

## СПЕЦИАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

### О БЕЗОПАСНОСТИ АСБЕСТА

#### ГЛАВА I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

##### 1. Предисловие

1. Настоящий Специальный технический регламент (далее – Технический регламент) разработан в соответствии с законом Республики Узбекистан от 23.04.2009г. NЗРУ-213 «О техническом регулировании».

2. Настоящий Технический регламент разработан с целью установления единых обязательных для применения и исполнения требований безопасности к хризотил содержащих материалов и изделий предназначенной для использования встроительских нуждах.

3. Технический регламент определяет требования и правила оценки соответствия продукции и распространяется на объекты технического регулирования в области безопасности хризотил содержащих материалов и изделий.

4. Настоящий Технический регламент обязателен для органов государственного и хозяйственного управления, субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства и других организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере производства и применения продукции, а его выполнение обеспечивает безопасность жизни.

##### 2. Область применения

1. Технический регламент настоящий стандарт распространяется на хризотил, предназначенный для нужд различных отраслей промышленности (производства строительных материалов, хризотил цементных и фрикционных изделий, теплоизолирующих материалов, пластмасс и других целей) и экспорта.

2. Настоящий технический регламент принимается в целях установления обязательных требований, обеспечивающих безопасность:

а) жизни и здоровья человека от неблагоприятных воздействий хризотил содержащих материалов и изделий, и обеспечения безопасности людей в процессе использования хризотил содержащих материалов и изделий;

б) предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей продукции.

3. В настоящее время в мировой промышленности используется хризотил-асбест. Хризотил входит в состав более чем трёх тысяч изделий в самых различных областях техники.

Хризотил используется в производстве:

- кровельных, стеновых изделий (асбестоцементные плоские и волнистые листы, пенобетон);
- труб (хризотил цементные напорные и безнапорные трубы различного диаметра);
- фасадных плит;
- асбестотехнических и теплоизоляционных изделий (ткани, шнуры, картон, фильтры, фрикционные изделия, тормозные ленты, поранит и др.);
- фиксаторов защитного слоя бетона для устройства тоннелей, герметикой;
- резинотехнических материалов, кирпича;

- для приготовления мастик, герметикой, футеров очных составов, орган силикатных покрытий, буровых и тампонных растворов, асфальтобетонных смесей, приготовления клеевых смесей и замазок, строительных растворов, ремонтно-восстановительных составов.

### Термины, определения и сокращения

1. В настоящем техническом регламенте применяются следующие термины и их определения:

**Хризотил** - разновидность асбеста группы серпентина.

**Асбест** — обобщенное название волокнистой формы минералов из класса силикатов, подразделяемых на группы серпентина и амфибола:

**Хризотил содержащие материалы и изделия** — материалы и изделия, содержащие в своем составе хризотил.

Используются следующие понятия:

**Хризотил содержащая пыль** — витающая в воздухе или осевшая пыль, в которой волокна, природного хризотила находятся в свободном или связанном состоянии;

**волокно** - частица с соотношением длины к диаметру не менее чем 3:1;

**респирабельное волокно** - волокно длиннее 5 мкм и тоньше 3 мкм;

**хризотил содержащие отходы** - отходы производства и использования хризотила, хризотил содержащих материалов и изделий;

**хризотил цементные изделия** — композиционные строительные изделия на основе хризотила и цемента;

**производственное помещение** — помещение, в котором находятся основное и вспомогательное оборудование, задействованное в технологической схеме производства, склады и пункты управления технологическими процессами;

**средства индивидуальной и коллективной защиты** - средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников опасных и (или) вредных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения;

**упаковочная единица** — изделие, создаваемое в результате соединения упаковываемой продукции с упаковкой, защищающей продукцию от повреждения и потерь, окружающую среду от загрязнений, а также обеспечивающей процесс обращения продукции.

При размещении хризотила и хризотил содержащих материалов и изделий на рынке хризотил и хризотил содержащие материалы и изделия не могут быть реализованы на рынке, если они не соответствуют требованиям настоящего технического регламента.

### Классификация хризотил содержащих материалов и изделий

1. Хризотил содержащие материалы и изделия по степени связанности хризотила и вероятности выделения из них хризотил содержащей пыли подразделяются на два типа: пылящие и не пылящие.

2. Пылящие хризотил содержащие материалы и изделия - хризотил, материалы и изделия, содержащие более 1 % хризотила, легко разрушающиеся при раздавливании в руке, при работе с которыми выделяется хризотил содержащая пыль.

