Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

50X1-HUM

Page Denied

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

BEST COPY
Available

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
СОЮЗПРОМЭКСПОРТ

50X1-HUM

Уральский АСБЕСТ

50X1-HUM

50X1-HUM

СССР – МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение 5

Характеристика уральского асбеста 6

Физико-химические свойства 6

Структура и текстура 6

Расщепляемость и удельная поверхность волокон . . . 7

Коэфициент трения и характер сцепления волокон . . 8

Электрические свойства 9

Механическая прочность 9

Длина волокон асбеста и ее техническое значение . . . 9

Сорта и марки уральского асбеста 11

Применение уральского асбеста по сортам и маркам . . . 14

Упаковка и маркировка 16

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
SOYUSPROMEXPORT

URAL ASBESTOS

MOSCOW – USSR

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

CONTENTS

page

Introduction 5
Characteristics of Ural Asbestos 6
Physical and chemical properties 6
Structure and texture 6
Fissibility and specific surface area of the fibre 7
Coefficient of friction and cohesion character of the fibre 8
Electrical properties 9
Mechanical strength 9
Length of asbestos fibres and its technical importance . 9
Grades and trade-marks of Ural Asbestos 11
Application of Ural Asbestos of various grades and marks . . . 15
Packing and marking 16

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

ВВЕДЕНИЕ

Исключительно ценные свойства асбеста — термостойкость, негорючесть, эластичность, прядильность, высокая механическая прочность — обусловили его использование в самых различных отраслях современной промышленности.

Номенклатура изделий из чистого асбеста и в композиции с другими материалами непрерывно возрастает, и в настоящее время насчитывает более тысячи наименований.

Применение таких материалов, как минеральная вата, стеклянное волокно и других заменителей не уменьшает спрос на асбест. Долговечность асбестовых изделий выгодно отличает их от изготовленных из искусственных материалов.

Асбест уральского месторождения, имеющего мировое значение, широко известен своим высоким качеством. Виды уральских асбестовых руд настолько разнообразны, что месторождение удовлетворяет любой спрос асбестовой промышленности СССР.

Русский метод обогащения асбестовых руд, обеспечивающий природную сохранность и высокое качество волокна, создал уральскому асбесту заслуженную мировую славу.

Тщательное проведение горных работ, учитывающих особенности руд, наряду со строгим соблюдением стандарта, позволяет гарантировать поставку уральского асбеста весьма высокого качества.

INTRODUCTION

Asbestos possesses exceptionally valuable properties: it is heat-proof, fire-proof, elastic, spinnable and has high mechanical strength. It is therefore widely used in various branches of modern industry.

The list of products manufactured of pure asbestos, or of asbestos combined with other materials, steadily grows and at the present time numbers more than a thousand names.

The use of such materials as mineral wool, glass fibre and other substitutes has not reduced the demand for asbestos. The durability of asbestos products is superior to that of products made of artificial materials.

Asbestos of Ural provenance, where the deposits are of world importance, is widely known for its high quality. The types of Ural Asbestos ores are so diverse that the deposits can satisfy any demands of the asbestos industry of the U.S.S.R.

The Russian method of benefication of asbestos ores, ensuring preservation of the natural properties and high quality of the fibre, made the Ural Asbestos deservedly world famous.

Careful mining with due consideration of the peculiarities of the ore and strict compliance with the requirements of existing Standards ensures the supply of high quality Ural Asbestos.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

ХАРАКТЕРИСТИКА УРАЛЬСКОГО АСБЕСТА

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Уральский хризотил-асбест является магнезиальным гидросиликатом. Растворы щелочей, даже крепкие, не оказывают на него никакого воздействия.

Уральский асбест не сгорает. При нагреве до 500° С его механическая прочность не изменяется. Температура плавления 1500° С.

Удельный вес уральского асбеста в куске 2,5. Твердость 2,0-2,5. Объемный вес распушенного асбеста зависит от степени распушки и длины волокна. Показатель преломления света уральского асбеста составляет 1,549 ± 0,002.

СТРУКТУРА И ТЕКСТУРА

Замечательная способность асбеста распадаться на гибкие волокна впервые была объяснена советским ученым Васильевым К. В., получившим первую рентгенограмму уральского асбеста в 1927 году.

Характер распределения световых пятен обнаруживает правильную волокнистую текстуру уральского асбеста. Строгая симметричность в расположении линий и пятен указывает на его отличное качество.

Каждое самое тонкое волокно асбеста состоит из одинаковых элементарных кристаллов, расположенных строго параллельно друг другу, вытянутых подобно нитям в одном направлении и повернутых вокруг оси волокнистости на [illegible] текстура асбеста.

CHARACTERISTICS OF URAL ASBESTOS

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Ural Chrysotile Asbestos is a magnesium hydrosilicate. Alkaline solutions, even when very strong do not react on it.

Ural Asbestos is fire-proof. Its mechanical strength remains unimpaired even when heated to 500° C [932° F]. It has a melting point of 1500° C [2732° F].

The specific weight of Lump Ural Asbestos is 2.5. Its hardness is ranging from 2.0 to 2.5. The volume weight of fluffed asbestos depends on the degree of fluffing and the length of the fibres. The index of light refraction of Ural Asbestos is 1.549 ± 0.002.

STRUCTURE AND TEXTURE

The remarkable ability of asbestos to be disintegrated into flexible fibres was first explained by the Soviet scientist K. V. Vasilyev, who obtained the first X-ray photograph of Ural Asbestos in 1927.

The character of the distribution of light spots reveals the regularity of the fibrous texture of Ural Asbestos. Strict symmetry in the arrangement of lines and spots shows its excellent quality.

Each of the thinnest fibres of asbestos consists of similar elementary crystals strictly parallel to each other, stretched like threads in one direction, and rotated around the axis of the [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Основными звеньями структуры асбеста являются весьма прочно связанные между собою кремнекислородные тетраэдры. Образование элементарных кристаллов и способность асбеста распадаться на гибкие волокна обусловлена связью этих звеньев, атомами магния и гидроксила.

The chief structural links of asbestos consist of well-bonded silicon-oxygen tetrahedrons. The formation of elementary crystals and the ability to be disintegrated into flexible fibres is due to the bonding of these links by atoms of magnesium and hydroxyl.

Уральский асбест кусковой — Lump Ural Asbestos

РАСЩЕПЛЯЕМОСТЬ И УДЕЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ВОЛОКОН

Способность асбеста расщепляться на отдельные механически прочные эластичные волокна является самой существенной. Чем более геометрически правильна волокнистая текстура, тем более совершенными получаются волокна.

Уральский асбест, обладая такой волокнистой текстурой, дает наиболее тонкое и прочное волокно.

С помощью электронного микроскопа установлено, что предел

FISSIBILITY AND SPECIFIC SURFACE AREA OF THE FIBRE

The ability of asbestos to be disintegrated into separate, mechanically strong, elastic fibres is its most essential property. The more geometrically regular the fibrous texture is, the more perfect are the resulting fibres.

Ural Asbestos has such a fibrous texture, and thus gives the thinnest and strongest fibres.

Examination under an electron microscope shows that the limit of

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

расщепления уральского асбеста крайне велик.

Уральский асбест способен при распушке образовать тончайшие волокна.

