

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Республиканское унитарное предприятие
«СтройМедиаПроект»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник службы по оказанию
услуг в строительстве
государственного предприятия
«СтройМедиаПроект»



М.В. Бот
2022 г.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на нанесение огнебиозащитной композиции для древесины ОК-ГФ

ТТК-100299864.321-2022

Срок действия с "12" января 2022 г.
по "12" января 2027 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ЗАО «ПАРАД»



П.И. Радюкевич

«11» января 2022 г.

РАЗРАБОТАНО:

Начальник отдела сертификации
продукции и услуг в строительстве

Е.А. Варвашеня

«6» января 2022 г.

Инженер 1-й категории
службы по оказанию услуг
в строительстве

Н.В. Морозова

«6» января 2022 г.

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь Республиканское унитарное предприятие «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве» Типовая технологическая карта на СМР ТТК-100299864.321-2022 Регистрационный № 788 Дата внесения в Реестр государственной регистрации 24.01.2022 Срок действия с 12.01.2022 до 12.01.2027 Ответственное лицо Зиндзобец

МИНСК 2022

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Типовая технологическая карта на нанесение огнебиозащитной композиции для древесины ОК-ГФ (далее по тексту композиции) разработана в соответствии с требованиями ТКП 45-1.01-159 и других действующих технических нормативных правовых актов (ТНПА) и предназначена для применения ЗАО «ПАРАД» на строительных объектах Республики Беларусь.

1.2 Основанием для разработки ТТК является договор между ЗАО «ПАРАД» и Республиканским унитарным предприятием «СтройМедиаПроект» №05-21-14-045 от 29.12.2021г.

1.3 Данная типовая технологическая карта является собственностью ЗАО «ПАРАД» и ее использование другими организациями и предприятиями возможно только с разрешения собственника.

1.4 Типовая технологическая карта предусматривает комплекс работ по огнезащите строительных конструкций из древесины с целью достижения требуемого предела огнестойкости.

Огнезащитные работы выполняют на высоте до 3,5 м без средств подмащивания, более 3,5 м – с использованием готовых средств подмащивания (лесов), установленных ранее для выполнения монтажных работ.

1.5 Условия и особенности производства работ:

а) при использовании композиции необходимо, чтобы:

- температура окружающего воздуха была от плюс 5 °С до плюс 40°С;

- относительная влажность воздуха до 80%;

- нанесение композиции на ранее лакированную, проолифленную или окрашенную поверхность, а также на древесину с влажностью выше 25 % и на гнилую древесину не допускается;

- нанесение композиции на деревянные поверхности выполняют только по подготовленной (очищенной) поверхности. Деревянные поверхности должны быть предварительно очищены от пыли, грязи и масляных пятен;

- средняя освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее 100 лк вне зданий и 200 лк в помещениях;

- производство работ при нанесении композиции в помещениях должно выполняться при наличии приточно-вытяжной вентиляции.

1.6 В состав работ, рассматриваемых данной технологической картой, входят:

а) подготовительные работы;

б) основные работы:

- нанесение композиции;

в) вспомогательные работы;

г) заключительные работы.

1.7 Типовая технологическая карта предусматривает выполнение огнезащитных работ в одну-две смены, при соблюдении требований ТР 2009/013/ВУ, П2-03 к СНБ 2.02.01, ТКП 45-2.02-110, СП 1.03.01 и пункта 1.5 настоящей типовой технологической карты.

1.8 Режим труда в данной типовой технологической карте принят из условия оптимального темпа выполнения трудовых процессов, при рациональной организации рабочего места, четкого распределения обязанностей между рабочими бригады с учетом разделения труда, применения усовершенствованного инструмента и инвентаря.

1.9 При пользовании настоящей типовой технологической картой целесообразно проверять действие ТНПА по Перечню технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства, действующих на территории Республики Беларусь, и каталогу, составленным по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящей технологической картой следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА.

Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

При разработке типовой технологической карты использовались ссылки на следующие ТНПА:

ТР 2009/013/ВУ	Технический Регламент Республики Беларусь «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность»
ТКП 45-1.01-159-2009	Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
ТКП 45-2.02-110-2008	Конструкции строительные. Порядок расчета пределов огнестойкости
СП 1.03.01-2019	Отделочные работы
СН 1.03.04-2020	Организация строительного производства
П2-03 к СНБ 2.02.01-98	Огнезащита строительных конструкций
СТБ 1306-2002	Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения
СТБ 1472- 2004	Строительство. Отделочные работы. Номенклатура контролируемых показателей качества
СТБ 1474-2004	Строительство. Малярные и обойные работы. Контроль качества работ
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.046-2014	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.1.013-78	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.010-75	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.013-85	Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Общие технические условия