*Примечание - К типу пылящих хризотил содержащих материалов и изделий относятся: хризотил, картон и бумага на хризолитовой основе, сухие смеси с хризотилом, непротитанные текстильные изделия на его основе.*

3. Не пылящие хризотил содержащие материалы и изделия - материалы и изделия, содержащие более 1 % хризотила, не разрушающиеся при раздавливании в руке при работе с которыми выделение хризотил содержащей пыли маловероятно.

Не пылящие хризотил содержащие материалы и изделия подразделяются на две категории:

Первая категория – материалы и изделия, содержащие волокна хризотила в связанном состоянии, выделение из них хризотил содержащей пыли возможно только при механическом воздействии (пиление, сверление и др.).

Вторая категория – материалы и изделия, содержащие волокна хризотила в связанном состоянии; выделение из них хризотил содержащей пыли при механическом воздействии маловероятно.

*Примечание - К типу не пылящих хризотил содержащих материалов и изделий второй категории относятся: фрикционные изделия (кроме накладок тормозных, колодок тормозных), поранит, уплотнения, пропитанные текстильные изделия, напольные покрытия, асфальтовые покрытия, мастики, краски клеи и т.п.*

4. Другие хризотил содержащие материалы и изделия, не попадающие под определение не пылящих и при случайном механическом воздействии (кроме целенаправленной механической обработки - пиления, сверления и др.) на которые возможно выделение хризотил содержащей пыли, относятся к пылящим.

5. Наличие хризотила в материалах и изделиях определяется рентгендифрактометрическим методом и методом электронной микроскопии с рентгендифракционным микроанализом.

### Химический состав хризотила

Хризотил по химическому составу представляет собой водный силикат магния, теоретический состав которого отвечает формуле  $3\text{MgO} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , что соответствует в массовом отношении содержанию в нем  $\text{MgO}$  — 42,4 %,  $\text{SiO}_2$  — 44,50 %, и  $\text{H}_2\text{O}$  — 13,04 %.

Как правило, в нем всегда присутствуют примеси в виде  $\text{FeO}$  и  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , содержание которых редко превышает 2 %, причем часть  $\text{FeO}$  хризотила изоморфно замещает  $\text{MgO}$ , остальное же количество железа связано с механической примесью магнетита, реже хромита. Количество других примесей ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{NiO}$ ,  $\text{MnO}$ ,  $\text{CuO}$  и щелочи) определяется долями процента.

При наличии примесей количество  $\text{MgO}$  и  $\text{SiO}_2$  в хризотиле оказываются обычно пониженными до 40 % и менее, колеблется также и содержание конституционной воды, то повышаясь до 14,5-15,0 %, то падая до 11,5-12,0 %. Представление о химическом составе хризотила дано в таблице 1.

Таблица 1.

Компоненты	Баженов кое месторождение (Россия)	Тзетфорд (Канада)
$\text{SiO}_2$	42,60	39,62
$\text{Al}_2\text{O}_3$	0,65	0,81
$\text{Fe}_2\text{O}_3$	1,04	4,52
$\text{FeO}$	0,45	1,90
$\text{MgO}$	40,77	39,73
$\text{CaO}$	0,03	—
$\text{Cr}_2\text{O}_3$	—	—
$\text{NiO}$	—	—
$\text{MnO}$	—	—
$\text{H}_2\text{O} + 105^\circ$	13,46	13,32
$\text{H}_2\text{O} - 105^\circ$	0,95	0,43
$\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$	Следы	Нет

## Свойства

В чистом виде хризотил обладает низкой электропроводностью, что делает его высококачественным электроизоляционным материалом. К числу важных свойств относятся термические, благодаря которым хризотил обладает высокой теплостойкостью. Кроме того, хризотил нерастворим в воде, химически инертен, на него не действует солнечная радиация, озон, кислород, отсутствуют выделения вредных газов, паров, излучений.

Хризолитовое волокно легко распушается в воздушной и водной среде. Обработанный (распушённый) хризотил обладает высокой адсорбционной способностью и проявляет активную адгезию к большинству связующих и дисперсных ингредиентов благодаря большой внутренней поверхности пор между волокнами и возникновению прочных топохимических связей (таб. №2)

### Физико-химические свойства хризолитового волокна

Таблица 2.

