Общество с ограниченной ответственностью

«Фибратек»

ОКПД2 23.65.12.120 Группа Ж14

«УТВЕРЖДАЮ» 2

Генеральный директор

ООО «Фибратек»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.Ю. Гольм

Хризотилцементная фасадная доска

Фибратек

Технические условия

ТУ 23.65.12-009-38231506-2020

(Вводится впервые)

Дата введения в действие

« 01 » июнь 2020 г.

«РАЗРАБОТАН»

ООО «Фибратек»

г. Рязань

2020 г.

*Содержание*

***1. Технические требования*** *3*

***2. Требования безопасности и охраны окружающей среды*** *12*

***3. Правила приемки*** *13*

***4. Методы контроля*** *14*

***5. Указания по применению*** *16*

***6. Транспортирование и хранение*** *17*

***7. Гарантии изготовителя*** *20*

*Приложение А 21*

# **1 Технические требования**

# **1.1 Область применения**

Настоящие технические условия (далее – «ТУ») распространяются на хризотилцементные фасадные доски Фибратек. (далее – «доска»), предназначенные:

* для облицовки наружных стен зданий и сооружений различного назначения (жилые, общественные, производственные);
* для облицовки зданий с высокими требованиями к пожарной безопасности т.к. доска без защитно-декоративного покрытия является НГ.

# **1.2 Термины и определения**

## В настоящем ТУ применены следующие термины с соответствующими определениями:

1.2.1 Доска фасадная гладкая ДФГ – доска фасадная с гладкой лицевой поверхностью без защитно-декоративного покрытия.

1.2.2. Доска фасадная текстурированная ДФТ – доска фасадная с текстурированной поверхностью без защитно-декоративного покрытия.

1.2.3. Доска доборная фасадная с текстурированной поверхностью ДДФТ – предназначенная для перекрытия со примыкающих соединений досок, откосов, подоконников. Доска без защитно-декоративного покрытия.

1.2.4. Доска доборная фасадная с гладкой поверхностью ДДФГ – предназначенная для перекрытия со примыкающих соединений досок, откосов, подоконников. Доска без защитно-декоративного покрытия.

1.2.5. Текстурированная поверхность – лицевая поверхность доски с выступами и углублениями, оттеснёнными при изготовлении и являющимися основным рисунком текстуры под дерево.

# **1.3 Классификация, основные параметры и размеры**

## 1.3.1 Доски изготавливают следующих видов:

ДФГ – доска фасадная с гладкой поверхностью.

ДФТ – доска фасадная с текстурированной поверхностью.

ДДФТ – доборная доска с текстурированной поверхностью

ДДФГ – доборная доска с гладкой поверхностью

1.3.2. Номинальные размеры и предельные отклонения, указанным в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды доски | Длина, мм. | | Ширина, мм. | | Толщина, мм. | |
| Номинальная | Предельное отклонение | Номинальная | Предельное отклонение | Номинальная | Предельное отклонение |
| ДФГ, ДФТ,  ДДФТ  ДДФГ | От 1000 до 3600 | ±2 | От 80 до 300 | ±2 | От 6  до 12 | ±0,5  ±0,5 |
| Примечание – допускается по согласованию с заказчиком изготовление досок других размеров. Предельные отклонения размеров не должны превышать значений, указанных в настоящей таблице. | | | | | | |

1.3.3. Доски должны иметь прямоугольную форму в плане. Отклонение от прямоугольности не должно быть более 2 мм на 1 метр длины доски фасадной.

# 1.3.4. Кромки должны быть прямолинейными. Отклонение от прямолинейности не должно быть более 2 мм на 1 метр длины.

1.3.5. Отклонение от плоскости не должно быть более 3 мм на 1 м длины

1.3.6. Условное обозначение доски Фасадной должно включать в себя:

- Условное обозначение вида доски п. 1.3.1

- Обозначение цвета доски (серый, белый)

- Размеры по длине, ширине и толщине в миллиметрах;

- Обозначение настоящего ТУ.

Примеры условного обозначения:

- Доска фасадная с гладкой поверхностью длиной 3000 мм, шириной 190 мм и толщиной 8 мм.

ДФГ 3000х190х8 ТУ 23.65.12-009-38231506-2020

- Доска фасадная с текстурированной поверхностью цвет белый (белый цемент) длиной 3000 мм, шириной 190 мм и толщиной 8 мм.