ГОСТ 12.4.026-2015	Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования
ГОСТ 12.4.028-76	Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия
ГОСТ 12.4.087-84	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Каски строительные. Технические условия
ГОСТ 12.4.089-86	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Пояса предохранительные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.100-80	Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия
ГОСТ 12.4.137-2001	Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия
ГОСТ 112-78	Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия
ГОСТ 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия
ГОСТ 16363-98	Средства огнезащитные для древесины. Методы определения огнезащитных свойств
ГОСТ 16588-91	Пилопродукция и деревянные детали. Метод определения влажности
ГОСТ 20010-93	Перчатки резиновые технические. Технические условия
ГОСТ 20022.2-2018	Защита древесины. Классификация
ГОСТ 20558-82	Изделия посудо-хозяйственные стальные оцинкованные. Общие технические условия
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительномонтажных работ. Технические условия
ГОСТ 24258-88	Средства подмащивания. Общие технические условия
ГОСТ 26433.2-94	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений

ГОСТ 27321-2018	Леса стоечные приставные для строительного-монтажных работ. Технические условия
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий
ТУ РБ 28614941.003-96	Композиция огнебиозащитная для древесины ОК-ГФ

Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33.

Закон Республики Беларусь «О пожарной безопасности» от 15 июня 1993г. № 2403-XII с изменениями и дополнениями.

Приложение №3 Декрета Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 «Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования».

Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.

Правила охраны труда при работе на высоте, утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь №52 от 28 апреля 2001г.

3 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

3.1 Общие требования

3.1.1 Материал, применяемый при выполнении работ должен соответствовать требованиям технического регламента ТР 2009/013/ВУ.

3.1.2 Материал, применяемый для производства работ, должен соответствовать требованиям ПСД. Замена его на аналоги может осуществляться не иначе чем в порядке, предусмотренном действующими ТНПА.

3.1 Огнебиозащитная композиция для древесины ОК-ГФ

Огнебиозащитная композиция для древесины ОК-ГФ (далее по тексту композиция) соответствует требованиям ТУ РБ 28614941.003 и предназначена для использования в промышленном и гражданском строительстве, где требуется в соответствии с действующими строительными нормами и правилами пожарной безопасности обеспечить огнезащиту строительных конструкций из древесины.

Композицию выпускают двух вариантов исполнения:

- композиция ОК-ГФ атмосферостойчивая. Обработанную такой композицией древесину допускается эксплуатировать на объектах в условиях классов службы от I до VIII по ГОСТ 20022.2 без дополнительной защиты обработанных поверхностей. Для внутренних и наружных работ.

- композиция ОК-ГФ. Обработанную такой композицией древесину допускается эксплуатировать в закрытых отапливаемых или неотапливаемых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 70 % на объектах от I до V классов условий службы по ГОСТ 20022.2. Для внутренних работ.

Композиция представляет собой прозрачную жидкость без посторонних примесей. Технические характеристики композиции приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Технические характеристики огнебиозащитной композиции ОК-ГФ

Наименование показателя, единица измерения	Значение показателя
Внешний вид композиции	Прозрачная жидкость без посторонних примесей
Показатель концентрации ионов водорода, pH	2,5±1,0
Наличие углеводов	Присутствуют
Эффективность по отношению к плесневым и окрашивающим грибам	Эффективное
Эффективность по отношению к стандартному штамму гриба <i>Coniophogarytea</i> (пороговое поглощение, % к массе древесины, не более)	10
Коррозионная агрессивность (скорость коррозии, г/м ² сут), не более	4
Окрашивание древесины	Цвет обработанной древесины должен быть от светло-желтого до янтарно-коричневого
Плотность, кг/м ³	1250±100
Прочность пропитанной древесины (по сравнению с непропитанной)	Допускается снижение показателей прочности не более чем на 20 %
Срок сохранения огнезащитной эффективности композиции и срок сохранения прочности огнезащищенной древесины, лет, не менее	5

Огнезащитная эффективность композиции должна соответствовать I группе по ГОСТ 16363 при расходе 0,33 л/м² и II группе по ГОСТ 16363 при расходе 0,17 л/м².

Поставка композиции производится в заводской упаковке, представляющей пластмассовые ведра номинальным объемом 20 л. Допускается по согласованию с потребителем упаковывать композицию ОК-ГФ в тару потребителя, пригодную для перевозки автотранспортом.

Внешний вид заводской упаковки композиции приведен на рисунке 3.1.



Рисунок 3.1 – Внешний вид заводской упаковки огнебиозащитной композиции ОК-ГФ

Каждая упаковочная единица композиции должна иметь маркировку в виде наклеиваемой этикетки в соответствии с ТУ РБ 28614941.003.

Каждая партия композиции сопровождается документом о качестве, содержащим данные пункта 3.1 ТУ РБ 28614941.003.

