


МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»**

Государственное предприятие
«РНТЦ по ценообразованию в строительстве»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора
по научным исследованиям
Республиканского унитарного
предприятия «Республиканский
научно-технический центр по
ценообразованию в строительстве»


Л.Ф. Кручанова
“ 06 ” июня 2023 г.

м.п.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

**на устройство огнезащитного покрытия металлических
строительных конструкций составом сухим огнезащитным
для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс»**

ТК-101024243.345-2023

Срок действия

с 06 июня 2023 г.

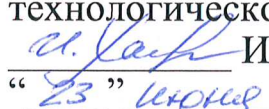
по 06 июля 2028 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ООО «НПТ «Брандтрейд»

М.В. Горелов
2023 г.

РАЗРАБОТАНО:

Начальник управления
технологической документации

И.В. Хандогина
“ 23 ” июня 2023 г.

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНА Республиканским унитарным предприятием
«Республиканский научно-технический центр
по ценообразованию в строительстве»

2 СОГЛАСОВАНА ООО «НПП Брандтрейд»

3 РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ
научно-техническим советом Республиканского
унитарного предприятия «Республиканский
научно-технический центр по ценообразованию
в строительстве» протокол № 151/ПК
от « 06 » 07 2023 г.

4 УТВЕРЖДЕНА заместителем директора по научным исследованиям
Республиканского унитарного предприятия
«Республиканский научно-технический центр
по ценообразованию в строительстве»
« 06 » июля 2023 г.

Содержание

1 Область применения	2
2 Нормативные ссылки	5
3 Характеристики основных применяемых материалов и изделий	9
4 Организация и технология производства работ	18
5 Потребность в материально-технических ресурсах	31
6 Контроль качества и приемка работ	35
7 Охрана труда и окружающей среды	46

Проект № 0336-ТК
 от 06.07.2023

						ТК-101024243.345-2023			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологическая карта на устройство огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс»	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач.упр.		Климашевич			06.2023			1	60
Нач. гр.		Харичева			06.2023		Республиканское унитарное предприятие «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве»		
Н. контр.		Харичева			07.2023				

1 Область применения

1.1 Технологическая карта на устройство огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» разработана в соответствии с требованиями ТКП 45-1.01-159 и других действующих технических нормативных правовых актов (ТНПА) и предназначена для применения на строительных объектах ООО «НПП Брандтрейд» на территории Республики Беларусь.

1.2 Основанием для разработки технологической карты является договор № 03-06/2023 от 06.03.2023 ООО «НПП Брандтрейд».

1.3 Настоящая технологическая карта рассматривает работы по нанесению состава «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» на защищаемые поверхности металлических строительных конструкций для выполнения огнезащитных покрытий. Огнезащитный состав предназначен для нанесения на поверхности, к которым обеспечен доступ для контроля и повторной обработки, расположенных в крытых отапливаемых и неотапливаемых помещениях, не испытывающих прямого воздействия климатических факторов и химически агрессивных сред.

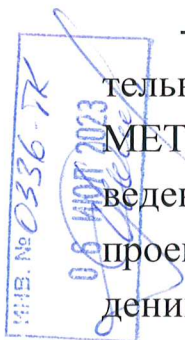
1.4 Условия и особенности производства работ:

- работы по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» должны выполняться в соответствии с требованиями, приведенными в СН 1.03.04, СН 2.02.05, П2-03 к СНБ 2.02.01, ТРн 190087747.015, проектной документации, проектом производства работ (ППР), при соблюдении технологических требований, предусмотренных ТНПА на применяемые материалы и инструкций по эксплуатации на применяемое оборудование;

- температурный режим ограничен требованиями П2-03 к СНБ 2.02.01, а также ТНПА на применяемые материалы и проектной документацией;

- относительная влажность воздуха должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и не должна превышать 80 %;

- подача материалов в зону выполнения работ, монтаж осуществляются при помощи грузоподъемного оборудования (согласно ППР), используемого на объекте либо вручную;



- нанесение огнезащитного состава «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» производится послойно вручную (кистями или валиками) или посредством штукатурной станции типа PFT G54. Возможно применение оборудования для нанесения составов других фирм-производителей с аналогичными техническими характеристиками;

- работы по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций на уровне выше 1,2 м выполняются с применением монтажных инвентарных средств подмащивания (ГОСТ 24258, ГОСТ 28012, ГОСТ 27321) по технологическим захваткам (согласно ППР);

- освещенность рабочих мест при выполнении работ должна соответствовать ГОСТ 12.1.046.

1.5 В состав работ, рассматриваемых настоящей технологической картой, входят:

- *подготовительные работы;*

- *основные работы:*

- подготовка (очистка) поверхности металлической конструкции;

- грунтование поверхности;

- нанесение огнезащитного состава для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс»;

- нанесение упрочняющей пропитки;

- *вспомогательные работы;*

- разгрузка материалов на площадке складирования;

- подача инструмента и материалов на рабочее место;

- *заключительные работы.*

1.6 Технологическая карта предусматривает выполнение работ по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» при соблюдении требований ТР 2009/013/ВУ, СН 1.03.04, СН 2.02.05, П2-03 к СНБ 2.02.01 и пункта 1.4 настоящей технологической карты.

Количество рабочих смен при выполнении работ по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» определяется проектом организации строительства (ПОС).

1.7 При организации производства работ рабочее место должно быть оснащено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и охраны труда.

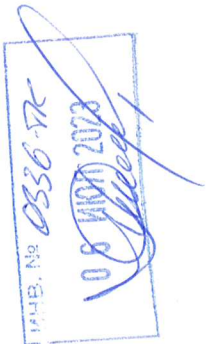
Замечен л. 3 с сум. 11; 28-23 от 20.07.2023г.



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

1.9 При применении настоящей технологической карты необходимо 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, а также вступившим в силу ТНПА по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при применении настоящей технологической карты следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА.



Заменен л. 4 с сум. №1; 28-23 от 20.07.2023г.

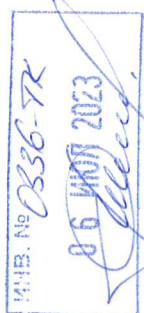
2 Нормативные ссылки

В настоящей технологической карте использованы ссылки на следующие ТНПА и другие документы:

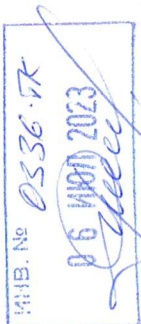
ТР 2009/013/ВУ	Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность
СН 1.03.04-2020	Организация строительного производства
СН 2.02.05-2020	Пожарная безопасность зданий и сооружений
ТКП 45-1.01-159-2009	Строительство. Технологическая документация при производстве строительного-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
ТКП 45-5.09-33-2006	Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства
ТКП 181-2009	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
ТКП 427-2022	Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок
П2-03 к СНБ 2.02.01-98	Огнезащита строительных конструкций
СТБ 11.13.04-2009	ССПБ. Пожарная техника. Огнетушители переносные. Общие технические условия
СТБ 1306-2002	Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения
СТБ 1684-2006	Строительство. Устройство антикоррозионных покрытий строительных конструкций зданий и сооружений. Номенклатура контролируемых показателей качества. Контроль качества работ
ГОСТ 9.402-2004	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию
ГОСТ 12.0.004-2015	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.003-2014	ССБТ. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны



ГОСТ 12.1.012-2004	ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.013-78	ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.046-2014	ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.2.037-78	ССБТ. Техника пожарная. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.033-84	ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.010-75	ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.013-85	ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.026-2015	ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний
ГОСТ 12.4.059-89	ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.087-84	ССБТ. Строительство. Каски строительные. 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 2310-77	Молотки слесарные стальные. Технические условия
ГОСТ 8420-2022	Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости
ГОСТ 9070-75	Вискозиметры для определения условной вязкости лакокрасочных материалов. Технические условия
ГОСТ 9980.5-2009	Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение
ГОСТ 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия
ГОСТ 10778-83	Шпатели. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15140-78	Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительномонтажных работ. Технические условия
ГОСТ 23732-2011	Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия
ГОСТ 24258-88	Средства подмащивания. Общие технические условия
ГОСТ 25129-2020	Грунтовка ГФ-021. Технические условия
ГОСТ 26433.2-94	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений
ГОСТ 27321-2011	Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия
ГОСТ 28012-89	Подмости передвижные сборно-разборные. Технические условия
ГОСТ 32489-2013	Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия
ТУ ВУ 190087747.015-2015	Состав сухой огнезащитный для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс»
ТУ ВУ 691930249.001-2015	Грунтовка адгезионная «КМД-О-КОНТАКТ»
ТУ ВУ 691930249.004-2016	Пропитка упрочняющая «КМД-О-ФИНИШ»
ТУ ВУ 790762789.008-2022	Аптечки первой помощи



Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» (от 20.07.2007 №271-3)

Правила по охране труда (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 01.07.2021 №53)

Правила охраны труда при работе на высоте (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 27.12.2007 №187)

Правила по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33)

Правила по обеспечению промышленной безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и (или) цветных металлов и сплавов на основе этих металлов (Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 29.05.2017 №19)

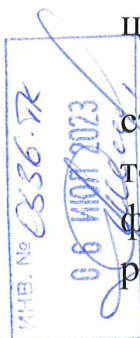
Инструкция о проведении обязательных и очередных медицинских осмотрах работающих (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 29.07.2019 №74)

Инструкция о порядке обеспечения работников средствами индивидуальной защиты (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30.12.2008 №209)

Инструкция о порядке подготовки (обучения), переподготовки, стажировки, инструктажа, повышения квалификации и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.11.2008 №175)

ТПР-00-1.22 (Альбом 1, 2) Типовые проектные решения по обустройству, организации и содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки (включенные в республиканский фонд проектов типовых решений Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь №18 от 31.01.2023 г.)

ТРн 190087747.015-2022 Технологический регламент нанесения состава сухого огнезащитного для металла КМД-О МЕТАЛЛА Плюс



3 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

При выполнении работ по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» используют следующие материалы:

- грунтовка ГФ-021 (ГОСТ 25129);
- грунтовка адгезионная «КМД-О-КОНТАКТ» (ТУ ВУ 691930249.001);
- сухой огнезащитный состав для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» (ТУ ВУ 190087747.015);
- упрочняющая пропитка «КМД-О-ФИНИШ» (ТУ ВУ 691930249.004).

3.1 Грунтовка ГФ-021 (ГОСТ 25129)

Для грунтования металлических поверхностей, подлежащих обработке огнезащитным составом, используют грунтовку ГФ-021 в соответствии с ГОСТ 25129.