ДФТ 3000х190х8 (белый) ТУ 23.65.12-09-38231506-2020

- Доска фасадная доборная с гладкой поверхностью длиною 3000 мм, шириною 80, толщиною 8 мм

ДДФГ 3000х80х8 ТУ 23.65.12-09-38231506-2020

- Доска фасадная доборная с текстурированой поверхностью длиною 3000 мм, шириною 80, толщиною 8 мм

ДДФТ 3000х80х8 ТУ 23.65.12-09-38231506-2020

**1.4 Требования к внешнему виду**

Доска фасадная должна соответствовать требованиям настоящего ТУ и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному предприятием изготовителем.

Качество реза – доска после раскроя не должна иметь бахромы и зазубрен.

Сколы – не допускается сколы более 3 мм с одного угла. Сколы с 4х углов не допускаются. Скол должен быть зачищен и не иметь зазубрин.

Разнотолщинность – допускается разнотолщинность не более 0,3 мм.

След от технологического оборудования – допускается запрессовка верхнего слоя без углублений, выпуклостей поверхностных разрывов не более 50х70 мм и не более 3х на одной доске, без нарушения рисунка.

Посторонние включения – допускаются отдельные запрессованные включения. Число дефектов на доске не должно быть более трёх размером не более 5х5 мм.

Трещины продольные и поперечные - доски не должны иметь сквозных трещин

Масляные пятна, полосы - допускаются дефекты, которые можно устранить, допускается прерывистая темная полоса по периметру шириной не более 3 мм длиной не более 120 мм.

Высолы - Листы не должны иметь высолов по всей поверхности. Допускаются отдельные высолы, которые можно устранить – протирка сухой жёсткой ветошью либо обработка химическая (слабой кислотой или специальными смывками). Не считаются дефектами пятна от конденсата.

Неровности (бугорки, вмятины)- допускаются отдельные выпуклости и вмятины, не превышающие по высоте или глубине 1 мм, длиной и шириной не более 35 мм. Число дефектов на доске не должно быть более трёх.

Сдиры - Доски не должны иметь сдиров на лицевой поверхности.

Расслоение - доски не должны иметь расслоений.

Дефекты поверхности текстуры - допускаются отдельные участки со слабо различимыми элементами рельефа длиной и шириной не более 35 мм. Число дефектов на доске не более двух.

**1.5 Физико-механические показатели**

1.5.1Доска фасадная должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 3.

Таблице 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значения показателя для досок | |
| ДФГ, ДФТ, ДДФТ, ДДФГ | ДФГ, ДФТ, ДДФТ, ДДФГ  (белый) |
| Предел прочности при изгибе, Мпа, не менее | 18 | 18 |
| Плотность, г/см2, не менее | 1,6 | 1,45 |
| Ударная вязкость, кДж/м2, не менее | 2,0 | 1,5 |
| Морозостойкость:  - число циклов, не менее  -остаточная прочность при изгибе, %, не менее | 150  90 | 150  90 |
| Устойчивость к истиранию поверхности, не должна быть видна неокрашенная поверхность | -  Соответствует | -  Соответствует |
| Примечание – По просьбе потребителя изготовитель определяет предел прочности при изгибе доски с защитно-декоративным покрытием. | | |

**1.6 Требования к сырью и материалам**

1.6.1 Сырье и материалы, применяемые для изготовления доски фасадной.

Для производства ДФТ, ДФГ, ДДФТ, ДДФГ применяются листы в качестве основы типа ПТФРО выпускающиеся по ТУ 23.65.12-007-38231506-2018, ЛПП по ТУ 23.65.12-008-38231506-2018, ЛПН по ГОСТ 18124-2012.

Листы ПТФРО, ЛПП, ЛПН пройдя этап формования, высокотемпературной сушки, твердения не менее 28 суток набрав соответствующими физико-механическими показателями, раскраивается на форматно раскроечном центре с ЧПУ на размеры указанные в ТУ таблица 1. После раскроя доски зачищаются и обеспыливаются. Грунтование и гидрофобизирование поверхности осуществляется на белой доске после зачистки и обезпыливания доски с дальнейшей сушкой .

Основным сырьем для производства листов ПТФРО является:

Цемент выпускающийся по ГОСТ 31108-2016, ГОСТ 965-89 (ЕN197-1:2011)

Хризотил выпускающийся по ГОСТ 12871-2013

Пигменты – высококачественные, атмосферостойкие пигменты придающие цвет материалу.