При поставке композиции потребителю в комплект поставки должны входить упакованная в потребительскую тару композиция, копия сертификата соответствия, а также инструкция по применению.

Доставку композиции на объект рекомендуется осуществлять автомобильным транспортом, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, оберегая упаковки от механических повреждений.

При транспортировании и хранении ведра должны размещаться в один ряд крышкой вверх. Не допускается транспортирование и хранение композиции в неплотно закрытых емкостях.

Композицию хранят в плотно закрытой таре в крытых складских помещениях при температуре не ниже 5 °С на расстоянии не менее одного метр от обогревательных приборов.

Хранение композиции разрешается в помещениях, где обеспечены условия, предохраняющие от прямого воздействия солнечных лучей, влаги и воздействия агрессивных сред.

В связи с коррозионной активностью композиции емкости для ее хранения и оборудование для нанесения должны быть изготовлены из пластмассы, стекла, нержавеющей стали, алюминия.

Гарантийный срок хранения композиции 12 месяцев от даты изготовления при соблюдении условий транспортирования и хранения.

4 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

4.1 Организация производства работ

4.1.1 Организация производства работ при нанесении композиции производится в соответствии с ТКП 45-2.02-110, П2-03 к СНБ 2.02.01, СП 1.03.01, проекта производства работ (ППР) и настоящей типовой технологической карты.

4.1.2 Работы по огнезащите строительных конструкций должны выполняться специализированными организациями, имеющими лицензию Центрального органа государственного пожарного надзора на право производства этих работ, под техническим контролем и руководством специалистов организаций.

4.1.3 До начала выполнения работ необходимо:

- назначить ответственного исполнителя работ;
- ознакомить рабочих с рабочими чертежами, проектом производства работ (ППР) и настоящей технологической картой;
- провести целевой инструктаж рабочих под роспись с записью в журнале регистрации инструктажей по охране труда, электро- пожаробезопасности, охране окружающей среды;
- получить наряд-допуск на производство работ повышенной опасности;
- обеспечить рабочих спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и защитными касками по ГОСТ 12.4.087;
- выполнить обустройство рабочих мест и участков производства работ в соответствии с требованиями ППР;
- принять по акту освидетельствования скрытых работ готовность деревянных конструкций к нанесению композиции;
- подготовить и принять по акту освидетельствования скрытых работ поверхность под нанесение композиции;
- выполнить работы по устройству временного электроосвещения в соответствии с ГОСТ 12.1.046;
- обеспечить рабочих временными бытовыми помещениями;
- завезти и установить в соответствии с ППР необходимые машины и механизмы;
- обозначить опасную зону и зоны выполнения работ повышенной опасности сигнальными ограждениями по ГОСТ 23407 и хорошо видимыми предупредительными знаками по ГОСТ 12.4.026;
- выделить зоны для складирования и хранения материалов и изделий;

- завезти необходимые материалы и изделия, выполнить их складирование, а также оснастить бригаду инвентарем, инструментами и приспособлениями и подготовить их к работе;

- осуществить входной контроль материалов в соответствии с требованиями СТБ 1306;

- установить средства подмащивания при производстве работ в помещениях высотой более 3,5 м в соответствии с ППР, проверить их надежность и принять в эксплуатацию в установленном порядке.

4.1.4 Работы по нанесению композиции на деревянные поверхности выполняет звено следующего состава:

а) с помощью ручного краскопульта три человека:

- пропитчик по огнезащитной пропитке 3 разряда (П1) - 1 человек;
- пропитчик по огнезащитной пропитке 2 разряда (П2) - 1 человек;
- подсобный рабочий 2 разряда (ПР) - 1 человек.

б) с помощью электрокраскопульта выполняет звено из двух человек:

- пропитчик по огнезащитной пропитке 3 разряда (П1) - 1 человек.
- подсобный рабочий 2 разряда (ПР) - 1 человек.

в) с помощью кисти или валика выполняет звено из двух человек:

- пропитчик по огнезащитной пропитке 2 разряда (П2) - 1 человек.
- подсобный рабочий 2 разряда (ПР) - 1 человек.

Исполнители работ по нанесению огнезащитного состава также должны пройти обучение в учебных заведениях МЧС РБ по программе «Огнезащитная обработка строительных конструкций и изделий для исполнителей работ».

4.2 Технология производства работ

Работы по нанесению композиции выполняют в следующей технологической последовательности:

- а) подготовительные работы;
- б) основные работы:
 - нанесение композиции на деревянные поверхности;
- в) вспомогательные работы;
- г) заключительные работы.

4.2.1 Подготовительные работы

Перед началом производства работ необходимо пройти целевой инструктаж под роспись, получить от мастера (прораба) задание, указания о порядке производства работ и их безопасному выполнению. Получить инструменты и приспособления, средства индивидуальной защиты. Проверить инструменты и приспособления, проверить исправность оборудования, его отдельных узлов и частей, исправность изоляции и электропроводки. Неисправный инструмент необходимо заменить.

