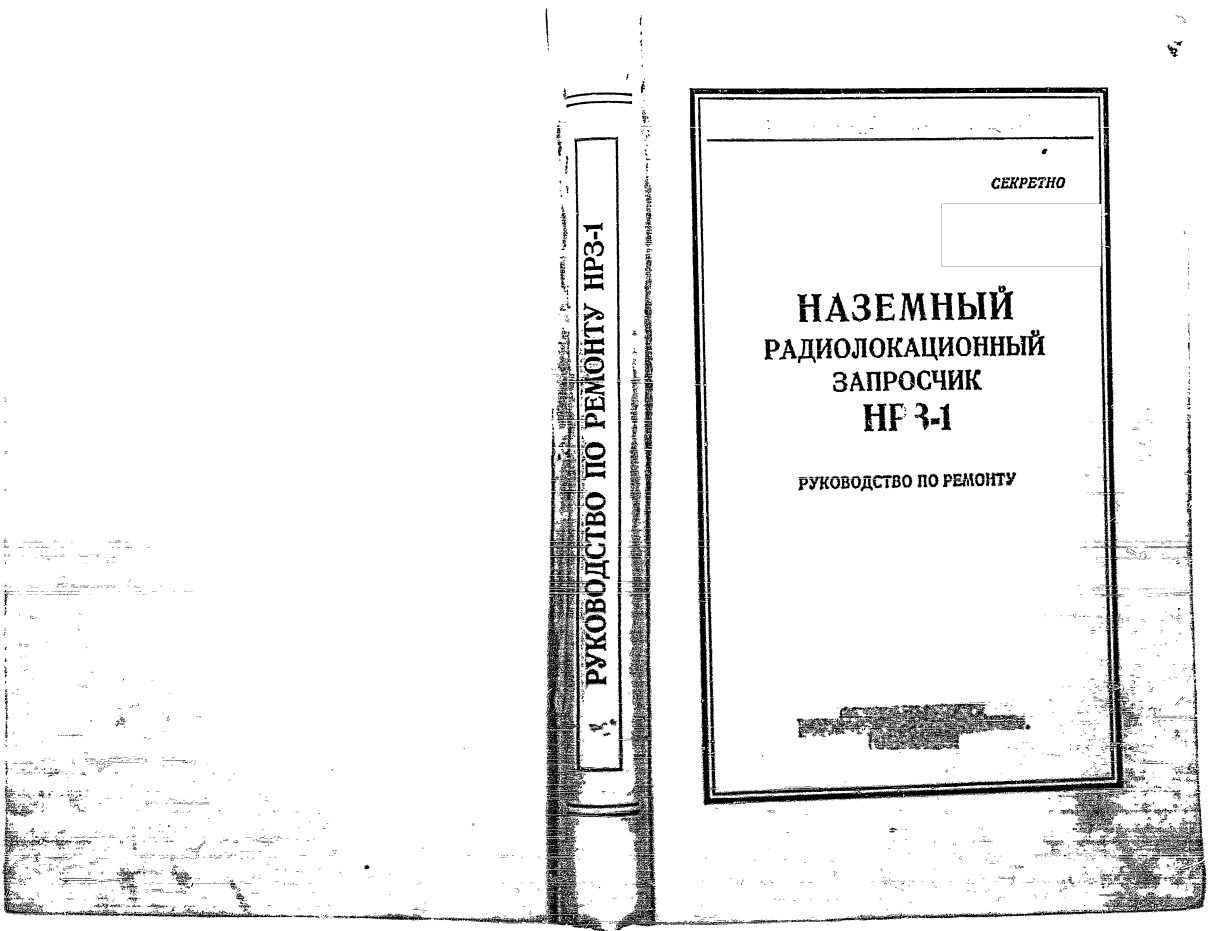
СЕКРЕТНО

50X1-HUM

НАЗЕМНЫЙ
РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ
ЗАПРОСЧИК
НРЗ-1

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ





РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ НРЗ-1

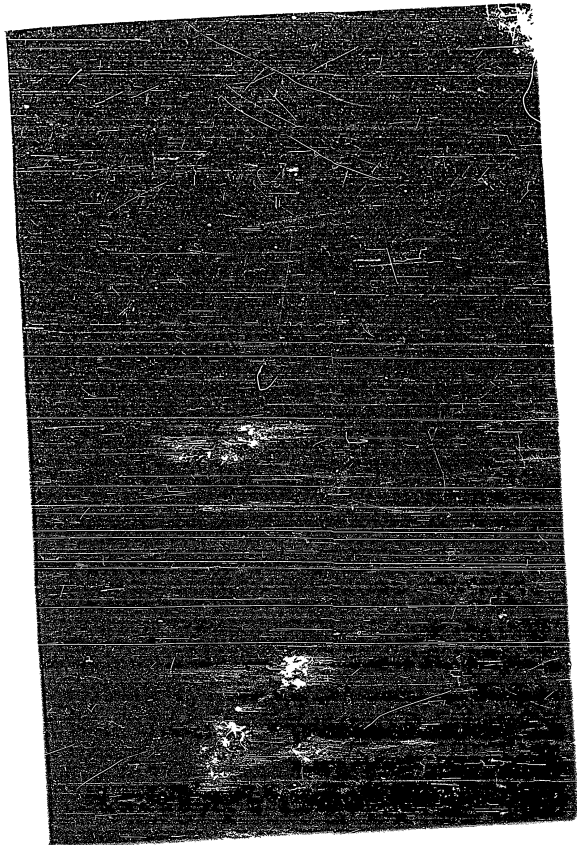
СЕКРЕТНО

НАЗЕМНЫЙ
РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ
ЗАПРОСЧИК
НРЗ-1

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ

50X1-HUM

	Стр.
Глава III Проверка тракта отраженных сигналов . . .	33
§ 1 Проверка токоъемника ТК-02	—
§ 2 Проверка блока СБ-02	—
§ 3 Проверка тракта отраженных сигналов в индикаторной аппаратуре	35
Согласование и настройка элементов системы синхронной передачи	36



Издательство «Связь» 1974 г. 176 стр. 160 коп. 176 стр. 160 коп.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Методика измерений и порядок настройки приемно-передающей аппаратуры	3
Введение	—
Глава I. Контроль работы передающей аппаратуры	4
§ 1. Установка фазы развала	—
§ 2. Основные характеристики магнетронных генераторов	5
§ 3. Измерение спектра частот магнетронных генераторов прибором ЭР-10	6
§ 4. Измерение частот магнетронных генераторов прибором РТ-10	10
§ 5. Нормальные показания измерительных приборов передающей аппаратуры	12
Глава II. Проверка и настройка приемной аппаратуры	—
§ 1. Последовательная проверка и настройка приемных устройств	—
§ 2. Проверка работы вакуумных разрядников	—
§ 3. Проверка и настройка цепи автоподстройки частоты (АПЧ). Настройка кластерного гетеродина	15
§ 4. Установка связи гетеродина со смесительным сигналом и АПЧ	21
§ 5. Проверка кристаллических детекторов смесительных сигналов	22
§ 6. Проверка усиления каскадов промежуточной частоты (УПЧ)	23
§ 7. Измерение чувствительности приемника	25
§ 8. Настройка вакуумных разрядников	27
Перечень часто встречающихся неисправностей в приемных устройствах	30
	43

38. При замене блоков БСМ или сельсинов блока ХА-01 производится его полная настройка и согласование с ним блоков ВО-01 и НО-02, как указано выше.

Согласование ССП при замене блока главных датчиков (ФД-01) в целом или его сельсинов нужно производить в следующем порядке:

- а) вынуть неоновую лампочку в блоке ХА-01 и поворачивать приемно-передающую кабину по часовой стрелке; если шкалы блока ХА-01 будут вращаться в сторону уменьшения делений, то необходимо поменять местами концы P_1 и P_2 точного сельсин-датчика блока ФД-01;
- б) поставить на место неоновую лампу в блоке ХА-01 и включить вращение приемно-передающей кабины на 6 об/мин ; если шкалы блока ХА-01 будут вращаться в сторону уменьшения делений, то поменять местами концы P_1 и P_2 грубого сельсин-датчика блока ФД-01;
- в) остановить вращение приемно-передающей кабины; ослабить статор грубого сельсин-датчика блока ФД-01 и, контролируя напряжение осциллографом (или тестером на шкале $\sim 10 \text{ в}$) на гнезде 115 блока ХА-01, повернуть сельсин в сторону уменьшения напряжения, добиваясь минимального значения, после статор закрепить;
- г) включить вращение приемно-передающей кабины на 6 об/мин ; поставить переключатель УГОЛ — АЗИМУТ индикатора НО-02 в положение УГОЛ, высветить шкалу отместки азимута;
- д) повернуть ручку УСТАНОВКА СЕКТОРА индикатора НО-02 на 1° и наблюдать, переместятся ли пятиградусные отметки на экране индикатора; если они значительно сдвинуты (горизонта Z') с ранее высветившего положения, то надо поменять концы P_1 и P_2 сельсин-датчика пятиградусных отметок блока ФД-01;
- е) остановить блок ХА-01 в тот момент, когда из шкал его будут нули и высветивать в этом положении разветки на индикаторе ВО-01 и НО-02; поставить переключатель УГОЛ — АЗИМУТ в НО-02 в положение УГОЛ;
- ж) ослабить крепление статора сельсин-датчика пятиградусных отметок блока ФД-01 и, поворачивая его, совместить пятиградусные отметки на экранах индикаторов с ранее высветившими, после чего статор сельсина закрепить;
- з) поставить приемно-передающую кабину на запор; с помощью дифференциала блока ФД-01 установить шкалы

40

блока ХА-01 на нули, освободить шкалы блока ФД-01 и установить их на нули.

Для обеспечения нормальной боевой работы РЛС П-20 необходимо все параметры станции поддерживать в соответствии с величинами, указанными в формуляре станции, а также проверять не реже одного раза в месяц горизонтирование кабины и начальные углы установки отражателей (в соответствии с инструкцией по эксплуатации).
О всех проделанных работах в обязательном порядке производить запись в технический журнал станции.

41

13. Остановить вращение приемно-передающей кабины и поставить ее на запор. Шкалы блока ХА-01 должны остановиться на нуле, а развертки на линии Севера.

Снять крышку с блока ФД-01, ослабить винты, крепящие шкалы сельсиг-датчиков углового и грубого слежения, установить шкалы на нуль и закрепить их. Крышку блока ФД-01 поставить на место.

14. Снять приемно-передающую кабину с запора и включить вращение кабины на 6 об/мин.

15. Установить сектор в индикаторе блока ВО-01 так, чтобы развертка проходила по экрану индикатора блока ВО-01 тогда, когда развертка индикатора блока ПО-02 проходит через Север.

16. То же проделать на индикаторе НО-02.

17. Остановить вращение блока ХА-01 выключателем ЯКОРЬ СД-262 в тот момент, когда развертка проходит по экранам индикаторов ВО-01 и НО-02.

18. Выдвинуть блок ХА-01 и, поворачивая редуктор за поводковую муфту, увеличить показания шкалы блока ХА-01 на 5°.

19. Развертка на индикаторах ВО-01 и НО-02 должна сдвинуться вверх. Если на одном или обоих индикаторах развертка сдвинется вниз, то нужно поменять концы С₁ и С₂ сельсигна соответствующего индикатора (в индикаторе НО-02 верхний сельсигн БСТ).

20. Если концы С₁ и С₂ пришлось менять, то надо включить выключатель ЯКОРЬ СД-262 блока ХА-01 и повторить операции, указанные в пп. 15, 16, 17.

21. Поворачивая редуктор блока ХА-01 за поводковую муфту, установить на шкалах сельсигнов ХА-01 нуль.

22. Ослабить винты, крепящие шкалу УСТАНОВКА СЕКТОРА индикатора ВО-01.

23. Медленно поворачивая ручку УСТАНОВКА СЕКТОРА индикатора ВО-01, добиться минимального смещения развертки при вращении ручки МАСШТАБ АЗИМУТА.

24. В этом положении шкалы УСТАНОВКА СЕКТОРА установить шкалу на нуль и закрепить ее.

25. То же проделать в индикаторе НО-02. Вместо ручки МАСШТАБ АЗИМУТА вращать ручку МАСШТАБ ВЕРТИКАЛЬНОЙ РАЗВЕРТКИ, а нуль установить на точной и грубой шкалах соответственно. Регулировкой СМЕРЩ. ЛИНИИ ГОР, совместить развертку на индикаторе НО-02 с нижней экспоненциальной линией на графической шкале.

38

26. При шкале блока ХА-01, остановленной на нуле, высветить линии на экране индикаторов ВО-01 и НО-02.

27. Переключатель УГОЛ—АЗИМУТ индикатора НО-02 поставить в положение АЗИМУТ.

28. Включить вращение блока ХА-01 выключателем ЯКОРЬ СД-262.

29. Включить переключатели включения масштаба на ВО-01 и НО-02.

30. Поворачивая выведенную под шлиц ось ротора ТОЧНЫЙ СТ. блока ХА-01, совместить одну из пятиградусных отметок с заранее высеченной линией нуля на экранах индикаторов ВО-01 и НО-02. Зажать крепление шлица ТОЧНЫЙ СТ. блока ХА-01.

31. Вращая выведенную под шлиц ось сельсигна ГРУБЫЙ СТ. блока ХА-01, совместить тридцатиградусную отметку с северной (нулевой) пятиградусной отметкой по экрану индикатора ПО-02. Шлиц ГРУБЫЙ СТ. блока ХА-01 зажать.

32. В блоке НО-02 поставить переключатель в положение УГОЛ и подождать, пока хорошо высветится шкала масштабных отметок на экране (при этом можно увеличить яркость).