В качестве грунтовочного и гидрофобизирующего состава допускается применять различные составы поверхностного нанесения для повышения прочности износостойкости и влагостойкости поверхности. Толщина слоя должна соответствовать нормативным показателям предприятия изготовителя.

1.6.2. Допускается использовать для покрытий другие материалы, не ухудшающие технические характеристики и потребительские свойства изделий, и прошедшие санитарно-эпидемиологическую оценку.

1.6.3. Все материалы, применяемые для изготовления, должны иметь документы, подтверждающие их соответствие действующим нормативно-техническим документам.

1.6.4 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в материалах, применяемых для изготовления досок, не должна быть более 370 Бк/кг.

**1.7 Комплектность**

- Доска фасадная поставляется на поддонах.

- Количество досок на поддоне ДФТ, ДФГ – 120 шт.

ДДФТ, ДДФГ – 200 шт.

(По согласованию с потребителем количество досок на поддоне может быть изменено).

- На каждый полет должна быть нанесена маркировка согласно п. 1.8

- Паспорт качества на каждую партию досок.

- Копию о радиационно–гигиенических испытаниях. Копию сертификат соответствия. Копию сертификата пожарной безопасности. По запросу потребителя.

**1.8 Маркировка**

1.8.1 Каждая стопа должна иметь ярлык с указанием:

- Наименования предприятия изготовителя

- Условное обозначение доски фасадной согласно п.1.3.

- Номер партии

- информацию о сертификации (сертификат соответствия и с сертификата пожарной безопасности)

- Краткую памятку по транспортировке и хранению.

- Надпись «Не бросать»

**1.9 Упаковка**

1.9.1. Доски должны быть уложены в стопы в горизонтальном положении на жесткие поддоны, упакованные термоусадочной пленкой (или аналогичным материалом исключающий попадание влаги при хранении).

1.9.2. Количество досок в стопе - согласно п. 1.7

1.9.3. На транспортные паллеты должна быть наклеена этикетка с указание информации согласно п. 1.8.1

1.9.4 Упаковка должна быть стянута лентами для исключения трения досок при транспортировке.

**2 Требования безопасности и охраны окружающей среды**

2.1 Доски не взрывоопасны, не токсичны и при непосредственном контакте не оказывают вредного воздействия на организм человека.

2.2 При обработке (пилении, сверлении) доски возможно выделение хризотилцементной пыли, которая относится к классу опасности IV по ГОСТ 12.1.005.

Содержание хризотилцементной пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК), утвержденных органами здравоохранения Российской Федерации.

Стационарные участки обработки доски должны быть оборудованы средствами пылеулавливания с аппаратами для очистки воздуха.

При механической обработке доски обязательно применение средств индивидуальной защиты органов дыхания.

2.3 Утилизацию или ликвидацию отходов доски осуществляют в соответствии с действующим законодательством в области охраны окружающей среды.

2.4 Значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов ГОСТ Р 53223-2016 Доски хризотилцементные фасадные. Технические условия (Переиздание) для доски не должно превышать 370 Бк/кг в соответствии с ГОСТ 30108.

2.5 Санитарно-гигиенические показатели безопасности и количество вредных веществ, выделяющихся из доски, должны соответствовать требованиям.

.

**3 Правила приемки**

3.1 Доски фасадные должны быть приняты службой, технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями ГОСТ 18124 и ГОСТ 53223-2016 настоящих технических условий.

3.2 Доски фасадные принимают партиями. За партию принимают количество досок одного цвета и вида поверхности (гладкие или текстурированые), произведенных за одну смену.

3.3 Приемочный контроль – досок осуществляют путем проведения приемосдаточных и периодических испытаний.

Приемосдаточные испытания проводят для каждой партии изделий по следующим показателям:

- внешний вид;

- форма и геометрические размеры;

- адгезия покрытия досок;

- прочность покрытия досок на истирание;

- изгиб определяется на плите основе типа ПТФРО, ЛПН, ЛПП.

3.4 Периодические испытания досок проводят в следующие сроки:

- ударная вязкость не реже одного раза в квартал;

- морозостойкость - не реже одного раза в полгода;

3.5 Для стойкости к истиранию от партии отбирают одну доску.