Внутренняя удельная поверхность (т. е. отношение поверхности к весу) уральского асбеста, составляет около 160 м²/г. Этим обуславливается его большая адсорбционная способность.

Как фильтрационный материал уральский асбест превосходит многие асбесты других месторождений.

Высокая удельная поверхность уральского асбеста способствует лучшему его сцеплению с цементом, благодаря чему резко улучшается качество асбоцементных изделий (строительные материалы асбестовые трубы).

КОЭФИЦИЕНТ ТРЕНИЯ И ХАРАКТЕР СЦЕПЛЕНИЯ ВОЛОКОН

Широкое применение уральского асбеста в тормозных лентах автомобильного транспорта обусловлено тремя его качествами: а) низким коэфициентом трения, б) высокой механической прочностью и в) теплостойкостью.

Для текстильных изделий важен коэфициент трения асбеста по асбесту, так как он определяет взаимное сцепление волокон асбеста при скручивании, которое в свою очередь лимитирует механическую прочность асбестовой пряжи и ткани.

Чем тоньше и длиннее расщепленное волокно, тем прочнее пряжа. Поэтому из уральского асбеста возможно изготовлять материальные изделия очень высокого качества.

fissibility of Ural Asbestos is extremely large.

Ural Asbestos is capable of forming the thinnest of fibres when fluffed.

The internal specific surface area (i. e. the relation of surface area to weight) of Ural Asbestos is about 160 sq m to the gram. It has therefore a high adsorption value.

As a filtering material Ural Asbestos is superior to many asbestos of other provenance.

The high specific surface area of Ural Asbestos facilitates its bonding with cement. This greatly improves the quality of asbestos-cement products (constructional materials, asbestos pipes, etc.).

THE COEFFICIENT OF FRICTION AND COHESION CHARACTER OF THE FIBRE

The wide use of Ural Asbestos for automobile brake linings is due to three of its properties: a) it has a low coefficient of friction, b) a high mechanical strength and c) it is heat-proof.

For textile products the coefficient of friction of asbestos on asbestos is of importance as this determines the mutual cohesion of the asbestos fibres when twisted, which, in turn, limits the mechanical strength of the asbestos yarn and the woven fabric. The finer and longer the frayed fibre, the greater is the strength of the yarn. [illegible] of Ural [illegible] high [illegible].

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Значительное применение асбеста в электрических машинах основано на использовании его своеобразных электрических свойств.

Очищенный от магнитных минеральных примесей уральский асбест имеет высокое удельное сопротивление электрическому току. Повышение температуры лишь улучшает его электроизоляционные свойства.

ELECTRICAL PROPERTIES

The wide use of asbestos in electrical machinery is based upon its peculiar electrical properties.

The resistivity to electrical currents of Ural Asbestos, from which all magnetic mineral impurities are being removed, is very high. Its electrical insulating properties improve as the temperature rises.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ

Сопротивление на разрыв уральского асбеста вдоль волокна весьма высокое. Для недеформированного волокна, т.е. не подвергнутого механическим деформациям при обогащении руды, временное сопротивление разрыву составляет 300 кг на квадратный мм и выше.

Высокая прочность вдоль волокна, превосходящая прочность проволоки из лучшей легированной стали, объясняется особенностями структуры уральского асбеста. Разрыву сопротивляются наиболее прочно связанные ее элементы: кремнекислородные тетраэдры.

Прочность на сжатие волокон уральского асбеста в направлении перпендикулярном волокнистости по своей величине приближается к прочности на разрыв вдоль волокна.

MECHANICAL PROPERTIES

The tensile strength of Ural Asbestos along the fibres is very high. Undeformed fibres, i. e. fibres that have not undergone mechanical deformation during the benefication of the ore, have an ultimate tensile strength of 300 kg/sq mm and higher.

High strength along the fibres, exceeding the strength of best alloy steel wire, is due to the special features of the structure of Ural Asbestos. Its most strongly bonded elements, the silicon-oxygen tetrahedrons, resist rupture.

The compression strength of Ural Asbestos across the fibres is almost of the same value as the tensile strength along the fibres.

ДЛИНА ВОЛОКОН АСБЕСТА И ЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Большую роль играет длина волокна асбеста. Достаточно сказать, что разделение товарного ас-

LENGTH OF ASBESTOS FIBRES AND ITS TECHNICAL IMPORTANCE

The length of the asbestos fibres is of great importance. It should

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

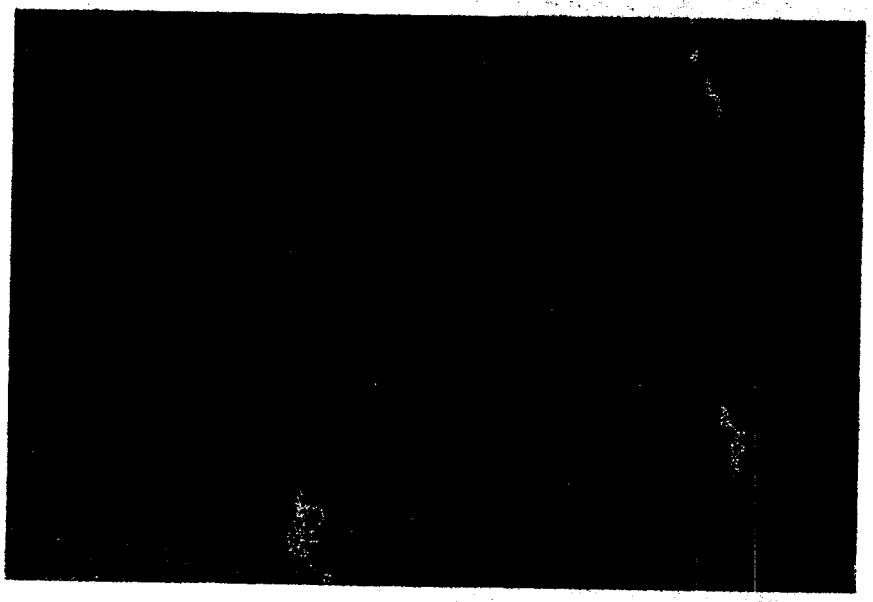
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

беста по сортам и определение области его применения в основном производятся по длине волокна.

Наиболее длинные волокна необходимы при изготовлении текстильной группы изделий, к которой относятся огнезащитные ткани и костюмы, тормозные ленты для

be mentioned that grading of asbestos and its applications are largely based on the length of the fibres.

The longer fibres are necessary for the manufacture of textile products, such as fireproof fabrics and suits, automobile brake lining,



Уральский асбест марки "М-3" — Ural Asbestos, Mark "M-3"

автомобилей, уплотняющие прокладки, электроизоляционная лента и т. п.

Волокно среднее и короткое используется главным образом, в строительной промышленности при производстве асбестовых картона и бумаги, термоизоляционных материалов (кровли, труб, стеновых материалов и обмазки), асбестовых материалов комбинированных с резиной, битумом и пластическими массами, фильтров, звукоизоляционных и других материалов и изделий.

packing gaskets, electrical insulating tape, etc.

Medium and short fibres are used chiefly in the building industry for the manufacture of asbestos board and paper, heat insulating materials (roofing, pipes, wall materials and coatings), asbestos materials combined with rubber, bitumen and plastics, filters, soundproofing and other materials and products.