№ п/п	Показатели	Диапазон числовых значений
1	Прочность на разрыв, кг•с/мм <sup>2</sup>	более 300
2	Плотность минерала, кг/м <sup>3</sup>	2400 — 2600
3	Насыпная плотность распушенного хризотила, кг/м <sup>3</sup>	100 — 300
4	Температура плавления, °С	1450 — 1500
5	Коэффициент трения (по железу)	0,8
6	Щелочестойкость, рН	9,1 — 10,3
7	Растворимость, % при кипячении в течение 4 часов: в НСl плотностью 1,19 кг/дм <sup>3</sup> в КОН, 25%-ном	53,4—57,5 0,14—1,6
8	Теплопроводность, Вт/(м•К)	0,05—0,07
9	Коэффициент отражения в диапазоне 400—700 нм, %	45 — 78
10	Частота ИК-спектра поглощения (четко разрешенные), см <sup>-1</sup>	955, 1030, 1080
11	Модуль упругости недеформированных волокон при площади поперечного сечения порядка 0,01 мм <sup>2</sup> , ГПа	175 — 210
12	рН водной суспензии	9 — 10
13	Сорбционная способность: по дибутилфталату, см <sup>3</sup> /100 г по йоду, мг/г по водяному пару (при 20 °С)	40 —85 1,6 —1,9 1,6 — 2,5

Все асбесты обладают высокой огнестойкостью.

## ГЛАВА II. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ХРИЗОТИЛА, ХРИЗОТИЛСОДЕРЖАЩИХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИИ МАТЕРИАЛОВ

Требования являются обязательными для всех видов работ, связанных с выделением асбестосодержащей пыли, и распространяются на:

- добычу и обогащение асбестосодержащих минералов;
- изготовление материалов и изделий, содержащих асбест;

-использование и применение асбестосодержащих изделий и материалов для технических нужд;

-новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, ремонт, консервацию и снос зданий, построенных с применением асбестосодержащих материалов;

-транспортирование и хранение асбеста, асбестосодержащих материалов и изделий;

-производство и применение строительных и дорожных материалов на основе побочных продуктов, образующихся при добыче и обогащении асбестосодержащего сырья;

-технологические процессы погрузки, выгрузки, укладки балласта и другие работы, выполняемые на асбестосодержащем балласте при ремонте, текущем содержании, строительстве железнодорожных путей (вторые пути или новые железнодорожные линии), условия его хранения и транспортирования.

Не допускается добыча, обогащение и использование в материалах и изделиях гражданского назначения асбеста амфиболовой группы (крокидолит, тремолит и др.)

Безопасность при производстве, хранении, транспортировании реализации и утилизации хризотила, хризотил содержащих материалов и изделия должна обеспечиваться путем:

Выбора технологии и оборудования, приемов и методов труда, которые сводят к минимуму воздействие на работников хризотил содержащей пыли;

Применения предупредительной маркировки, знаков безопасности и сопровождения продукции необходимой для приобретателя информацией о безопасном ее использовании;

Применения защитных мер, снижающих степень вредного воздействия хризотил содержащей пыли на здоровье людей и окружающую среду;

обучения персонала безопасным методам и приемам труда.

Работодатель обязан постоянно поддерживать такие условия труда и обеспечение средствами индивидуальной защиты, которые способствовали бы сохранению здоровья работающих. При невозможности соблюдения среднесменных предельно допустимых концентраций асбестосодержащей пыли в воздухе рабочей зоны на отдельных рабочих местах, работодатель должен руководствоваться принципом «защиты временем» с использованием информации об индивидуальных пылевых нагрузках на органы дыхания работающих, сравнивая их с контрольными величинами пылевых нагрузок.

Работодатель обязан обеспечить соблюдение контрольного уровня пылевой нагрузки (экспозиции) на органы дыхания работающих. Пылевая нагрузка рассчитывается в соответствии с требованиями методических рекомендаций «Гигиеническое прогнозирование профессиональной заболеваемости пылевой этиологии в зависимости от пылевой нагрузки».

Все работающие в производстве и применении асбеста должны быть информированы об опасных свойствах асбеста для здоровья.

Работники, состоящие с работодателями в трудовых отношениях, обязаны соблюдать предписания настоящих Правил, касающихся методов предупреждения и средств контроля и защиты от воздействия вредных производственных факторов.

Государственный контроль соблюдения настоящих Правил осуществляется органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Выполнение предусмотренных настоящими Правилами требований, связанных с необходимостью проведения технического перевооружения на действующих предприятиях, должно осуществляться по планам, согласованным с территориальными органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и объектах окружающей среды (атмосферном воздухе и воде водоемов хозяйственно-питьевого водоснабжения) не должно превышать действующих предельно допустимых концентраций, утвержденных Министерством здравоохранения Республики Узбекистан.

### **Технологические процессы и производственное оборудование**

Технологические процессы, машины, механизмы и оборудование должны соответствовать требованиям "Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию", санитарных норм и правил, стандартов системы ССБТ для отдельных производственных факторов (шум, вибрация, электромагнитные колебания и др.), оборудования, процессов.

Объемно-планировочные и конструктивные решения должны предусматривать максимальное сокращение пути транспортирования асбеста и асбестосодержащих продуктов.

Размещение технологических участков (цехов) внутри зданий должно осуществляться с учетом необходимости предотвращения поступления и распространения асбестосодержащей пыли и прочих вредных веществ на другие участки, не имеющие источников их образования.

