



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

**на выполнение работ по нанесению состава огнезащитного
для металлических конструкций КМД-О-МЕТАЛЛ
на металлические конструкции и воздуховоды**

ТК-101024243.142-2018

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

Директор

Республиканского унитарного
предприятия «Республиканский
научно-технический центр по
ценообразованию в строительстве»

Г.А. Пурс

2018 г.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

**на выполнение работ по нанесению состава огнезащитного для
металлических конструкций КМД-О-МЕТАЛЛ на металлические
конструкции и воздуховоды**

ТК-101024243.142-2018

Срок действия

с 04 октября 2018 г.

по 04 октября 2023 г.



СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер

ООО «НПП Брандтрейд»

В.А. Катанаев

“04” октября 2018 г.



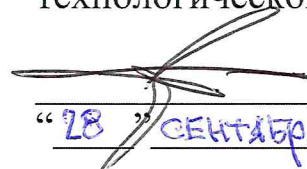
РАЗРАБОТАНО:

Начальник управления

технологической документации

К.Р. Курицын

“28” сентября 2018 г.



Содержание

1 Область применения	2
2 Нормативные ссылки	5
3 Характеристики основных применяемых материалов и изделий	9
4 Организация и технология производства работ	17
5 Потребность в материально-технических ресурсах	29
6 Контроль качества и приемка работ	32
7 Охрана труда и окружающей среды	39

01.07.18
 04.09.2018
 Курицын

<h3 style="margin: 0;">ТК-101024243.142-2018</h3>									
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата	Технологическая карта на выполнение работ по нанесению состава огнезащитного КМД-О-МЕТАЛЛ на металличе- ские конструкции и воздуховоды	Стадия	Лист	Листов
Нач. управл.		Курицын			09.2018			1	53
Нач. группы		Климашевич			09.2018		Республиканское унитарное предприятие «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве»		
Н. контр.		Курицын			09.2018				

1 Область применения

1.1 Технологическая карта разработана на выполнение работ по нанесению огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ на металлические конструкции и воздуховоды для использования на строительных объектах Республики Беларусь при новом строительстве, реконструкции и реставрации. Технологическая карта разработана в соответствии с требованиями ТКП 45-1.01-159 и других действующих технических нормативных правовых актов (ТНПА).

1.2 Основанием для разработки технологической карты является договор № 08-36/2018 от 31 августа 2018 г. года с ООО «НПП Брандтрейд».

1.3 Технологическая карта рассматривает работы по выполнению огнезащитных покрытий составом КМД-О-МЕТАЛЛ элементов металлических строительных конструкций, в том числе из профилированного листа, и воздуховодов с целью их огнезащиты.

Толщина огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ при покрытии элементов металлических строительных конструкций, в зависимости от требуемой группы огнезащитной эффективности приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Толщина огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ при покрытии элементов металлических строительных конструкций, в зависимости от требуемой группы огнезащитной эффективности

Группа огнезащитной эффективности	7	6	5	4
Толщина сухого слоя огнезащитного состава КМД-О-Металл, мм, не менее*	0,170	0,331	0,650	0,934

Толщина огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ при покрытии оцинкованных воздуховодов в зависимости от требуемого предела огнестойкости приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Толщина огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ при покрытии оцинкованных воздуховодов в зависимости от требуемого предела огнестойкости

Предел огнестойкости	EI 15	EI 30	EI 45	EI 60
Толщина сухого слоя огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ, мм, не менее	0,280	0,515	0,650	0,930

Принцип действия огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ основан на использовании эффекта теплопроводности. Огнезащитное покрытие, получаемое после обработки составом, при воздействии высоких температур создает теплоизолирующую пену, которая обеспечивает эффективную огнезащиту металлических строительных конструкций.

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

а) *подготовительные работы;*

б) *основные работы:*

- очистка поверхностей;
- обезжиривание;
- грунтование;
- нанесение огнезащитного состава;

г) *заключительные работы.*

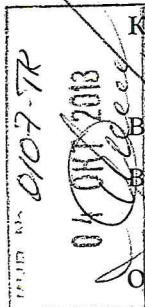
1.5 *Условия и особенности производства работ:*

- работы выполняются во II климатической зоне;
- нанесение грунтовки и ее высыхание производятся в соответствии с рекомендациями предприятия изготовителя грунтовки;
- работы по нанесению огнезащитного состава выполняются при температуре наружного воздуха от минус 12 °С до плюс 50 °С и влажности воздуха от 30% до 90%;
- работы выполняются в любое время суток с соблюдением норм освещенности рабочих мест в соответствии с ГОСТ 12.1.046;
- при выполнении работ в условиях открытых строительных площадок обрабатываемые поверхности должны быть защищены от атмосферных осадков;
- при нанесении и высыхание состава температура обрабатываемой поверхности должна быть выше точки росы не менее чем на 3°С во избежание выпадения конденсата;
- производство работ при отрицательных температурах возможно при отсутствии на обрабатываемых поверхностях влаги, инея, снега, льда, конденсата;

- при эксплуатации огнезащитного покрытия в помещениях с высокой относительной влажностью воздуха (более 60%), в местах, испытывающих постоянное прямое воздействие атмосферных осадков, в помещениях с агрессивными средами покрытие, необходимо обрабатывать составом покровным КМД-О-ЛП или другими совместимыми составами, совместимость которых подтверждена результатами испытаний, проведенных в независимой аккредитованной испытательной лаборатории.

1.6 Организация и технология работ должны выполняться в соответствии с данной технологической картой и отдельно разработанным проектом производства работ (ППР).