Owing to its high specific [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

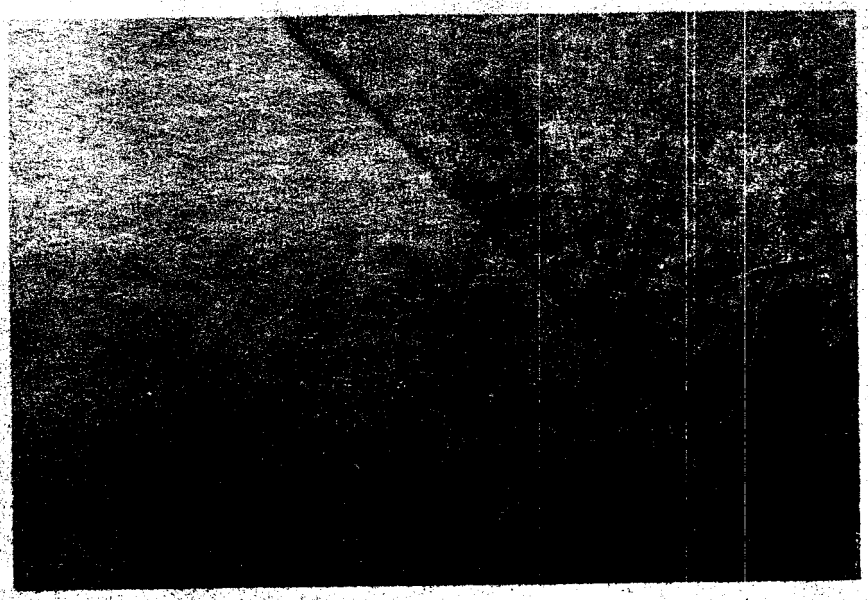
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

[illegible] асбест благодаря [illegible]окому качеству и удач[illegible] свойств, может [illegible]ом использован для [illegible]казанных материа[illegible]

[illegible] различаются [illegible] и по форме.

optimal combination of properties, Ural Asbestos can be successfully used for the manufacture of all the above materials and products.

The asbestos fibres also differ in thickness and form. They may be in the form of straight unfluffed "needles" or fluffed and irregularly bent, or, finally, in the form of a woolly mass of "threads" in different degrees of fluffing.



Уральский асбест марки "М-5" — Ural Asbestos, Mark "M-5"

Они могут быть в виде прямых нераспушенных „иголок" или распушенных и неправильно изогнутых, наконец, в виде ватообразной массы из „нитей" в состоянии различной степени распушенности.

Уральский асбест имеет большой процент „иголок", чем выгодно отличается от других.

СОРТА И МАРКИ УРАЛЬСКОГО АСБЕСТА

Принятым в СССР с 1. 1. 1952 г. стандартом ГОСТ 7-51 хризотиловый асбест [illegible]

Ural Asbestos has a large percentage of "needles" and is thus superior to other asbestos.

GRADES AND MARKS OF URAL ASBESTOS

In compliance with the requirements of the U.S.S.R. Standard ГОСТ 7-51, in effect as from Jan. 1, 1952, Chrysotile Asbestos is divided

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

вой, ручного обогащения и на асбест механического обогащения.

Асбест кусковой, ручного обогащения состоит из кусков асбеста, недеформированных иголок и распушенного волокна. Он делится в зависимости от длины волокна на два сорта: АК-1 и АК-2.

Асбест механического обогащения состоит из смеси волокон различной длины и их агрегатов. Он делится на восемь сортов и в зависимости от текстуры (степени сохранности волокна) — на группы:

а) с гарантированной текстурой:
жесткой — при преобладающем количестве "иголок"
полужесткой — при равном, примерно, количестве распушенного волокна и "иголок"
мягкой — при преобладающем количестве распушенного волокна.

б) с негарантированной текстурой.

Условные буквенные обозначения текстурных марок асбеста механического обогащения:

"Ж" — жесткая текстура
"П" — полужесткая текстура
"ПЖ" — полужесткая текстура марки 3-го сорта
"ПС" — специализированная марка полужесткой текстуры
"М" — мягкая текстура
"Н" — негарантированная текстура.

into two kinds: Lump Manual Benefication Asbestos and Mechanical Benefication Asbestos.

Lump Manual Benefication Asbestos consists of asbestos lumps, undeformed needles and fluffed fibres. It is subdivided into two grades depending on the length of the fibres: AK-1, and AK-2.

Mechanical Benefication Asbestos consists of a mixture of fibres of various lengths and their aggregates. It is subdivided into 8 grades depending on the texture (degree of preservation of the fibre) and into the following groups:

a) guaranteed texture:
Hard — having a predominant amount of "needles".
Semi-Hard — having approximately equal amounts of fluffed fibres and "needles".
Soft — having a predominant amount of fluffed fibres.

b) unguaranteed texture.

The letter designations of the texture mark of Mechanical Benefication Asbestos are as follows:

"Ж" — Hard Texture.
"П" — Semi-Hard Texture.
"ПЖ" — Semi-Hard Texture, 3rd grade.
"ПС" — Special Brand of Semi-Hard Texture.
"М" — Soft Texture.
"Н" — Unguaranteed Texture.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

При маркировке сортов асбеста вначале помещается буквенное обозначение текстурной марки, затем проставляется сорт. Для последних трех марок 7-го сорта и для 8-го сорта после сорта указывается объемный вес.

In the marks of asbestos, the letters indicating the texture are followed by the grade number. In the marks of the last three groups of the 7th grade, also in the mark of the 8th grade, the grade number is followed by the volume weight.

МАРКИ АСБЕСТА МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОГАЩЕНИЯ

Сорт	Текстура	Марка ГОСТ 7-51 (с 1.1.52 г.)	Марка ГОСТ 7-40 (до 1.1.52 г.)
1	Жесткая	Ж-1	О-1
2	Жесткая	Ж-2	О-2
	Полужесткая	П-2	Г-2
3	Жесткая	Ж-3	О-3
	Полужесткая	ПЖ-3	Г-3
		П-3	Г-3
		ПС-3	—
	Мягкая	М-3	И-3
4	Жесткая	Ж-4	О-4
	Полужесткая	П-4	Г-4
		ПС-4	—
	Мягкая	М-4	И-4
5	Жесткая	Ж-5	О-5
	Полужесткая	П-5	Г-5
		ПС-5	—
	Мягкая	М-5	И-5
6	Жесткая	Ж-6	О-6
	Полужесткая	П-6	Г-6
	Мягкая	М-6	И-6
	Негарантированная	К-6	—
7	Негарантированная	К-7	7
		7-370	7-370
		7-450	7-470
		7-520	7-520
8	Негарантированная	8-750	—

MARKS OF MECHANICAL BENEFICATION ASBESTOS

Grade	Texture	Mark according to U.S.S.R. Standard ГОСТ 7-51 (as from Jan. 1, 1952)	Mark according to U.S.S.R. Standard ГОСТ 7-40 (till Jan. 1, 1952)
1	Hard	Ж-1	О-1
2	Hard	Ж-2	О-2
	Semi-Hard	П-2	Г-2
3	Hard	Ж-3	О-3
	Semi-Hard	ПЖ-3	Г-3
		П-3	Г-3
		ПС-3	—
	Soft	М-3	И-3
4	Hard	Ж-4	О-4
	Semi-Hard	П-4	Г-4
		ПС-4	—
	Soft	М-4	И-4
5	Hard	Ж-5	О-5
	Semi-Hard	П-5	Г-5
		ПС-5	—
	Soft	М-5	И-5
6	Hard	Ж-6	О-6
	Semi-Hard	П-6	Г-6
	Soft	М-6	И-6
	Unguaranteed texture	К-6	—
7	Unguaranteed texture	К-7	7
		7-370	7-370
		7-450	7-470
		7-520	7-520
8	Unguaranteed texture	8-750	—

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

ПРИМЕНЕНИЕ УРАЛЬСКОГО АСБЕСТА ПО СОРТАМ И МАРКАМ

Более чем вековой опыт промышленного использования уральского хризотил-асбеста позволяет диференцировать потребление товарного асбеста по сортам и по маркам, в зависимости от рода и вида изделий.