Пульты управления, являющиеся постоянным рабочим местом, должны располагаться в изолированных помещениях в соответствии с "Гигиеническими требованиями к микроклимату производственных помещений".

Поставка асбеста на предприятия должна производиться в мешках. Вскрытие и опорожнение их следует производить при помощи растарочной машины под разрежением или в специальном месте, оборудованном аспирацией.

Склады асбеста, заготовительные отделения с узлами дозировки асбеста должны размещаться в отдельно стоящих зданиях или изолированных помещениях.

Производственные здания и сооружения, предназначенные для работ с асбестом и асбестосодержащими материалами, должны быть обеспечены оборудованием для уборки осевшей пыли. Очистка от асбестосодержащей пыли производственных помещений, подвесных конструкций, машин и оборудования должна производиться беспылевыми методами (пневмоуборка, влажная уборка и др.).

### **Сбор, хранение и утилизация асбестосодержащих промышленных и бытовых отходов**

Сбор и упаковка освобожденных от асбеста мешков в пыленепроницаемую тару должны проводиться в укрытии, обозначенном предупредительными знаками и надписями и подсоединенном к аспирационной системе.

Не допускается повторное использование освобожденных от асбеста мешков в качестве макулатуры, тары для каких-либо материалов. Возможно применение их в качестве вторичного сырья в производстве асбестоцементных изделий.

Измельчение отходов для последующей утилизации должно производиться в закрытом дробильном и помольном оборудовании, оснащенном аспирацией. Асбестосодержащие отходы следует передавать в производство способами, исключающими выделение пыли.

Кратность и периодичность планового санитарного контроля устанавливается в зависимости от класса опасности выделяющихся вредных веществ. При поступлении в воздух рабочей зоны вредных веществ 2 класса - не реже одного раза в месяц, 3 класса опасности - не реже 1 раза в квартал.

Все работающие с асбестом и асбестодержащими материалами должны быть обеспечены респираторами

### **Производство асбестоцементных изделий**

Растарочные машины или загрузочные воронки конвейеров должны устанавливаться на минимальном расстоянии от емкостей-накопителей, дозаторов и бегунов, узлы пересыпки асбеста необходимо располагать на минимально возможной высоте от приемного устройства.

Выгруженный из мешков асбест должен храниться в емкостях-накопителях. При отсутствии емкостей асбест подается непосредственно в дозаторы перед бегунами.

Желоб емкости-накопителя и горловина дозатора должны быть соединены между собой или с транспортирующим оборудованием рукавом из брезента или другого пыленепроницаемого материала.

Обработка асбеста в бегунах без его увлажнения запрещается.

Подача увлажненного асбеста в голендор и гидропушитель должна производиться механизированным способом.

Подача асбеста из бункера к машине для распушивания волокна должна производиться по закрытым конвейерам.

Смешивание асбеста с хлопком или искусственными волокнами должно производиться в закрытой камере, а управление загрузкой и выгрузкой осуществляться автоматически.

В производственных помещениях, где это технологически возможно, должно проводиться увлажнение воздуха.

Перед подачей на чесальный аппарат асбестовая смесь должна увлажняться эмульсией из пастола (кожевенной пасты), нашатырного спирта, кальцинированной соды и воды.

Содержание минерального красителя  $MnO$  в асбестоцементной массе не должно превышать 5% объема,  $Cr O$  - 7%, а  $Fe O$  - 10%.

### **Производство фрикционных изделий, работа с тормозами и муфтами сцепления при ремонте транспортных средств**

Из подготовительного отделения на прессование формовочные смеси должны отправляться в закрытом транспорте.

Дозирующие устройства брикетирующих агрегатов и прессов холодного формования должны быть оборудованы местными отсосами.

После выгрузки из вулканизационной печи изделия должны охлаждаться в закрытом тоннеле или под вытяжкой.

Конструкция прессформ должна сводить к минимуму последующую обрезку заусениц и механическую обработку изделий на шлифовальных станках.

Станки для механической обработки фрикционных изделий должны иметь укрытия зоны обработки и местные отсосы или аэрозольные распылители воды.

Удаление пыли после механической обработки с тормозных и фрикционных изделий следует проводить аспирационным методом или смывом. Категорически запрещается удаление пыли вручную или обдувка изделий воздухом.

Готовые изделия должны проходить технический контроль на столах, оснащенных аспирацией

При замене изношенных фрикционных деталей запрещается проводить очистку от пыли тормозов и муфт сцепления сжатым воздухом или сухой щеткой, за

исключением случаев, когда эти детали помещаются в вытяжной шкаф, оборудованный вентиляцией.