Технические характеристики грунтовки ГФ-021 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики грунтовки ГФ-021

№ п/п	Наименование показателя	Показатель
1	Цвет пленки грунтовки	Красно-коричневый, оттенок не нормируется
2	Внешний вид пленки	После высыхания пленка должна быть ровной, однородной, матовой или полуглянцевой
3	Условная вязкость при (20,0±0,5) °С по вискозиметру ВЗ-4, с, не менее	45
4	Степень разбавления грунтовки растворителем, %, не более	20
5	Массовая доля нелетучих веществ, %	54-60
6	Степень перетира, мкм, не более	40
7	Время высыхания до степени 3, не более при (105±5) °С, мин	35
8	Время высыхания до степени 3, не более (20±2) °С, ч	24
9	Твердость пленки по маятниковому прибору М-3, условные единицы, не менее	0,35
10	Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	1
11	Прочность пленки при ударе на приборе типа У-1, см, не менее	50



Окончание таблицы 1

№ п/п	Наименование показателя	Показатель
12	Адгезия пленки, баллы, не более	1
13	Стойкость пленки к статическому воздействию 3%-ного раствора хлористого натрия, ч, не менее	24
14	Способность пленки шлифоваться	Пленка при шлифовании должна образовывать ровную поверхность и не засаливать шкурку
15	Стойкость пленки к действию нитроэмали	Не должно быть отслаивания, сморщивания, растрескивания пленки нитроэмали, нанесенной на грунтовку
16	Стойкость пленки к статическому воздействию минерального масла при (20±2) °С, ч, не менее	48
17	Расслаивание, мл, не более	5

Каждая партия грунтовки ГФ-021 должна сопровождаться документом о качестве.

На каждую упаковку наносится маркировка, содержащая:

- наименование предприятия-изготовителя;
- товарный знак предприятия-изготовителя (при наличии);
- наименование страны-изготовителя;
- юридический адрес изготовителя;
- наименование, марка и сорт материала;
- масса нетто;
- масса брутто;
- номер партии;
- дата изготовления (месяц, год);
- обозначение ТНПА или технического документа на материал;
- символ штрихового кода для товаров розничной торговли в соответствии с правилами Европейской ассоциации товарной нумерации и Совета по унифицированному коду (EAN/UCC) и национальной организации нумерации LAN на добровольной основе;
- назначение и способ применения;
- правила и условия безопасного хранения, транспортирования, использования и утилизации материала;



- меры предосторожности при обращении с материалом;
- основные потребительские свойства или характеристики материала;
- срок годности или гарантийный срок материала;
- надпись «Беречь от огня» для легковоспламеняющихся материалов;
- состав (пленкообразующее, растворитель);
- манипуляционные знаки «Герметичная упаковка», «Боится нагрева».

Транспортирование и хранение грунтовки – по ГОСТ 9980.5.

Грунтовку ГФ-021 транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и правилами перевозки горючих материалов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от солнечных лучей», «Верх», «Герметичная упаковка» и знака опасности по ТНПА с указанием номера ООН 1263, класса опасности 3, классификационного шифра 3212.

На транспортную тару должны быть дополнительно нанесены знак опасности по ТНПА, класс 3, черт.3, классификационный шифр 3313 и манипуляционный знак "Герметичная упаковка" по ГОСТ 14192.

Грунтовку необходимо хранить в плотно закрытой упаковке производителя в закрытых сухих помещениях. В таких условиях срок хранения 1 год.

3.2 Грунтовка адгезионная «КМД-О-КОНТАКТ» (ТУ ВУ 691930249.001)

Для грунтования металлических поверхностей, подлежащих обработке огнезащитным составом, используют грунтовку «КМД-О-КОНТАКТ», изготовленную по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденными в установленном порядке в соответствии с ТУ ВУ 691930249.001.

Технические характеристики грунтовки «КМД-О-КОНТАКТ» приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические характеристики грунтовки «КМД-О-КОНТАКТ»

№ п/п	Наименование показателя	Характеристика и значение
1	Влажность, %, не более	1,0
2	Прочность сцепления грунтовочного покрытия с основанием, МПа, не менее	0,25
3	Прочность сцепления грунтовочного покрытия с покровным материалом (огнезащитной штукатуркой), МПа, не менее	0,20

И.И.В. № 0336-7R
08.04.2023

Материалы и сырье для изготовления грунтовки должны соответствовать действующим ТНПА.

Каждая партия грунтовки «КМД-О-КОНТАКТ» должна сопровождаться документом о качестве, который должен содержать:

- наименование документа о качестве;
- номер и дату выдачи документа о качестве;
- наименование пропитки;
- наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) изготовителя;
- обозначение ТНПА или технического документа на материал;
- номер партии;
- номинальная масса партии, кг;
- количество упаковочных единиц в партии;
- дата изготовления (число, месяц, год);
- срок годности (месяцев);
- результаты проведенных испытаний и отметки о соответствии пропитки требованиям ТУ ВУ 691930249.001;
- штамп службы технического контроля и подпись лица, ответственного за контроль качества.

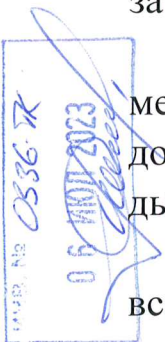
Грунтовка должна быть упакована в бумажные или полиэтиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем по ТНПА номинальной массой от 20 до 50 кг включительно, либо в мягкие контейнеры с полиэтиленовым вкладышем по ТНПА номинальной массой от 50 до 200 кг включительно.

Грунтовка к опасным грузам не относится. Грунтовка транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечить защиту грунтовки от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Грунтовку допускается хранить и транспортировать при отрицательной температуре. При хранении и транспортировании грунтовки в мешках на поддонах мешки следует укладывать с перевязкой взаимоперпендикулярно их расположению; по высоте должно быть не более 10 мешков. При этом должно быть исключено слеживание грунтовки. Установка поддонов разрешена до трех ярусов.

Грунтовку необходимо хранить в плотно закрытой упаковке производителя в закрытых сухих помещениях.

Гарантийный срок хранения грунтовки – 1 год от даты изготовления.



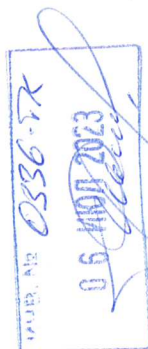
3.3 Сухой огнезащитный состав для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» (ТУ ВУ 190087747.015)

Для выполнения огнезащитных покрытий элементов металлических строительных конструкций применяется сухой огнезащитный состав для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс», изготовленный по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденными в установленном порядке в соответствии с ТУ ВУ 190087747.015.

Технические характеристики сухого огнезащитного состава для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Технические характеристики сухого огнезащитного состава для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс»

№ п/п	Наименование показателя	Характеристика и значение
1	Внешний вид покрытия	После затвердения растворная смесь должна образовывать сплошную поверхность, не имеющую трещин
2	Влажность состава, %, не более	1,0
3	Водоудерживающая способность растворной смеси, %, не менее	95
4	Прочность сцепления грунтовочного покрытия с основанием, Мпа, не менее	0,2
5	Огнезащитная эффективность	60 мин (4 группа) 90 мин (3 группа) 120 мин (2 группа)
6	Сохранность огнезащитной эффективности покрытия, лет, не менее	5



Материалы и сырье для изготовления состава «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» должны соответствовать действующим ТНПА.

Каждая партия состава «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» должна сопровождаться документом о качестве, который должен содержать:

- наименование документа о качестве;
- номер и дату выдачи документа о качестве;
- наименование состава;
- наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) изготовителя;
- обозначение ТНПА или технического документа на материал;

- знак соответствия техническому регламенту;
- номер партии;
- номинальная масса партии, кг;
- количество упаковочных единиц в партии;
- дата изготовления (число, месяц, год);
- срок годности (месяцев);
- результаты проведенных испытаний и отметки о соответствии состава требованиям ТУ ВУ 190087747.015.

Сухой огнезащитный состав для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» должна быть упакован в бумажные или полиэтиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем по ТНПА номинальной массой от 11 до 50 кг включительно, либо в мягкие контейнеры с полиэтиленовым вкладышем по ТНПА номинальной массой от 50 до 500 кг включительно.

Огнезащитный состав к опасным грузам не относится. Огнезащитный состав транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечить защиту грунтовок от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Огнезащитный состав допускается хранить и транспортировать при отрицательной температуре. При хранении и транспортировании огнезащитного состава в мешках на поддонах мешки следует укладывать с перевязкой взаимоперпендикулярно их расположению; по высоте должно быть не более 10 мешков. При этом должно быть исключено слеживание грунтовок. Установка поддонов разрешена до трех ярусов.

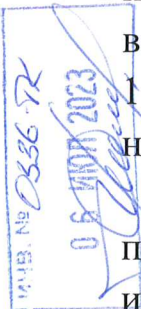
Огнезащитный состав необходимо хранить в плотно закрытой упаковке производителя в закрытых сухих помещениях. При хранении необходимо избегать увлажнения упаковки.

Гарантийный срок хранения огнезащитного состава – 1 год от даты изготовления.

Общий вид огнезащитного сухого состава, упакованного в бумажный пакет приведен на рисунке 1.

3.4 Упрочняющая пропитка «КМД-О-ФИНИШ» (ТУ ВУ 691930249.004)

Для обработки огнезащитных покрытий элементов металлических строительных конструкций, эксплуатируемых во внутренних помещениях и не испытывающих прямого воздействия климатических факторов и агрессивных сред, применяется упрочняющая пропитка «КМД-О-ФИНИШ», изго-



товленная по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке в соответствии с ТУ ВУ 691930249.004.

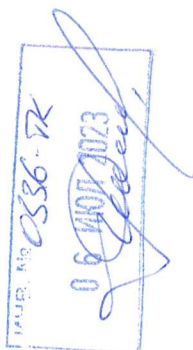


Рисунок 1 – Общий вид огнезащитного сухого состава, упакованного в бумажный пакет

Технические характеристики упрочняющей пропитки «КМД-О-ФИНИШ» приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Технические характеристики упрочняющей пропитки «КМД-О-ФИНИШ»

№ п/п	Наименование показателя	Характеристика и значение
1	Внешний вид, цвет	Непрозрачная жидкость белого цвета
2	Условная вязкость при температуре (20±0,5) °С по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм, с	11±2
3	Массовая доля нелетучих веществ, %	30±15

Материалы и сырье для изготовления упрочняющей пропитки «КМД-О-ФИНИШ» должны соответствовать действующим ТНПА.

Каждая партия упрочняющей пропитки «КМД-О-ФИНИШ» должна сопровождаться документом о качестве, который должен содержать:

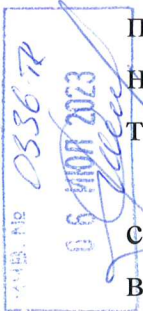
- наименование документа о качестве;
- номер и дату выдачи документа о качестве;
- наименование пропитки;
- наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) изготовителя;
- обозначение ТНПА или технического документа на материал;
- номер партии;
- номинальная масса партии, кг;
- количество упаковочных единиц в партии;
- дата изготовления (число, месяц, год);
- срок годности (месяцев);
- результаты проведенных испытаний и отметки о соответствии пропитки требованиям ТУ ВУ 691930249.004;
- штамп службы технического контроля и подпись лица, ответственного за контроль качества.