№№ п/п	Главнейшие виды асбестовых изделий		Применяемые марки уральского асбеста
1	Текстильные материалы и изделия	Огнезащитные ткани и костюмы, тормозные ленты	АК-1 и АК-2
		Уплотняющие прокладки и набивки. Электроизоляционные ленты. Тканые диски сцепления	Все марки 1 и 2 сортов, а также Ж-3, ПЖ-3 и П-3
2	Асбоцементные изделия	Асбоцементные кровельные плитки и листы, стеновые плиты. Облицовочные и отделочные листы	Марки 5 и 6 сортов
		Электроизоляционные диски	Марки 3 и 4 сортов
		Трубы водопроводные и канализационные. Вентиляционные коробки	Марки 3, 4 и 5 сортов
		Несущие строительные детали	Марки 4, 5 и 6 сортов
3	Асбестовые листы	Асбестовый картон, фильтры и диски сцепления	Марки 4, 5 и 6 сортов
4	Термоизоляционные материалы	Чистые асбестовые термоизоляционные материалы	Марки 2 сорта и М-3
		Асбестовая гофрированная бумага и сегменты	М-4 и М-5
		Асбесто-диатомовые материалы и пр.	М-5, М-6 и марки 7 сорта
		Асбесто-магнезиальные изоляционные материалы	М-4 и М-5
5	Асбесто-резиновые листы	Уплотняющие прокладки	Марки 4 и 5 сортов жесткой и полужесткой текстуры
6	Асбесто-битумные материалы	Гидроизоляционные материалы	М-5 и М-6
		Дорожные покрытия	Все марки 6, 7 и 8 сортов
7	Асбесто-металлические материалы	Фрикционные материалы	М-4, М-5 и М-6
8	Асбестовые [illegible]	[illegible]	[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

[illegible] OF USE OF ASBESTOS OF VARIOUS GRADES AND MARKS

More than a century of experience in the industry of application of Real Chrysotile Asbestos permits to differentiate the use of the various grades and groups depending on the kind and type of the product to be manufactured.

No.	[illegible]	[illegible]	Marks of Real Asbestos
1.	Textile materials and articles	Fireproof fabrics and suits, brake lining. Packing gaskets and glands. Electrical insulating tape. Clutch disc facings.	AK-1 and AK-2. All marks in the 1st and 2nd grades, also ZK-3, HZK-3 and H-3
2.	Asbestos — cement articles	Asbestos-cement roofing shingles and sheets, wall board. Facing and finishing board. Electrical insulating board. Water and sewer pipes. Ventilation boxes. Supporting constructional parts.	Marks of 5th and 6th grades Marks of 3rd and 4th grades Marks of 3rd, 4th and 5th grades Marks of 4th, 5th and 6th grades
3.	Sheet asbestos	Asbestos board, filtres and clutch disc facings.	Marks of 4th, 5th and 6th grades
4.	Heat-insulating materials	Pure asbestos heat-insulating materials. Corrugated asbestos paper and segments. Asbestos-magnesia insulating materials. Asbestos diatomite materials, etc.	Marks of 2nd grade and M-3 M-4 and M-5 M-4 and M-5 M-5, M-6 and Marks of 7th grade
5.	Asbestos-rubber sheets	Packing gaskets.	Marks of 4th and 5th grade of Hard and semi-Hard textures
6.	Asbestos-bitumen materials	Hydroinsulating material. Road surfacing.	M-5 and M-6 All marks of 6th, 7th and 8th grades
7.	Asbestos-bakelite materials	Brake shoes.	M-4, M-5 and M-6
8.	Asbestos cements	Fire-proofing and heatinsulating compounds.	All marks of 7th grade

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

Упаковка уральского асбеста производится в четырехслойные бумажные мешки вместимостью 20, 25, 30, 35 и 40 кг ± 1% или в джутовые мешки вместимостью 40—50 кг ± 1%, а 5 и 6 сортов ± 5%.

На каждом мешке указывается сорт, марка, вес асбеста, номер партии и стандарт.

Уральский асбест экспортируется Всесоюзным Объединением „Союзпромэкспорт".

С заказами обращаться по адресу:

Москва, 168, ул. Куйбышева, 21
В/О. „Союзпромэкспорт".
Телеграфный адрес: Москва **Промэкспорт.**

PACKING AND MARKING

Ural Asbestos is packed in four-ply paper bags containing 20, 25, 30, 35 and 40 kg ± 1% or in jute bags containing from 40 to 50 kg ± 1%, except Asbestos of the 5th and 6th grades which is supplied in weights within ± 5%.

The grade, mark, weight, lot number and U.S.S.R. Standard designation are shown on each bag.

Ural Asbestos is exported by Vsesojuznoje Objedinenije "Soyuspromexport".

Please mail your orders to:

V/O **"Soyuspromexport"**
21, Ul. Kuibysheva.
Moscow 168. U.S.S.R.
Cables: **Promexport** Moscow.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
СОЮЗПРОМЭКСПОРТ

КОЛЬСКИЕ ФОСФАТЫ

И МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

50X1-HUM

СССР • МОСКВА • 1949

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

СОЮЗПРОМЭКСПОРТ

ЭКСПОРТИРУЕТ

ФОСФАТНОЕ СЫРЬЕ И ФОСФОРНЫЕ
КАЛИЙНЫЕ УДОБРЕНИЯ
АЗОТНЫЕ УДОБРЕНИЯ

С [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

KOLA PHOSPHATES

AND MINERAL FERTILIZERS

USSR • MOSCOW • 1949

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

SOJUZPROMEXPORT

EXPORTS:

PHOSPHATE RAW MATERIALS AND PHOSPHATIC FERTILIZERS
POTASSIC FERTILIZERS
NITROGENOUS FERTILIZERS

Enquiries for raw materials and fertilizers should be addressed to:

Vsesojuznoje Objedinenije „SOJUZPROMEXPORT"
MOSCOW, 168, Ulitsa Kuibysheva 21
Cable address: PROMEXPORT MOSCOW Telephone: K 3-21-03

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I. Введение	7
II. Фосфатное сырье и фосфорные удобрения	9
1. Апатитовая руда	9
2. Апатитовый концентрат	12
3. Суперфосфат	15
III. Калийные удобрения	16
1. Хлористый калий	16
2. Калийные соли	16
3. Каинит	17
4. Хлористый калий-электролит	17
IV. Азотные удобрения	18
1. Сульфат аммония	18
2. Аммиачная селитра	19
3. Натриевая селитра	19

CONTENTS

	Page
I. Introduction	7
II. Phosphate raw materials and phosphatic fertilizers	9
1. Apatite ore	9
2. Apatite concentrate	12
3. Superphosphate	15
III. Potassic fertilizers	16
1. Potassium chloride	16
2. Potassium salts	16
3. Kainite	17
4. Potassium chloride-electrolyte	17
IV. Nitrogenous fertilizers	18
1. Ammonium sulphate	18
2. Ammonium nitrate	19
3. Sodium nitrate	19

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Хибинское апатитовое месторождение

Khibinsk apatite deposits

...твом фосфорного сырья и готовых минеральных удобрений, вырабатываемых в СССР и экспортируемых за границу В/О „Союзпромэкспорт".