Обеспыливание должно проводиться с помощью пылесоса, снабженного фильтром с высокой степенью очистки, а при отсутствии пылесоса - влажным способом.

### **Производство асбестосодержащих теплоизоляционных материалов**

Предприятия по производству асбестосодержащих теплоизоляционных материалов следует размещать в одноэтажных зданиях. Помещения должны проектироваться так, чтобы обеспечить эффективное удаление избытков тепла и влаги.

Помещения сушки должны быть оборудованы аэрационными фонарями с дистанционным управлением и ветроотбойными щитами.

Закрытые склады для хранения неупакованного асбеста должны быть снабжены уплотненными дверями и воротами.

Нахождение в помещении закрытого склада посторонних лиц при работе грейферного крана не допускается.

Трудовые операции, связанные с повышенным пылеобразованием, тяжелым физическим трудом и неблагоприятным производственным микроклиматом (дозировка асбеста, приготовление формовочной массы, механическая обработка, раскладка, сортировка и упаковка изделий) должны быть механизированы и исключать выделение асбестосодержащей пыли в воздух рабочей зоны.

Баковое оборудование для приготовления, разбавления и перемешивания асбестовой массы должно быть оборудовано указателями уровня заполнения.

Указатели уровня заполнения емкости должны быть заблокированы с приводом так, чтобы при заполнении бакового оборудования свыше 60-70% его объема привод автоматически отключался.

Обработка асбеста в бегунах должна осуществляться с увлажнением.

Кожух и крышки смотровых люков бегунов должны быть заблокированы с приводом так, чтобы при неправильной установке или неполном закрывании их включение привода было невозможно.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) асбестосодержащих пылей в воздухе рабочей указан в приложении 1.

Удельная эффективная активность радионуклидов не должно превышать предельно допустимых уровней, утвержденных Министерством здравоохранения Республики Узбекистан.

### **Требования безопасности к процессам производства хризотила и хризотилсодержащих материалов и изделий**

1. Проектирование, организация и ведение технологических процессов производства и переработки хризотила предусматривают:

сокращение времени непосредственного контакта работников с хризотилсодержащей пылью путем применения комплексной механизации, автоматизации, дистанционного управления технологическими процессами и операциями;

выбор и применение безотходных технологических процессов;

систему контроля и управления технологическими процессами, обеспечивающую защиту работников от воздействия хризотилсодержащей пыли и аварийное отключение производственного оборудования.

2. При добыче хризотилсодержащего сырья открытым способом для снижения

степени воздействия пыли на здоровье людей и окружающую среду должны быть обеспечены:

комплексная механизация бурения с пылеподавлением;

увлажнение твердых покрытий дорог путем орошения водой или связующими растворами.

3. Размещение технологических участков (цехов) внутри здания и помещении осуществляется с учетом необходимости предотвращения поступления и распространения хризотилсодержащей пыли и прочих вредных веществ на другие участки, не имеющие источников их образования.

4. Места погрузки и разгрузки хризотила, склады, места распаковки, дозирования и смешивания сухого хризотила с другими компонентами, места механической обработки хризотилсодержащих материалов, обозначаются предупредительным знаком "Работать с применением средств защиты органов дыхания" и надписями, ограничивающими доступ лиц, не имеющих непосредственного отношения к выполняемым работам.

5. Производственные здания и сооружения, предназначенные для производства хризотила и хризотилсодержащих материалов и изделий, должны быть обеспечены системами аспирации и очистки воздуха.

6. Все виды оборудования, являющегося возможным источником выделения хризотилсодержащей пыли в воздух рабочей зоны, должны быть герметизированы и при необходимости подсоединены к системам аспирации с аппаратами для очистки воздуха. Эксплуатация оборудования при отключенной аспирации и аппаратов очистки воздуха запрещается.

7. Использование и обслуживание механизмов, установок, оборудования, аспирационных систем осуществляется в соответствии с их паспортами и руководствами или инструкциями по эксплуатации.

8. В случае, если невозможно исключить выделение хризотилсодержащие пыли в воздух рабочей зоны, предусматривается применение:

мер и средств, максимально уменьшающих попадание пыли в производственные помещения, накопление ее на оборудовании и строительных конструкциях;

средств пылеуборки с установлением ее периодичности;

средств индивидуальной защиты органов дыхания от нетоксичной пыли.

9. Для очистки производственных помещений, машин и оборудования от хризотилсодержащей пыли должны применяться методы, исключаящие вторичное пылеобразование.

10. Ручной инструмент, применяемый для обработки хризотилсодержащих материалов и изделий, должен быть оснащен системой (устройством) пылеулавливания.