33. Повернуть ручку ВЫБОР СЕКТОРА индикатора НО-02 на 1° и наблюдать, переместятся ли пятиградусные отметки по вертикали. Если перемещение будет большим (порядка 2°), то надо поменять концы С₁ и С₂ сельсигна пятиградусных отметок НО-02 (нижний сельсигн блока сельсигн-трансформаторов БСТ).

34. Установить шкалы индикатора НО-02 (точную и грубую) на нуль и во время последующей регулировки следить, чтобы нуль не сблизился.

35. Ослабить статор нижнего сельсигна БСТ индикатора НО-02.

36. Вращая рукой статор нижнего сельсигна БСТ индикатора НО-02, совместить пятиградусные отметки в обоих положениях переключателя УГОЛ—АЗИМУТ.

При совмещении поочередно ставить переключатель в положения УГОЛ и АЗИМУТ и наблюдать за пятиградусными отметками на экране индикатора. После совмещения поставить переключатель в положение УГОЛ.

37. При замене блоков БСМ полностью или при замене в них сельсигнов производится настройка соответствующих блоков по настоящей методике.

39

СОГЛАСОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ СИНХРОННОЙ ПЕРЕДАЧИ

Настройка всех блоков индикаторной аппаратуры производится согласно инструкции по эксплуатации. В данном разделе приводится только методика настройки элементов синхронной передачи.

Согласование и настройку элементов синхронной передачи нужно производить в следующем порядке:

1. Включить блок ГА-01 в приемно-передающей кабине, все шкафы индикаторной машины, выносной индикатор и выключатель якоря СЛ-262 в УС-02 и ХА-01.

2. Вынуть неоновые лампочки в блоках УС-02 и ХА-01, а шкалы в шкафах блоков ХА-01 и УС-02 поставить в ПЕР. УСТОЙЧИВ. положение.

УСТАН. ТОЧНОГО и ГРУБОГО ОТСЧЕТА вправо до упора.

3. Включить вращение приемно-передающей кабины на три оборота.

В блоке ХА-01, ПО-02 и ПО-03 начнут вращаться шкалы и развертки. Если в каком-нибудь из блоков развертка будет вращаться против часовой стрелки, а шкалы на уменьшение делений, то нужно в точном сельсене блока сервомотора (БСМ) соответствующего шкафа поменять местами концы С₁ и С₂. Если во всех принимающих блоках ПО-02, ПО-03, ХА-01 направление вращения разверток и шкал обратное, то поменять местами концы Р₁ и Р₂ в сельсене датчика точного отсчета блока ФД-01.

4. При правильном вращении по каналу точного слежения вставить неоновые лампочки. Если в одном из блоков развертка или шкалы начнут вращаться в обратном направлении, то в грубом сельсене соответствующего БСМ поменять местами концы С₁ и С₂. Если вращение в обратном направлении будет во всех блоках, то поменять

36

местами концы Р₁ и Р₂ грубого сельсене-датчика в блоке ФД-01.

5. Поставить приемно-передающую кабину на запор. Ослабить стопор дифференциала на блоке ФД-01. Вращением дифференциала ФД-01 вывести шкалы на блоке ХА-01 к нулевым делениям (сигнализировать о моменте совпадения шкал с риской можно сигналом предупреждения вращения кабины).

6. Ослабить крепление статоров сельсенов грубого и точного слежения в блоке ХА-01, вынуть неоновую лампочку и, поворачивая статор сельсена точного слежения в ту или другую сторону, установить шкалу точного отсчета на нуль (шкала грубого отсчета встанет тоже на нуль) и закрепить сельсени.

7. Контролируя напряжения осциллографом (или тестером на шкале ~ 10 в) в гнезде П15 блока ХА-01, повернуть сельсени грубого слежения в сторону уменьшения напряжения до получения минимального значения. Закрепить сельсени и поставить на место неоновую лампочку.

8. В блоках ПО-02 и ПО-03 ослабить крепление статоров сельсенов грубого и точного слежения в БСМ.

Если линия развертки не совпадает с линией Севера более чем на 10°, то, поворачивая статор грубого слежения в ту или другую сторону, переместить развертку к линии Севера (предварительно начало развертки совместить с центром графической шкалы).

9. Вынуть неоновую лампочку из блока УС-02 и, поворачивая статор сельсена точного слежения, поставить развертку на линию Севера. Сельсени закрепить.

10. Контролируя напряжением осциллографом (или тестером на шкале ~ 10 в) в гнезде П15 блока УС-02, повернуть сельсени грубого слежения в сторону уменьшения напряжения до получения минимального значения. Закрепить сельсени и поставить на место неоновую лампочку.

11. Если линия развертки не совпадает с линией Севера не более чем на 5°, то регулировка производится аналогично, исключая п. 8.

12. Снять приемно-передающую кабину с запора и включить вращение. При правильно отрегулированных блоках неоновые лампочки гореть не должны. Если регулировка правильная, но лампочки все же подгорают, то следует повернуть шлиц УСПЛ, ГРУБОГО ОТСЧЕТА на 1/4 оборота влево.

37

4. При положениях центрального переключателя БЛАНКИ (ВЕРХН, СРЕДН, и НИЖН) проверить наличие запирающих импульсов (бланков) НАЧАЛО, КОНЕЦ I и КОНЕЦ II; соответствующими шлицами (в нише с левой стороны блока СВ-02) установить необходимую длительность этих запирающих импульсов.

5. Переключатель ЗАПУСК поставить в левое положение.

6. Переключатель ПЕРЕКЛ КОНТР ОСЦИЛЛ. поставить в положение ВЕРТ.

7. Центральный переключатель поставить в положение КАЛИБР.

8. Ручкой УСНЛ ОСЦИЛЛ. установить высоту изображения калибрационного напряжения порядка 20 мм (2 в).

9. Включить приемники.

10. Последовательно устанавливая центральный переключатель в положения НИЖН, СРЕДН, ВЕРХН, установить уровень шумов каждого из приемников (ручками усиления приемников), примерно равным 1 в, что будет соответствовать половине высоты изображения калибрационного напряжения.

11. Переключатель ПЕРЕКЛ. КОНТР. ОСЦИЛЛ. поставить в положение НАКЛ. и установить уровень шумов приемников наклонного канала также равным 1 в.

12. Центральный переключатель поставить в положение ВЫХОД СВУ.

13. Переключатель ПЕРЕКЛ. КОНТР. ОСЦИЛЛ. поставить в положение ВЕРТ.

14. Ручкой ОБЩЕЕ УСНЛ. ВЕРТ. установить амплитуду шумов, равную 0,7—1,0 в.

15. Переключатель ПЕРЕКЛ. КОНТР. ОСЦИЛЛ. поставить в положение НАКЛ.

16. Ручкой ОБЩЕЕ УСНЛ. НАКЛ. установить амплитуду шумов, равную 0,7—1,0 в.

Примечание. Ручка ОТСЧКА вертикального и наклонного каналов должны стоять в крайнем левом положении.

17. Выключить приемники.

18. Переключатель ПЕРЕКЛ. КОНТР. ОСЦИЛЛ. поставить в положение ВЕРТ.

19. Выключая поочередно приемники на блоке СВ-02, по экрану осциллографа установить максимум амплитуды шумов приемников при помощи шлицов компенсации (на горизонтальном шасси внутри блока). Потенциометр ком-

пенсации поворачивать до тех пор, пока на экране осциллографа амплитуда шумов не перестанет увеличиваться.

20. Переключатель ПЕРЕКЛ. КОНТР. ОСЦИЛЛ. поставить в положение НАКЛ., произвести компенсацию приемников наклонного канала в том же порядке.

21. Произвести регулировку блока согласно инструкции по эксплуатации.

§ 3. Проверка тракта отраженных сигналов в индикаторной аппаратуре

Проверку производить в такой последовательности:

1. Включить индикаторную аппаратуру.

2. Установить нормальную яркость развертки при выключенных цепях отраженных сигналов и масштабе. Линия развертки дальности должна быть едва заметной.

3. Установить нормальное усиление каналов отраженных сигналов; при нормальном усилении фон шумов должен слегка засвечивать экран.

Примечания: 1. Регулировка усиления каналов отраженных сигналов в индикаторе производится после установки нормальной яркости развертки на экране индикатора и установки желтым шумом на выходе блока СВ-02.

2. Потенциометры усиления отраженных сигналов не ставить в крайнее правое положение во избежание срыва сигнала.

4. Проверить сопротивления эквивалентов в цепях отраженных сигналов (тестером ТТ-1). Величина сопротивлений эквивалентов должна быть порядка 75 ом.

разверткой. Ручками осциллографа ЧАСТОТА и АМПЛИТУДА СИНХРОНИЗАЦИИ добиться устойчивого изображения местных предметов на экране осциллографа, настроить разрядники по максимальной амплитуде сигналов, отраженных от местных предметов.

После настройки газонных разрядников вновь произвести измерение чувствительности приемников. Если чувствительность окажется ниже паспортной, следует еще раз проверить:

- кристаллы в смесителе сигнала;
- исправность газонных разрядников;
- работу лампы приемника, лампы УПЧ приемника.

В большинстве случаев причина снижения чувствительности заключается в неисправности указанных элементов.

Перечень часто встречающихся неисправностей в приемных устройствах

№ п/п	Характер неисправности	Возможная причина неисправности	Примечание
1	Не работает антенна	1) Сломан или оторван провод антенны. 2) Неисправен выключатель антенны.	
2	Слабый сигнал	1) Слабый сигнал от передатчика. 2) Неисправен выключатель антенны. 3) Неисправен смеситель. 4) Неисправен УПЧ. 5) Неисправен АРУ. 6) Неисправен детектор. 7) Неисправен ИЧ. 8) Неисправен АЧХ. 9) Неисправен АРУ. 10) Неисправен АЧХ. 11) Неисправен АРУ. 12) Неисправен АЧХ.	
3	Горит сопротивление R_{11} на 22 ком (для РТС выпуска до 1951 г.)	Плохой контакт с контактом клеммы объемного резонатора конденсатора.	
4	Отсутствует шум на выходе приемника. Осциллограф включен в гнездо приемника Выход.	а) На детекторе (прибор на 100 мкс включен в гнездо ДЕТЕКТОР приемника) шум не слышен. Проверить работу лампы Д (6Ж4) и лампы ИВ (6П5). б) На детекторе шума не наблюдается. Сигнал: - сменить лампу ИВ (6П5). - проверить 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 каскады УПЧ. - проверить, не мешает ли контакт реле МАРУ.	При проверке лампы установить ее в гнездо.
5	Уровень шумов детектора (Д) не выше нормы	а) Проверить лампу УПЧ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. б) Проверить работу реле МАРУ.	При проверке лампы УПЧ установить ее в гнездо.
6	При включении передатчика прожигается кристалл АПЧ. На осциллографе видна деформация сигнала при включении передатчика.	а) Уменьшить ток накала АРУ. б) Проверить работу УПЧ АПЧ. в) Сменить штифт реле.	

Продолжение

№ п/п	Характер неисправности	Возможная причина неисправности	Примечание
3	Горит сопротивление R_{11} на 22 ком (для РТС выпуска до 1951 г.)	Плохой контакт с контактом клеммы объемного резонатора конденсатора.	
4	Отсутствует шум на выходе приемника. Осциллограф включен в гнездо приемника Выход.	а) На детекторе (прибор на 100 мкс включен в гнездо ДЕТЕКТОР приемника) шум не слышен. Проверить работу лампы Д (6Ж4) и лампы ИВ (6П5). б) На детекторе шума не наблюдается. Сигнал: - сменить лампу ИВ (6П5). - проверить 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 каскады УПЧ. - проверить, не мешает ли контакт реле МАРУ.	При проверке лампы установить ее в гнездо.
5	Уровень шумов детектора (Д) не выше нормы	а) Проверить лампу УПЧ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. б) Проверить работу реле МАРУ.	При проверке лампы УПЧ установить ее в гнездо.
6	При включении передатчика прожигается кристалл АПЧ. На осциллографе видна деформация сигнала при включении передатчика.	а) Уменьшить ток накала АРУ. б) Проверить работу УПЧ АПЧ. в) Сменить штифт реле.	

Для удобства пользования приемником следует иметь таблицу неисправностей и рекомендации АПЧ. При этом следует иметь таблицу для замены лампы накала.

При настройке разрядников в аноде обнаруживаются максимумы с обеих сторон от него два максимума, один из которых несомненно больше другого.

В соответствии с этим настройку бокового разрядника в первом случае необходимо производить на максимум и в другом случае — на минимум, в зависимости от того, какой из двух максимумов является наибольшим.

При настройке разрядников следует обратить внимание на правильную установку частоты на приборе РТ-10, для этого чтобы не настроить газы разрядники на частоту зеркального канала. Необходимо помнить, что зеркальная частота для приемников блоков Б, В и Д (III, V и II) выше основной частоты, а для приемников блоков А и Г (IV и I) ниже основной частоты.

Для измерения чувствительности приемника измеренная прибором РТ-10 при приборе газы разрядники на зеркальную частоту несомненно отличается от чувствительности приемников при настройке разрядников на основную частоту, сигналы отражены от целей будут проходить через разрядники с большим ослаблением и на экран индикаторов отблеск от целей не будет.

Существует три способа настройки газы разрядники на основной частоты:

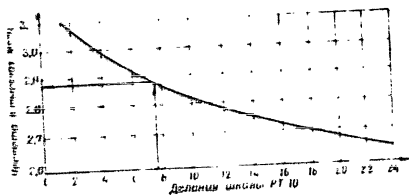


Рис. 9. Таблица чувствительности генератора разрядников РТ-10

Первый способ. Пользуясь графиком (рис. 9) приращением к прибору РТ-10 найти нужное деление шкалы **12 ЧАСТОТА ГЕНЕРАТОРА**, соответствующее частоте микрометра данного канала.

Другой способ. Частоту генератора добиваться максимального отклонения стрелки микрометра на 100 мкВ.

области этого деления шкалы, затем произвести настройку разрядников.