В каталоге даются характеристики следующих видов сырья и удобрений: а) апатитовой руды (3 сорта) для переработки химическим, металлургическим и электротермическим способами; 2) апатитового концентрата; 3) суперфосфата; 4) хлористого калия; 5) калийных солей; 6) каинита; 7) хлористого калия-электролита; 8) сульфата аммония; 9) аммиачной селитры; 10) натриевой селитры.

marketable mineral fertilizers produced in the U.S.S.R. and exported by V/O "Sojuzpromexport".

The catalogue describes the following raw materials and fertilizers: 1. apatite ore (3 grades) for chemical, metallurgical and electrothermic methods of treatment; 2. apatite concentrate; 3. superphosphate; 4. potassium chloride; 5. potassium salts; 6. kainite; 7. potassium chloride-electrolyte; 8. ammonium sulphate; 9. ammonium nitrate; 10. sodium nitrate.

Possessing enormous resources of phosphate, potassium and other raw materials, as well as large-capacity plants for mining them and their treat-

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Обладая огромными запасами фосфатного, калийного и другого сырья и большой мощностью предприятий по его добыче и переработке, Советский Союз является крупным экспортером указанных продуктов.

По запасам фосфатного сырья Советский Союз занимает первое место в мире. На Кольском полуострове сосредоточено величайшее в мире месторождение апатита, из которого в результате обогащения получается фосфатное сырье, наиболее концентрированное по содержанию фосфорного ангидрида. Разведано также богатейшее месторождение высокосортных фосфоритов Кара-Тау, которые перерабатываются на отечественных суперфосфатных заводах.

В Советском Союзе имеется ряд месторождений высокосортных калийных солей, выдвигающих СССР по запасам этого сырья на первое место в мире. Осуществляется широкая добыча калийного сырья и построены мощные фабрики для его переработки.

По количеству вырабатываемых азотных удобрений Советский Союз находится в очень благоприятном положении, занимая одно из первых мест в мире.

[illegible]

[illegible] the Soviet Union holds a [illegible] place as exporter of the [illegible] mentioned products.

For its resources of phosphate raw materials the Soviet Union occupies first place in the world, with the most important apatite deposit in the world located in the Kola Peninsula. After dressing of apatite ore from this deposit, phosphate raw material most concentrated in phosphoric anhydride is obtained. Extensive exploration of Kara-Tau has been carried out. Kara-Tau being the richest deposit of high-grade phosphate rock, which is processed in the Soviet superphosphate industry.

In the U.S.S.R. there are many deposits of high-grade potassium salts, whose reserves place the Soviet Union in the first place in the world. Potassium raw materials are produced on a large scale and ample capacity plants for their treatment are built.

As to nitrogenous fertilizers, the Soviet Union is also in a very favorable position and occupies a leading place in the world.

Particularly great is the production of ammonium nitrate, the most concentrated among extensively used nitrogenous fertilizers and which contains not only ammonia nitrogen but nitrate nitrogen as well. Ammonium [illegible] another nitrogenous [illegible] produced in large [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

II. ФОСФАТНОЕ СЫРЬЕ И ФОСФОРНЫЕ УДОБРЕНИЯ

1. АПАТИТОВАЯ РУДА (Кольского месторождения)

При добыче апатитовой руды размер ее кусков достигает 400 мм и более. В зависимости от дальнейшей механической обработки получаются сорта руды, пригодные для использования в химической, металлургической и электротермической отраслях промышленности.

а) **Апатитовая руда для химической переработки.** Этот сорт руды получается путем отбора наиболее мелких фракций, образующихся при дроблении руды. Благодаря этому значительно облегчается последующее измельчение сырья на химических заводах.

Вследствие бо́льшей концентрации фосфорного ангидрида в мелких фракциях происходит обогащение данного сорта руды; это позволяет гарантировать содержание в нем трехкальций фосфата примерно столько же, сколько его содержится в большинстве лучших сортов фосфоритов.

В ряде случаев (например при производстве термофосфата) используется бесплатно калий, содержащийся в апатитовой руде, а также уменьшается расход щелочей, необходимых для химической переработки этого сырья.

II. PHOSPHATE RAW MATERIALS AND PHOSPHATIC FERTILIZERS

1. APATITE ORE (from the Kola deposit)

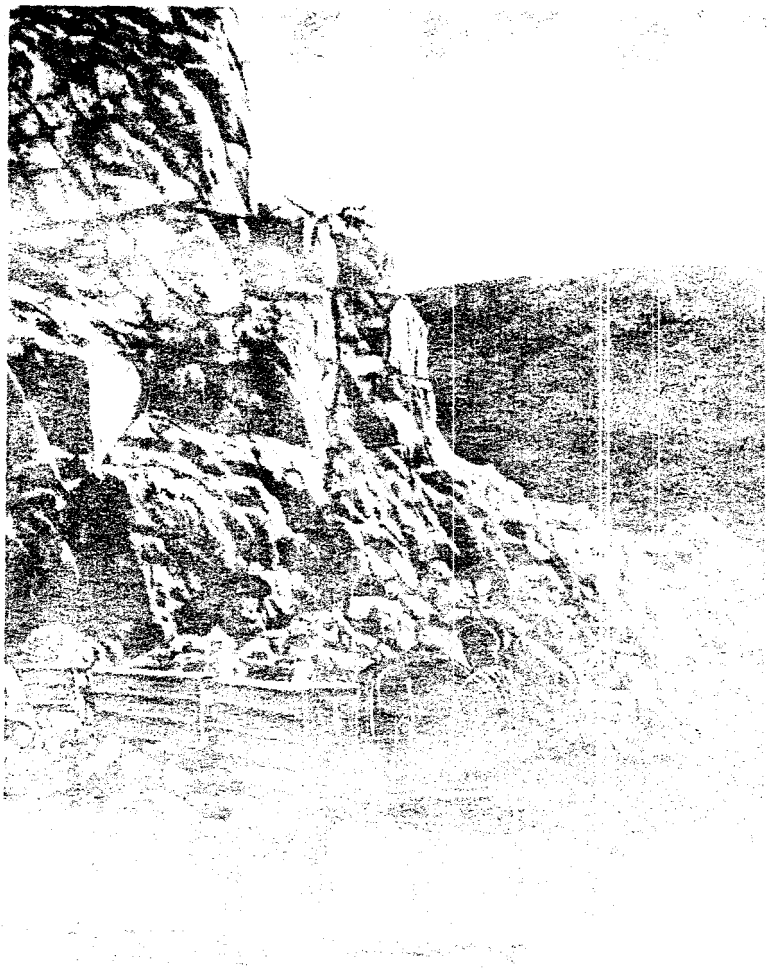
Apatite ore is mined in lumps of 400 mm. size and more. As a result of its subsequent mechanical treatment, different grades of ore are obtained for use in the chemical, metallurgical or electrothermic branches of industry.