11. При демонтаже оборудования, в состав которых входят пылящие хризотилсодержащие материалы, необходимо принять меры по:

Информированию работников в соответствии со статьей 7 настоящего регламента;

обеспечению работников необходимыми средствами индивидуальной защиты; ограничению выделения хризотилсодержащей пыли в воздух рабочей зоны; удалению хризотилсодержащих отходов в соответствии со статьей 13 настоящего

регламента.

### **Требования к упаковке хризотила и хризотилсодержащих материалов и изделий**

1. Обязательной упаковке подлежат пылящие хризотилсодержащие материалы и изделия.

1.1 Пылящие хризотилсодержащие материалы и изделия должны быть упакованы с применением материалов и способов, исключающих пыление и обеспечивающих защиту продукции от повреждения и потерь, окружающую среду - от загрязнения.

1.2 Требования к упаковке хризотила:

хризотил упаковывают в герметичную тару;

пластиковые материалы, используемые для изготовления тары, должны быть устойчивы к ультрафиолетовому излучению солнечного света;

при формировании транспортного пакета упаковочные единицы (мешки) с хризотилом закрепляют: на поддоне или без поддона при помощи термусадочной пленки или другим способом.

Допускается транспортировать неупакованный хризотил в специализированном транспортном средстве с герметизированным кузовом.

1.3 Требования к упаковке пылящих хризотилсодержащих материалов и изделий:

упаковочные единицы пылящих хризотилсодержащих материалов и изделий (рулоны, стопы, бобины, бухты) упаковывают в пыленепроницаемый материал (пленки, мешки, чехлы и др.);

при формировании транспортного пакета упаковочные единицы надежно закрепляют на поддонах или щитах.

### **Требования к маркировке хризотила, хризотилсодержащих материалов и изделий и к информации для приобретателя**

1. Предприятия, производящие и поставляющие хризотил и хризотилсодержащие материалы и изделия, несут ответственность за должную маркировку.

2. Маркировка должна быть размещена непосредственно на упаковке или на приклеенной этикетке, или на ярлыке, или на листке-вкладыше, или на изделии.

3. Маркировка, расположенная на упаковке, приклеенной этикетке, ярлыке или листке-вкладыше, должна содержать следующую информацию:

наименование предприятия-изготовителя;

наименование продукции;

номинальную массу или объем продукции;

номер партии;

дату изготовления (выпуска) продукции;

предупредительную маркировку для пылящих хризотилсодержащих материалов и изделий.

4. Маркировка на изделии должна содержать:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение изделия;

месяц и две последние цифры года выпуска.

5. Предупредительная маркировка пылящих хризотилсодержащих материалов и изделий должна включать:

знак опасности, приведенный в приложении 2;

надписи: "Внимание! Содержится хризолитовое волокно". "Работать с применением средств защиты органов дыхания.

6. Предупредительная маркировка непылящих хризотилсодержащих материалов и изделий включается в информацию для приобретателя и должна содержать надпись: «При механической обработке продукции применять средства индивидуальной защиты органов дыхания от нетоксичной пыли».

7. Каждая партия пылящих и непылящих первой категории хризотилсодержащих материалов и изделий должна сопровождаться информацией для приобретателя - памяткой по безопасному хранению, транспортированию, способам обращения и утилизации продукции, указаниями по применению средств индивидуальной защиты.

8. Маркировка должна быть понятна конечному приобретателю, предупредительная маркировка дублируется на русском языке.

9. Маркировка должна быть четкой и разборчивой, устойчивой к воздействию климатических факторов, сохраняться в течение всего срока использования продукции.

### **Требования к транспортированию, хранению хризотила и хризотилсодержащих материалов и изделий**

1. Транспортирование хризотила и хризотилсодержащих материалов и изделий осуществляется в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта, с соблюдением мер защиты, предусмотренных настоящим регламентом.

1.2 Требования безопасности при транспортировании и хранении пылящих хризотилсодержащих материалов и изделий:

а) транспортирование в упакованном виде пылящих хризотилсодержащих материалов и изделий осуществляется любым видом транспорта, в крытых транспортных средствах; без упаковки — специализированным транспортным средством с герметизированным кузовом;

б) погрузку и разгрузку производить при помощи средств, исключающих повреждение упаковки;

в) все транспортные средства, предназначенные для транспортирования пылящих хризотилсодержащих материалов и изделий, очищать после разгрузки способом, не вызывающим образования пыли;

дповрежденную упаковку своевременно ремонтировать;

г) при повреждении упаковки и возникновении просыпей собирать их способом, не вызывающим образования пыли;

д) хранение пылящих хризотилсодержащих материалов и изделий осуществлять в закрытых складских помещениях. В случае, если внешнего (вне склада) временного хранения хризотила избежать нельзя, упаковочные единицы защищают тентами, пластиковыми или другими подходящими укрытиями.