Упрочняющая пропитка «КМД-О-ФИНИШ» должна быть упакована в полимерные канистры по ТНПА, плотно закупоренные пробками (или с навинчиваемыми крышками), номинальной массой от 5 до 20 кг включительно.

Упрочняющая пропитка «КМД-О-ФИНИШ» к опасным грузам не относится. Упрочняющая пропитка «КМД-О-ФИНИШ» транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечить защиту упрочняющей пропитки «КМД-О-ФИНИШ» от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Транспортирование и хранение упрочняющей пропитки «КМД-О-ФИНИШ» в негерметичных емкостях не допускается. При транспортировании и хранении тара с пропиткой должна размещаться горловиной вверх. При транспортировании и хранении штабелирование тары с пропиткой необходимо осуществлять в соответствии с требованиями изготовителя тары.

Упрочняющая пропитка «КМД-О-ФИНИШ» должна храниться при температуре не ниже 5 °С в плотно закрытой упаковке производителя в кры-



тых проветриваемых помещениях с естественной или принудительной вентиляцией.

Гарантийный срок хранения упрочняющей пропитки – 1 год от даты изготовления.

3.5 Вода (ГОСТ 23732)

Вода для затворения сухого огнезащитного состава, разведения концентрата грунтовки должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732.

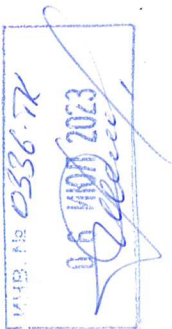
Временное водоснабжение на строительном объекте предусматривается от колодца существующей сети водопровода.

3.6 Строительные материалы и изделия, применяемые при выполнении работ, должны соответствовать требованиям ТНПА Республики Беларусь.

Материалы и изделия должны сопровождаться документом изготовителя, подтверждающим качество и безопасность продукции, – паспортом качества.

Строительные материалы и изделия, подлежащие гигиенической регламентации, должны иметь документы, подтверждающие их безопасность.

Материалы и изделия, подлежащие обязательной оценке соответствия, должны иметь сертификат соответствия (декларацию о соответствии).

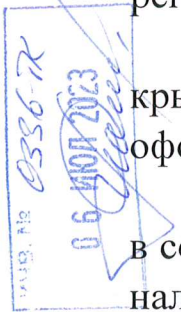


4 Организация и технология производства работ

4.1 Организация производства работ

4.1.1 До начала выполнения работ по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» необходимо:

- назначить ответственного исполнителя работ;
- ответственному исполнителю работ получить наряд-допуск (при необходимости) на производство работ повышенной опасности на весь период выполнения данного вида работ в установленном порядке (Правила по охране труда при выполнении строительных работ п. 17, Приложение 4, Инструкции о порядке подготовки (обучения), переподготовки, стажировки, инструктажа, повышения квалификации и проверки знаний, работающих по вопросам охраны труда), акт-допуск (при необходимости). Наряд-допуск выдается ответственному исполнителю работ (прорабу, мастеру, бригадиру) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед допуском к работе ответственный исполнитель работ обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасному производству работ и провести целевой инструктаж с записью в наряде-допуске;
- провести целевой инструктаж по охране труда под роспись в журнале регистрации инструктажей;
- завершить работы, предшествующие устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций и принять по акту с оформлением документов в установленном ТНПА порядке;
- выполнить обустройство участков производства работ и рабочих мест в соответствии с требованиями ТПР-00-1, СН 1.03.04 и ППР (защитное (сигнальное) ограждение стройплощадки с предупредительными знаками и надписями установленной формы (ГОСТ 12.4.026) должно соответствовать требованиям Правил по охране труда при выполнении строительных работ, ГОСТ 23407), подготовить площадки складирования материалов и др.);
- осуществить разгрузку материалов на приобъектный склад и подачу на рабочее место;
- осуществить входной контроль качества доставленных материалов и изделий;
- подготовить основание под установку средств подмащивания, установить средства подмащивания;
- ознакомить рабочих с рабочим проектом, ППР и данной технологической картой;



- обеспечить рабочих и служащих необходимым инструментом, инвентарем, оснасткой;
- обеспечить рабочих и служащих защитными касками, спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ) по ГОСТ 12.4.011 в соответствии с Инструкцией о порядке обеспечения работников СИЗ;
- подготовить к работе приспособления, инструменты и инвентарь;
- участки выполнения работ обеспечить временным электроснабжением и освещением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046.

4.1.2 Участки производства работ должны быть оснащены соответствующими производственными и складскими помещениями (площадками), необходимыми средствами технологической оснастки, инструментом и квалифицированным персоналом для производства данного вида работ.

На участках должен быть создан и постоянно поддерживаться запас материальных ресурсов в ассортименте и количестве, необходимом для выполнения запланированного объема работ.

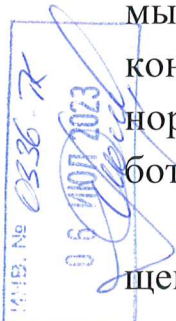
Складирование и хранение материалов и изделий должно осуществляться в соответствии с требованиями СН 1.03.04, Правил по охране труда при выполнении строительных работ, действующими ТНПА на применяемые изделия и материалы, а также инструкциями заводов-изготовителей на конкретные материалы. Участки работ должны быть обеспечены проектной, нормативной и технологической документацией на выполняемые виды работ.

При организации производства работ рабочее место должно быть оснащено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и охраны труда.

В качестве средств подмащивания при выполнении работ могут использоваться:

- инвентарные строительные леса, передвижные вышки-туры;
- люльки навесные различной длины;
- автомобильные гидравлические подъемники;
- мачтовые подъемники с различной длиной платформы.

На установку средств подмащивания должен быть разработан отдельный ППР, в котором необходимо предусмотреть узлы и конструкции крепления их к надежным конструкциям, схемы расстановки мобильных средств подмащивания.



Установку и разборку лесов следует выполнять, согласно паспорту завода-изготовителя, ГОСТ 24258, ГОСТ 27321 и соответствующих технологических карт.

Для выполнения работ с использованием автомобильных гидравлических подъемников должна быть подготовлена площадка, к которой предъявляются следующие требования:

- соответствие площадки ППР;
- спланированная площадка без бугров, ям и других неровностей;
- наличие подъездного пути;
- уклон не должен превышать угла, указанного в паспорте подъемника;
- свеженасыпанный неутрамбованный грунт должен быть уплотнен.

Подача материала на средства подмащивания, в зону производства работ, выполняется вручную или с помощью подъемных механизмов, которые устанавливаются на средства подмащивания (строительные леса, мачтовые подъемники) в соответствии с ППР.

4.1.3 Строповку и складирование материалов следует выполнять в строгом соответствии со схемами строповки и складирования, указанными в технологических картах и ППР.

Разгрузку, подачу и перемещение вспомогательных материалов, приспособлений и инструментов к месту выполнения работ выполняют вручную.

4.1.4 Устройство огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» выполняет звено в составе:

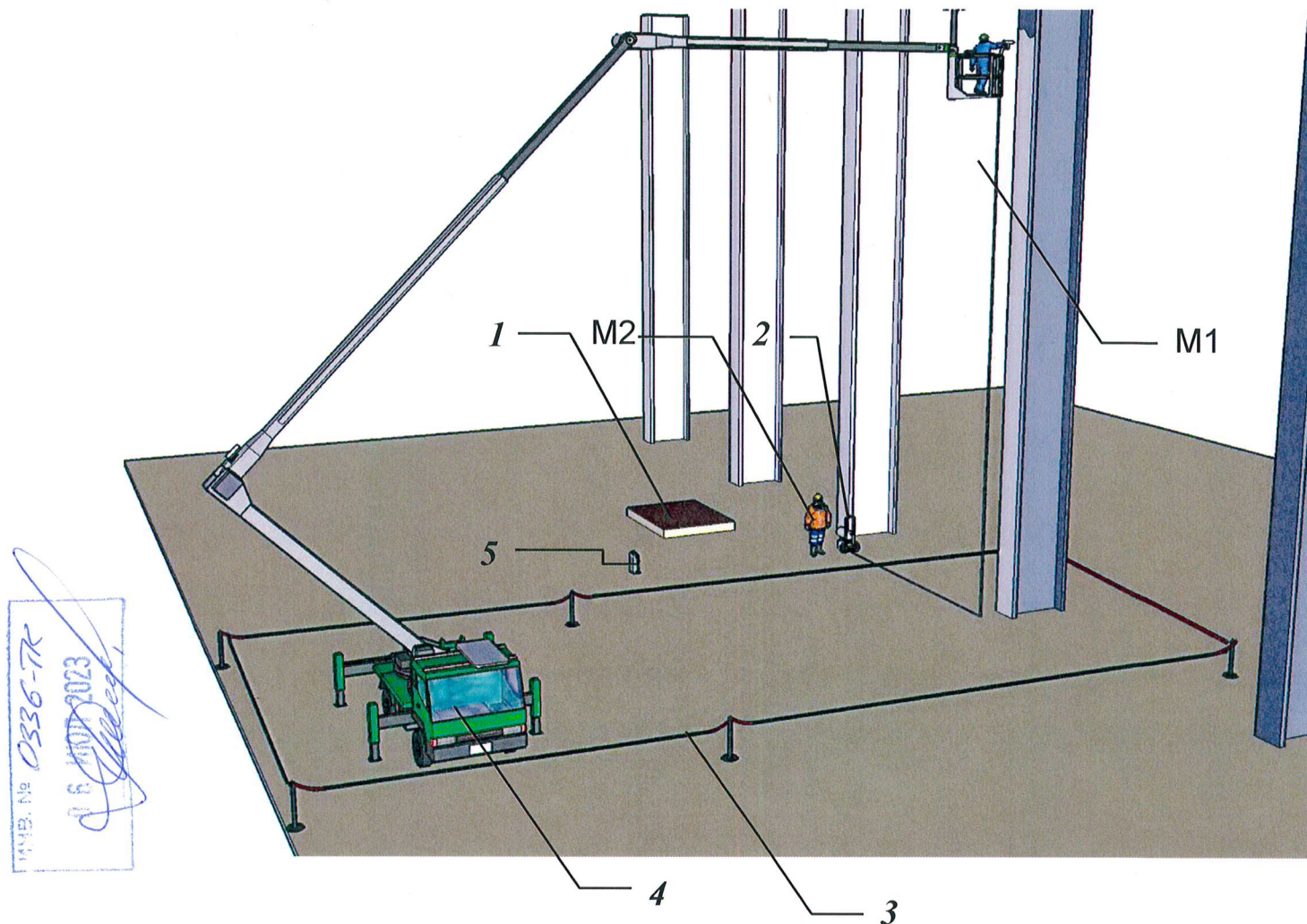
- маляр 4 разряда (М1) – 1 человек;
- маляр 3 разряда (М2) – 1 человек.