Второй способ. По шкале **АТЕНУАТОР ГЕНЕРАТОРА** установить затухание примерно 10—20 дБ и, вращая ручку **12 ЧАСТОТА ГЕНЕРАТОРА**, найти две точки настройки по максимальному отклонению стрелки микрометра на 100 мкВ (если отклонения стрелки микрометра отсутствуют, то необходимо постепенно уменьшать затухание до заметного отклонения стрелки прибора).

Например, на делениях 15 и 24 будут две точки настройки (рис. 10).

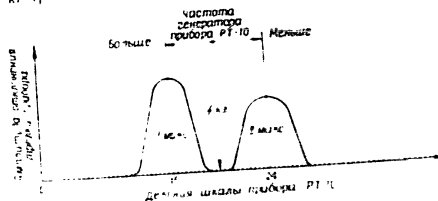


Рис. 10. Профиль настройки разрядника РТ-10

В этих точках шкалы максимальное отклонение стрелки микрометра на 100 мкВ. Деление шкалы, при котором частота генератора РТ-10 равна частоте электронного делителя, соответствующим точкам максимального отклонения стрелки микрометра.

Настроить генератор прибора РТ-10 на первый максимум в I и IV каналах и на второй максимум во II, III и V каналах, чтобы соблюдались условия:

$$f_{\text{ген}} > f_{\text{дел}} \text{ (I и IV каналы)}$$

$$f_{\text{ген}} < f_{\text{дел}} \text{ (II, III и V каналы)}$$

Произвести настройку разрядников.

Примечание. На шкале генератора прибора РТ-10 уменьшение числа делений соответствует увеличению частоты генератора.

Третий способ. Подключить к гнезду **ВЫХОД** на передней панели приемника осциллограф со ждущей

3. Переключатель АРЧ — РРЧ поставить в положение АРЧ.

4. Микроамперметр включить в гнездо приемника ДЕТЕКТОР.

5. Переключатель МРУ — ДРУ поставить в положение МРУ и ручку потенциометра МРУ вывести до упора влево, микроамперметр будет показывать небольшой ток (ток детектора 25).

6. Арретиром прибора (на 100 мкА) установить стрелку прибора на ближайшее к нулю 5 деление по шкале микроамперметра (вправо или влево безразлично).

Например, стрелка при выведенной ручке МРУ установилась на деление 7 шкалы микроамперметра. Поставим ее на деление 10.

7. Ручкой потенциометра МРУ установить шум, равное 1 мкА (примерно 30 делений по шкале микроамперметра на 100 мкА).

Таким образом, по шкале микроамперметра стрелка установится на 40 делений (10 дел. \times 30 дел. = 40 дел.).

8. Вращением ручки 12 ЧАСТОТА ГЕНЕРАТОРА добиться плавной настройки частоты до максимальному отклонению стрелки микроамперметра на 100 мкА, выключив в гнездо приемника ДЕТЕКТОР.

Не допускать замедления стрелки микроамперметра. Для этого частоту разраб-тестера изменить медленно и при каждом отклонении стрелки микроамперметра сразу же прекратить вращение ручки 12 АТТЕНУАТОР ГЕНЕРАТОРА. После установления звуками необходимой высоты ручки 12 ЧАСТОТА ГЕНЕРАТОРА добиться плавной по максимальному отклонению стрелки микроамперметра.

Далее вращением ручки 12 РЧ-10 над шумами установить прибором в 1,5 раза по направлению. Для этого вращением ручки 12 РЧ-10 установить также звуками отклонение стрелки микроамперметра отклонив ее на 15 делений (10 дел. \times 1,5 дел. = 15 дел. (от РЧ-10) = 55 дел.).

9. Уменьшением шкалы АТТЕНУАТОР ГЕНЕРАТОРА добиться плавности включения звуками направленного излучения, выходящего из антенны кабеля, и добиться по РЧ 12 в направлении звуков излучения отклонение стрелки микроамперметра на 100 мкА (или отклонение стрелки микроамперметра в 0,6).

10. Вращением ручки 12 РЧ-10 установить с помощью шкалы микроамперметра отклонение стрелки от 0,6 до 1,0 деления по шкале микроамперметра.

ровне прибора. Стандартный кабель для измерений имеет длину, равную 3 м. Следовательно, при определении чувствительности необходимо прибавить к длине двух метров кабеля, равное 1,7 м.

2. При измерении положения ручки АТТЕНУАТОР ГЕНЕРАТОРА ЧАСТОТА ГЕНЕРАТОРА и УСТАНОВИТЬ УРОВНИ МОЩНОСТИ ТОРА. ЧАСТОТА ГЕНЕРАТОРА и УСТАНОВИТЬ УРОВНИ МОЩНОСТИ прибора 14 РЧ-10 изменить свое положение. При измерении чувствительности для точности измерения необходимо сделать стрелку прибора РЧ-10 все время была установлена на край вправо стрелка прибора шкалы от 0—5 делений по шкале микроамперметра. Установив стрелку прибора на 0 проводимое ручкой 2 УСТАНОВИТЬ УРОВНИ МОЩНОСТИ.

Если чувствительность окажется ниже паспортной, следует произвести настройку газных разрядников.

При сильной круговой облачности, тумане и т. д. при измерении чувствительности проводить не рекомендуется. Также надо иметь в виду, что при измерении чувствительности разраб-тестером не из комплекта станции показанные прибором будут отличаться от приведенных в формулере станции. Допустимой величиной отклонения от паспортных значений чувствительности следует считать отклонения, не превышающие $\pm 1,5$ дБ. При измерении чувствительности для получения правильной картины необходимо учитывать поправки на неравномерность амплитудно-частотной характеристики прибора по графику, прилагаемому к РЧ-10.

§ 8. Настройка газных разрядников

Настроить приемно-передающую антенну и ручку РЧ-10 также, как и при измерении чувствительности приемника (см. § 7 настоящей главы). Произвести все необходимые операции и после установления звуками по максимум показаниям микроамперметра на 100 мкА шкалы дальнейшим вращением регулятора шума влево (оба разрядников).

При этом, вращая регуляторный винт круглого разрядника сместить сигнал антенного передатчика, чтобы весь его диапазон разрядника настроить на максимальный.

Вращая регуляторный винт круглого разрядника влево антенный передатчик, чтобы весь его диапазон, при этом может встретиться три случая:

1) при вращении регуляторного винта обнаруживается только один максимум; максимум этот может быть как от максимума;

2) при вращении регуляторного винта обнаруживается только минимум.

к переторанию сопротивления 30 и понижению чувствительности приемника (на С-8 36).

Напряжение шумов на нагрузке детектора может отсутствовать вследствие выхода из строя следующих деталей:

- лампы 16 (6Н9С) каскада МАРУ;
- одной из ламп (1—8) каскадов УПЧ;
- лампы 9 детектора;
- одного из сопротивлений, через которые подводится напряжение на аноды ламп УПЧ.

Если неисправность не удается обнаружить внешним осмотром монтажа, то необходимо проверить режимы ламп и сравнить их с данными табл. 2.

Проверка режимов работы электронных ламп производится тестером ТТ-1.

Таблица 2

Режим работы электронных ламп		Напряжения, в					
№ лампы	Тип лампы	на аноде		на катодной сетке		на сетках	
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
1	6ЖМ1	115	160	115	100	1,8	0,5
2	6П1П1	160	190	—	—	1,8	0,5
3	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
4	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
5	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
6	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
7	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
8	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
9	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
10	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
11	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
12	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
13	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
14	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
15	6ЖМ1	110	150	120	105	1,8	0,5
16	6Н9С	110	150	120	105	1,8	0,5
17	6Н9С	110	150	120	105	1,8	0,5
18	6Н9С	110	150	120	105	1,8	0,5
19	6Н9С	110	150	120	105	1,8	0,5
20	6Н9С	110	150	120	105	1,8	0,5
21	6Н9С	110	150	120	105	1,8	0,5
22	6Н9С	110	150	120	105	1,8	0,5

Об измерении напряжений сетки в двух крайних положениях выключателя МАРУ см. в инструкции к аппарату.

При синтии режимов ламп УПЧ управляющая сетка лампы 4 должна быть заземлена (для устранения возбуждения открытой линейки). Анодные напряжения, подаваемые на лампы с шинами ± 300 в, измеряются при минимальном напряжении шумов (переключатель МРУ — ДРУ поставить в положение МРУ и потенциометр усиления в крайнее левое положение).

§ 7. Измерение чувствительности приемников

Измерение чувствительности приемника проводится в два этапа: балансировка прибора РТ-10 и измерение чувствительности.

Балансировка прибора РТ-10

Включить питание (220 в) и прогреть прибор в течение 10—20 мин.

— переключатель 1 (см. рис. 3) поставить в положение НЕЗАТУХАЮЩИ;

— переключатель 4 поставить в положение ИНДИК УРОВНЯ;

— переключатель 6 — в положение ОТЗВЕТ и ручкой 9 УСТАН. ПУЛЯ установить стрелку прибора 14 на нуль (в правой стороне шкалы);

— переключатель 6 поставить в положение ПРОВ ПУЛЯ и ручками 3 и 5 ГРУБО и ТОЧНО установить стрелку прибора 14 на нуль (в правой стороне шкалы);

— переключатель 6 поставить в положение УСТ. БАЛ и ручкой 5 ТОЧНО установить стрелку прибора 14 РТ-10 на красную риску в левой стороне шкалы;

— переключатель 7 поставить в положение ИЗМЕРЕНИЕ и ручкой 2 УСТАН. УРОВНЯ МОШН. установить стрелку прибора 14 на красную риску в левой стороне шкалы. Затухание аттенкуатора генератора прибора РТ-10 установить примерно 20 дБ;

— подключить кабель, идущий от гнезда ВЫХОД ГЕНЕРАТ. на боковой стенке прибора РТ-10, к выходному ответвлению на блоке АН (см. рис. 11).

Измерение чувствительности

1. Включить приемно-передающую аппаратуру в максимальный режим и прогреть ее в течение 10—15 мин.

2. Микроцифетром на 100 мкВ проверить наличие тока кристаллом, а также правильность работы АЧМ.

новить нулевую величину токов кристаллов, то необходимо сменить кристалл.

Примечание. При закрытых дроссельных заслонках токи кристаллов будут отличаться от указанных.

Если токи кристаллических смесителей сигнала и АПЧ отсутствуют (в обоих контрольных гнездах), то следует изменить кинетрон, обратив внимание на то, чтобы не повредить петлю связи.

Примечание. При отсутствии высокого напряжения на приемных стрелках микрометра, включенного в гнездо ТОКИ КРИСТАЛЛОВ, будет отмечаться. Показания прибора в этом случае не характеризуют величину токов кристаллов.

§ 5. Проверка кристаллических детекторов смесителей сигналов

Шумы на входе приемника складываются из шумов, поступающих с антенны, а также шумов кристаллического детектора, гетеродина и первых каскадов УПЧ, и определяют чувствительность приемников. Кристаллический детектор следует проверить по величине выносимых им шумов. Для этого переключатель рода работы на ШУ-02 поставить в положение ПРОДУВ. Переключатель АРЧ — РРЧ на панели приемника поставить в положение МРУ. Переключатель МРУ — ДРУ поставить в положение МРУ.

Прибор со шкалой 100 μ кВ включить в контрольное гнездо ДЕТЕКТОР на передней панели приемника. Рукояткой потенциометра РРЧ добиться максимального отклонения стрелки микрометра. Усиление приемника полностью снизить и крестиком прибора постоянно составленную шкалу детектора (Д₂) установить равной 10 или 20 делениям шкалы для удобства отчета. Установить усиление приемника такой величины, чтобы показания микрометра за счет шумов возросли на 50 делений от первоначального значения. Затем гайку патрона, в котором помещается кристаллический детектор, отвинтить и отделить от патрона. Кристаллический детектор считается удовлетворительным, если уровень шумов при этом уменьшится не более чем на 7-9 делений шкалы прибора.

Если уменьшение достигнет 10-20 делений, детектор следует заменить и повторить всю проверку сначала. Кристаллические детекторы нельзя отбраковывать по результатам проверки в каком-нибудь одном канале. Они обладают, кроме того, еще и некоторым реактивным сопротивлением, величина которого у однотипных детекто-

ров могут значительно отличаться, нарушая настройку смесителя. Поэтому у некоторых детекторов для получения желаемой величины тока смесителя потребуется увеличить связь его с гетеродином, что приведет к увеличению шумов, выносимых гетеродином, хотя сам кристаллический детектор может обладать небольшим уровнем шума. В другом канале этот детектор может оказаться в более благоприятных условиях. Окончательный подбор кристаллических детекторов смесителей сигналов следует производить по измерению чувствительности приемников.

§ 6. Проверка усиления каскадов промежуточной частоты (УПЧ)

Проверка уровня шумов на нагрузке детектора

Определенный уровень шумов на нагрузке детектора приемника характеризует величину усиления УПЧ, поскольку шумы электронных ламп первых каскадов усилителя всегда имеют приблизительно один и тот же уровень.

Проверка производится следующим образом.

Переключатель рода работы на ШУ-02 поставить в положение ПРОДУВ. В гнездо ДЕТЕКТОР на задней панели приемника подключить микрометр на 100 μ кВ. Этот прибор подключается к нагрузке детектора (Д₁) через сопротивления 50 и 51 и при указанном выделении действует как вольтметр со шкалой 3 μ В. Переключатель АРЧ — РРЧ поставить в положение МРУ.

Переключатель ДРУ — МРУ поставить в положение МРУ. Повернуть рукоятку потенциометра МРУ по часовой стрелке до упора. При этом стрелка прибора должна отклониться не менее чем на 50-60 делений шкалы (без учета постоянной составляющей, создаваемой начальным током детектора Д₁). Таким образом, уровень шумов на нагрузке детектора должен быть не менее 1,5 μ В.