2. Требования безопасности при транспортировании и хранении напыляющих хризотилсодержащих материалов первой категории:

а) хризотилцементные изделия при транспортировании укладывать и плотно закреплять, с целью включения их механического повреждения;

б) хризотилцементные листы и детали при транспортировании в пакетированном виде осуществлять: в специализированных кассетах; в деревянных решетчатых ящиках; в транспортных пакетах, сформированных с использованием деревянных подкладок или поддонов и надежно скрепленных для механического перемещения;

в) при погрузочно-разгрузочных, транспортно-складских работах и хранении хризотилцементных изделий соблюдать условия, исключающие их механическое повреждение.

### **Требования к средствам коллективной и индивидуальной защиты**

1. Рабочие места и производственное оборудование должны быть оснащены средствами коллективной защиты, снижающими воздействие хризотилсодержащей пыли и других вредных производственных факторов до величин, действующих ПДК. В

случае превышения ПДК необходимо использовать средства индивидуальной защиты.

2. Для обеспечения коллективной защиты необходимо оборудовать технологические линии электрическими блокировками, обеспечивающими, в первую очередь, пуск аспирационных систем и газопылеулавливающих установок, а затем технологического оборудования. Аспирационные системы и газопылеулавливающие установки должны отключаться только после останова технологического оборудования.

3. При работах с пылящими хризотилсодержащими материалами и изделиями на всех рабочих местах, в помещениях, зонах и на участках обязательно применение средств индивидуальной защиты органов дыхания.

4. Средства индивидуальной защиты органов дыхания следует надевать и снимать только вне зоны воздействия хризотилсодержащей пыли.

5. Спецдежда работника должна полностью закрывать всю его личную одежду и защищать от проникновения пыли.

6. После каждой смены необходимо производить обезболивание спецдежды при помощи устройств, снабженных пылеуловителями. На предприятиях в достаточном количестве должны быть оборудованы места для обезболивания спецдежды.

7. Обдув спецдежды сжатым воздухом запрещается.

8. За пределами предприятия ношение спецдежды запрещается.

9. Работодатель должен осуществлять надзор за правильным использованием средств индивидуальной защиты и спецдежды, обеспечивать условия их чистки, стирки и хранения.

### **Требования безопасности при обращении с хризотилсодержащими отходами**

1. Отходы производства и использования хризотила, хризотилсодержащих материалов и изделий там, где это практически осуществимо, следует подвергать переработке путем включения в технологический процесс или в производство других изделий.

2. В случаях невозможности и/или нецелесообразности использования их по иному назначению, в том числе переработки, они подлежат утилизации или ликвидации в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

3. При работах с хризотилсодержащими отходами работники должны применять средства индивидуальной защиты.

4. Все хризотилсодержащие отходы должны быть собраны для последующего удаления.

При сборе и хранении отходов обогащения должны соблюдаться следующие требования безопасности:

Конвейеры, транспортирующие хризотилсодержащие отходы на погрузочные бункеры, в местах загрузки и разгрузки оборудовать укрытиями;

загрузочные и разгрузочные устройства погрузочных бункеров отходов производства оборудовать аспирацией с аппаратами для очистки воздуха.

5. Сбор и (или) накопление хризотилсодержащих отходов, за исключением отходов обогащения, следует производить:

Отходов, пылящих хризотилсодержащих материалов - в закрытых емкостях (пластиковых мешках, контейнерах);

отходов, непылящих хризотилсодержащих материалов - в различных емкостях, таре или открыто - навалом, насыпью с периодическим увлажнением;

жидких хризотилсодержащих отходов в форме осадка (суспензии) - в специальных емкостях (отстойники, контейнеры).

6. Для временного хранения отходов производства и потребления на территории предприятия оборудуют специальные площадки.

7. Не допускается повторное использование освобожденных от хризотиламешков в качестве тары. Допускается их измельчение с дальнейшим:  
- расплавлением (для компактного захоронения или утилизации);  
- использованием в производстве хризотилцементной продукции.

8. Транспортирование отходов должно исключать возможность потерь и загрязнение окружающей среды.

### **Контроль воздуха рабочей зоны**

1. Контроль воздуха рабочей зоны для определения концентрации хризотилсодержащей пыли осуществляется при следующих видах деятельности:  
производство хризотила;  
производство хризотилсодержащих материалов и изделий;  
систематические работы с пылящими хризотилсодержащими материалами и изделиями;  
механическая обработка непылящих материалов и изделий

2. Измерение концентрации хризотилсодержащей пыли в атмосферном воздухе проводится в соответствии с действующим санитарным законодательством Республики Узбекистан.