3.6 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов и санитарно-химические показатели досок определяют при постановке продукции на производство, изменении применяемых исходных материалов и смене поставщика материалов.

3.7 Предприятие-изготовитель должно сопровождать каждую партию досок документом о качестве, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его юридический адрес;

- товарный знак предприятия-изготовителя (при его наличии);

- обозначение вида досок;

- номер партии и дата изготовления;

- количество досок;

- результаты испытаний партии согласно пункта 3.3; 3.4;

- штамп и подпись ОТК;

- область применения;

- информация о радиационно-гигиенических испытаниях - номер и дата выдачи протокола, наименование органа, выдавшего протокол, значение активности природных радионуклидов.

**4 Методы контроля**

4.1 Внешний вид определяют при естественном дневном свете или искусственном, соответствующем дневному, свете на расстоянии не менее 10 м.

4.1.1 Внешний вид фасадной вида должны соответствовать п. 1.4 Требования к внешнему виду. Размеры дефектов покрытия и расстояние между дефектами на поверхности досок измеряют измерительным инструментом с погрешностью не более 0,1 мм и лупой с четырёхкратным увеличением.

4.1.2 Соответствие маркировки согласно п. 1.8 проверяют визуально.

4.2 Контроль линейных размеров (измерение длины, толщины, ширины досок, отклонений от прямоугольности, плоскостности и прямолинейности) и физико-механических показателей (предел прочности при изгибе, морозостойкость) проводят по ГОСТ 18124 на образцах продукции, отобранных в соответствии с требованиями ГОСТ 18124 со следующими дополнениями:

4.2.1 Толщину доски основы измеряют штангенциркулем или толщиномером посередине каждой из четырех сторон. Место измерения толщины может быть смещено от середины стороны изделия не более 50 мм. За толщину принимают среднее арифметическое значение результатов четырех определений.

4.2.2 Толщину досок с текстурированной поверхностью измеряют посередине каждой из четырех сторон при помощи металлической накладки размером [(35± 10) х (10±0,3)] мм. Накладку помещают на поверхность фасадной доски, и штангенциркулем измеряют расстояние между нижней гранью фасадной доски и верхней гранью накладки. За толщину листов принимают разность между полученной при измерении величиной и толщиной металлической накладки. За толщину принимают среднее арифметическое значение результатов четырех определений. Место измерения толщины может быть смещено от середины стороны изделия не более 50 мм.

4.2.3 Длину и ширину досок измеряют измерительным инструментом не ниже 2 класса точности.

4.2.4 На кромочные стороны образцов для испытания на морозостойкость, подготовленных в соответствии с ГОСТ 18124.

4.4.5 Оценка результатов испытаний определения морозостойкости

Остаточную прочность определяют по ГОСТ 18124.

4.2.6 Измерения проводят на столе длиной не менее длины фасадной и шириной превышающей ширину доски не менее чем на 300 мм. Доски для измерения плоскости должны до измерения выдерживаться на столе не менее 24 ч в целях приобретения температуры и влажности помещения. При всех измерениях следует вычислять среднее арифметическое значение, получаемые результаты округлять до 1 мм, при измерении толщины – 0,1 мм.

4.2.7 Отклонение от прямолинейности кромок не должно быть 2 мм на 1 м длины. Методы контроля ГОСТ Р 53223.

4.2.8 Отклонение от плоскости не более 2 мм на 1 м длины. Методы контроля ГОСТ Р 53223.

4.2.9 Отклонение от прямоугольности не более 2 мм на 1 м длины. Методы контроля ГОСТ Р 53223.

4.3 Прочность покрытия досок на истирание определяют по ГОСТ 18124 со следующим дополнением: масса песка для проведения испытания - не менее 20 кг.

4.4 Предел прочности при изгибе согласно ГОСТ Р 53223.

4.5 Определение плотности согласно ГОСТ Р 53223.

4.6 Определение ударной вязкости согласно ГОСТ Р 53223.

4.7 Определение морозостойкости определением остаточная прочность при изгибе. Метод контроля согласно ГОСТ Р 53223.

4.8 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108 в аккредитованных лабораториях.

**5 Указания по применению**

По применению Доска фасадная предназначен в качестве декоративной облицовки наружных и внутренних стен зданий и сооружений различного назначения, в том числе в конструкциях фасадных систем с воздушным зазором, пригодность которых описано в техническом решении для данной системы.