4.2.2 Основные работы

4.2.2.1 Нанесение композиции на деревянные поверхности

Нанесение композиции осуществляется кистью, валиком, электрокраскопультом или ручным краскопультом (рисунок 4.1). Композицию наносят равномерно без пропусков, тщательно пропитывая щели и места соединений отдельных конструкций.



Рисунок 4.1 – Нанесение композиции ручным краскопультом

Не допускается попадание композиции на железные, оцинкованные и другие металлические конструкции (при попадании композиции на конструкции в течение 10-15 минут, протереть место попадания мокрой ветошью).

Для достижения I группы огнезащитной эффективности наносят от трех до пяти слоев композиции.

Для достижения II группы огнезащитной эффективности наносят не менее двух слоев композиции.

Каждое последующее нанесение композиции проводят после предыдущего нанесения в промежутке от 2 до 3 ч. Время окончательного высыхания композиции составляет от 8 до 24 ч в зависимости от погодных условий.

После обработки древесины композиция образует экологически чистый защитный слой. При этом древесина слегка тонируется, приобретая оттенок от светло-желтого до янтарно-коричневого цвета в зависимости от породы дерева.

Для получения равномерного слоя при нанесении краскопультom необходимо:

- форсунку распылителя держать на расстоянии от 0,5 до 0,7 м от обрабатываемой поверхности;
- струю направлять под прямым углом к обрабатываемой поверхности;
- форсунку распылителя перемещать плавными круговыми движениями, захватывая полосу шириной чуть менее двух диаметров огнезащитного факела. Последующая полоса нанесения должна перекрывать на $\frac{1}{4}$ предыдущую полосу.

4.2.3 Вспомогательные работы

При поступлении на строительный объект огнезащитные составы выгружают из автомобильного транспорта на приобъектный склад и подносят в зону выполнения работ вручную.

4.2.4 Заключительные работы

В состав заключительных работ входит: очистка рабочего места от строительного мусора, отключение электрического инструмента от источника питания и сдача инструментов, приспособлений, остатков материалов на склад.

4.3 Операционная карта

Операционная карта на нанесение композиции приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Операционная карта на нанесение композиции огнебиозащитной для древесины ОК-ГФ

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления, машины, механизмы, оборудование)	Исполнитель	Описание операции
Подготовительные работы			
1.Подготовительные работы	-	Пропитчик по огнезащитной пропитке 3 разряда – П1, пропитчик по огнезащитной пропитке 2 разряда – П2, подсобный рабочий 2 разряда – ПР	1.Перед началом производства работ рабочие получают от мастера (прораба) задание, указания о порядке производства работ и их безопасному выполнению. 2.Проходят целевой инструктаж по охране труда под роспись, знакомятся под роспись с рабочими чертежами проекта, проектом производства (ППР) и настоящей технологической картой. 3.Получают инструменты, механизмы, приспособления и материалы, а также средства индивидуальной защиты.
Основные работы. Нанесение композиции ОК-ГФ			
2.1.Нанесение композиции ОК-ГФ механизированным способом	Электрокраскопульт, веник	П1, ПР	1.П1 и ПР выполняют очистку поверхности древесины. 2.П1 проверяет готовность электрокраскопульта к работе, выполняет запуск. 3. П1 перемещает форсунку электрокраскопульта по поверхности конструкции плавными круговыми движениями и наносит первый слой. 4. После высыхания нанесенного слоя (не менее чем через 5 ч) П1 наносит следующий слой аналогично. Для достижения I группы огнезащитной эффективности наносит от 3 до 5 слоев. Для достижения II группы огнезащитной эффективности наносит 2 слоя.

Окончание таблицы 4.1

2.2.Нанесение композиции ОК-ГФ ручным краскопультом	Ручной краскопульт, веник	П1, П2, ПР	<p>1. П2 и ПР выполняют очистку поверхности древесины.</p> <p>2. П1 проверяет готовность ручного краскопульта к работе, выполняет запуск.</p> <p>3.П1 перемещает удочку ручного краскопульта по поверхности древесины и наносит первый слой.</p> <p>4. После высыхания нанесенного слоя (не менее чем через 5 ч) П1 наносит второй слой аналогично. П2 перемещает аппарат по ходу выполнения работ.</p> <p>Для достижения I группы огнезащитной эффективности наносит от 3 до 5 слоев.</p> <p>Для достижения II группы огнезащитной эффективности наносит 2 слоя.</p>
2.3.Нанесение композиции ОК-ГФ вручную	Кисть или валик, веник	П2, ПР	<p>1. П2 и ПР выполняют очистку поверхности древесины.</p> <p>2. П2 с помощью кисти или валика равномерно наносит первый слой.</p> <p>3. После высыхания нанесенного слоя (не менее чем через 5 ч) П2 наносит второй слой аналогично.</p> <p>Для достижения I группы огнезащитной эффективности наносит от 3 до 5 слоев.</p> <p>Для достижения II группы огнезащитной эффективности наносит 2 слоя.</p>
Вспомогательные работы			
3.Вспомогательные работы	-	ПР	ПР разгружает материалы из автотранспорта и подносит материалы к месту производства работ.
Заключительные работы			
4.Заключительные работы	Веник, емкость для мусора	П1,П2,ПР	<p>1. Очищают инструменты, оборудование и инструменты от загрязнений и сдают их в инструментальную кладовую.</p> <p>2. Убирают рабочие места, собирают строительный мусор в емкость и удаляют его за пределы рабочей зоны.</p> <p>3. Излишки материалов относят на склад.</p>