Исполнители работ по нанесению огнезащитного состава «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» должны пройти обучение в учебных заведениях Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь по программе «Огнезащитная обработка строительных конструкций и изделий для исполнителей работ».

При выполнении сопутствующих работ (строповка, расстроповка) рабочие-строители четвертого и третьего разрядов должны иметь смежную специальность такелажника (стропальщика) на монтаже и разряд не ниже второго.



4.1.5 Схема организации рабочих мест при выполнении работ по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» приведена на рисунке 2.



- 1 – место складирования материалов;
- 2 – штукатурная станция типа PFT G54;
- 3 – сигнальное ограждения опасной зоны по ГОСТ 23407;
- 4 – автомобильный гидравлический подъемник;
- 5 – распределительный щит (место подключения электроинструмента)

Рисунок 2 – Схема организации места при выполнении работ по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс»

Заменен л. 21 с сум. № 1; 28-23 от 20.07.2023г.

4.2 Технология производства работ

4.2.1 Работы по нанесению огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ производятся в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы;

б) основные работы:

- подготовка металлических поверхностей;
- подготовка состава к применению;
- нанесение огнезащитного состава;

в) вспомогательные работы;

г) заключительные работы.

4.2.2 Подготовительные работы

Перед началом производства работ необходимо:

- получить рабочим от мастера (прораба) задание, указания о порядке производства работ и их безопасному выполнению, ознакомится с ППР под роспись;

- изучить рабочие чертежи;

- получить необходимые материалы, инструменты, приспособления, средства индивидуальной защиты;

- проверить инструменты и приспособления, в случае необходимости, заменить неисправные;

- осмотреть доставленные на объект материалы на предмет соответствия марки проектной документации;

- осуществить инструментальный контроль показателей окружающей среды. Все измерения необходимо осуществлять непосредственно на месте проведения огнезащитных работ. Результаты измерений должны заноситься в журнал производства работ.

4.2.4 Основные работы

4.2.4.1 Подготовка металлических поверхностей

Подготовка поверхностей металлических строительных конструкций, подлежащих огнезащитной обработке, выполняется в следующей технологической последовательности:

- освидетельствование поверхностей, визуальная проверка их качества (определяют степень загрязнения поверхностей и выявляют дефекты, имеющиеся на поверхностях) и проверка условий эксплуатации поверхностей (по результатам освидетельствования составляют акт произвольной формы).

Замерен п. 22 с ум. №1; 28-23 от 20.07.2023г.

- очистка поверхностей от загрязнений и дефектов механизировано или вручную (с помощью ручного или механизированного инструмента с поверхности удаляют пыль, грязь, ржавчину, окалину; струей сжатого воздуха с помощью компрессора или вручную щетками производят обеспыливание, выполняют обезжиривание поверхностей);

- нанесение на металлические поверхности конструкций грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129) или другой грунтовкой, совместимой с грунтовкой адгезионной «КМД-О-КОНТАКТ» (ТУ ВУ 691930249.001), нанесение адгезионной грунтовки «КМД-О-КОНТАКТ», проверка качества нанесенного покрытия (покрытие не должно иметь непрокрашенных участков, сколов, трещин, отслоений, морщин, наплывов). При обнаружении дефектов покрытия дальнейшая огнезащитная обработка поверхностей составом допускается только после устранения дефектов.

Обработку поверхностей грунтовкой адгезионной «КМД-О-КОНТАКТ» выполняют в соответствии с Инструкцией по применению грунтовки, разработанной и утвержденной в установленном порядке производителем грунтовки.

4.2.4.2 Подготовка огнезащитного состава «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» к применению вручную

Перед нанесением огнезащитного состава «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» следует выполнить его приготовление непосредственно перед его применением. Состав засыпают в емкость с чистой водой, с помощью электрической дрели с насадкой-миксером или электромиксера огнезащитный состав тщательно перемешивают до получения однородной пластичной массы в пропорции 1,30-1,35 л воды на 1 кг состава.

Приготовленную растворную смесь состава необходимо выдержать после перемешивания в течение 2-3 мин и использовать в течение 30 мин с момента приготовления.

При машинном нанесении растворная смесь состава готовится автоматически при помощи оборудования, предназначенного для нанесения штукатурки (штукатурной станции типа PFT G54).

Порядок приготовления растворной смеси – в соответствии с инструкцией производителя оборудования.

4.2.4.3 Нанесение огнезащитного состава «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс»

При выполнении и по окончании работ в условиях открытых строительных площадок обрабатываемые поверхности должны быть защищены от атмосферных осадков. На обрабатываемых поверхностях не допускается наличие влаги, конденсата, инея, снега, льда.

Заменен п. 23 с сум. № 28-23 от 20.02.2023.

Нанесение растворной смеси состава производится в три слоя вручную или механизированным способом.

Нанесение состава вручную выполняется в следующей технологической последовательности:

- первый слой растворной смеси наносится путем набрызга со стягиванием полутерком;
- второй, выравнивающий слой со стягиванием полутерком, наносится после частичного высыхания первого слоя;
- третий, накрывочный слой, наносится толщиной не более 3 мм с окончательной затиркой поверхности.

Нанесение состава механизированным способом выполняется при помощи оборудования, предназначенного для нанесения штукатурки (штукатурной станции). Порядок применения штукатурной станции – в соответствии с инструкцией производителя.

Нанесение огнезащитного состава «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» производится непосредственно после обезжиривания поверхности послойно вручную (кистями или валиками) или посредством штукатурной станции типа PFT G54. Возможно применение оборудования для нанесения составов других фирм-производителей с аналогичными техническими характеристиками.

Технические характеристики штукатурной станции типа PFT G54 приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Технические характеристики штукатурной станции типа PFT G54

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	Давление подачи	бар	30
2	Дальность подачи	м	до 50
3	Мотор насоса: - мощность; - частота	кВт об/мин	5,50 400
4	Компрессор: - мощность; - давление	кВт бар	0,9 5
5	Общий вес	кг	225
6	Габаритные размеры	мм	1150x720x1520
7	Давление воды	бар	2,5

Замечен л. 24 с сум. №1; 28-23 от 20.07.2023г.



Перед началом работы по нанесению огнезащитного состава механизированным способом необходимо выполнить проверку исправности заборного клапана аппарата безвоздушного распыления, техническое обслуживание и подключение к электросети. Штукатурная станция обеспечивает быстрое и равномерное нанесение огнезащитных составов на поверхности, заполнение пустот и трещин. Сухая смесь, поступающая в приемный бункер, дозированно подается в смесительную камеру, где в определенном соотношении смешивается с водой, после чего подготовленный раствор под действием насоса-нагнетателя по специальному растворному рукаву поступает к соплу, откуда под давлением сжатого воздуха набрызгивается непосредственно на обрабатываемую поверхность.

Механизированное нанесение состава на металлические поверхности выполняется послойно в соответствии с требованиями ТРи 190087747.015 после заполнения системы в следующем порядке:

- пистолет-распылитель закрывается и ставится на предохранитель;
- при помощи кисточки прочищается выходное отверстие пистолета-распылителя растворителем;
- в пистолет-распылитель устанавливается сопло (или соплодержатель с соплом);
- давление в системе поднимается до рабочего;
- пистолет-распылитель снимается с предохранителя;
- пистолет-распылитель держится перпендикулярно окрашиваемой поверхности на расстоянии 30-35 см;
- пистолет-распылитель плавно перемещается параллельно окрашиваемой поверхности, одновременно нажимается на курок для подачи материала;
- после окончания окрасочных работ рабочее давление в системе полностью сбрасывается до 0 МПа на манометре;
- закрывается и ставится на предохранитель пистолет-распылитель;
- система промывается растворителем.

При сливе растворителя или огнезащитного состава в металлическую емкость она должна быть заземлена. Во избежание накопления электростатического заряда следует избегать контакта пистолета-распылителя с емкостью.

Для качественного нанесения огнезащитного состава механизированным способом необходимо соблюдать следующие правила:

- толщина полосы покрытия при движении пистолета должна равномерно уменьшаться от середины к краям;

Замечен д. 25 с.у.м. М.; 28-23 от 20.07.2023г.

- отпечаток факела должен иметь форму вытянутого эллипса, равномерно окрашенного по всей поверхности. Допускаются отдельные капли за контуром отпечатка;
- расстояние пистолета от окрашиваемой поверхности – 30-35 см;
- перемещение распылителя необходимо осуществлять со скоростью, которая позволяет равномерно наносить материалы без непрокрасов и потеков;
- держать пистолет-распылитель перпендикулярно рабочей поверхности. Наклоны пистолета-распылителя из стороны в сторону, приближение и удаление пистолета от окрашиваемой поверхности вызывает отклонение большого количества краски от рабочей поверхности и ее потерю (рисунок 3);

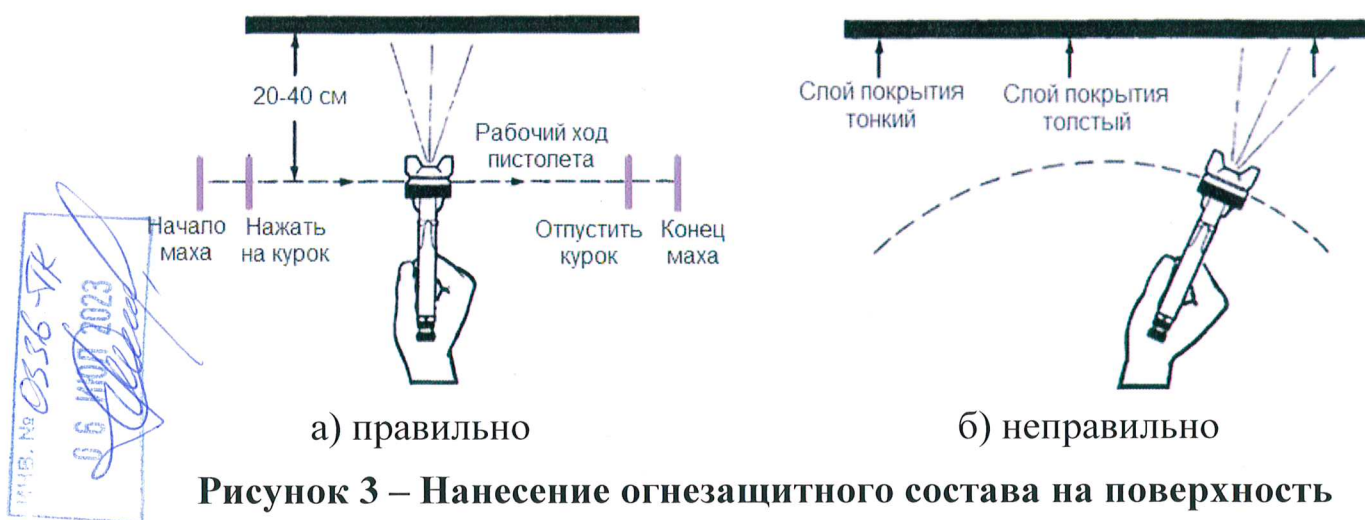


Рисунок 3 – Нанесение огнезащитного состава на поверхность

- движение пистолета-распылителя по дуге вызывает неровную толщину пленки. Следует перемещать всю руку вдоль окрашиваемой поверхности и держать запястье прямо;
- контролировать скорость маха для нанесения состава правильной толщины;
- наносить материал внахлест с перекрытием не более 50 %. Более сильное перекрытие потребует увеличения скорости прохода для получения однородного напыления материала;
- начинать перемещать пистолет-распылитель следует перед нажатием курка, а отпускать курок следует до окончания перемещения, что предотвращает образование слишком толстого слоя материала в начале и конце окрашиваемого участка;

Замечен п. 26 с сум. №1; 28-23 от 20.09.2023г.