Апатитовая руда — Apatite ore

a) **Apatite ore for chemical treatment.** This grade of ore is obtained by means of sorting out the smallest fractions from the crushing operations. Thus, any further grinding of ore in the chemical plants is considerably facilitated.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

[illegible]

[illegible] фракций, что не [illegible] возможно иметь при использовании фосфоритов.

Содержание фосфорного ангидрида в этом сорте руды несколько ниже, чем в сорте руды, применяемой для химической переработки. Но это содержание вполне достаточно для данного процесса и, во всяком случае, не ниже, чем в большинстве фосфоритов, употребляемых для этой цели.

Данный сорт апатитовой руды гарантирует:

содержание $Ca_3P_2O_8$ — 55—65 %,
крупность кусков 10—100 мм
не менее 90 %,
фракции мельче 10 мм
не более 10 %.

Грузится навалом.

в) Апатитовая руда для электротермической переработки. По содержанию фосфорного ангидрида данный сорт апатитовой руды почти не отличается от сорта руды, используемого для металлургической переработки. Но крупность руды здесь другая: максимальная величина кусков уменьшена до

[illegible] the consumption of [illegible] required for its chemical treatment is reduced.

The requirements for this grade of apatite ore:

$Ca_3P_2O_8$ contents ..... 55-70 %.

Lump size of 5-100 mm. [illegible] less than 90 %.

50 % less than 25 mm.

Shipped in bulk.

b) Apatite ore for metallurgical treatment. In ore for metallurgical treatment only very small quantities of fines are allowed. In this respect apatite ore is quite advantageous if compared with most of the phosphorites, as it gives raw products of the required lump size and with only a permissible quantity of fine fractions, which is not always possible when making use of phosphorites.

The phosphoric anhydride content in this grade of ore is somewhat less than it is in the grade of ore in use for chemical treatment. In any case, this content is quite sufficient for the given process, being not less than that in most of the phosphorites used for the purpose.

The guarantee for this grade of apatite ore:

$Ca_3P_2O_8$ contents ..... 55-65 %.

Lump size of 10-100 mm. not less than 90 %.

Fractions less than 10 mm. do not exceed 10 %.

Shipped in bulk.

c) Apatite ore for electrothermic treatment. In regard to the phosphoric anhydride contents this grade of apatite ore almost does not differ from the one

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

70 мм (вместо 100 мм), а минимальная величина соответствует 3 мм (вместо 10 мм).

Этот сорт апатитовой руды имеет отношение кремнекислоты к фосфорному ангидриду более благоприятное для процесса электровозгонки фосфора, чем это имеет место в фосфоритах; это является преимуществом по сравнению с фосфоритами.

Данный сорт апатитовой руды гарантирует:

содержание $Ca_3P_2O_8$ — 55—65 %,
крупность кусков 3—70 мм
не менее 90 %,
фракции мельче 3 мм
не более 10 %.

Грузится навалом.

2. АПАТИТОВЫЙ КОНЦЕНТРАТ

Апатитовый концентрат, получаемый из кольской апатитовой руды, является наиболее качественным из всех существующих сортов фосфатного сырья и используется для переработки на все виды фосфорных удобрений: простой и двойной суперфосфаты, фосфат аммония, трикальций фосфат, фосфор-

Апатитовая руда — Apatite ore

produced for metallurgical treatment Only the size of lumps is different: maximal lump size in this case is reduced to 70 mm. (instead of 100 mm.), whereas the minimal is respectively 3 mm. (instead of 10 mm.).

Ratio of silicic acid to phosphorus anhydride in apatite ore of this grade is more favorable for the process of electrosublimation of phosphorus than it is in the case of phosphorites, which is an advantage in comparison with the latter.

The guarantee for this grade of apatite ore:

$Ca_3P_2O_8$ contents.....55-65

Lump size of 3-70 mm. not less than 90 %.

Fractions less than 3 mm. do not exceed 10 %.

Shipped in bulk.

2. APATITE CONCENTRATE

Apatite concentrate obtained from Kola Peninsula apatite ore is of the highest quality, in comparison with any existing grade of phosphate raw products, and is used for manufacturing all kinds of phosphatic fertilizers: common and double superphosphate, phosphoric acid, thermophosphate and others. compared with other phosphates

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

[illegible] кислоту, термофосфат и др. По [illegible]нению с другим фосфатным [illegible] апатитовый концентрат [illegible] ряд преимуществ, которые [illegible]ются в следующем:

1) При получении простого су[illegible]фата из апатитового концен[illegible] на единицу усвояемого фос[illegible]ного ангидрида в готовом про[illegible]кте экономится примерно от 10 [illegible] 35 % серной кислоты по сравнению с переработкой большинства [illegible]форитов.

2) Из одной тонны апатитового [illegible]нцентрата получается более 374 кг [illegible]емого фосфорного ангидрида, [illegible] как из одной тонны фосфо[illegible] можно получить около 340 кг [illegible]мого фосфорного ангидрида.

3) Высокое содержание фосфор[illegible] ангидрида в концентрате и в [illegible]ктах, полученных в резуль[illegible] его переработки, делает ren[illegible]ным их перевозку к потре[illegible] на любые расстояния.

4) Крупность апатитового кон[illegible]рата такова, что он не нуж[illegible] в дополнительном измель[illegible] на химических заводах. Метод [illegible] получения из апатитовой руды [illegible]рует поступление потреби[illegible] сырья постоянного качества. [illegible] значительно облегчает условия [illegible] технологической переработки.

5) Апатитовый концентрат яв[illegible] лучшим фосфатным сырьем [illegible] получения из него сернокислот[illegible] способом концентрированной [illegible]форной кислоты, содержащей [illegible] небольшое количество при[illegible]сей. Здесь также имеет место эко[illegible] от 10 до 35 % серной кислоты [illegible] сравнению с большинством фос[illegible]ритов.

При переработке апатитовой фос[illegible]ной кислоты на двойной супер[illegible]фат или фосфаты аммония

products, apatite concentrate has the following advantages:

1) When producing common superphosphate from apatite concentrate a saving of about 10-35 % of sulphuric acid in the finished product is obtained, figuring it per unit of the assimilable phosphoric anhydride and compared with the results of treatment for most of the phosphorites.

2) Over 374 kg. of the assimilable phosphoric anhydride is obtained from 1 ton of apatite concentrate, while only about 340 kg. can be obtained from 1 ton of phosphorite.

3) The high phosphoric anhydride contents in the concentrate and in products resulting from its treatment pays the consumer, no matter what the distance for their transportation may be.

4) The grain size of the apatite concentrate is such that it makes unnecessary any supplementary grinding in the chemical plants. The method of its production from apatite ore guarantees the consumer raw products with a constant uniform characteristic. This considerably facilitates its technological treatment.