5 ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

5.1 Общий расход композиции состоит из фактического количества нанесенной композиции на защищаемую поверхность и из производственных потерь, которые имеют место при проведении огнезащитных работ и составляют в среднем 10 % от количества композиции, обеспечивающей требуемую группу огнезащитной эффективности.

5.2 Ведомость потребности в материалах при нанесении композиции приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1– Ведомость потребности в материалах при нанесении композиции огнебиозащитной для древесины ОК-ГФ

Объем работ – 100 м² поверхности

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение ТНПА	Единица измерения	Количество
Нанесение огнебиозащитной композиции ОК-ГФ на деревянные конструкции электрокраскопультom или ручным краскопультom				
1	Огнебиозащитная композиция для древесины ОК-ГФ (I группа огнезащитной эффективности)	ТУ РБ 28614941.003	л	33 (за 5 раз)
2	Огнебиозащитная композиция для древесины ОК-ГФ (II группа огнезащитной эффективности)		л	17 (за 2 раза)

5.2 Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование	Тип, марка, изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Кол. на звено (бригаду), шт
1	2	3	4	5	6
Строительные машины и механизмы					
1	Краскопульт электрический	Типа Калибр ЭКРП-410/1,8	Нанесение композиции ОК-ГФ	Производительность 250 м ² /ч, рабочее давление 0,5 МПа, масса 20 кг	1
2	Краскопульт ручного действия	Типа СО-20Б	Нанесение композиции ОК-ГФ	Производительность в один слой 210 м ² /ч, рабочее давление 0,4-0,6 МПа	1

Продолжение таблицы 5.2

1	2	3	4	5	6
Инструменты					
3	Кисть малярная	ГОСТ 10597	Нанесение композиции вручную	-	1
4	Валик малярный	-	Нанесение композиции вручную	-	1
Приспособления и инвентарь					
5	Емкость	ГОСТ 20558	Нанесение композиции вручную	-	1
6	Емкость для мусора	-	Сбор мусора	-	1
7	Веник	Покупной	Уборка мусора	-	1
Контрольно-измерительные средства					
8	Термометр метеорологический	ГОСТ 112	Измерение температуры воздуха	Диапазон измерения от -50 °С до +50 °С, ц. д. – 1 °С	1
9	Психрометр	-	Измерение относительной влажности воздуха	Д.и. от 30 до 90 %, допустимая погрешность измерений не более 10 %	1
10	Влагомер	-	Измерение влажности основания	Допустимая погрешность измерений не более 10 %	1
11	Гребенка измерительная	-	Измерение толщины покрытия	Д.и. от 10 до 2000 мкм	1
Средства индивидуальной защиты					
12	Защитные очки (ГОСТ 12.4.013)	-	Средство индивидуальной защиты	-	3
13	Респираторы	ГОСТ 12.4.028 ШБ-1 «Лепесток»	Средство индивидуальной защиты	-	3
14	Одежда защитная	ГОСТ 12.4.100	Средство индивидуальной защиты	-	3
15	Обувь специальная	ГОСТ 12.4.137	Средство индивидуальной защиты	-	3 пары

Окончание таблицы 5.2

1	2	3	4	5	6
16	Каска строительная	ГОСТ 12.4.087	Средство индивидуальной защиты	-	3
17	Перчатки резиновые	ГОСТ 20010	Средство индивидуальной защиты	-	3 пары
18	Рукавицы специальные	ГОСТ 12.4.010	Средство индивидуальной защиты	-	3 пары
19	Пояс предохранительный	ГОСТ 12.4.089	Средство индивидуальной защиты	-	3

Количество средств индивидуальной защиты приведено на основной состав звена (3 человека).

6 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

6.1 Контроль качества при проведении работ по нанесению огнебиозащитной композиции для древесины ОК-ГФ должен осуществляться в соответствии с требованиями СТБ 1306, СТБ 1472, СТБ 1474, СП 1.03.01, проектной документацией и настоящей ТТК.