- пистолет-распылитель ставить на предохранитель даже при небольших (несколько минут) перерывах в работе.

Полное высыхание растворной смеси состава при температуре окружающего среды 20 °С и относительной влажности воздуха 60 % происходит по истечении 3 суток. При сушке растворной смеси состава в условиях более низких температур и/или более высокой относительной влажности время сушки увеличивается.

Технологические потери при нанесении растворной смеси состава зависят от способа нанесения, применяемого оборудования и геометрических параметров защищаемой конструкции и приведены в ТРи 190087747.015.

Огнезащитное покрытие, образованное раствором смеси состава, ремонтнопригодно. В случае нарушения целостности покрытия, вызванного механическими воздействиями (сколы, царапины), оно может быть восстановлено путем нанесения на поврежденные места растворной смеси требуемой толщины.

После полного высыхания в целях упрочнения на огнезащитное покрытие необходимо нанести упрочняющую пропитку «КМД-О-ФИНИШ» (ТУ ВУ 691930249.004).

4.2.5 Вспомогательные работы

До начала работ по устройству ограждений следует подготовить места производства работ в соответствии с требованиями СН 1.03.04 и ППР, разгрузить материалы в зоне производства работ.

Разгрузка и подача материалов в зоне производства работ выполняется вручную.

Замечен л.27 с сум. №1; 28.23 от 20.07.2023г.

4.2.6 Заключительные работы

После окончания работ осуществляют уборку рабочего места от мусора и производственных отходов, отключают электроинструмент от сети, очищают оборудование и инструменты, убирают их в места хранения, приводят в порядок СИЗ и рабочую одежду, оставшиеся материалы сдают на склад.

4.3 Операционная карта при устройстве огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» приведена в таблице 6.



Затвержен л. 28 с.ц.м. №1; 28-23 от 20.07.2023г.

ИНВ. № 0336-TR
08 июля 2023

Таблица 6 – Операционная карта при устройстве огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс»

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Подготовительные работы			
Подготовительные работы	-	Маляр 4 разряда (M1), маляр 3 разряда (M2)	Рабочие бригады и машинист получают задание, изучают проектную документацию, ППР и данную технологическую карту, проходят целевой инструктаж по охране труда под роспись, готовят рабочие места к работе, получают необходимое снаряжение, инструмент, приспособления, материалы, проверяют комплектность приспособлений и исправность инструмента.
Основные работы			
Обеспыливание поверхности	Металлическая щетка, компрессор	M2	M2 обеспыливает поверхность при помощи металлической щетки или струей сжатого воздуха компрессором
Нанесение грунтовки	Штукатурная станция типа PFT G54, пластиковая емкость, кисть (валик)	M2	M2 наносит на металлические поверхности конструкции грунтовку ГФ-021, наносит адгезионную грунтовку «КМД-О-КОНТАКТ» посредством штукатурной станции или с помощью кисти (валика), проверяет качество нанесенного покрытия, устраняет дефекты (при необходимости)
Подготовка штукатурной станции	Штукатурная станция типа PFT G54	M1	M1 устанавливает штукатурную станцию в рабочее положение, подключает к электросети, проверяет исправность работы сборного клапана, выполняет промывку механизма растворите- лем

Затекен 1.29 с.ф.м.1; 28-28 от 20.07.2023г.



Окончание таблицы 6

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Подготовка огнезащитного состава к нанесению	Электромиксер или электродрель с насадкой-миксером, емкость пластиковая	М2	М2 отмеряет необходимое количество огнезащитного состава в емкость и перемешивает с помощью электрической дрели с насадкой-миксером или электромиксером
Нанесение огнезащитного состава на поверхность	Штукатурная станция типа PFT G54	М1	М1 заполняет механизм штукатурной станции огнезащитным составом М1 с помощью пистолета-распылителя наносит огнезащитный состав на подготовленную поверхность М1 после окончания работы промывает механизм растворителем
Нанесение укрепляющей пропитки	Штукатурная станция типа PFT G54, пластиковая емкость, кисть (валик)	М2	М2 наносит на обработанные огнезащитным составом поверхности конструкцией укрепляющую пропитку «КМД-О-ФИНИШ» посредством штукатурной станции (или вручную с помощью кисти (валика)), проверяет качество нанесенного покрытия, устраняет дефекты (при необходимости)
Заключительные работы			
Заключительные работы	-	Рабочие звена	В конце рабочей смены рабочие убирают места выполнения работ, очищают инвентарь, тару, инструмент и укладывают в контейнеры, и сдают остатки материалов ответственному лицу на склад.

Замечен н. 30 с/сум. №1; 28-29 от 20.07.2023г.

5 Потребность в материально-технических ресурсах

5.1 Ведомость потребности в материалах и изделиях при выполнении работ по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» приведена в таблице 7.

Таблица 7 – Ведомость потребности в материалах и изделиях при выполнении работ по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс»

Объем работ – 100 м²

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение ТНПА	Единица измерения	Количество
1	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129	кг	По проекту
2	Адгезионная грунтовка «КМД-О-КОНТАКТ»	ТУ ВУ 691930249.001	кг	По проекту
3	Сухой огнезащитный состав для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс»	ТУ ВУ 190087747.015	кг	По проекту
4	Упрочняющая пропитка «КМД-О-ФИНИШ»	ТУ ВУ 691930249.004	кг	По проекту
5	Вода для затворения сухого огнезащитного состава	ГОСТ 23732	м ³	По проекту

5.2 Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений

(на 2х человек)

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт.
Оборудование, машины и механизмы					
1	Штукатурная станция	По ППР	Нанесение на металлические поверхности составов	-	1
2	Компрессор	-	Обеспыливание поверхности	-	1
3	Миксер	типа «BOSH»	Перемешивание состава	750 Вт	1

Замечен 1.31 сум. 1; 28-23 от 20.07.2023 г. 31

ИЧБ, № 0336-72
06 июля 2023

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт
4	Удлинитель электрический	-	Подключение электроинструмента	L=50 м	1
Приспособления и измерительные инструменты					
5	Средства подмащивания (ГОСТ 24258)	По ППР	Выполнение работ на высоте	По ППР	По ППР
6	Резиновый молоток	-	Вспомогательное средство при измерительных работах	-	1
7	Молоток (ГОСТ 2310)	-	Вспомогательное средство при измерительных работах	-	1
8	Шпатель металлический (ГОСТ 10778)	-	Вспомогательное средство при измерительных работах	-	1
9	Емкость для составов	-	Приготовление смеси вручную	Вместимость 10 л	1
10	Контейнер для мусора инвентарный	-	Сбор мусора	Масса – 15 кг	1
11	Щетка (ГОСТ 10597)	-	Очистка поверхности	-	1
12	Кисть (ГОСТ 10597)	-	Нанесение антикоррозионной защиты на сварные швы по закладным	-	1
13	Лезвие бритвенное	-	Вспомогательное средство при измерительных работах	-	1
14	Термометр (ГОСТ 112)	-	Измерительные работы	Ц.д. 1 °С, диапазон измерения от минус 50 до 50 °С	1
15	Психрометр	-	Измерительные работы	-	1
16	Термометр инфракрасный	типа Testo 830-T1	Измерительные работы	-	1

Заменен л. 32 с сум. №1; 28-23 от 20.07.2023г.

Продолжение таблицы 8

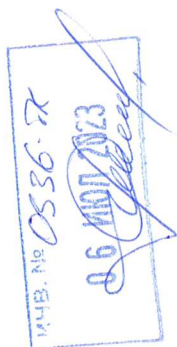
№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт
17	Вискозиметр (ГОСТ 9070)	ВЗ-246	Измерительные работы	-	1
18	Магнитный толщиномер	-	Измерительные работы	Диапазон измерения от 0,005 до 1,0 мм, погрешность ±10 %	1
19	Электроискровой дефектоскоп	-	Измерительные работы	-	1
20	Адгезиметр	-	Измерительные работы	-	1
21	Часы	-	Измерительные работы	-	1
Средства защиты					
22	Рукавицы специальные (ГОСТ 12.4.010)	-	Средство индивидуальной защиты	-	2 пары
23	Одежда специальная защитная (ГОСТ 12.4.100)	-	Средство индивидуальной защиты	-	2 комплекта
24	Обувь (ГОСТ 12.4.137)	-	Средство индивидуальной защиты	-	2 пары
25	Очки защитные (ГОСТ 12.4.013)	-	Средство индивидуальной защиты	-	2
26	Каска строительная (ГОСТ 12.4.087)	-	Средство индивидуальной защиты	-	2
27	Ограждение (ГОСТ 23407, ГОСТ 12.4.059)	-	Ограждение зоны производства работ	H = 1,3 м	по ППР
28	Знаки безопасности и указатель опасных зон (ГОСТ 12.4.026)	-	Обозначение зоны производства работ	-	комплект
29	Предохранительный пояс (ГОСТ 32489)	-	Средство индивидуальной защиты	-	2

И.Ч.В. № 0336-ТК
06 ИЮН 2023

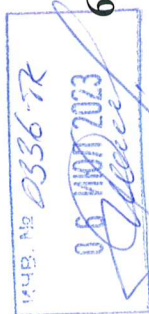
Затекен л. 33 с сум. №1; 28-23 от 20.07.2023г.

Окончание таблицы 8

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт
30	Аптечка первой помощи (ТУ ВУ 790762789.008)	-	Оказание первой помощи	-	1
31	Огнетушитель (СТБ 11.13.04)	-	Средство пожаротушения	-	1



Замечен л. 34 сум. №1; 28-29 от 20.07.2023г.



6 Контроль качества и приемка работ

Контроль качества и приемка работ при выполнении работ по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» приведены в карте контроля технологических процессов (таблица 9).