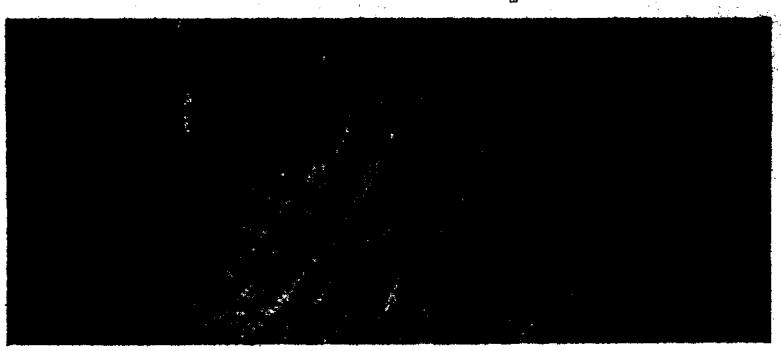
5) The apatite concentrate is the best phosphate raw product for producing by the sulphuric acid process concentrated phosphoric acid with only a low impurity content. In this case also, a saving of some 10-35 % of sulphuric acid is obtained as compared with most of the phosphorites.

When manufacturing double acid phosphate or ammonium phosphate from apatite phosphoric acid, a fertilizer containing 48-52 % of phosphoric anhydride is obtained. From apatite phosphoric acid dicalcium phosphate may be quite successfully produced as well.

Apatite concentrate can also be successfully used to obtain phosphatic or phosphate-nitrogenous fertilizers by applying hydrochloric or nitric acid in its manufacture.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0



Апатитовый концентрат

Apatite concentrate

получаются удобрения, содержащие 48—52 % фосфорного ангидрида. С большим успехом такая фосфорная кислота перерабатывается на дикальций фосфат.

Также успешно апатитовый концентрат перерабатывается на фосфорные или фосфорноазотные удобрения при помощи соляной или азотной кислот.

Апатитовый концентрат является также прекрасным сырьем для получения термофосфата, содержащего в данном случае около 30—32 % фосфорного ангидрида в усвояемой форме. Апатитовый концентрат применяется также для электровозгонки фосфора. В этом случае производится его предварительное брикетирование.

Сказанное выше об апатитовом концентрате не исчерпывает всех его преимуществ по сравнению с другими видами фосфатного сырья, но достаточно ясно показывает, каким прекрасным фосфатным сырьем является апатитовый концентрат для производства различных сортов фосфорных удобрений.

Гарантируется содержание в апатитовом концентрате:

$Ca_3P_2O_8$ — 84—86 %,
влаги — 5—1 %.

Грузится навалом.

Apatite concentrate is also an excellent raw material for obtaining thermophosphate, containing as it does about 30-32 % of phosphoric anhydride in an assimilable condition. Apatite concentrate is also used for electrosublimation of phosphorus. In this case preliminary briquetting is necessary.

What has been said here about apatite concentrates does not take into account all its advantages as compared to other kinds of phosphate raw products, but it is quite evident what a good raw product the apatite concentrate is for the production of different grades of phosphatic fertilizers.

The guarantee for apatite concentrate:

$Ca_3P_2O_8$ contents.....84-86 %,
Moisture contents ..... 5-1 %.
Shipped in bulk.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

[illegible] продукт. Он [illegible] усваиваемого фосфорного [illegible] больше, чем суперфосфат, полученный из большинства фосфоритов, а также хорошо рассеивается.

Гарантируется содержание:

усваиваемого P_2O_5 17—18,7 %.

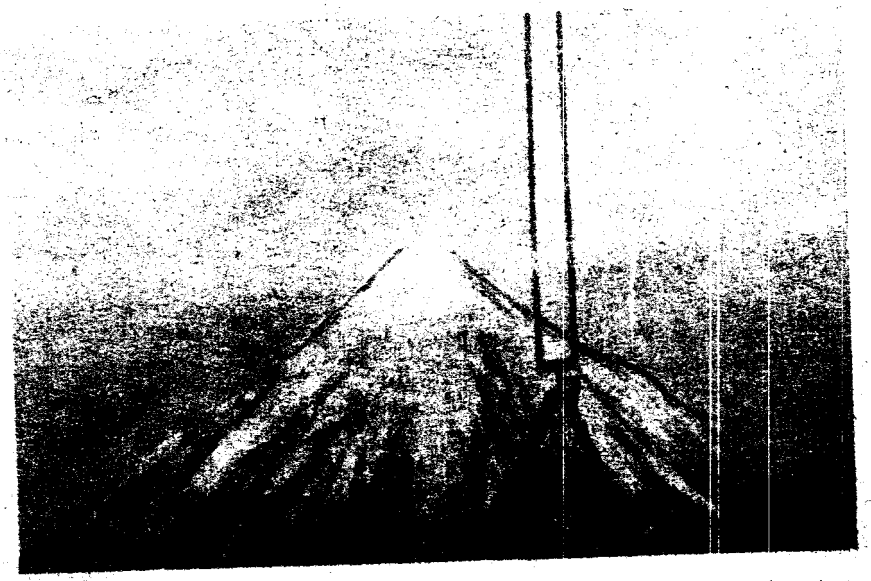
Грузится навалом.

[illegible] phosphoric [illegible] apatite concentrate is an excellent product. It contains more of assimilable phosphoric anhydride than any superphosphate manufactured from most of the phosphorites, and is well suited for sowing.

The guaranteed contents are:

Assimilable P_2O_5 — 17-18.7 %.

Shipped in bulk.



Суперфосфат

Superphosphate

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

III. КАЛИЙНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Калий является элементом, необходимым для питания растений в целях повышения их урожайности. Установлено, что лишь при наличии достаточно высоких концентраций калия происходит беспрепятственная переработка в растительных тканях аммиачного азота в органические соединения и не наблюдается накапливание аммиака и отравление растений.

В Советском Союзе выпускаются различные виды калийных удобрений: хлористый калий, калийные соли, каинит и хлористый калий-электролит.

Ниже приводится их краткая характеристика.

1. ХЛОРИСТЫЙ КАЛИЙ

Хлористый калий вырабатывается для применения в промышленности и в сельском хозяйстве. Отличительной особенностью советского хлористого калия является его высокое качество: он содержит до 98 % хлористого калия и очень небольшое количество примесей хлористого натрия и других компонентов.

Гарантируется содержание:

KCl — 80—98 %,

K_2O — 50—61,5 %.

Грузится навалом.

2. КАЛИЙНЫЕ СОЛИ

Наряду с наиболее высокопроцентными калийными удобрениями —

III. POTASSIC FERTILIZERS

Potassium is a necessary element for plant nutrition from the standpoint of crop stimulation. It has been stated that only in the presence of sufficiently high concentrations of potassium does an undisturbed transformation of the ammonia nitrogen in plant tissues into organic compounds take place, whereas there is no accumulation of ammonia so poisonous to the plants.

In the U.S.S.R. various kinds of potassic fertilizers are manufactured: potassium chloride, potassium salts, kainite and potassium chloride-electrolyte.

Their characteristics are given in brief further on.

1. POTASSIUM CHLORIDE

Potassium chloride is produced for industry and agriculture. A characteristic feature of Soviet potassium chloride is its high quality: it contains up to 98 % of potassium chloride and only a very small quantity of natrium chloride and other components.

The guaranteed contents for it are:

KCl . . . . 80-98 %,

K_2O . . . . 50-61,5 %.

Shipped in bulk.

2. POTASSIUM [illegible]

Beside the highest grade pot[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

[illegible] картофеля, овощей и [illegible] возделанных куль- [illegible] культуры приме- [illegible] калий. Следователь- [illegible] почву хлористо- [illegible] каинита будет полу- [illegible] одновременно эффект и от [illegible] сернокислого магния.