6.2 При производстве работ осуществляется следующие виды контроля:

- входной контроль качества используемых изделий и материалов;
- операционный контроль качества выполняемых работ,
- приемочный контроль готовой строительной продукции.

6.3 Входной контроль качества материалов и изделий должен осуществляться в соответствии с требованиями СТБ 1306.

В условиях строительной площадки допускается осуществлять контроль качества поступающих изделий и материалов по сопровождающим их документам о качестве.

Лабораторные испытания производятся в случаях, предусмотренных ПСД, по требованию заказчика или при использовании материалов с истекшим сроком гарантийного хранения.

Лабораторные испытания могут осуществляться собственным или привлеченным испытательным подразделением, аккредитованным или аттестованным в установленном порядке.

Материалы, применяемые для выполнения работ по нанесению огнебиозащитной композиции должны соответствовать требованиям ПСД и ТНПА, действующих на изготовление этих материалов.

Пожарно-технические и технические характеристики материалов должны соответствовать существенным требованиям безопасности технического регламента Республики Беларусь ТР 2009/013/ВУ*. Поставляемые материалы вне зависимости от страны происхождения должны иметь декларации о соответствии либо сертификаты соответствия и паспорта качества изготовителя.

6.4 Операционный контроль качества работ должен проводиться:

- ежедневно – специалистом, осуществляющим производство работ и уполномоченным руководством подрядной организации на проведение операционного контроля;
- выборочно – испытательным подразделением предприятия, аттестованным или аккредитованным в установленном порядке.

Результаты операционного контроля должны регистрироваться в журнале про-

изводства работ.

Качество работ, результаты которых скрыты в ходе проведения последующих работ, должно подтверждаться актами освидетельствования скрытых работ, прикладываемыми к журналу производства работ.

Некоторые работы могут контролироваться исполнителями в порядке самоконтроля.

6.5 Приемка готовой строительной продукции производится приемочной комиссией, в состав которой входят представители заказчика, подрядной и проектной организаций, а также эксплуатирующей организации и соответствующих органов государственного надзора и контроля.

При приемочном контроле в составе исполнительной документации должны предъявляться следующие документы:

- журнал производства работ;
- журнал авторского надзора;
- протоколы необходимых испытаний;
- документы о качестве использованных изделий и материалов;
- акты освидетельствования скрытых работ.

Акты освидетельствования скрытых работ оформляется по форме, предусмотренной СН 1.03.04 с участием представителей заказчика, подрядчика и проектировщика, осуществляющего авторский надзор.

Протокол испытаний оформляется испытательным подразделением в соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17025.

Акт приемки выполненных работ оформляется по форме, приведенной в СТБ 1474.

6.6 Средства измерений и испытательное оборудование, применяемые для контроля, должны входить в число допущенных к применению на территории Республики Беларусь, а так же должны быть поверены, аттестованы или откалиброваны согласно требованиям действующих ТНПА.

Перечень средств измерений приведен в таблицах 5.2 и 6.1. Вместе с тем допускается применение средств измерений, не предусмотренных настоящей ТТК, при условии, что такие средства обеспечивают выполнение измерений с требуемой точностью, а также в установленном порядке прошли поверку, калибровку или аттестацию.

6.7 Карта контроля качества работ по нанесению огнебиозащитной композиции для древесины ОК-ГФ приведена в таблице 6.1.

В таблице 6.1 встречаются следующие сокращения:

- Д.и. – диапазон измерения
- Ц.д. – цена деления.

Таблица 6.1 – Карта контроля качества технологических процессов по нанесению огнебиозащитной композиции для древесины ОК-ГФ

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I Входной контроль (СТБ 1306)										
1. Приемка материалов (огнебиозащитная композиция для древесины ОК-ГФ)	1.1 Наличие паспорта на материалы	-	-	Стройплощадка Каждая партия	Сплошной	Прораб (мастер)	Визуальный СТБ 1306	-	-	Журнал входного контроля
	1.2 Наличие маркировки материалов	-	-					-	-	
	1.3 Соответствие данных паспорта и маркировки материалов требованиям ПСД	По ПСД	-					-	-	
	1.4 Срок годности материала	По маркировке	Не допускается					-	-	
	1.5 Целостность заводской упаковки	-	Не допускается					-	-	