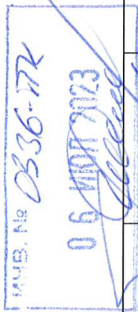
Таблица 9 – Карта контроля технологических процессов

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	
Входной контроль (СТБ 1306)										
Грунтовка ГФ-021 (ГОСТ 25129)	Соответствие свойств грунтовок требованиям проектной документации и ТНПА	По проводимым документам (ответственные по казателю, указанным в паспорте поставщика)	Не допускается	Площадка складирования материалов	Сплошной (каждая партия)	Линейный работник (мастер, прораб), уполномоченный руководством организации	Визуальный	Документ о качестве (Паспорт поставщика)	Журнал входного контроля	

ИИВ. № 0336.72
06.10.2023
Велика

Продолжение таблицы 9

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	
Грунтовка адгезионной грунтовки «КМД-О-КОНТАКТ» (ТУ ВУ 691930249.001)	Соответствие свойств грунтовок требованиям проектной документации и ТНПА	По проводительным документам (ответствие показателей, указанных в паспорте поставщика)	Не допускается	Площадка складирования материалов	Сплошной (каждая партия)	Линейный работник (мастер, прораб), уполномоченный руководством организации	Визуальный	Документ о качестве (Паспорт поставщика)	Журнал входного контроля	
Сухой огнезащитный состав для металлалла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» (ТУ ВУ 190087747.015)	Соответствие свойств огнезащитного состава требованиям проектной документации и ТНПА	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	



Продолжение таблицы 9

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или ведения 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	
Упрочняющая пропитка «КМД-О-ФИНИШ» (ТУ ВУ 691930249.004)	Соответствие свойств пропитки требованиям пропиточной документации ТНПА	По проводимым документам (ответствие показателей, указанных в паспорте поставщика)	Не допускается	Площадка складирования материалов	Сплошной (каждая партия)	Линейный работник (мастер, прораб), уполномоченный руководством организации	Визуальный	Документ о качестве (Паспорт поставщика)	Журнал входного контроля	
Вода для затворения сухого огнезащитного состава (ГОСТ 23732)	Соответствие свойствам воды требованиям ТНПА	-	То же	Водопроводная система	То же	То же	То же	То же	То же	




Продолжение таблицы 9

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	
Операционный контроль (ТКП 45-5.09-33, СТБ 1684, ТРн 190087747.015, СН 2.02.05, П2-03 к СНБ 2.02.01)										
Условия производства работ	Температура окружающего воздуха, °С, не менее	5	Не допускается	Место производства работ	Перед началом производства работ и далее с интервалом 2 ч, в каждом помещении и на открытом воздухе	Мастер (прораб)	Измерительный, (ГОСТ 26433.2)	Термометр (ГОСТ 112)	Диапазон измерения от -50 до 50 °С, ц.д. 1 °С	Журнал производства работ
	Влажность воздуха, %, не более	80	То же	То же	То же	То же	То же	Психрометр по действующим ТНПА	Диапазон измерения от 30 до 90 %, погрешность измерения не более 10 %	То же

ИЗВ. № 0336-7К
06.11.2023

Продолжение таблицы 9

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или ведения 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	
Подготовка поверхности	Состояние поверхности (наличие пыли, грязи, жировых пятен, временных монтажных приспособлений, выступающей арматуры, шлака на сварных швах, остатков старой краски и ржавчины, наплывов раствора, металла)	-	Не допускается	Место производства работ	Сплошной, перед началом работ, каждая поверхность	Мастер (прораб)	Визуальный	-	-	Журнал производства работ

ИЧБ. № 0336.7К
 18.09.2023


Продолжение таблицы 9

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или ведения 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	
Подготовка поверхности	Температура основания и защитных материалов, °С	Выше точки росы на 3	Не допускается	Поверхность основания	Выборочный, перед началом производства работ и далее с интервалом 2 ч, не менее трех измерений на 10 м ² поверхности и выборочно не менее трех измерений от партии используемых материалов	Мастер (прораб)	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Термометр инфракрасный типа Testo 830-T1	Диапазон измерения от -30 до +400 °С, погрешность измерения ±2 °С	Журнал производства работ

ИЗВ. № 0556-2K
 06.07.2023
 [Signature]

Продолжение таблицы 9

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или ведения 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	
Подготовка поверхности	Степень очистки и обезжиривания металлических поверхностей	Наличие грязи, влаги конденсата, инея, снега, льда не допускается	-	Поверхность основания	Выборочный, не менее пяти измерений на 50-70 м ² поверхности или на всей поверхности меньшей площади в местах, определенных сплошным визуальным осмотром	Мастер (прораб)	Визуальный, измерительный, (ГОСТ 9.402)	-	-	Журнал производства работ
	Соответствие подготовки поверхности требованиям проектной документации	По проекту	Не допускается	То же	Сплошной, перед началом работ, каждая поверхность	То же	Визуальный	-	-	То же

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ № 0336.7К
 08.10.2023

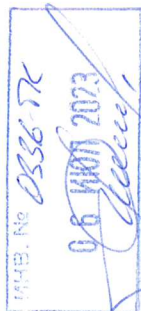

Продолжение таблицы 9

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	
Нанесение огнезащитного покрытия	Соответствие условной вязкости (консистенции) рабочих составов способу нанесения	По проекту	Не допускается	Место производства работ, вся поверхность	Сплошной, каждый объем приготавливаемого состава	Мастер (прораб)	Измерительный (ГОСТ 310.3, ГОСТ 8420)	Вискозиметр ВЗ-246 (ГОСТ 9070) Приборы (ГОСТ 310.3)	Диаметр сопла 2,0; 4,0; 6,0 мм	Журнал производства работ
	Количество наносимых слоев	Согласно ТРн 190087747.015	То же	То же	Сплошной, в процессе производства работ	То же	Визуальный	-	-	То же
	Толщина покрытия, мм	То же	«	«	Выборочный, не менее пяти измерений на 50-70 м ² покрытия или на всем покрытии	«	Измерительный	Магнитный толщиномер	Диапазон измерения от 0,005 до 1,0 мм, погрешность ±10 %	«

ИЗВ. № 0336.7К
08.10.2023

Продолжение таблицы 9

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или ведения 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	
Нанесение огнезащитного покрытия	Время высыхания (полимержация, полнота отверждения) покрытий, мин	Согласно ТРн 190087747.015	Не допускается	Место производства работ, вся поверхность	Выборочный, в процессе производства работ, не менее пяти измерений на 50-70 м ² покрытия или на всем покрытии меньшей площади	Мастер (прораб)	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Часы Полоска полиэтиленовой пленки Лист типографской бумаги Шпатель металлический (ГОСТ 10778)	Размер 50x100 мм Размер 100x100 мм Ширина 20 мм	Журнал производства работ



Продолжение таблицы 9

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	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности		
Приемочный контроль (ТКП 45-5.09-33, СТБ 1684, Трн 190087747.015, СН 2.02.05, П2-03 к СНБ 2.02.01)										
Огнезащитное покрытие	Время высыхания (полимержация, полнота отверждения) покрытий, мин	Согласно Трн 190087747.015	Место производства работ, вся поверхность	Выборочный, по сле завершенных работ, не менее пяти изменений на 50-70 м ² покрытия	Приемочная комиссия	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Часы Полоска полиэтиленовой пленки Лист типографской бумаги Шпатель металлический (ГОСТ 10778)	Размер 50x100 мм Размер 100x100 мм Ширина 20 мм	- Акт освидетельствования скрытых работ, акт приемки покрытия	То же
Внешний вид покрытия	Наличие потеков, пузырьков, трещин, бугров, посторонних включений и механических повреждений	-	То же	Сплошной, каждое покрытие, после завершенных работ	То же	Визуальный	-	-	-	То же



Окончание таблицы 9

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	
Огнезащитное покрытие	Сплошность покрытия	-	Не допускается	Место производства работ, вся поверхность	Выборочный, по сле заворачивания работ, не менее пяти измерений на 50-70 м ² покрытия или на всем покрытии меньшей площади	Приемочная комиссия	Визуальный, измерительный	Электроискровой дефектоскоп	-	Акт освидетельствования скрытых работ, акт приемки покрытия
	Адгезия (сцепление) покрытий с защитной металлической поверхностью	По проекту	То же	То же	То же	То же	Визуальный, измерительный (ГОСТ 15140)	Адгези-метр Стальной молоток (ГОСТ 2310) Лезвие бритвенное	-	То же
								Резиновый молоток	Масса – 450 Г	

7 Охрана труда и окружающей среды

7.1 Работы по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» выполняются в соответствии с требованиями, приведенными в СН 2.02.05, СН 1.03.04, П2-03 к СНБ 2.02.01, ТРн 190087747.015, ТР 2009/013/ВУ, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.0.004, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.2.037, Правилах по охране труда, Правилах по охране труда при выполнении строительных работ, Правилах по обеспечению промышленной безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и (или) цветных металлов и сплавов на основе этих металлов, Инструкций по охране труда для работающих соответствующих профессий, инструкций по эксплуатации применяемого оборудования, разработанных и утвержденных в установленном порядке, рабочего проекта, ППР и настоящей технологической карты.

7.2 Выполнение работ по устройству огнезащитного покрытия металлических строительных конструкций составом сухим огнезащитным для металла «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс» должно осуществляться в соответствии с требованиями ППР, содержащими технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

7.3 К выполнению работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр в соответствии с требованиями Минздрава Республики Беларусь, обучение и проверку знаний по охране труда, а также инструктаж по охране труда, пожарной безопасности под роспись в журнале регистрации инструктажей.

7.4 Перед допуском рабочих к выполнению работ администрация обязана:

- провести инструктажи по охране труда под роспись в журнале в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004, Инструкции о порядке подготовки (обучения), переподготовки, стажировки, инструктажа, повышения квалификации и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда;

- своевременно обеспечить рабочих необходимыми средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 (спецодежда (ГОСТ 12.4.100), спецобувь (ГОСТ 12.4.137), средства защиты рук (ГОСТ 12.4.010), очки защитные (ГОСТ 12.4.013)), согласно Инструкции о порядке обеспечения работников СИЗ;

- назначить приказом ответственного исполнителя работ.

7.5 Опасные зоны производства работ должны быть подготовлены и ограждены в соответствии с требованиями СН 1.03.04, ГОСТ 23407 и ППР. Величины опасных зон принимать по Правилам по охране труда при выполнении строительных работ. На ограждениях необходимо устанавливать предупреждающие знаки безопасности и надписи установленной формы. Производство других работ и нахождение посторонних лиц, не связанных производством работ, в пределах границы опасной зоны категорически запрещается.

7.6 Эксплуатацию строительных машин, механизмов и средств малой механизации, включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями СН 1.03.04, ГОСТ12.3.033 и инструкций заводов-изготовителей.

Руководители организации, выполняющей строительные-монтажные работы с применением механизмов, обязаны назначать специалистов, ответственных за безопасное производство этих работ из числа лиц, прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных механизмов.