Гарантируеться содержание в [illegible]:

KCl — 19—22 %,
K_2O — 12—14 %.

[illegible] навалом.

[illegible]ОРИСТЫЙ КАЛИЙ-ЭЛЕКТРОЛИТ

Хлористый калий - электролит [illegible]няется в качестве калийного [illegible] в тех же случаях, что и [illegible] соли или хлористый [illegible]

По внешнему виду хлористый [illegible]-электролит представляет [illegible] кристаллическое вещество в [illegible] различной величины. До [illegible]ребления он измельчается до [illegible] величины кусков.

Гарантируется содержание:

KCl не менее 67 %,
K_2O не менее 42 %,
вес куска не более 25 кг.

[illegible] навалом.

[illegible] sulphate [illegible]

[illegible] crops. For all [illegible] potassium may also be applied [illegible] application of [illegible] form of [illegible] simultaneous [illegible] sulphate contained the [illegible]

The guarantee for the content [illegible] kainite are:

KCl ..... 19-22 %,
K_2O ..... 12-14 %.

Shipped in bulk.

4. POTASSIUM CHLORIDE-ELECTROLYTE

Potassium chloride-electrolyte is applied as a potassium fertilizer in the same cases as potassium salts or potassium chloride.

As to its appearance, the potassium chloride-electrolyte is a crystalline substance in lumps of different sizes. Before application it has to be crushed to the required size.

The guaranteed contents for it are:

KCl ..... not less than 67 %,
K_2O ..... not less than 42 %.
Weight of a lump not over 25 kg.
Shipped in bulk.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

IV. АЗОТНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Азот является очень важным элементом для питания растений. Доказано, что внесение в почву различных азотных удобрений значительно повышает урожайность сельскохозяйственных культур. Ценность дополнительной части урожая, полученного от внесения азотных удобрений, значительно превышает стоимость внесенного в почву удобрения.

К различным видам наиболее распространенных азотных удобрений относятся: сульфат аммония, аммиачная селитра и натриевая селитра, которые входят в номенклатуру нашего экспорта.

1. СУЛЬФАТ АММОНИЯ

Сульфат аммония есть средняя аммонийная соль серной кислоты белого, иногда серовато-белого цвета.

Сульфат аммония применяется [illegible] установлено, что сульфат аммония является прекрасным азотным удобрением. Во многих [illegible] и другие куль-

IV. NITROGENOUS FERTILIZERS

Nitrogen is a very important element for plant nutrition. It has been proved that enriching the soil with various nitrogenous fertilizers considerably increases crop returns. The value of the crop, where nitrogenous fertilizers have been used is considerably higher than the expenditure on these fertilizers.

Among the most widely used nitrogenous fertilizers are: ammonium sulphate, ammonium nitrate and sodium nitrate, all of which are included in the nomenclature of our export list.

1. AMMONIUM SULPHATE

Ammonium sulphate is a neutral ammonium salt of sulphuric acid of white or greyish-white colour.

Ammonium sulphate is most successfully used for limy soils. It has been proved that ammonium sulphate is an excellent nitrogenous fertilizer. In many cases ammonium sulphate is an ideal substitute for such an efficient fertilizer as sodium nitrate. Ammonium sulphate is [illegible] conveniently applied in [illegible] cultivation of winter rye, [illegible] potatoes, cabbage, hemp and [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

чаев имеет значительное преимущество по сравнению с другими видами азотных удобрений. Но кроме того, натриевая селитра содержит компонент натрий, который сам по себе является необходимым питательным веществом для ряда сельскохозяйственных культур, способствующим повышению урожайности.

Гарантируется содержание:

$NaNO_3$ — 98—99 %,
N — 16—16,3 %.

Упаковка: в мешках по 40—50 кг.

С запросами на сырье и удобрения просим обращаться по адресу: г. Москва, 168, ул. Куйбышева, 21, В/О Союзпромэкспорт. Телеграфный адрес: Москва, Промэкспорт. Телефон: К 3—21—03.

when compared with other kinds of nitrogenous fertilizers. Moreover, sodium nitrate also contains a sodium component which is a necessary nutritive substance that greatly aids in obtaining higher crop yields.

The guaranteed contents for it are:

$NaNO_3$ .. 98-99 %,
N ..... 16-16.3 %.

Packed in bags of 40—50 kg.

All inquiries for raw materials and fertilizers as well as any additional information should be addressed to U. S. S. R., Moscow 168, Ulitsa Kuibysheva 21, V/O "Sojuzpromexport". Cable address: Moscow, Promexport Telephone: K 3-21-03.

Printed in the U.S.S.R.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0

N — 20—21 %,
влаги — 3—0,1 %.

...упается кипами.

3. АММИАЧНАЯ СЕЛИТРА

Аммиачная селитра представляет собой белые кристаллы, или [illegible], мои [illegible], [illegible], с [illegible] оттенком. [illegible] в промышленности и [illegible]ном хозяйстве.

Аммиачная селитра вносится в почву как самостоятельное удобрение и в смеси с фосфорными и калийными удобрениями. Особенная ценность этого удобрения заключается в том, что оно содержит азот в аммиачной и нитратной формах. Общее количество азота составляет около 35 %. Нитратный азот (NO_3) усваивается растениями быстрее, чем аммиачный азот (NH_4).

Аммиачная селитра действует очень эффективно на всех почвах. Она занимает одно из первых мест среди всех азотных удобрений по своему агрохимическому действию на урожайность растений. Особенно хорошие результаты получаются при применении аммиачной селитры под хлопчатник. Это удобрение завоевывает все более широкое применение в сельском хозяйстве.

Гарантируется содержание:

NH_4NO_3 — 98—99 %,
влаги — 2,5—0,5 %.

Упаковка: по 40—50 кг в бумажных мешках.

3. НАТРИЕВАЯ СЕЛИТРА

Натриевая селитра представляет собой продукт белого или желтоватого цвета, [illegible] азот в нитратной форме, что в [illegible]

N ... 20—21 %,
Влага ... 3—0,1 %.

...packed in bags.

3. AMMONIUM NITRATE

Ammonium nitrate is a white [illegible] of crystals, [illegible] while [illegible] black. It is applied in industry and agriculture.

Ammonium nitrate may be used as an independent fertilizer as well as in combination with phosphatic and potassic fertilizers. Its special value is that it contains nitrogen in both ammonia and nitrate forms. Its nitrogen content totals some 35 %. Nitrated nitrogen (NO_3) is being assimilated by plants in a shorter time than ammonia nitrogen (NH_4).

Ammonium nitrate is very effective in all kinds of soil. It occupies one of the first places among the nitrogen fertilizers as to its agrochemical effect on crop returns. Especially good results are obtained when using ammonium nitrate in cotton growing. This fertilizer finds an increasingly wide application in agriculture.

The guaranteed contents for it are:

NH_4NO_3 .. 98-99 %,
Moisture .. 2.5-0.5 %.

Packed in paper bags of 40—50 kg.

3. SODIUM NITRATE

Sodium nitrate is a substance of white or yellowish colour, containing nitrogen in nitrate form, which is in [illegible] advantage [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2013/02/14 : CIA-RDP80-00926A005200040002-0