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
II Операционный контроль (СП 1.03.01, СТБ 1472, СТБ 1474)										
2. Условия производства работ	2.1 Температура окружающего воздуха	От +5 °С до +40 °С	Не допускается	Стройплощадка, в каждом помещении и на открытом воздухе	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ 26433.2	Термометр ГОСТ 112	Д.и. от - 50 °С до + 50 °С, ц. д. – 1 °С	Журнал производства работ
	2.2 Погодные условия	Отсутствие атмосферных осадков		Стройплощадка Каждая смена	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	-	Журнал производства работ
	2.3 Относительная влажность воздуха	Не более 80%	Не допускается	Стройплощадка, в каждом помещении и на открытом воздухе	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ 26433.2	Психрометр по действующим ТНПА	Д.и. от 30 до 90 %, допустимая погрешность измерений не более 10 %	Журнал производства работ
3. Подготовка основания (начало)	3.1 Состояние основания	Чистая и обезжиренная поверхность		Стройплощадка Все защищаемые поверхности	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	-	Акт освидетельствования скрытых работ

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3. Подготовка основания (окончание)	3.2 Влажность основания	Не более 25%	Не допускается	Стройплощадка, не менее трех измерений на каждые 10м ² поверхности	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ 16588	Влагомер по действующим ТНПА	Допустимая погрешность измерений не более 10 %	Журнал производства работ
4. Нанесение огнебиозащитной композиции ОК-ГФ	4.1 Сплошность нанесения	Отсутствие пропусков и разрывов	Не допускается	Стройплощадка	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	-	Журнал производства работ
	4.2 Количество слоев	По ПСД	Не допускается	Стройплощадка	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	-	Журнал производства работ
	4.3 Высыхание каждого слоя	Отсутствие эффекта прилипания	Не допускается	Стройплощадка, не менее чем в 5 местах на каждые 20 м ² поверхности или на участках меньшей площади	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный, органолептический	Чистый лист типографской бумаги	Не содержит древесных волокон, размерами [(210×145)±5] мм	Журнал производства работ
	4.4 Толщина покрытия	По ПСД	Не допускается	Стройплощадка	Выборочный	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ 26433.2	Гребенка измерительная по действующим ТНПА	Д.и. от 10 до 2000 мкм	Журнал производства работ

Окончание таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
III Приемочный контроль (СП 1.03.01, СТБ 1472, СТБ 1474)										
5. Приемка огнебиозащитного покрытия	5.1 Внешний вид поверхности	Отсутствие потеков, пузырьков, вздутий, отслоений, трещин, шагрени, посторонних включений и механических повреждений	Не допускается	Стройплощадка	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный	-	-	Акт приемки выполненных работ
	5.2 Цвет обработанной древесины	Цвет от светло-желтого до янтарно-коричневого	Не допускается	Место производства работ	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный	-	-	Акт приемки выполненных работ

7 ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1 Работы по нанесению огнебиозащитной композиции для древесины ОК-ГФ, выполняют в строгом соответствии с требованиями ТР 2009/013/ВУ, ТКП 45-2.02-110, СП 1.03.01, ГОСТ 12.1.013, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.3.002, Закона Республики Беларусь «О пожарной безопасности» от 15 июня 1993г. № 2403-XII с изменениями и дополнениями, Приложения №3 Декрета Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7, Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Правил охраны труда при работе на высоте, инструкций по охране труда для работающих соответствующих профессий и настоящей типовой технологической карты.

Выполнение строительно-монтажных работ должно осуществляться по проекту производства работ (ППР), содержащему технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

7.2 Ответственные за выполнение работ обязаны:

- не допускать или отстранять от работы людей в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;
- перед началом работы проверять наличие и исправность средств индивидуальной защиты (СИЗ) у каждого работника структурного подразделения;
- в процессе выполнения работ осуществлять контроль за использованием работниками СИЗ строго по назначению в соответствии с требованиями нормативных документов.

7.3 Перед началом работ приказом по организации, производящей строительно-монтажные работы с применением машин, из числа специалистов назначаются лица, ответственные за безопасное производство этих работ, прошедшие проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин.

7.4 Служащие и рабочие должны быть обеспечены спецодеждой (ГОСТ 12.4.100) и спецобувью (ГОСТ 12.4.137).

Все лица, занятые на производстве работ, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087. Инженерно-технические работники и рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Для защиты органов дыхания используют респираторы по ГОСТ 12.4.028. Респираторы выдаются каждому рабочему и закрепляются за ними под определенным номером. Ежедневно проверяется их исправность и осуществляется их очистка. Для защиты органов зрения от попадания капель огнезащитных составов применяют очки по ГОСТ 12.4.013.

7.5 К выполнению огнезащитных работ допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие пожарно-технический минимум и медицинское освидетельствование без противопоказаний, обучение, проверку знаний и получившие соответствующее удостоверение, ознакомленные с правилами производства работ, прошедшие инструктаж по охране труда на рабочем месте под роспись в журнале, включая инструктаж о путях следования на рабочее место и особенностям поведения в условиях строительного объекта.

7.6 Средства подмащивания и другие приспособления, обеспечивающие безопасность производства работ, должны соответствовать требованиям ГОСТ 24258, ГОСТ 27321.