Уменьшение уровня шумов ниже указанного характеризует потерю эмиссии одной из ламп усилителя промежуточной частоты (наиболее часто это явление происходит с лампой 8 типа 6Ж3П). В этом случае следует взять одну заведомо хорошую лампу типа 6Ж3П и последовательно заменить ею лампы 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9-го каскадов УПЧ (кроме второго каскада).

Примечание. Во втором каскаде используется лампа типа 6Н13П. Замена лампы типа 6Н13П на 6Ж3П в этом каскаде приводит

После измерения частоты кlistрона подключить на место кабель к разъему 1268 тройника

Примечание. Вертывание плавтера увеличивает частоту кlistрона (уменьшает длину волны) и, наоборот, вывертывание плавтера уменьшает частоту кlistрона (увеличивает длину волны)

б. Поставить приемник на место, подключить идущий к нему кабель 1039, подать напряжение питания на приемник (разъем 1605) и вновь измерить частоту кlistрона (см. рис. 6).

Эту операцию повторить до тех пор, пока частота кlistрона и частота магнетрона не будут различаться в нужную сторону на величину, равную 30 мГц (как указано в табл. 1). Затем произвести точную настройку указанным выше методом.

Частота кlistрона в IV канале может быть измерена прибором ЭР-10. Для этого полученную по прибору ЭР-10 длину волны кlistрона необходимо перевести в частоту по следующей формуле:

$$f(\text{кГц}) = \frac{3 \cdot 10^8}{\lambda(\text{см})}$$

Таблица 1

№ канала	Число витков в катушке	Граничные значения	f магнетрона мГц	f кlistрона мГц
I	Г.	Н	245—295	245—295
II	Д	В	295—305	305—315
III	Б	В	275—285	275—285
IV	А	Н	265—275	265—275
V	В	В	285—295	285—295

Предупреждение. При перестройке плавтеров кlistрона обратить особое внимание на то, что на корпус резонатора кlistрона подается +230 в по отношению к корпусу шасси приемника. Необходимо снять это напряжение путем отключения разъема 1604 на блоке БК-01 (блок питания приемника). После настройки кlistрона необходимо подключить все кабели соединяющие приемник с АПЧ.

Подняв проверку работы АПЧ

Для полной проверки работы системы АПЧ необходимо в гнездо приемника ВЫХОД включить осциллограф со звуковой разверткой.

Переключатель рода работы на ВУ-02 поставить в положение ПОЛНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ. Кабина вручную поворачивается до тех пор, пока на экране осциллографа не будут ясно видны отражения от местных предметов (желательно выбрать наиболее удаленные местные предметы). Переключатель МРУ ДРУ на панели приемника поставить в положение МРУ.

Переключатель АРЧ - РРЧ на панели приемника поставить в положение РРЧ и ручкой потенциометра РРЧ необходимо настроить кlistрон таким образом, чтобы амплитуды импульсов от местных предметов были максимальными. Затем переключатель АРЧ - РРЧ поставить в положение АРЧ. При этом амплитуды импульсов не должны изменяться.

Примечание. Усиление приемника и осциллографа необходимо установить такой величине, чтобы на экране осциллографа не было ограничения амплитуды по амплитуде.

При изменении амплитуд импульсов необходимо более точно настроить кlistрон.

Устойчивая работа АПЧ одновременно характеризует правильную работу магнетронных генераторов. Поэтому если АПЧ настроить не удается, то необходимо сменить магнетрон и произвести всю настройку сначала.

§ 4. Установка связи гетеродина со смесителями сигнала и АПЧ

Связь гетеродина со смесителями контролируется микроамперметром со шкалой на 100 мкА, включенным в гнезда ТОК КРИСТАЛЛА СИГНАЛА или ТОК КРИСТАЛЛА АПЧ на передней панели приемника.

Токи кристаллов сигнала и АПЧ устанавливаются соответствующими связями на блоке АП. Токи кристаллов должны лежать в следующих пределах:

- ток кристалла сигнала — 20—35 делений;
- ток кристалла АПЧ — 60—80 делений.

Примечание. Значения токов только приведены только для микроамперметра на 100 мкА. Внутреннее сопротивление прибора на 100 мкА и 300 мкА различаются, следовательно, в показании величин токов по этим приборам будут различия.

При этом необходимо иметь в виду следующее: Перед тем как устанавливать связь, необходимо прогнать станцию не менее 20 мин. Связь устанавливать только при ПОЛНОМ ВКЛЮЧЕНИИ станции, т. е. тогда, когда дроссельные заслонки открыты. Если не удается уста-

переключатель АРЧ — РРЧ поставить в положение АРЧ, в этом случае показание микроамперметра не должно измениться; если показание прибора будет другим — подстроить клистрон плавячком; после подстройки клистрона еще раз произвести проверку указанным выше методом, добиваясь одинакового показания стрелки микроамперметра в обоих положениях переключателя АРЧ — РРЧ приемника.

7. Проверить правильность настройки клистрона.

Частота клистрона должна быть выше частоты магнетрона в I и IV каналах и ниже частоты магнетрона в II и III каналах.

Эту проверку также можно производить без помощи волномера. Для этого осциллограф с непрерывной разверткой включить в гнездо приемника ИМП. АПЧ и ручками регулировки осциллографа добиться ясного изображения импульсов АПЧ на экране (при этом усиление осциллографа должно быть максимальным).

Переключатель приемника АРЧ — РРЧ поставить в положение РРЧ и, вращая ручку потенциометра РРЧ слева направо по часовой стрелке, наблюдать импульсы на экране осциллографа.

Если клистрон настроен правильно, то при медленном вращении ручки РРЧ по часовой стрелке на экране осциллографа вначале должны наблюдаться отрицательные импульсы (рис. 7), а затем положительные (рис. 8).

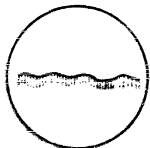


Рис. 7. Осциллограмма отрицательных импульсов АПЧ

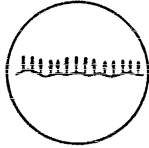


Рис. 8. Осциллограмма положительных импульсов АПЧ

Если же при этом наблюдаются сначала положительные, а затем отрицательные импульсы, то это свидетель-

ствует о том, что клистрон настроен неправильно, т. е. во II, III и V каналах $f_{ка} < f_{маг}$, а в I и IV каналах $f_{ка} > f_{маг}$.

Примечания: 1. Отсутствие на конце положительных импульсов характерных утолщений свидетельствует о неперспективности тиратрона ДЧ.

2. Если при вращении ручки РРЧ импульсы одинаковой высоты (положительные или отрицательные) появляются дважды, необходимо уменьшить усиление АПЧ (потенциометром, выведенным под шлицы на переднюю панель приемника). Если уменьшение усиления не устраняет двойного появления импульсов, необходимо заменить магнетрон.

При значительном расхождении частот клистрона и магнетрона настроить клистрон указанным выше методом не удастся. Необходимо произвести настройку клистрона, пользуясь прибором РТ-10 следующим образом:

1. Приемно-передающую аппаратуру включить в нормальный режим.

2. Измерить частоту магнетронного генератора прибором РТ-10 (см. § 4 главы I).

3. Измерить частоту клистронного гетеродина. Для этого микроамперметр на 100 мкА подключить к гнезду приемника ТОК КРИСТАЛЛА АПЧ, переключатель АРЧ — РРЧ поставить в положение РРЧ. Ручкой РРЧ добиться максимального значения тока кристалла АПЧ.

Кабель от разар-тестера подключить к тройнику (разъем 1268) на блоке АП, отключив при этом кабель системы АПЧ, идущий к разьему 1268.

Дальнейший процесс измерения частоты клистрона аналогичен измерению частоты магнетрона.

После отсчета по шкале и нониусу волномера по той же таблице определяется величина частоты клистрона (см. рис. 5).

4. Сперва, насколько и в какую сторону различаются частоты магнетрона и клистрона.

5. Ключом-отверткой вернуть или вывернуть плавячок клистрона и вновь измерить частоту клистрона.

Если рабочим плавячком нельзя добиться равенства частот в 30 мГц, то необходимо:

— плавячок контура клистрона через переднюю панель приемника поставить примерно в среднее положение;

— выдвинуть приемник из блока, не трогая ручки настройки РРЧ и плавячка контура клистрона, который настраивается через панель приемника; вернуть или вывернуть один или несколько плавячков по окружности контура клистрона и закончить их гайками.

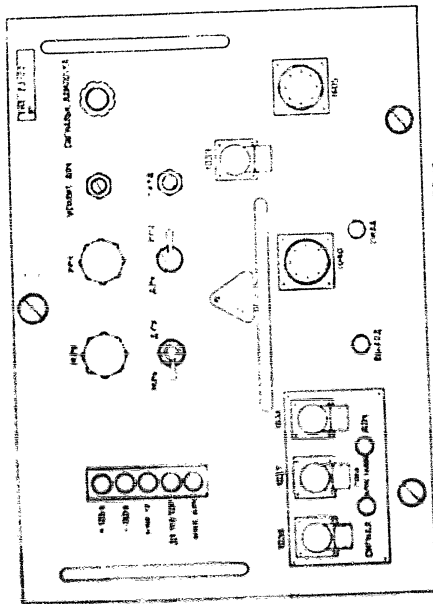


Рис. 6. Передача шагов приемника РЭ-02

3. При положении переключателя АРЧ - РРЧ в положение РРЧ ручкой РРЧ добиться максимального отклонения стрелки и регулировочным винтом связи смесителя АПЧ установить амплитуду тока около 60-80 мкА.

Примечание. Если при медленном вращении ручки РРЧ показание прибора нарастает и спадает скачкообразно или изменение тока одного смесителя влияет на ток другого, следует проверить величину сопротивлений соединяющих шлейф смесителей, которые впаиваются в контактные колодки, выходя от гетеродина к смесителям. На смесительных кабелях, выходя от гетеродина к смесителям, также необходимо вывернуть винт регулировки связи таким образом, чтобы он, оставаясь на шпильке, не касался бы корпуса смесителя, затем снять со смесителя кабель, выходя от профиля на разъем 1271 (сместить сигнал) или 1269 (смеситель АПЧ), и измерить сопротивление между центральным контактом разъема и корпусом смесителя, которое должно быть равно 40-60 Ом. Величину сопротивления можно измерить путем наведения ручки (вазфлекс) на соответствующее свое соединяющей шлейфы смесителя сигнала и смесителя АПЧ.

4. Включить передатчик (переключатель вида работы на ПУ-02 в положение ПОЛНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ).

5. Переключатель АРЧ - РРЧ поставить в положение АРЧ.

6. Ключом-отверткой медленно вращать плавящий контур кистрона до прекращения колебаний стрелки прибора, добиваясь при этом максимального отклонения стрелки прибора до величины примерно (40-80) мкА. эту подстройку следует производить тщательно, плавящий плавящий контур кистрона на половину оборота и каждый раз закончивая его гайкой. При установке переключателя на передней панели приемника из положения АРЧ в положение РРЧ стрелка прибора должна давать примерно одинаковые показания.

Точность настройки кистрона при гетеродинах можно проверить следующим способом:

- осциллограф с непрерывной разверткой подсоединить к гнезду ИМП АПЧ приемника;

- микрометр на 100 мкА, включить в гнездо ТОК КРИСТАЛЛА АПЧ;

- переключатель АРЧ - РРЧ поставить в положение РРЧ;

- вращая ручку потенциометра РРЧ, добиться такого положения, когда на экране осциллографа отрицательные импульсы исчезнут, а положительные еще не появятся, что будет соответствовать настройке кистрона точно на частоту, отличную на 30 мкА от частоты микрометра;

- заметить показания стрелки микрометра;

ний. В случае искрения или свечения белым цветом разрядник необходимо заменить.

Проверка круглого разрядника смесителя сигналов производится путем измерения тока поджига разрядника. Для этого необходимо открыть нижний левый люк на передней двери блока высокой частоты и штеккер микроамперметра на 300 мкА включить в гнездо ТОК ПОДЖИГА на передней панели выпрямителя поджига. При исправном разряднике и выпрямителе поджига прибор должен показывать ток от 90 до 150 мкА.

Причины отсутствия тока:

- неисправность разрядника РР-7;
- сгорел предохранитель в блоке ЯП-01;
- неисправен кенотрон К;

— вышло из строя сопротивление $R = 3,9$ мОм в патрубке, подводящем напряжение поджига на антенный переключатель.

Выход из строя разрядника РР-7 блока АП или отсутствие на нем напряжения поджига, создающего предварительную ионизацию газа, приводит к тому, что часть мощности магнетрона, просачивающаяся через разрядник РР-2 (2, 4), попадает на кристаллический смеситель и уменьшает его чувствительность. Следовательно, перед включением высокого напряжения на магнетрон необходимо изменить ток поджига разрядника РР-7.

Если тока поджига нет, то необходимо отключить одноконтактный разъем, расположенный внизу круглого разрядника смесителя сигнала, и проверить на нем наличие постоянного напряжения при помощи тестера ТТ-1 (прибор подключается к центральному штырю в корпус высоковольтного разъема).

Напряжение поджига должно лежать в пределах от 700 до 800 в. Если нет напряжения поджига, то необходимо заменить кенотрон или отремонтировать выпрямитель ЯП-01. Если напряжение поджига есть, но нет тока поджига — разрядник необходимо заменить.

Примечание 1. При замене разрядников типа РР-7 необходимо обратить внимание на то, чтобы губки щетки его прилегали к внешней поверхности направляющих ребер катушки. Желательно прокрутить разрядник вокруг своей оси, чтобы губки щетки по всему кругу стали параллельными. Также необходимо обратить внимание на то, чтобы тонкие прижимные кольца своей выпуклой конической частью были обращены к металлическим щеткам разрядника при его установке.

2. Для устойчивой работы смесителей необходимо следить за плотной затяжкой паузеров настройки камер разрядников типа РР-7.