7.5 Все лица, занятые на производстве работ, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087, застегнутые на подбородочные ремни. Лица, ответственные за безопасное производство работ и рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

7.6 Ответственный за безопасное производство работ обязан:

- не допускать или отстранять от работы людей в состоянии алкогольного опьянения, либо в состоянии, вызванном употреблением наркотических средств, психотропных или токсических средств, а также распитие спиртных напитков, употребление наркотических средств, психотропных или токсических веществ на рабочем месте или в рабочее время;

- перед началом работы проверять наличие и исправность СИЗ у каждого работника, в процессе выполнения работ осуществлять контроль за использованием работниками СИЗ строго по назначению в соответствии с требованиями ТНПА.

7.7 Монтажник обязан:

- выполнять правила внутреннего трудового распорядка и указания мастера (прораба);

ИЗМЕН. № 0336-РК
16 МАРТ 2023
С.А.С.

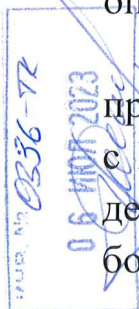
- пользоваться выданной спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями;
- находясь на территории строительной площадки, пользоваться защитной каской в соответствии с ГОСТ 12.4.087 и другими СИЗ, соответствующими ГОСТ 12.4.011;
- помнить о личной ответственности за соблюдение охраны труда;
- не допускать присутствия на рабочем месте посторонних лиц;
- выполнять только ту работу, о которой проинструктирован мастером (прорабом);
- не выполнять распоряжений, если они противоречат охране труда;
- оказывать первую помощь потерпевшему на производстве и принимать меры по устранению нарушений охраны труда;
- обо всех нарушениях и случаях травматизма немедленно сообщать мастеру (прорабу).

7.8 При выполнении работ по монтажу сборных железобетонных конструкций необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.002 и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

7.9 Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046. Освещенность должна быть равномерной без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

7.10 Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.009 с соблюдением следующих правил:

- на площадках для укладки грузов должны быть обозначены границы штабелей, проходов и проездов между ними. Не допускается размещать грузы в проходах и проездах;
- места производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть оснащены необходимыми средствами коллективной защиты и знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026;
- проходы и рабочие места должны быть выровнены и не иметь ям, рытвин; в зимнее время – очищаться от снега, наледи, скользкие участки должны быть посыпаны песком.



7.11 Общие указания по охране труда при нанесении огнезащитного состава «КМД-О-МЕТАЛЛ Плюс»

Запрещается приступать к работе, без прохождения вводного инструктажа по охране труда и инструктажа по безопасным приемам работ на данном рабочем месте.

Во время производства работ необходимо выполнять следующие правила:

- не находиться под поднятым грузом;
- проходить только в местах, предназначенных для прохода и обозначенных указателями;
- не перебегать путь впереди движущегося транспорта;
- не заходить за ограждения опасных зон;
- места, где проходят работы на высоте, обходить на безопасном расстоянии, т. к. возможно случайное падение предметов с высоты;
- не прикасаться к электрооборудованию и эл. проводам (особенно оголенным или оборванным), не снимать ограждений и защитных кожухов с токоведущих частей оборудования;
- не устранять самим неисправности эл. оборудования, вызывайте электрика;
- не работать на механизмах без прохождения специального обучения и получения допуска;
- при несчастном случае немедленно обратиться за медицинской помощью и одновременно сообщить мастеру (прорабу) о несчастном случае;
- заметив нарушение инструкции другими рабочими или опасность для окружающих, не оставайтесь безучастным, а предупредите рабочего и мастера о необходимости соблюдения требований, обеспечивающих безопасность выполнения работ.

Во время производства работ запрещается применение открытого огня. Электроинструмент, используемый для нанесения состава, должен быть заземлен.

При работе с составом следует избегать попадания состава на незащищенные кожные покровы и слизистые оболочки.

При применении и хранении состава должны соблюдаться требования пожарной безопасности в соответствии с СН 2.02.05 и другими действующими ТНПА.



При сухой очистке поверхностей и других работах, связанных с выделением пыли, а также при нанесении грунтовки и огнезащитного состава необходимо пользоваться респираторами и защитными очками.

Не разрешается допускать к работе с огнезащитным составом лиц моложе 18 лет, не прошедших специального обучения, профессия и квалификация которых не соответствует характеру выполняемой работы.

7.12 Обязанности перед началом работы

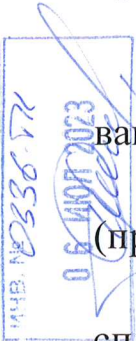
Перед началом работ необходимо:

- осмотреть рабочее место, убрать ненужные материалы, предметы, освободить проходы;
- осмотреть и подготовить для работы инструменты и приспособления;
- проверить надежность насадки инструмента на рукоятки;
- проверить достаточность освещения рабочего места;
- во избежание поражения током внимательно осмотреть проходящую рядом электропроводку и при обнаружении оголенных, неизолированных проводов, доложить об этом мастеру.

7.13 Требования во время работы

Во время производства работ необходимо соблюдать следующие требования:

- выполнять только ту работу, о которой проинструктирован мастером (прорабом);
- рабочее место должно быть очищено от посторонних предметов и спланировано;
- не допускать посторонних лиц в зону работ;
- зоны, опасные для движения людей во время производства работ, должны быть ограждены и оборудованы видимыми предупредительными сигналами;
- пользоваться выданной спецодеждой (ГОСТ 12.4.100), спецобувью (ГОСТ 12.4.137) и предохранительными приспособлениями;
- находясь на территории строительной площадки, пользоваться защитной каской по ГОСТ 12.4.087 и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующими ГОСТ 12.4.011;
- помнить о личной ответственности за соблюдение правил охраны труда и безопасность товарищей по работе;
- не выполнять распоряжений, если они противоречат правилам охраны труда;



- оказывать первую помощь потерпевшему на производстве и принимать меры по устранению нарушений охраны труда;
- обо всех нарушениях и случаях травматизма немедленно сообщать мастеру (прорабу).

7.14 Требования после окончания работ

После выполнения работ необходимо:

- убрать рабочее место;
- сдать весь инструмент в кладовую;
- о всех замеченных недостатках доложить мастеру или прорабу.

7.15 Охрана труда при выполнении работ с применением штукатурной станции

При выполнении работ с применением штукатурной станции необходимо:

- установить оборудование на ровную горизонтальную поверхность;
- убедиться в том, что все шланги, кабели не могут быть каким-либо образом повреждены (передавлены, проколоты);
- убедиться в том, что напряжение в сети соответствует требованиям.

При использовании удлинителя электрического кабеля удостовериться, что он имеет сечение не меньшего размера, чем у электрического кабеля станции;

- перед включением станции убедиться, что все шланги, кабели не имеют повреждений и надежно закреплены. Проверить затяжку всех резьбовых соединений;
- убедиться, что используемые составы, чистые и свободны от примесей;

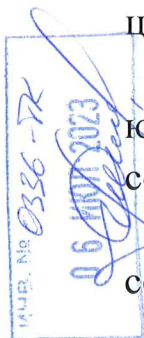
- во время работы следить за показаниями приборов. Рабочее давление не должно превышать указанное в паспорте на оборудование;

- не направлять окрасочный пистолет на себя или кого-либо другого;
- не использовать распылитель, чтобы распылить любые коррозионные или ядовитые растворители (кислоты, банановая эссенция, пестициды, удобрения и т.д.);

- держать распылитель далеко от источников воспламенения;

- перед выключением двигателя уменьшить давление в системе. Затем очистить систему водой или растворителем (в зависимости от применяемого состава). При очистке следует прогонять очищающую жидкость (вода, растворитель) до тех пор, пока из пистолета не будет выходить чистая жидкость без включений использованной краски.

Замечен л. 51 с сум. № 20-23; от 20.07.2023 51



7.16 Охрана труда при выполнении работ на высоте

На рабочем месте не допускается размещать и накапливать неиспользуемые материалы, отходы производства и тому подобное, загромождать пути подхода и выхода.

Рабочее место должно содержаться в чистоте; хранение заготовок, материалов, инструмента, готовой продукции, отходов производства должно быть упорядочено и соответствовать требованиям охраны труда.

При выполнении работ на высоте внизу под местом работ определяются и соответствующим образом обозначаются и ограждаются опасные зоны. При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные места оборудуются соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м по вертикали от нижерасположенного рабочего места.

Вход посторонних лиц на такие площадки разрешается в сопровождении работника организации и в защитной каске.

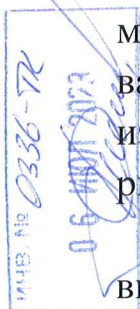
Строительные площадки, площадки производства работ, расположенные вне огороженной территории, ограждаются для предотвращения несанкционированного входа посторонних лиц.

Материалы, изделия, конструкции при приеме и складировании на рабочих местах, находящихся на высоте, принимаются в объемах, необходимых для обеспечения непрерывного производственного процесса, и укладываются так, чтобы не загромождать рабочее место и проходы к нему, исходя из несущей способности подмостей, площадок и тому подобного, на которых производится размещение указанного груза.

Рабочие места, расположенные вне производственных помещений, включая и подходы к ним, содержатся в чистоте, в зимнее время очищаются от снега, льда и посыпаться песком, золой, опилками или другими аналогичными материалами.

Меры предосторожности, такие как ограждение опасных зон, принимаются для ограничения доступа работников в зоны, где возможно их падение с высоты, травмирование падающими с высоты материалами, инструментом и другими предметами, а также частями конструкций, находящихся в процессе монтажа.

Проемы, в которые могут упасть работники, должны быть надежно закрыты или ограждены и обозначены в соответствии с ГОСТ 12.4.026.



Рабочие места и проходы к ним, расположенные на высоте более 1,3 м и расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте ограждаются временными инвентарными ограждениями в соответствии с ГОСТ 12.4.059.

При невозможности применения защитных ограждений или в случае кратковременного периода нахождения работников допускается производство работ с применением предохранительного пояса.

При расположении рабочих мест на перекрытиях воздействие нагрузок от размещенных материалов, оборудования, оснастки и людей не должно превышать расчетных нагрузок на перекрытие, предусмотренных проектом.

Проходы на площадках и рабочих местах должны отвечать следующим требованиям:

- ширина одиночных проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м, высота в свету – не менее 1,8 м;
- лестницы, применяемые для подъема или спуска работников на рабочие места, расположенные на высоте более 5 м, должны быть оборудованы устройствами для закрепления фала предохранительного пояса.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов устанавливаются защитные ограждения, а на границах зон потенциальной опасности действия этих факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности.

7.17 Охрана труда при выполнении работ со средств подмащивания

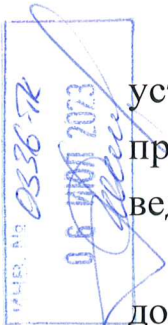
Работы на высоте производятся с подмостей или с применением других устройств и средств подмащивания, обеспечивающих условия безопасного производства работ. Подмости должны соответствовать требованиям, приведенным в ГОСТ 24258.