7.7 Средства подмащивания должны иметь ровные рабочие настилы с зазором между досками не более 5 мм, а при расположении настила на высоте 3,5 м и более – ограждения и бортовые элементы. Соединения щитов настилов внахлестку допускается по их длине, причем концы стыкуемых элементов должны быть расположены на опоре и, перекрывать ее не менее чем на 0,2 м в каждую сторону.

7.8 Леса высотой до 4 м допускаются к эксплуатации только после их приемки главным инженером предприятия и регистрации в журнале работ, а выше 4 м – после приемки комиссией и оформления акта.

7.9 В местах подъема людей на лесах должны висеть плакаты с указанием величин и схем размещения нагрузок.

Зоны потенциально действующих опасных производственных факторов должны иметь сигнальные ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 23407.

7.10 В целях обеспечения безопасности работающих запрещается:

- приступать к работе без инструктажа по безопасности труда непосредственно на рабочем месте;
- подключать краскопульт к трехфазной сети напряжением 380 В;
- подключать краскопульт к сети без защитно-отключающего устройства;
- передавать аппарат другим лицам;
- работать удочкой с приставных и временных лестниц и без защитных очков;

- выполнять огнезащитные работы в помещениях, в которых электрические коммуникации находятся под напряжением;

- перекрывать удочку работающего краскопульта более чем на одну минуту.

7.11 Для защиты рук рабочим следует пользоваться резиновыми перчатками (ГОСТ 20010), рукавицами (ГОСТ 12.4.010) и специальными защитными и очистительными пастами и мазями.

После выполнения работ лицо и руки вымыть с мылом, рот прополоскать.

В случаях попадания композиции на:

- кожные покровы – следует снять загрязненную одежду, смыть композицию с кожи водой с мылом, высушить и смазать кремом на жирной основе;

- глаза следует немедленно и обильно промыть водой, при необходимости, прибегнуть к медицинской помощи.

7.12 Все рабочие места должны быть снабжены медицинскими аптечками.

7.13 Все упаковки с композицией в рабочей зоне следует хранить в специально оборудованном месте и в количестве, не превышающем сменную потребность.

7.14 После окончания огнезащитных работ или к концу каждой рабочей смены инструменты, ведра, кисти (валики) очистить от композиции и промыть водой (с целью недопущения ее застывания). Во время рабочих перерывов распылитель, кисти и валики хранить в емкостях с водой.

7.15 В зонах выполнения работ должны быть установлены контейнеры с закрывающимися крышками для сбора порожней тары из-под композиции, используемой ветоши.

7.16 При разливе композиции в помещении необходимо собрать его в отдельную тару, место разлива промыть водой и протереть ветошью.

При разливе на открытой площадке место разлива необходимо засыпать песком с последующим его удалением.

7.17 По окончании работ освободить территорию от средств подмащивания, а также вывезти строительный мусор, порожнюю тару, использованную ветошь в специально отведенные места, согласованные санэпидемстанцией.

7.18 При авариях и несчастных случаях необходимо немедленно принять меры по оказанию пострадавшим первой доврачебной и медицинской помощи, поставить в известность руководителя работ, а также обеспечить до начала расследования сохранность обстановки, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей.

7.19 В процессе выполнения работ не должен наноситься ущерб окружающей среде:

- должны быть организованы сбор и утилизация отходов в соответствии с требованиями нормативных документов;
- отходы должны вывозиться в места, согласованные с Центром гигиены и эпидемиологии.

Государственный контроль в области обращения с отходами осуществляют Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и его территориальные органы, местные исполнительные и распределительные органы.

При выполнении работ должны строго соблюдаться правила охраны окружающей среды. Запрещается выполнение воздействующих на окружающую среду работ, не предусмотренных проектной документацией, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

7.20 Запрещается:

- создание стихийных свалок, которые могут загрязнять окружающую среду;
- слив остатков огнезащитных составов и загрязненных вод в системы канализаций и открытые водоемы;
- сжигание отходов строительных материалов, тары.

7.21 Должны быть обеспечены:

- бережное отношение и всемерная экономия воды, используемой на технологические и бытовые нужды;
- максимальное ограничение использования питьевой воды на технологические нужды.

7.22 Руководители строительных предприятий и служащие должны:

- разработать и утвердить инструкцию по обращению с отходами производства в соответствии с Законом Республики Беларусь, а также осуществлять систематический контроль за соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов, указаний в области охраны окружающей среды при строительстве объекта;
- разрабатывать и применять меры по уменьшению объемов образования отходов;
- осуществлять контроль за состоянием окружающей среды и не допускать превышения установленных предельно допустимых уровней загрязнения и воздействия на окружающую среду, здоровье граждан;

- включать в программы обучения всех категорий рабочих и служащих вопросы по охране окружающей среды и организовывать проведение этой учебы.

Лист регистрации изменений								
Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				