14

§ 3. Проверка и настройка канала автоподстройки частоты (АПЧ). Настройка квантронного гетеродина

Проверка работы каскада поиска производится при выключенных передатчиках.

Для этого переключатель рода работы и включения приемно-передающей аппаратуры на ЦУ-02 поставить в положение ПРОДУВ. Стрелка микроамперметра на 100 мкА, включенного в гнездо ТОК КРИСТАЛЛА АПЧ на передней панели приемника ЕЗ-02, должна показывать ритмичные колебания. Частота колебаний стрелки должна быть около одного колебания в секунду. При изменении тока АПЧ стрелка микроамперметра должна колебаться плавно. Частоту и плавность колебаний стрелки можно регулировать потенциометром ПИЛА, шлиц которого выведен на переднюю панель приемника (рис. 6).

Проверка работы каскада слежения производится при включенных передатчиках. Правильная работа каскада характеризуется прекращением колебаний стрелки микроамперметра на 100 мкА, включенного в гнездо ТОК КРИСТАЛЛА АПЧ на передней панели приемника.

Усиление канала АПЧ следует по возможности устанавливать максимальным.

В некоторых случаях при большом усилении канала АПЧ усиливаются паразитные импульсы, что приводит к срыву работы АПЧ, при этом стрелка микроамперметра на 100 мкА, измеряющего ток кристалла АПЧ при включении передатчика, падает до нуля и остается все время в таком положении.

В этом случае необходимо уменьшить усиление до тех пор, пока прибор не покажет нормальный ток кристалла АПЧ. Если уменьшение усиления не помогает, то необходимо проверить правильность настройки квантронного гетеродина или заменить магнетрон.

Настройка квантронного гетеродина производится при смене квантрона или магнетрона или при значительном изменении частоты одного из них. Если канал АПЧ в приемнике исправен и не требуется большого изменения частоты квантрона, то квантрон настраивается без помощи волномера.

При этом порядок настройки следующий:

1. Поставить переключатель рода работы на ЦУ-02 в положение ПРОДУВ.

2. Микроамперметр на 100 мкА включить в гнездо ТОК КРИСТАЛЛА АПЧ на передней панели приемника; стрелка прибора при этом должна плавно колебаться.

15

§ 5. Нормальные показания измерительных приборов передающей аппаратуры

	В режиме приемника № 10 раздел 5	В режиме передачи № 11 раздел 5
Напряжение возбуждения ВПЭ-12 по прибору шкафы местного управления ШУ-02	20—200 в	10—100 в
Напряжение частоты ШУ-24 по прибору шкафы местного управления ШУ-02	150—170 в	165—225 в
Ток магнетрона по приборам во всех диапазонах частоты ША-02 и на центральном пульте управления ШУ-02	15—18 мА	22—24 мА

Предупреждение. Повышать анодные токи магнетрона более 28 мА не допускается.

**ГЛАВА II
ПРОВЕРКА И НАСТРОЙКА ПРИЕМНОЙ
АППАРАТУРЫ**

§ 1. Последовательность проверки и настройки приемных устройств

1. Проверка работы газовых разрядников.
2. Проверка и настройка канала автоподстройки частоты (АПЧ) и настройки радиоприемного тетродного и АПЧ.
3. Установка связи тетродного со смешанным сигнала и АПЧ.
4. Проверка усиления УИЧ.
5. Измерение чувствительности приемника.
6. Проверка работы газовых разрядников.

§ 2. Проверка работы газовых разрядников

Индикаторы привоздушенных разрядников

Необходимо обязательно проверить все газовые разрядники. Численные доводы быть равными, без отклонений. Проверка привоздушенных разрядников заключается в следующем:

1. Измерить чувствительность приемника при выключенных индикаторах. Проверка см. § 7 настоящего

главы, при измерении переключатель РРЧ — РРМ на передней панели приемника поставить в положение РРЧ и ручкой потенциометра РРЧ добиться максимального отклонения стрелки микроамперметра, включенного в гнездо ТОК КРИСТАЛЛА СИГНАЛА.

2. Измерить чувствительность приемника при выключенных передатчиках, для чего, не трогая ручек настройки прибора РТ-10 и приемника, поставить переключатель рода работы и включения приемно-передающей аппаратуры на ШУ-02 в положение ПРЧДМВ. В блоке АЧ открыть предохранную заслонку, нажать на ее безвременную створку и зафиксировать в этом положении. Attentionером генератора прибора РТ-10 добиться тех же показаний микроамперметра, что и при включенном передатчике. Произвести отчет чувствительности. На окладной панели закрыть предохранную заслонку.

Если чувствительность при выключенных передатчиках больше, чем чувствительность при включенных передатчиках примерно на 1 дБ, то разрядник чувствительности должен показывать при измерении чувствительности большую указанной величины, то разрядник следует заменить. Необходимо отметить, что при этих измерениях клемма должна быть повернута в ту сторону, откуда метреле же не наблюдается отклонения от нормальных значений. В противном случае указанные измерения дадут отрицательные результаты.

Примечание. При проверке чувствительности приемника клемма всегда должна быть повернута на минимальное значение. При допустимых отклонениях от нормы чувствительности приемника чувствительность приемника не рекомендуется.

3. Проверить исправность электровакуумных приборов перед установкой в местах соединения разрядника с выключателем. Для этого необходимо заглянуть в места соединения разрядника с выключателем. Соединение контактов должно быть прочным, без искрообразования. В этом случае нужно полностью закрыть клеммный блок или проверить свинцовые и бронзовые прокладки разрядника.

Проверка катушек индуктивности

Крупный обрывной разрядник проверяется по цвету и характеру его свечения при возбуждении переменным током. Свечение должно быть ровным, равномерным. Если обрыв

симось λ от λ_0) определить коэффициент λ ; подсчитать ширину спектра частот магнетронного генератора по формуле

$$\Delta f [\text{мгц}] = \lambda \Delta f_0 [\text{мгц}].$$

Ширина спектра частот магнетрона, измеренная прибором ЭР-10, не должна превышать 4 мгц.

§ 4. Измерение частот магнетронных генераторов прибором РТ-10

Передающая аппаратура перед измерением должна быть прогрета в течение 10—15 мин в нормальном режиме. После чего необходимо произвести балансировку прибора РТ-10 в такой последовательности (рис 3):

- выключить питание прибора (220 в);
- переключатель 1 поставить в положение НЕЗАТУ.

ХАВОЩ:

- переключатель 4 поставить в положение ИЗМЕР

МОШН:

- переключатель 6

поставить в положение

ОТСЧЕТ и ручкой 9

УСТАН. НУЛЯ устано-

вить стрелку прибора

14 на нуль (в правой

стороне шкалы);

— переключатель 6

поставить в положение

ПРОВ. НУЛЯ и руч-

ками 3 и 5 ГРУБО и

ТОЧНО установить

стрелку прибора 14 на

нуль (в правой стороне

шкалы);

— переключатель 6

поставить в положение

УСТ. БАЛ. и ручкой 5

ТОЧНО установить

стрелку прибора 14 на

красную риску (на

нуль) в левой стороне

шкалы.

Подключить кабель РТ-10 одним концом к гнезду

ВХОД ВОЛНОМЕТРА и ИЗМЕРИТЕЛЯ МОШНИ на

боковой стенке прибора, а другим — к элементу направленного ответвителя на блоке АП (рис. 4).

Примечание. При включении прибора РТ-10 аттенуатор волномера и измерителя мощности должен стоять в положении максимального затухания (X50) во избежание перегорания термистора волномера.

Последовательность операций при измерениях частоты

Ручкой 13 (см. рис. 3) АТТЕНУАТОР ВОЛНОМ. и ИЗМЕРИТЕЛЯ МОШН. ввести такое затухание, чтобы стрелка прибора 14 радар-тестера установилась примерно на середине шкалы;

— ручку 15 волномера вращать до тех пор, пока стрелка прибора 14 не покажет минимума. Если стрелка прибора при настройке на минимум уходит за пределы шкалы, то необходимо ручкой 8 УСТАН. БАЛАНСА ввести стрелку в пределы шкалы.

Примечание. При определении минимума ручку 15 волномера необходимо вращать медленно, так как волномер обладает резонансной кривой;

— сделать отсчет по шкале и нониусу волномера 15 и по таблице (рис. 5), прилагаемой к радар-тестеру, определить частоту магнетрона и сверить с маркировкой.

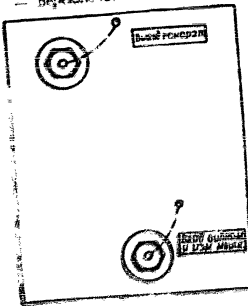


Рис. 4. Боковая стенка радар-тестера РТ-10

Миллиметр	Деление шкалы								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
30	16,92	17,58	18,24	18,90					
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									

Рис. 5. Таблица волномера радар-тестера РТ-10

Пример. Отсчет по шкале — 2; отсчет по нониусу — 0,2; частота равна 2783,4 мгц

петлю связи, добившись максимального отклонения стрелки микроамперметра.

4) Открыть стопорный винт петли связи прибора ЭР до направленного ответвления М1 и задняя и выдвигая петлю связи, установить показание микроамперметра на 20-25 мкА.

При передвижении петли связи каждый раз необходимо плавно подстраивать прибор ЭР-10, стараясь установить минимальную связь при указанных значениях показаний микроамперметра.

10) Плавно поворачивая ручку настройки, пройти весь спектр частот магнетронного генератора. При этом могут получиться следующие результаты:

а) плавное нарастание до максимума и плавное спадание показаний микроамперметра, настрек сбоку от основного максимума почти не наблюдается, в этом случае спектр магнетрона считается хорошим;

б) плавное нарастание до максимума и плавное спадание показаний микроамперметра, сбоку от основной настройки наблюдается дополнительный подъем показаний микроамперметра, если амплитуда дополнительного максимума не превышает 30-35% от основной настройки, спектр можно считать удовлетворительным;

в) второй пик настройки по амплитуде больше 35% от основной, такой спектр считается плохим.

11) Настроить прибор ЭР-10 на максимальное отклонение микроамперметра. Произвести отчет по линейке и по амплитуде и записать полученную величину (1).

12) Разстроить прибор так, чтобы отклонение стрелки микроамперметра уменьшилось до одной четверти от максимального значения. Произвести отчет по линейке и по амплитуде прибора ЭР-10 и записать полученный результат (2).

13) Разстроить прибор до одной четверти от максимального значения по другой стороне от максимума, произвести отчет по линейке и по амплитуде и записать полученную величину (3).

14) Вычислить разность между двумя отсчетами (2) и (3) (4).

15. 15) Зафиксировать полученный результат в приборе ЭР-10 (записав его в журнал, отразившись на листе 1, соответствующий этому измерению прибора по времени и т. д.) (5).

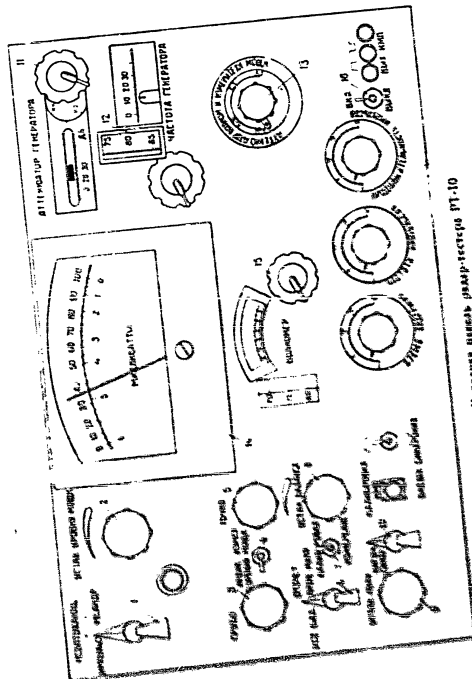


Рис. 3. Порядок наладки микроамперметра ЭР-10

Прибор РТ-10 позволяет производить измерение частоты магнетронных генераторов.
 Прибор ЭР-10 позволяет производить контроль частотного спектра магнетронных генераторов.

§ 3. Измерение спектра частот магнетронных генераторов прибором ЭР-10

Спектр частот магнетронного генератора измеряется после смены магнетрона, при изменении положения магнитного шунта и периодически при проведении профилактических работ. Перед измерением аппаратуру необходимо прогреть в течение 10—15 мин. при нормальном рабочем режиме.

Для измерения спектра частот необходимо:
 1. Соединить длинным кабелем прибор ЭР-10 с камерой ответвлений АП.
 2. Соединить коротким кабелем микроамперметр с камерой ЭР-10.

3. Переключатель прибора МГН-КЛС (рис. 2) поставить в положение МГН.
 4. Переключатель прибора ОСЦН.Д.Л. — ПРИБ. поставить в положение ПРИБ.

5. Ручку прибора ЧУВСТВ. поставить в крайнее левое положение (максимальная чувствительность).
 6. По градуировочному графику ЭР-10, соответствующий найти примерное положение настройки ЭР-10, соответствующее длине волны измеряемого блока.

7. Вращая ручку инверсии прибора ЭР-10, найти положение, соответствующее максимальному отклонению стрелки прибора, при этом может быть несколько рядом стоящих настроек; настраиваться необходимо на наибольший максимум.

Точность измерений в сильной степени зависит от величины связи обжимного переключателя АП. При контроле направленной связи необходимо переключатель АП. При контроле спектра необходимо отрегулировать связь так, чтобы показания микроамперметра в зоне максимальной амплитуды спектра не превышали бы одной четверти шкалы; возможно также, также ограничить необходимую величину переотстройки детектора прибора. При сильном боковом сигнале (показание прибора больше одной четверти шкалы) будет иметь место искажение связи (показание меньше одной четверти шкалы). При недостаточной связи (показание меньше одной четверти шкалы) ставиться затруднительным отсчет по прибору.