### **Контроль атмосферного воздуха**

1. Контроль атмосферного воздуха для определения концентрации хризотилсодержащей пыли и (или) концентрации волокон хризотила осуществляется при следующих видах деятельности:  
производство хризотила;  
производство хризотилсодержащих материалов и изделий.

2. Измерение концентрации хризотилсодержащей пыли в атмосферном воздухе проводится в соответствии с действующим санитарным законодательством Республики Узбекистан.

### **Применения асбеста в промышленности.**

Количество видов изделий, вырабатываемых из асбеста в чистом виде или в композиции с другими материалами, составляет более трех тысяч наименований. Уникальность асбеста заключается не только в многообразии его применения, но и в полном отсутствии природных аналогов и искусственных заменителей, обладающих подобными качествами.

Асбоцементные изделия и трубы из него являются важными широко применяемыми материалами в строительстве, электротехнике и некоторых других областях. Дешевизна и доступность асбоцемента затрудняет его замену.

**Асбестовая ткань** используется для пошива жароизоляционной одежды, теплоизоляции печей и нагревательных приборов. Асбестовая ткань относится и к первичным средствам пожаротушения небольших очагов при воспламенении веществ, горение которых не может происходить без доступа воздуха.

Асбест сухой применяется для теплоизоляции печей и нагревательных приборов, обмуровки паровых котлов, газовых турбин.

Для теплоизоляции нагревательных и нагреваемых устройств, трубопроводов и аппаратов используются также асбестовые жгуты, толстые картоны и ткани.

**Листовой асбест** используется и как фильтрующий материал для очистки жидких сред. Высокая поверхностная активность и малые размеры игольчатых кристаллов (а соответственно малые эффективные размеры пор) позволяют производить высококачественную очистку от примесей.

Из термореактивных асбопластиковое изготавливают различные детали или изделия, в том числе электроизоляционные детали и изделия для низковольтной аппаратуры, фрикционные изделия (тормозные накладки и колодки), детали химического оборудования (например, роторы насосов) и другие.

Асбоволокнит (факолит) используется для футеровки хемостойкой аппаратуры. Асботекстолиты применяются, в основном, в изделиях электротехники. Эти материалы в настоящее время теряют свое значение и заменяются стекло- или углепластиковыми.

Широко известным материалом является листовая поранит на основе волокон асбеста, других наполнителей и каучуков, применяемый для уплотнительных прокладок. Он сегодня с успехом заменяется материалами, содержащими углеродные и алюминийоксидные волокна.

Фрикционные материалы традиционно изготавливаются на основе асбеста с использованием термостойких связующих - фенольных, модифицированных фенольных с содержанием каучуков и других ингредиентов.

## **ГЛАВА III. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР И КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ**

### **§ 1. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением требований области безопасности асбесты**

1. Государственный надзор за соблюдением требований настоящего Технического регламента осуществляется:

Узбекским агентством стандартизации, метрологии и сертификации;

Министерством Здравоохранения Республики Узбекистан;

Государственными органами и их территориальными органами в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

2. Производитель или поставщик представляет по требованию органов государственного надзора комплект документов, подтверждающих результаты оценки соответствия хризотил содержащих материалов и изделий требованиям настоящего технического регламента.

3. Полномочия, ответственность, права и обязанности органов государственного контроля (надзора) определяются законодательством Республики Узбекистан.

## **ГЛАВА IV. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ**

### **Вступление в силу настоящего технического регламента**

1. Настоящий Технический регламент вступает в силу через шесть месяцев со дня его официального опубликования.

**Предельно допустимые концентрации (ПДК) асбестосодержащих пылей  
в воздухе рабочей зоны**

Наименование вещества	Величина ПДК (мг/м <sup>3</sup> )	Преимущественное агрегатное состояние в воздухе в условиях производства	Класс опасности	Особенности действия на организм
1647. Силикатсодержащие пыли, силикаты, алюмосиликаты:				
а) асбесты природные (хризотил, антофиллит, актинолит, тремолит, магнезиарфведсонит) и синтетические асбесты, а также смешанные асбестопородные пыли при содержании в них асбеста более 20%;	2/0,5	а	3	Ф, К
б) асбестопородные пыли при содержании в них асбеста от 10 до 20%;	2/1	а	3	Ф, К
с) асбестопородные пыли при содержании в них асбеста менее 10%;	4/2	а	3	Ф, К
д) асбестоцемент неокрашенный и цветной при содержании в нем диоксида марганца не более 5%, оксида хрома - не более 7%, оксида железа - не более 10%;	6/4	а	4	Ф, К
е) асбестобакелит, асбесторезина	10/4	а	3	Ф

Примечание:

а - аэрозоль, К - канцерогены, Ф - аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. В числителе - максимально разовая, а в знаменателе - среднесменная ПДК.