5.1 При применении доски следует руководствоваться проектной документацией, утвержденной в установленном порядке.

5.2 Не допускается применение доски в условиях механических и динамических нагрузок (кроме ветровой нагрузки).

5.3 При работе с досками не допускаются сбрасывание их с любой высоты, удары по доскам, трение друг о друга.

5.4 Установку крепежных элементов на досках необходимо проводить в заранее рассверливаемые отверстия. Пробивать в досках отверстия не допускается.

5.5 Изготовитель должен предоставлять потребителю инструкцию по хранению, способам и средствам обращения с досками при их монтаже, эксплуатации и утилизации доски, с указаниями по применению средств индивидуальной защиты.

**6 Транспортирование и хранение**

6.1 Транспортирование досок необходимо осуществлять в транспортных пакетах, сформированных в соответствии утвержденной схемой предприятия изготовителя.

Допускается по согласованию с потребителем отгрузка досок в других видах упаковки.

Транспортирование досок производят любым видом транспорта с соблюдением правил перевозки грузов, установленных для данного вида транспорта, и условий, предохраняющих Доски от механических повреждений.

6.2 Допускается транспортирование в не пакетированном виде в контейнерах.

6.3 При транспортировании досок в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы тара и упаковка должны соответствовать требованиям ГОСТ 15846, (п. 100).

6.4 Транспортирование досок железнодорожным транспортом производят на платформах, в контейнерах, полувагонах и крытых вагонах. При этом размещение и крепление должно производиться в соответствии с техническими требованиями погрузки и крепления грузов, утвержденными МПС, ГОСТ 22235 и конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

6.5 Последовательность выгрузки стоп (пакетов) из железнодорожного подвижного состава - в соответствии со схемами, прилагаемыми к сопроводительным документам.

6.6 Транспортирование досок . автомобильным транспортом и разгрузка из него осуществляются следующим образом:

6.6.1 Крепление стоп в кузове автомобиля производят способом, исключающим их смещение. Для предотвращения возможного опрокидывания в кузове автомобиля пакеты должны быть закреплены штатными крепежными элементами.

6.6.2 Пакеты или стопы устанавливают в кузове автомобиля в один или два ряда по ширине кузова. Количество пакетов и порядок их размещения - в зависимости от марки и грузоподъёмности автомобиля.

6.6.3 При установке в один ряд пакеты располагают длинной стороной поперёк кузова автомобиля симметрично продольной оси автомобиля.

6.6.4 При установке в два ряда пакеты располагают длинной стороной симметрично продольной оси автомобиля.

6.6.5 При погрузке пакетов в два ряда по ширине кузова, борта автомобиля должны быть открыты для освобождения стропов. После загрузки автомобиля борта закрывают.

6.6.6 Для разгрузки автомобиля погрузчиком пакеты располагают длинной стороной вдоль продольной оси автомобиля.

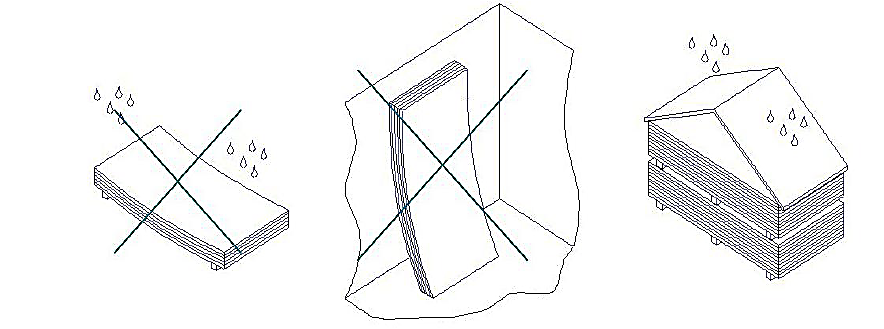
6.7 Погрузка и разгрузка железнодорожных вагонов и автомобильного транспорта грузоподъёмным механизмом должна осуществляться двумя петлевыми стропами или траверсой с гибкими стропами. Грузозахватные устройства должны иметь защитные приспособления, исключающие возможность повреждения продукции.

6.8 При погрузочно-разгрузочных операциях и других перемещениях не допускается сбрасывание досок, с какой бы то ни было высоты, трение их друг о друга, а также удары по ним.