8. Открыть стопорный винт цепи связи микроамперметра с камерой прибора ЭР-10 и, ввинтив или вывинтив

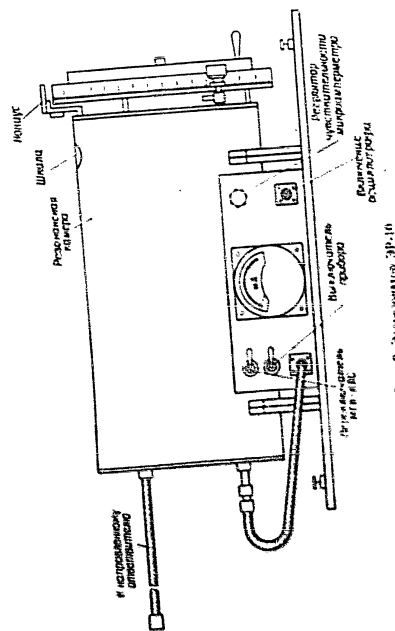


Рис. 2. Элементы прибора ЭР-10

ной фазы разряда является отсутствие отметок помех, наблюдаемых на экранах индикаторов РДС равномерно в радиусе 40-60 км. При неправильно установленной фазе разряда необходимо произвести регулировку установки фазы. Первоначальная установка фазы производится при облегченном режиме магнетрона. Окончательная установка фазы производится при нормальном рабочем режиме передающей аппаратуры. Проверка и установка фазы разряда производится при помощи осциллографа с непрерывной разверткой.

- Для этого необходимо:
- установить осциллограф на вращающемся столике;
 - включить осциллограф;
 - экранированный провод со штекерной вилкой на нем подключить ко входу осциллографа на усилитель вертикальной развертки;
 - штекерную вилку провода вставить в гнездо ФАЗА РАЗРЯДА на панели шкафа местного управления ШУ-02;
 - с помощью ручек осциллографа УСИЛЕНИЕ и ЧАСТОТА РАЗВЕРТКИ добиться, чтобы изображение на экране осциллографа занимало по вертикали около половины экрана, а на развертке укладывалось 2-3 периода.

При правильно установленной фазе разряда форма осциллограммы должна быть такой, чтобы на средние положительные полуциклы был резкий спад, затем небольшой подъем от нулевой линии с последующим переходом к отрицательному полуциклу. Формы осциллограммы приведены на рис. 1.



Рис. 1. Осциллограммы фазы разряда

В случае если линия связи проходит не по середине средней части подвигательного полуцикла, необходимо открутить два стопорных винта на статоре искрового раз-

рядника и, вращая ручку разрядника, установить требуемую фазу разряда, после чего вновь закрепить статор разрядника стопорными винтами.

§ 2. Основные характеристики магнетронных генераторов

Основными характеристиками магнетронных генераторов, которые имеется возможность контролировать в войсковых условиях, являются ток магнетрона, частота и спектр колебаний.

Срок службы магнетрона определяется в основном режимом работы магнетрона и величиной эмиссии катода. О величине эмиссии можно судить по анодному току магнетрона, незначительное уменьшение которого может увеличить срок службы магнетрона. Поэтому целесообразно ток магнетрона при полном включении поддерживать на уровне 22-24 ма.

Во избежание взаимных помех между каналами и неустойчивой работы передающей части станции частота магнетронов должна лежать в следующих пределах:

№ канала	Тип магнетрона	Частота магнетрона в мГц	Диапазон частот магнетрона в мГц
I канал (П)	МН-25	2985-2995	10,017-10,175
II канал (П)	МН-26	2995-3005	9,917-10,017
III канал (П)	МН-23	2725-2735	10,880-11,030
IV канал (А)	МН-22	2635-2725	11,000-11,125
V канал (В)	МН-24	2915-2925	10,945-10,955

В случае если частота магнетрона выходит за указанные пределы, то это следует отрегулировать в канал, диапазон частот которого он соответствует, и вновь измерить частоту прибором РТ-10 (см. § 4 настоящей главы).

Спектр колебаний магнетрона — это совокупность линий составляющих колебаний, на которые разлагается высокочастотный импульс, генерируемый магнетроном. Форма импульса и следовательно спектр колебаний магнетрона оказывают существенное влияние на работу станции.

На эксплуатационном уровне нет, что для оценки работы передающей части станции необходимо контролировать перечисленные выше параметры. Прибором, с помощью которого можно судить о правильности работы передающей части РДС, является РТ-10 в 3Р 10.

МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЙ И ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ ПРИЕМНО-ПЕРЕДАЮЩЕЙ АППАРАТУРЫ

ВВЕДЕНИЕ

Опыт эксплуатации радиолокационной станции (РЛС) П-20 показал, что в большинстве случаев плохая видимость целей и особенно самолетов-истребителей, летящих на больших высотах, связана с недостаточно тщательной проверкой и регулировкой передающей части станции и всего тракта отраженных сигналов.

В результате этого прохождение сильных сигналов и сигналов от крупных целей на индикаторы РЛС обеспечивается, а слабые сигналы на индикаторы не проходят. Поэтому качественная работа станции может быть обеспечена только при проведении тщательной проверки и настройки как передающей части станции, так и всего тракта отраженных сигналов.

Проверка приемно-передающей аппаратуры и тракта отраженных сигналов производится в такой последовательности:

1. Контроль работы передающей аппаратуры.
2. Проверка и настройка приемной аппаратуры.
3. Проверка тождественности.
4. Проверка и настройка блока СБ-02.
5. Проверка тракта отраженных сигналов в индикаторной аппаратуре.

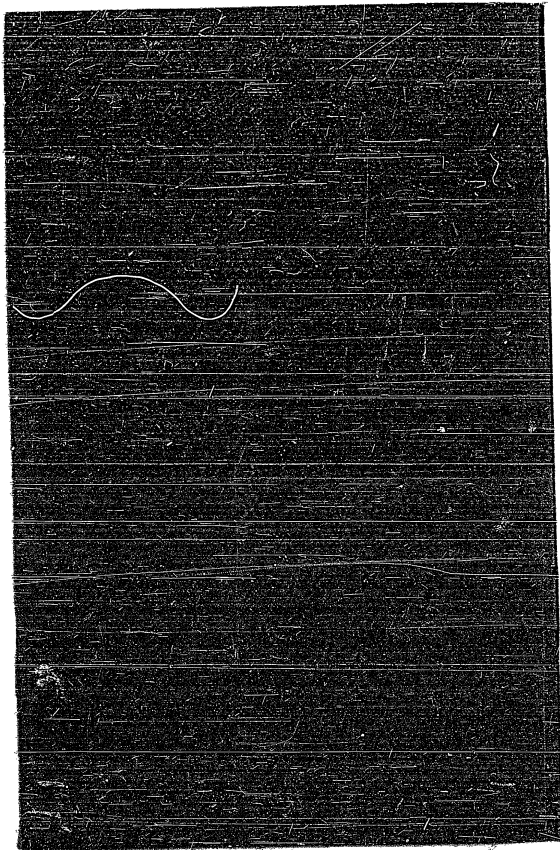
Примечание. Все обозначения деталей и надписи на приборах, встречающиеся в тексте данной методики, соответствуют обозначениям, приведенным в техническом описании станции П-20.

ГЛАВА I

КОНТРОЛЬ РАБОТЫ ПЕРЕДАЮЩЕЙ АППАРАТУРЫ

§ 1. Установка фазы разряда

Перед проверкой качества работы передающей части РЛС необходимо убедиться в правильности установки фазы разряда искрового разрядника АР-2. Индикацией нормаль-



СЕКРЕТНО

МЕТОДИКА
ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ
АППАРАТУРЫ
РАДИОЛОКАЦИОННОЙ
СТАНЦИИ П-20

50X1-HUM

СЕКРЕТНО

50X1-HUM

**МЕТОДИКА
ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ
АППАРАТУРЫ
РАДИОЛОКАЦИОННОЙ
СТАНЦИИ П-20**

[The main body of the page contains several lines of extremely faint, illegible text, possibly representing a list or a series of entries. The text is too light to be transcribed accurately.]

Под наблюдением редактора гвардии майора Игнатьева И. И.
Технический редактор Голосова Г. Ф. корректор Шабарова А. А.
Сдано в набор 8.09.56 Подписано в печать 25.12.56
Изд. № 6/3016 Формат бумаги 64 × 108 1/2 — 3/8 пел. 4...1.025 усл. печ. л. Заг. № 2018

Авиабомба считается вскрытой, когда раскрыты клапаны, удерживающие стабилизирующий парашют, снята хвостовая часть, отсутствует часть чех. крепящих хвостовую часть авиабомбы к корпусу

ВИ. УНИЧТОЖЕНИЕ АВИАБОМБ, НЕПРИГОДНЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ

Уничтожение забракованных авиабомб производится в специально отведенном для этого месте с соблюдением мер предосторожности

Уничтожаемая авиабомба кладется на грунт (желательно в углубление) Из бомбы вывертывается пробка окошка под взрыватель и в окошко под взрыватель вставляется капсуль-детонатор № 8 с присоединением к нему огнепроводного шнура Длина последнего рассчитывается таким образом, чтобы подрывник за время горения его успел удалиться в укрытие

Для уничтожения авиабомбы также может быть применен электродетонатор В этом случае применение в действие производится из укрытия

При уничтожении САБ-100-90 следует помнить, что в случае взрыва ее от корпуса могут быть осколки, разлетающиеся на расстоянии до 300 м от места уничтожения При срабатывании бомбы без взрыва корпус авиабомбы может быть отброшен до 100 м от места подрыва

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I Назначение, устройство и основные данные авиабомбы	3
II Действие авиабомбы	11
III Подготовка авиабомбы к применению	12
IV Описание укупорки	14
V Окраска и маркировка авиабомбы и укупорки	15
VI Транспортирование и хранение	17
VII Уничтожение авиабомб, непригодных к применению	18

Деревянная укупорка авиабомб с чаружной стороны окрашена масляной краской защитного цвета. Внутренняя поверхность укупорки олифована олифой «Оксоль».

Маркировочные надписи, буквы и цифры нанесены краской черного цвета.

На одной стороне цилиндрической части корпуса указаны калибр и вес авиабомбы и баллистическая характеристика. На противоположной стороне корпуса указаны номер партии и год снаряжения (условно).

Баллистическая характеристика нанесена белой краской на цилиндрической части корпуса ближе к хвостовой части в виде дроби (рис. 4), числитель которой показывает характеристическое время падения авиабомбы в секундах, а знаменатель — минимальную высоту бомбометания в километрах, до которой это время не изменяется.

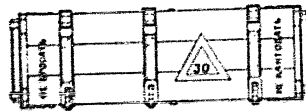
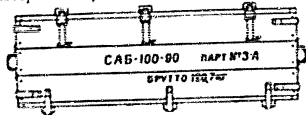


Рис. 4. Маркировка укупорки к авиабомбе САБ-100-80

На боковой стенке укупорки авиабомбы (рис. 5) со стороны разбрасывания записок краской черного цвета нанесена маркировка, указывающая номер снаряжательного завода, маркировочные обозначения авиабомбы, номер партии, год снаряжения (условно) и вес брутто (кг).

На крышке укупорки выгравированы двойной линией ширина и высота 80 мм, обозначающие размер и группу груза по опасности.

Вдоль стенок, на крышке укупорки нанесены надписи «Не бросать», «Не вытаскивать».

26

VI. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение авиабомб производится согласно действующим инструкциям по транспортированию и хранению боеприпасов, снаряженных пиротехническими составами.

Авиабомбы транспортируются в укупорках ящичного типа, по одной штуке в укупорке.

Авиабомбы могут транспортироваться всеми видами транспорта. При погрузке и разгрузке кантовать и бросать укупорки с бомбами запрещается.

Авиабомбы в неисправной укупорке к погрузке и транспортированию не допускаются.

Авиабомбы и дистанционные трубки ТМ-24Б отправляются в войсковые части комплектно. Некомплектная отправка запрещается.

Срок хранения снаряженных авиабомб установлен в складских условиях 8 лет.

Хранение авиабомб производится на складах авиабоеприпасов с соблюдением правил хранения пиротехнических материалов в отдельных хранилищах или на площадках (при хранении на воздухе). В последнем случае штабеля авиабомб должны быть укрыты от попадания на них атмосферных осадков.

При хранении авиабомб производится контрольно-технический осмотр их в количестве и в сроки, предусмотренные действующим руководством по хранению боеприпасов. Авиабомбы подвергаются внешнему осмотру на отсутствие сквозных трещин, ражачины, сдиран красок, полноты или подтопки подвесных ушек.

При хранении авиабомб на складах авиабоеприпасов допускается производить мелкий ремонт (очистку, ладаркату и склейку) с соблюдением правил по ремонту боеприпасов.

Запрещается производить исправление подвесных ушек авиабомб.

Авиабомбы, имеющие полноту, трещины подвесных ушек, сквозные повреждения, вытиски стенок корпуса глубиной более 10 мм, трещины сварных швов, ремонту не подлежат и уничтожаются подрывом.

Применять разборку авиабомб на складах в их частях запрещается.

Все случаи вскрытия авиабомб подлежат решению только на снаряжательном заводе.

27

10. Ветрянку хвостовой части отвернуть на 90 градусов от полностью завернутого положения и законтрить при помощи вилки УВ штатного устройства управления ветрянками взрывателями. Для этого концы вилки пропустить в отверстия упоров между двумя прутками лопастей ветрянки, а пружину вилки надеть на скобу.

Примечание. В случае применения тросового устройства управления взрывателями промежуточные для контроля дистанционных трубок и донных ветрянок авиабомб тросы должны быть такой длины, при которой, смех сбавку, они в то же время не могли бы зацепиться за лопасти ветрянок или за соседние бомбы в палете или при бомбоосвещении.