Подмости и другие приспособления для выполнения работ на высоте должны быть изготовлены по типовым проектам и взяты организацией на инвентарный учет.

На инвентарные подмости должен иметься паспорт завода-изготовителя.

Средства подмащивания, рабочий настил которых расположен на высоте 1,3 м и более от поверхности земли или перекрытия, оборудуются перильным и бортовым ограждением. Высоту ограждения указывают в стандартах на средства подмащивания конкретного типа.

Поверхность, на которую устанавливаются средства подмащивания, должна быть спланирована (выровнена и утрамбована). В тех случаях, когда



невозможно выполнить эти требования, средства подмащивания должны быть оборудованы регулируемыми опорами (домкратами) для обеспечения горизонтальности установки или установлены на временные опорные сооружения, обеспечивающие горизонтальность установки средств подмащивания.

Нагрузки, воздействующие на средства подмащивания в процессе производства работ, не должны превышать расчетных по проекту или техническим условиям. В случае необходимости передачи на подмости дополнительных нагрузок (от машин для подъема материалов, грузоподъемных площадок и тому подобного) их конструкция должна быть проверена расчетом на прочность и устойчивость и, при необходимости, усилена.

Нагрузка на настилы подмостей грузоподъемных площадок не должна превышать установленных проектом (паспортом) допустимых значений.

Скопление людей на настилах в одном месте не допускается.

Настилы на подмостях должны иметь ровную поверхность с зазорами между элементами не более 5 мм и крепиться к поперечинам подмостей.

Ширина настилов на подмостях должна быть не менее 1 м.

При укладке элементов настила (щитов, досок) на опоры (пальцы, прогоны) проверяют прочность их крепления и убеждаются в невозможности сдвига этих элементов.

Вблизи проездов средства подмащивания устанавливаются на расстоянии не менее 0,6 м от габарита транспортных средств.

Леса высотой до 4 м допускаются к эксплуатации после их приемки руководителем работ или мастером с записью в Журнале приемки и осмотра лесов и подмостей.

При приемке лесов проверяется: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, прочность узлов крепления отдельных элементов; исправность рабочих настилов и ограждений; вертикальность.

Подмости, работа с которых временно не производится, следует поддерживать в исправности.

Работа со случайных подставок (ящиков, бочек и тому подобного), а также с ферм, стропил и тому подобного не допускается.

Доступ для посторонних лиц (непосредственно не занятых на данных работах) в зону, где устанавливаются или разбираются подмости, должен быть закрыт.

На время работ на высоте проход под местом работ должен быть закрыт, опасная зона ограждена и обозначена знаками безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.



При эксплуатации передвижных средств подмащивания необходимо выполнять следующие требования:

- уклон поверхности, по которой осуществляется перемещение средств подмащивания, в поперечном и продольном направлениях не должен превышать величин, указанных в паспорте или инструкции завода-изготовителя для этого типа средств подмащивания;

- передвижение средств подмащивания при скорости ветра более 10 м/с не допускается;

- перед передвижением средства подмащивания должны быть освобождены от материалов и тары и на них не должно быть людей.

На участке (захватке), где ведутся работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

7.18 Охрана труда при выполнении работ с применением электроинструмента

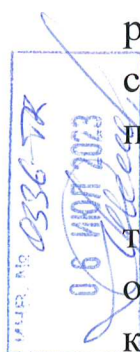
Электробезопасность на строительной площадке и рабочих местах должна быть обеспечена в соответствии с требованиями ТКП 181, ТКП 427, ГОСТ 12.1.013.

К выполнению работ с электрифицированным инструментом, с ручными электрическими машинами (далее – электроинструмент) допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, проверку знаний по вопросам охраны труда, имеющие удостоверение на право производства работ с данным инструментом и II квалификационную по электробезопасности в соответствии с требованиями Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Электроинструмент, ручные электрические машины, переносные трансформаторы и ручные электрические светильники должны быть безопасными в работе, не иметь доступных для случайного прикосновения токоведущих частей, не иметь повреждений корпусов и изоляции питающих проводов.

Применение электроинструмента допускается только по назначению в соответствии с требованиями, указанными в паспорте завода-изготовителя (при привязке указывается конкретно, исходя из нижеперечисленных требований).

Во время дождя и снегопада работа с электроинструментом на открытых площадках допускается как исключение, при наличии на рабочем месте навесов и с обязательным применением диэлектрических перчаток и диэлек-



трических галош. Не разрешается использовать электроинструмент при обработке обледенелых и мокрых деревянных деталей.

Весь электроинструмент должен храниться в сухом помещении.

Перед началом работы необходимо проверить исправность заземления электроинструмента и его работу на холостом ходу.

Запрещается работать электроинструментом с приставных лестниц.

Освещенность рабочего места должна быть достаточной, равномерной и не вызывать слепящего действия.

При производстве работ необходимо следить, чтобы питающий провод (кабель) был защищен от случайного прикосновения с горячими, сырыми или масляными поверхностями.

Перед включением электроинструмента необходимо убедиться, что деталь (изделие) надежно закреплена. Обработка незакрепленных и свободно подвешенных деталей запрещена.

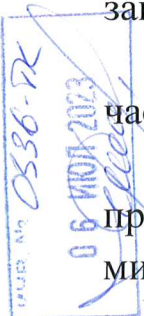
При работе с электроинструментом запрещается:

- оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к питающей сети;
- передавать электроинструмент лицам, не имеющим права пользоваться им;
- превышать предельно допустимую продолжительность работы, указанную в паспорте электроинструмента;
- останавливать руками движущиеся после отключения от электросети части инструмента;
- натягивать, перекручивать и перегибать провод, ставить на него груз, протягивать по земле, а также допускать пересечение его с тросами, кабелями и рукавами газосварки;
- эксплуатировать электроинструмент при возникновении неисправностей.

Электроинструмент должен быть отключен от сети:

- при смене рабочего инструмента, установке насадок и регулировке;
- при переносе электроинструмента с одного рабочего места на другое;
- при нагревании корпуса электроинструмента;
- при перерыве в работе;
- при прекращении подачи электропитания.

При работе вблизи воспламеняющихся материалов, взрывоопасных паров или пыли разрешается использовать только специальные электроинструменты (во взрывоопасном исполнении или не создающие искр).



При возникновении опасности травм глаз необходимо работать в защитных очках.

Наружные электропроводки временного электроснабжения должны быть выполнены изолированным проводом, размещены на опорах на высоте над уровнем земли, пола, настила не менее:

- 2,5 м – над рабочим местом;
- 3,5 м – над проходами;
- 6,0 м – над проездами.

В местах подключения электроинструмента должны быть надписи или таблички с указанием напряжения в электросети.

По окончании работы необходимо отключить электроинструмент от питающей сети. Осмотреть его, очистить от грязи, кабель (провод, шнур) собрать в бухту и убрать в отведенное для хранения место.

При возникновении аварийных ситуаций необходимо: отключить напряжение; отключить источник, вызвавший аварийную ситуацию, выключить электроинструмент (машину, оборудование, механизм), вызвать аварийные спецслужбы; сообщить руководителю, оказать помощь пострадавшим и сохранить обстановку, если это не угрожает жизни и здоровью людей.

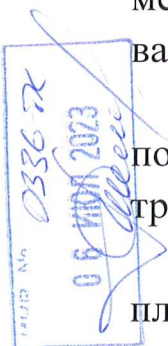
При возникновении опасности для жизни и здоровья работников, лицо, осуществляющее руководство работами, прекращает работы и принимает меры по устранению возникшей опасности, а при необходимости обеспечивает эвакуацию работников из опасной зоны.

7.19 Пожарную безопасность на строительной площадке, участках выполнения работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями СН 2.02.05.

7.20 Пожарные посты (щиты) на стройплощадке должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения и другими противопожарными оборудованием и инвентарем в соответствии с утвержденным перечнем и содержаться в постоянной готовности к применению. Свободный доступ к ним должен быть обеспечен в любое время.

7.21 На объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

7.22 Схема организации рабочих мест при монтаже железобетонных конструкций малоэтажных жилых домов бескаркасной системы с применением бессварных соединений принимается в соответствии с ППР.



7.23 Охрана окружающей среды

В процессе выполнения строительно-монтажных работ не должен наноситься ущерб окружающей среде и ухудшаться экологическая обстановка на строительной площадке и за ее пределами.

Должны быть организованы сбор и утилизация отходов в соответствии с требованиями ТНПА.

Место для временного хранения сгораемых отходов должно быть расположено на расстоянии не менее 18 м от ближайших зданий и сооружений.

Руководители строительных предприятий должны:

- осуществлять систематический контроль за соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов, указаний в области охраны окружающей среды;

- включать в программы обучения все категории рабочих и служащих вопросы по охране окружающей среды и организовывать проведение этой учебы;

- разрабатывать инструкции по обращению с отходами в соответствии с Законом Республики Беларусь №271-3 от 20.07.2007 «Об обращении с отходами»;

- разрабатывать и утверждать инструкции по обращению с отходами производства, а также обеспечивать их соблюдение;

- при обучении и повышении квалификации рабочих, руководящего персонала в состав учебных программ обязательно включать вопросы по охране окружающей среды: основные законы и ТНПА, виды ответственности за нарушения правил производства работ с причинением ущерба окружающей среде;

- разрабатывать и принимать меры по уменьшению образования объемов отходов.

Уровень шума на участке выполнения работ необходимо соблюдать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003.

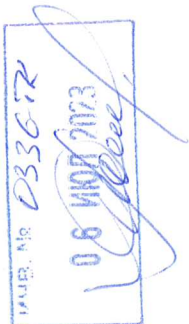
Уровень вибрации – по ГОСТ 12.1.012.

Строительный мусор, остатки материалов и тары необходимо перемещать в закрытых ящиках, контейнерах или в плотно связанных пакетах в места (согласно законодательства Республики Беларусь) для дальнейшей утилизации или регенерации, в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь №271-3 от 20.07.2007 «Об обращении с отходами».

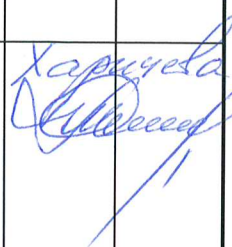


Необходимо обеспечить бережное отношение и экономию питьевой воды, используемой на бытовые нужды.

Запрещается создание стихийных свалок, закапывание в землю строительного мусора, сжигание на строительной площадке отходов и материалов, элементов временных ограждений и упаковочной тары.



Лист регистрации изменений

Изменение	Номер документа	К-во страниц изменения	Номера листов (страниц)				Дата	Фамилия	Подпись
			измененных	замененных	новых	аннулированных			
№1	28-2023	17		34, 21-34, 51		34, 21-34, 51	2007. 2023	Харичева	

0536-7R