6.9 Хранение досок у изготовителя должно осуществляться в соответствии с требованиями технологического регламента, утвержденного в установленном порядке, с соблюдением требований действующих правил техники безопасности и сохранности продукции.

6.10 Хранение досок у потребителя (как в транспортных пакетах, так и в непакетированном виде) должно осуществляться в закрытых помещениях на поддонах, установленных на ровной горизонтальной поверхности, при относительной влажности воздуха не выше 75%. Перепад температур в течение суток не должен превышать 10 °С. На теплом складе при температуре не ниже +150С

При хранении в непакетированном виде Доска должна быть уложена на жесткие поддоны.

**

6.11 Запрещается хранение досок на открытых площадках.

Допускается хранение досок под навесом в течение не более 10 суток в условиях, исключающих действие прямых солнечных лучей и осадков.

6.12 Не допускается стопы (пакеты) досок устанавливать в штабели друг на друга.

6.13 Хранение доски должно осуществляться только на поддонах.

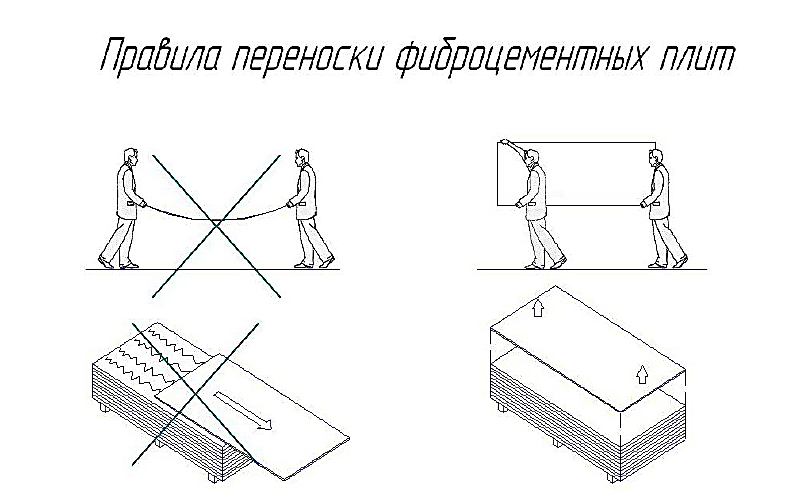
6.14 При открытии упаковки стопы, каждая доска должна подниматься с осторожностью, чтобы не поцарапать доску находящуюся снизу.

6.15 Не допускается механическое воздействие на доску при демонтаже транспортного пакета. Детали демонтированного транспортного пакета утилизируют или хранят отдельно от стоп досок.

6.16 По радиационному фактору доска может храниться и транспортироваться без каких-либо ограничений.

6.17 Правила переноски фасадной доски .

Переносить доску должно не менее двух человек. При переносе доски необходимо держать ее в вертикальном положении, чтобы предотвратить поломку.

**

**7 Гарантии изготовителя**

Изготовитель гарантирует соответствие досок требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и указаний по применению.

Срок полезной службы товара составляет не менее 50 лет. Срок гарантии качества товара составляет 10 лет и исчисляется с даты подписания поставщиком и покупателем документов, подтверждающих факт передачи товара.

Гарантии изготовителя не распространяются на случаи когда причиной не качественности Товара является несоблюдение покупателем правил хранения, эксплуатации, транспортировки, погрузки (разгрузки) товара.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень нормативных документов,

на которые даны ссылки в настоящих технических условиях

|  |  |
| --- | --- |
| ГОСТ 12.1.005-88 | ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны |
| ГОСТ 12.3.002-2014 | ССБТ. Процесс производства. Общие требования безопасности |
| ГОСТ 12.3.009-76 | ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности |
| ГОСТ 12.3.020-80 | ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности |
|  |  |
| ГОСТ 15846-2002 | Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение |
| ГОСТ 18124-2012 | Листы хризотилцементные плоские. Технические условия |
| ГОСТ 30108-94 | Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов |
| ГОСТ 30515-2013 | Цементы. Общие технические условия |
| ГОСТ 31108-2003 | Цементы общестроительные. Технические условия |
| СанПиН 2.1.6.1032-01 | Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест |
| СанПиН 2.1.7.1322-03 | Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления |
| СП 2.1.7.1386-03 | Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления |
| СП 2.2.2.1327-03 | Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту |

Лист согласования

Инженер технолог

ОТК

Ком. Отд

Директор технический

ТБ