11. Перед вылетом самолета обязательно проверяется: — правильность подвески авиабомб на бомбодержатели, правильности и надежности контролки дистанционных трубок и хвостовых ветрянок авиабомб, а также отсутствие трещинок, крошений хвостовую ветрянку в транспортировочном отсеке;

— установка замедления дистанционных трубок; — отсутствие помехных чех дистанционных трубок; — отсутствие возможности зацепления контрольных тросов за соседние бомбы или за лопасти ветрянок (в случае применения тросовых устройств управления взрывателями).

12. Выбрасывать авиабомбы невозможно. Расчет количества авиабомб и точки сбрасывания их производится согласно «Указанию по бомбоосвещению с учетом скорости и направления ветра», так как при сильном ветре горизонтальная дальность будет быстро уменьшаться от цели и время освещения цели будет значительно увеличено.

13. При прицельном бомбоосвещении по цели, освещенной СДБ 100-90, для лучшей видимости цели на время прицеливания следует выключить освещение палаты.

14. Если по условиям выполнения задания требуется одновременно сбрасывание с самолета нескольких СДБ 100-90, то пилотам следует сбрасывать серией одиночных бомб с интервалом 60 м, так как при залповом сбрасывании парашютисты могут быть подожжены соседними факелами.

IV. ОПИСАНИЕ УКУПОРКИ

Для хранения и транспортирования авиабомб помещают в деревянную укупорку заданной типа.

Укупорку типа СДБ-100-90 производят из закрытых штырей, состоящих из двух горизонтальных и двух продольных стоек,

дна и крышки, изготовленных из продольных досок, поставленных на густой масляной краске или на казенном клее. К продольным стенкам, крышке и дну прикреплены поперечные планки.

Дно, продольные и поперечные стенки ящика соединяются между собой гвоздями и скрепляются угольниками при помощи шурупов.

Внутри укупорки поставлены вкладыши с гвоздями для авиабомб. Крышка к ящику присоединяется петлями и накладными замками.

Для переноски авиабомб на торцах укупорки имеются ручки.

Габаритные и весовые данные укупорки

Длина, мм	1210—1230
Ширина, мм	375—380
Высота, мм	1130—1132
Вес, кг	30,3

V. ОКРАСКА И МАРКИРОВКА АВИАБОМБЫ И УКУПОРКИ

Авиабомбы окрашены масляной краской серого цвета.

На диаметр со стороны головки нанесена красная полоса белого цвета.

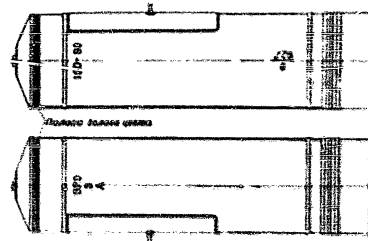


Рис. 4. Маркировка авиабомбы СДБ-100-90

раскрытия стабилизирующего парашюта бомба устойчиво снижается на нем до срабатывания дистанционной трубки. От действия дистанционной трубки через установленное время замедления воспламеняется вишнейой заряд и загорается головной торец факела. Давлением газов на систему факел — парашют срезаются чеки, соединяющие цилиндрическую часть авиабомбы с хвостовой, и из цилиндра выталкивается факел с тормозным и основным парашютами, установленными в парашютную камеру.

Дно авиабомбы, отделившись от цилиндра, спускается на стабилизирующем парашюте, а цилиндр продолжает свободное падение. После вскрытия корпуса в работу вступает тормозной парашют и резко гасит скорость падения горящего факела.

Через огнепровод луч огня от головного торца факела передается к хвостовому торцу, который также загорается.

В это же время парашютная камера, имея раскрытые карманы и значительно меньший вес, отстает от факела. За счет разности скоростей происходит выравнивание строп и снятие парашютной камеры с основного парашюта, после чего обрывается строп, соединяющий основной парашют с парашютной камерой, рвется. Основной парашют наполняется, и горящий факел устойчиво снижается на нем.

III. ПОДГОТОВКА АВИАБОМБ К ПРИМЕНЕНИЮ

Авиабомбы подвозятся к самолету в укуборках в комплекте с дистанционными трубками в количестве, необходимом для загрузки самолета согласно заданию на полет. Вскрытие укубок с авиабомбами производится перед подготовкой авиабомб к подвеске на самолет.

Подготовка авиабомб производится в следующем порядке:

1. После вскрытия укубок вынуть авиабомбу, уложить ее на вершину крышки шкатулки или на подкладку, удалить сзади с подвесного уха и произвести внешний осмотр корпуса авиабомбы.

Корпус авиабомбы не должен иметь трещин по сварным швам, зарубкам винтов, сквозных отверстий и разрывов на деталях, в подвесные уши — поврежденных и трещин по местам приварки к накладке корпуса.

2. Удалить изоляционную ленту, закрывающую стик цилиндра с хвостовой частью авиабомбы, и проверить наличие и исправность чек и соединительных шнуров. Чеки должны

быть исправны и надежно удерживаться в каждой паре петель.

3. Снять с хвостовой части транспортировочный колпак, осмотреть ветрянку на отсутствие повреждений, удалить проволоку, закрепляющую ветрянку в транспортировочном положении.

4. Проверить плавность вращения ветрянки поворотом ее на 1,5—2 оборота. Ветрянка должна вращаться легко, без ощутимых заеданий. В случае заедания ветрянку следует отпернуть на 3—4 оборота и завернуть обратно до отказа. Повторить это несколько раз до устранения заедания. В случае касания лопастей ветрянки за колпак разрешается у зацепляющейся лопасти ветрянки конец лопасти подогнуть плоскогубцами до устранения зацепления.

5. Из окошка под дистанционную трубку вывернуть пробку и проверить, не порвана ли диафрагма стакана с вышибным зарядом и нет ли в окошке авиабомбы вышибного пороха.

Протереть от смазки резьбу пробки и окошко авиабомбы, не допуская попадания смазки на диафрагму вышибного заряда и ее прорыва. Пробку завернуть в окошко авиабомбы.

Предупреждение. 1. Стучать и шлоком или другими предметами по авиабомбе, а также вскрывать и транспортировать какой-либо ремонт авиабомб запрещается.

2. Все авиабомбы, не отвечающие указанным выше требованиям и имеющие другие дефекты, влияющие на безопасность применения и нормальное действие авиабомб, к применению не допускаются и сдаются на склады для уничтожения или отправки на завод для ремонта.

6. Авиабомбы подвешиваются на бомбодержатели самолетов-бомбардировщиков обычным порядком согласно действующим инструкциям по эксплуатации самолетов.

Вследствие смещения центра тяжести от подвесного уха при подъеме на кассетные бомбодержатели авиабомбу необходимо поддерживать за хвостовую часть.

7. После подвески авиабомбы из окошка под дистанционную трубку ключом вывернуть пробку.

8. Подготовленную в соответствии с заданием дистанционную трубку TM-24B вернуть в окошко авиабомбы. Замедление дистанционной трубки рассчитывается по баллистическим таблицам в зависимости от высоты и скорости полета при боебометании.

9. Ветрянку дистанционной трубки TM-24B замонтить обычным порядком согласно действующим инструкциям.

нижние концы клапанов отогнуты и прострочены, через них пропущены стягивающие шнуры.

Трос стабилизирующего парашюта 1 служит для присоединения к дну корпуса стабилизирующего парашюта.

Трос имеет длину 0,5 м в два сложения, диаметр троса 5 мм.

Хвостовая часть. Хвостовая часть закрывает корпус авиабомбы и служит для помещения стабилизирующего парашюта и автоматического введения последнего в работу после отделения авиабомбы от самолета.

Хвостовая часть (см. рис. 1) состоит из дна корпуса и колпачка с ветрилкой.

Дно корпуса 26 изготовлено из листовой стали толщиной 1,5 мм. К боковой поверхности дна приварено восемь петель, при помощи которых посредством чех диаметром 2 мм дно крепится к корпусу авиабомбы, имеющему также восемь петель. К дну корпуса вдоль его оси приварен стержень дна 28. В стержне дна просверлено боковое отверстие, служащее для крепления серпиди 33. К серпиди через трос крепится стабилизирующий парашют.

Кроме того, в стержне дна нарезана внутренняя резьба, в которую ввертывается ось ветрилки 31.

Через шариководшипник 32 осью ветрилки крепится колпачок 27, предохраняющий для предохранения стабилизирующего парашюта 41.

Ветрилка 31 крепится к оси при помощи гайки и имеет восемь лопастей 29. Лопастей имеют форму полуцилиндров с одним срезынным углом. Концы прутков лопастей ветрилки для жесткости соединены колпачком 39 (см. рис. 2).

На внешней поверхности колпачка имеются скобы 36 и упор 37 (см. рис. 2), при помощи которых закрепляется стопорная вилка УВ, контролирующая ветрилку хвостовой части авиабомбы.

На внутренней поверхности колпачка имеется петля шнура, служащая для крепления вытяжной строны стабилизирующего парашюта. Другой конец вытяжной строны привязан к обрывной строны стабилизирующего парашюта и к стягивающему шнуру клапанов.

На время хранения и транспортировки ветрилка прикрепляется к упору проводки. Перед полетом авиабомбы на самолет указывающая проволока удаляется.

С целью предотвращения проворачивания колпачка при свинчивании ветрилки предусмотрен стопорный сегмент 38, который приварен к дну корпуса.

На хвостовую часть бомбы надет транспортировочный колпачок 35 (см. рис. 1), служащий для предохранения ветрилки от механических повреждений при хранении и транспортировке авиабомбы.

Основные данные авиабомбы

Диаметр корпуса, мм	260
Длина бомбы (без взрывателя и транспортировочного колпачка), мм	1050—1065
Расстояние от головного среза до носового угла авиабомбы, мм	105 ± 2
Расстояние от головного среза до центра тяжести авиабомбы, мм	428
Вес несомкнутаемо сработанной бомбы, кг	50
Вес осветительного состава (средний), кг	11,6
Время свечения факела, мин	4,3
Сила света, кан. гл	0,00076
Характеристическое время сгорания авиабомбы, сек:	
при бомбометании с высоты 6000 м	27,6
при бомбометании с высоты 10000 м	26,5
Дистанционная трубка типа ТМ 24Б	1
Диаметр участка местожжения осветительного факела на высоте горения на высоте 1000—1600 м, м	2—3
Вес упаковки авиабомбы, кг	31

II. ДЕЙСТВИЕ АВИАБОМБЫ

При сбрасывании авиабомбы с самолета устройство управления ветрилками взрывателям раскрывает ветрилку хвостовой части и дистанционную трубку.

Под действием воздушного потока (независимо от его направления) ветрилка хвостовой части начинает вращаться против часовой стрелки. Ось ветрилки, имея правую резьбу, вывертывается из стержня дна корпуса и освобождает колпачок с ветрилкой. Колпачок, увлекаемый воздушным потоком, натягивает вытяжную строку и разрывает верхний стягивающий шнур клапанов, удерживавших стабилизирующий парашют в уложенном состоянии. После выхода стабилизирующего парашюта из клапанов рвется обрывная строка, колпачок с ветрилкой отделяется от парашюта и в действие вступает стабилизирующий парашют.

Раскрытие стабилизирующего парашюта происходит через 0,5—3 секунды после сбрасывания бомбы. После

стабилизирующего парашюта, клапанов и троса стабилизирующего парашюта.

Тормозной парашют 7 служит для торможения системы факел — парашют с целью уменьшения динамического усилия, испытываемого системой при раскрытии основного парашюта.

Купол тормозного парашюта имеет форму квадрата со срезанными углами (площадь купола 1 м²), изготовлен из ткани АХКР. В центре купола имеется полукруглое отверстие с диаметром 110 мм. Кромка купола у отверстия усилена тканью АХКР и хлопчатобумажными шнурами в три сложения. Прочность шнура 125 кг.

Купол парашюта с внешней стороны имеет усилительный каркас из хлопчатобумажной тесьмы шириной 25 мм. На нижней кромке купола для крепления строп имеются двадцать восемь петель, сделанных из концов тесьмы каркаса.

К петлям простым узлом и зигзагообразной строчкой прикреплены двадцать восемь строп, изготовленных из хлопчатобумажного шнура. Длина каждой стропы равна 1 м. Все стропы внизу сведены в петлю, усиленную металлическим коушем, к которой узлом («двойная удавка») присоединен тросы ломуа снаряженного факела.

Соединительное звено 8 служит для соединения снаряженного факела с основным парашютом; изготавливается из троса диаметром 4 мм в два сложения и имеет на концах по одной петле. На соединительное звено надет чехол из авиента.

Вертикаль 6 соединяет коуш основного парашюта с соединительным звеном и предназначен для устранения возможности закручивания строп основного парашюта.

Вертикаль состоит из скобы П-образной формы и гайки, соединенных осью. Между скобой и осью в канавках помещены шарниры, служащие для свободного вращения скобы относительно оси.

В neck скобы ввернут болт, которым закрепляется на вертикали коуш основного парашюта.

Основной парашют 6 служит для замедленного снижения горящего факела. Купол основного парашюта площадью около 35,5 м² имеет квадратную форму со срезанными углами; изготовлен из миткаля и сшит из 10 полотнищ ткани.

Полотнища сшиты между собой швом «замок». Для увеличения прочности с внешней стороны на купол нашит усилительный каркас из хлопчатобумажной тесьмы шириной

13 мм. В центре купола пришита петля для обрывной стропы. Нижняя кромка купола усилена подгибом ткани на внешнюю сторону и настрочкой хлопчатобумажной тесьмы шириной 25 мм. На нижней кромке купола для крепления строп расположены двадцать восемь петель, образованные из тесьмы усилительного каркаса.

Стропы купола в количестве 28 штук изготовлены из хлопчатобумажного шнура прочностью 110 кг. Концы строп прикреплены к петлям купола простым узлом и застрочены строчкой «зигзаг».

Все стропы имеют одинаковую длину и сведены в один коуш. Длина строп в свободном состоянии от нижней кромки купола до коуша составляет 5,4 м.

Парашютная камера 3 предназначена для укладки в нее основного парашюта и для замедления его наполнения.

Парашютная камера изготовлена из авиента и имеет форму цилиндра. С внешней стороны парашютной камеры нашиты усиления из хлопчатобумажной тесьмы шириной 40 мм, которые при пересечении в центре камеры образуют уздечку. К уздечке камеры привязана обрывная стропы, изготовленная из хлопчатобумажного шнура прочностью 40 кг.

В верхней части с внешней стороны на парашютную камеру нашиты два ветровых кармана 4 из плащевого полотна.

У основания камеры диаметрально противоположно друг другу пришиты клапан с окном и шнуровая сота, посредством которых камера закрывается с уложенным в нее основным парашютом.

Нижнее основание камеры окантовано хлопчатобумажной тесьмой шириной 20 мм.

Стабилизирующий парашют 2 предназначен для гашения начальной скорости авиабомбы и придания ей устойчивости на траектории падения. Он состоит из купола (с площадью входного отверстия 0,11 м²), изготовленного из ткани АХКР, и шестнадцати строп из шнура прочностью 125 кг.

Купол имеет форму усеченного конуса и усилен с внешней стороны каркасом из тесьмы шириной 25 мм, расположенной на куполе концентрично и в радиальном направлении. Стропы сведены в один коуш. Длина строп 1,4 м.

Клапаны 40 (см. рис. 1) предназначены для закрепления стабилизирующего парашюта в дну корпуса. Всего имеется четыре клапана, каждый из которых имеет трапециевидную форму и изготовлен из стальной базы. Вершину и

Диффрагма и труба стакана соединены с штулкой пайкой. Кружки прикреплены к трубе стакана при помощи такел и шток.

Снаряженный факел. Снаряженный факел состоит из факела с огнепроводом, головной и дошней обтюраторов, углового кольца, хомута с тросами, фанерного кружка и головной прокладки.

Факел с огнепроводом состоит из цилиндра оболочки факела 13, гильзы 11, трубки 20, штулки 1, огнепровода 21 и пиротехнического состава 11.

Цилиндр оболочки факела 11 служит для упрочнения гильзы в которую помещен огнепровод 21, который служит для в трубку 20 помещен огнепровод факела на дошней при передаче огня с головной части факела на дошней при срабатывании авиабомбы, штулка 1 для монтажа огнепровода и закрытия трубки с целью замедленной передачи огня с головной части факела на дошней углубление над штулкой сделано специальной подмазкой.

Цилиндр оболочки факела изготовлен из черной жести толщиной 0,27-0,46 мм, гильзы и трубка из патронной бумаги, штулка из алюминия, огнепровод из стальной проволоки, а пиротехнический состав изготовлен из пороховой магнезии, азотнокислого натрия, уротропина, стеарина, канифоли и индустриального масла.

Пиротехнический состав факела разделен на две равные части при помощи инертного состава 17, с торцов пиротехнический состав факела имеет воспламеняющийся переходный состав и закрыт подшерстяными кружками.

Головной и дошней обтюраторы 22 состоят из корпуса обтюратора, кольца обтюратора и войлочного кольца, соединенных двенадцатью звеньями диаметром 3 мм. Обтюраторы предназначены для предотвращения прорыва газов к парашюту авиабомбы при срабатывании вышибного заряда.

Корпус и кольцо обтюратора изготовлены из листовой стали толщиной 1 мм, войлочное кольцо из войлока толщиной 8 мм.

Угловое кольцо 23 служит для крепления на гильзе дошней обтюратора и изготовлено из листовой стали толщиной 1 мм.

Хомут 15 с тросами предназначен для подвески факела на парашюте и состоит из хомута, накладок, двух скоб, двух угольников, двух тросов 16, пяти болтов диаметром 6 мм с гайками и пружинными шайбами.

Хомут изготовлен из листовой стали толщиной 1 мм, накладка и угольники из листовой стали толщиной 3 мм, скобы из полосовой стали толщиной 6 мм, тросы из авиационного каната 7-19-5, болты, гайки и пружинные шайбы — из стали.

Фанерный кружок 24 служит для предохранения факела от повреждения со стороны парашютной системы как в процессе сборки, так и при эксплуатации авиабомбы.

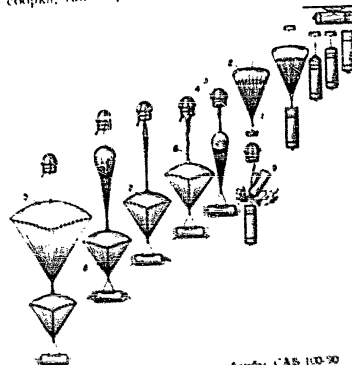


Рис. 3 Система работы авиабомбы САВ-100
1 — труба оболочки факела; 2 — гильза оболочки факела; 3 — пиротехнический состав; 4 — дошняя обтюратора; 5 — головная прокладка; 6 — факел; 7 — корпус обтюратора; 8 — кольцо обтюратора; 9 — войлочное кольцо; 10 — угловое кольцо; 11 — хомут; 12 — скоба; 13 — угольник; 14 — трос; 15 — болт; 16 — гайка; 17 — пружинная шайба; 18 — накладка; 19 — фанерный кружок; 20 — трубка; 21 — штулка; 22 — пиротехнический состав; 23 — головная прокладка.

Головная прокладка 16 предназначена для предохранения от трения головной части факела о чулочки складчатых при движении, транспортировании и эксплуатации авиабомбы. Головная прокладка изготовлена из картона толщиной 1 мм.

Парашютная система. Парашютная система авиабомбы (рис. 3) состоит из парашютного парашюта, соединительного звена, вертлюга, основного парашюта, парашютной камеры,

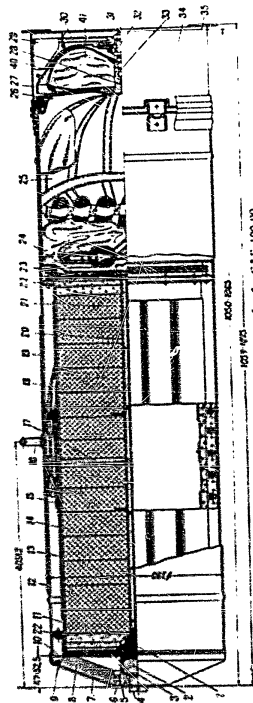


Рис. 1. Счетная авиационная бомба САБ-100-90
 1 — втулка, 2 — вышибной заряд, 3 — диафрагма, 4 — труба стакана, 5 — корпус вышибного заряда, 6 — корпус вышибного заряда, 7 — корпус вышибного заряда, 8 — корпус вышибного заряда, 9 — корпус вышибного заряда, 10 — корпус вышибного заряда, 11 — корпус вышибного заряда, 12 — корпус вышибного заряда, 13 — корпус вышибного заряда, 14 — корпус вышибного заряда, 15 — корпус вышибного заряда, 16 — корпус вышибного заряда, 17 — корпус вышибного заряда, 18 — корпус вышибного заряда, 19 — корпус вышибного заряда, 20 — корпус вышибного заряда, 21 — корпус вышибного заряда, 22 — корпус вышибного заряда, 23 — корпус вышибного заряда, 24 — корпус вышибного заряда, 25 — корпус вышибного заряда, 26 — корпус вышибного заряда, 27 — корпус вышибного заряда, 28 — корпус вышибного заряда, 29 — корпус вышибного заряда, 30 — корпус вышибного заряда, 31 — корпус вышибного заряда, 32 — корпус вышибного заряда, 33 — корпус вышибного заряда, 34 — корпус вышибного заряда, 35 — корпус вышибного заряда.

Ушко 16 служит для подвески авиабомбы на держателях самолетов, а накладка корпуса 19 — для упрочнения цилиндра в местах крепления ушка и сопряжения с упорами самолетов-истребителей.

Петли цилиндра 34 предназначены для прикрепления к корпусу хвостовой части авиабомбы.

Горловина, ушко и кольцо изготовлены из прутковой стали, вкладыш — из чугуна, а остальные детали корпуса изготовлены из листовой стали, толщина которой в накладке корпуса — 3 мм, в головке — 2 мм, в петлях цилиндра — 1,5 мм и в петлях цилиндра — 1 мм.

Снаряженный стакан. Снаряженный стакан содержит вышибной заряд и имеет гнездо с резьбой для постановки в авиабомбу дистанционной трубки. Снаряженный стакан состоит из втулки 5, диафрагмы 3, трубы стакана 4, вышибного заряда 2 и трех кружков.

Втулка 5 имеет две резьбы наружнюю диаметром 60 мм для ввинчивания в горловину корпуса снаряженного стакана и внутреннюю диаметром 26 мм — под ввинчивание дистанционной трубки.

Диафрагма 3 герметизирует снаряженный стакан со стороны гнезда втулки. Труба стакана 4 представляет собой полость, в которую помещен вышибной заряд 2. Кружки служат для закрытия отверстия стакана, через которое засыпан в стакан вышибной заряд. Вышибной заряд предназначен для поджигания факела и выталкивания снаряжения из корпуса авиабомбы и состоит из 50 г дымного ружейного пороха марки № 2.

Втулка изготовлена из прутковой стали, диафрагма — из луженой медной ленты толщиной 0,05—0,07 мм, труба стакана — из стали толщиной 0,5 мм; кружки: один — из алюминиевой фольги, остальные два — из батиста.

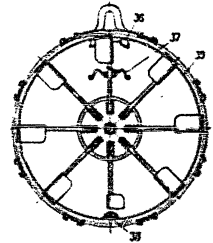


Рис. 2. Вид авиабомбы САБ-100-90 с хвостовой частью (транспортно-вспомогательный колпак снят).
 36 — крыло, 37 — упор, 38 — створки, 39 — корпус вышибного заряда.

I НАЗНАЧЕНИЕ, УСТРОЙСТВО И ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ АВИАБОМБЫ

Назначение авиабомбы

Светящая авиационная бомба калибра 100 кг (С/АБ 100/90) предназначена для освещения местности, для обеспечения воздушной визуальной разведки и при ночных бомбометаниях в ночных условиях.

Авиабомба рассчитана для применения со всех самолетов, на которые подвешиваются авиабомбы калибра 100 кг, с высот до 10 000 м при скорости полета самолета до 1000 км/ч. Авиабомба проверена бомбометанием до высот 10 000 м при скорости полета самолета до 950 км/ч.

Применение авиабомбы при дожде, снегопаде или тумане не рекомендуется.

Устройство авиабомбы

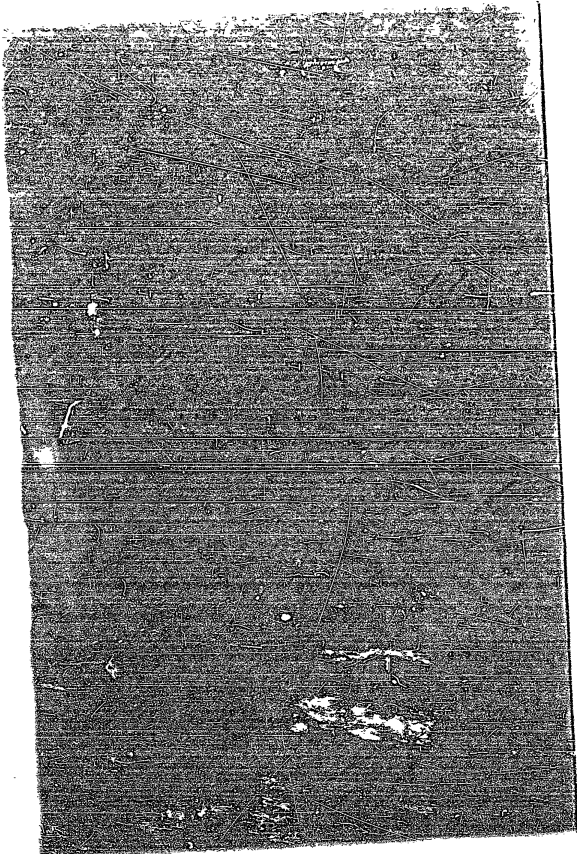
Авиабомба С/АБ 100/90 (рис. 1) состоит из корпуса, сварящегося стакана, сварящегося факела, парашютной системы и взрывчатой части.

Корпус авиабомбы. Корпус авиабомбы состоит из обечайки сварящегося стакана, сварящегося факела, парашютной системы и взрывчатой части авиабомбы. Он состоит из: стакана 1, парашюта 2, корпуса 3, корпуса 4, корпуса 5, корпуса 6, корпуса 7, корпуса 8, корпуса 9, корпуса 10 и корпуса 11. Все детали соединены между собой сваркой.

Позволок 7 и позволок 11 образуют оболочку корпуса авиабомбы. Позволок 8 - узел для крепления в авиабомбе снарядного стакана. Для чего в нем имеется резьба диаметром 60 мм.

Позволок 3 предназначен для придания авиабомбе необходимого положения центра тяжести, крепится он в корпусе авиабомбы при помощи винта.

Рис. 1. Устройство авиабомбы С/АБ 100/90.



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР

СЕКРЕТНО



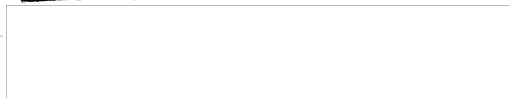
50X1-HUM

СВЕТЯЩАЯ
АВИАЦИОННАЯ БОМБА
САБ-100-90

ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ
ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРИМЕНЕНИЮ

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
МОСКВА-1988

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР



50X1-HUM

**СВЕТЯЩАЯ
АВИАЦИОННАЯ БОМБА
САБ-100-90**

**ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ
ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРИМЕНЕНИЮ**

**ВОЕННОЕ ВЕДЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
МОСКВА - 1988**