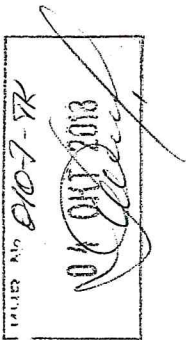
1.7 Технологическая карта предусматривает выполнение работ в одну или две смены в любое время суток (согласно графику производства работ) в любое время года с соблюдением требований ТКП 45-1.03-161 и 1.5 данной технологической карты.



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

1.9 При пользовании настоящей технологической картой целесообразно проверять действие ТНПА по Перечню технических нормативных правовых актов по строительству, действующих на территории Республики Беларусь, и каталогу, составленным по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

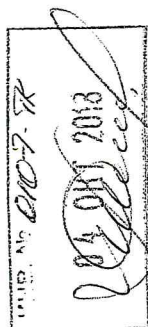
Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящей ТК следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.



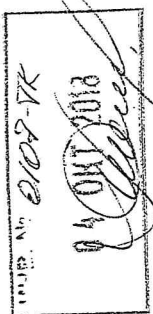
2 Нормативные ссылки

В настоящей ТК использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты (ТНПА):

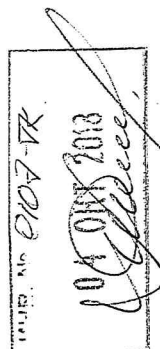
ТР 2009/013/ВУ	Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность
ТКП 5.1.02-2012	Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Сертификация продукции. Основные положения
ТКП 5.1.08-2012	Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Знаки соответствия. Описание и порядок применения
ТКП 181-2009	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
ТКП 427-2012	Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок
ТКП 45-1.01-46-2006	Строительство. Техническая оценка пригодности строительных материалов и изделий. Основные положения и порядок проведения
ТКП 45-1.01-159-2009	Строительство. Технологическая документация при производстве строительного-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
ТКП 45-1.03-40-2006	Безопасность труда в строительстве. Общие требования
ТКП 45-1.03-44-2006	Безопасность труда в строительстве. Строительное производство
ТКП 45-1.03-161-2009	Организация строительного производства
ТКП 45-5.09-33-2006	Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства
СТБ 1306-2002	Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения
ГОСТ 112-78	Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия
ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения



ГОСТ 12.1.013-78	ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.046-2014	ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.020-80	Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.033-84	ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации
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 12.4.028-76	Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия
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 12.4.089-86	ССБТ. Строительство. Пояса предохранительные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.100-80	Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия
ГОСТ 12.4.137-2001	Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия



ГОСТ 5799-78	Фляги для лакокрасочных материалов. Технические условия
ГОСТ 6128-81	Банки металлические для химических продуктов. Технические условия
ГОСТ 8420-74	Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости
ГОСТ 9410-78	Ксилол нефтяной. Технические условия
ГОСТ 9980.3-2014	Материалы лакокрасочные и вспомогательные, сырье для лакокрасочных материалов. Упаковка
ГОСТ 9980.4-2002	Материалы лакокрасочные. Маркировка
ГОСТ 9980.5-2009	Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение
ГОСТ 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия
ГОСТ 13950-91	Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 18188-72	Растворители марок 645, 646, 647 для лакокрасочных материалов. Технические условия
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 19596-87	Лопаты. Технические условия
ГОСТ 20010-93	Перчатки резиновые технические. Технические условия
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия
ГОСТ 24258-88	Средства подмащивания. Общие технические условия
ГОСТ 25129-82	Грунтовка ГФ-021. Технические условия
ГОСТ 25718-83	Грунтовки АК-069 и АК-070. Технические условия
ГОСТ 26887-86	Площадки и лестницы для строительного-монтажных работ. Общие технические условия
ГОСТ 27321-87	Леса стоечные приставные для строительного-монтажных работ. Технические условия
ГОСТ 27372-87	Люльки для строительного-монтажных работ. Технические условия



 04.01.2013

ГОСТ 28012-89	Подмости передвижные сборно-разборные. Технические условия
ГОСТ 28638-2000	Изделия щетинно-щеточные бытовые. Общие технические условия
ТУ ВУ 500059690.001	Аптечки первой медицинской помощи
ТРИ 190087747.004-2016	Технологический регламент нанесения состава огнезащитного для металлических конструкций КМД-О-МЕТАЛЛ

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

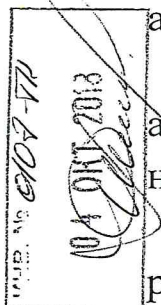
ПШБ Беларуси 01-2014 Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. Утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 14.03.2014 №3.

Межотраслевые общие правила по охране труда в редакции Постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30.09.2011 №96. Утверждены Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 03.06.2003 №70.

Инструкция о порядке обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. Утверждена постановлением 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. Утверждена постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.11.2008 №175.

Р 1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения.



3 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

При выполнении работ по нанесению состава огнезащитного КМД-О-МЕТАЛЛ на металлические конструкции и воздуховоды используются:

- состав огнезащитный КМД-О-МЕТАЛЛ по ТРи 190087747.004 (п. 3.1);
- грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129 (п. 3.2);
- грунтовка АК-070 по ГОСТ 25718 (п. 3.3);
- растворитель «646» по ГОСТ 18188 (п. 3.4);
- ксилолом нефтяным по ГОСТ 9410 (п. 3.5).

Допускается применение других грунтовых и окрасочных составов, приведенных в Приложении Б ТРи 190087747.004.

3.1 Состав огнезащитный КМД-О-МЕТАЛЛ

Для огнезащиты металлических конструкций и воздуховодов применяется состав огнезащитный КМД-О-МЕТАЛЛ изготовленный по ТРи 190087747.004.

Технические характеристики состава огнезащитного для металлических конструкций КМД-О-МЕТАЛЛ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Технические характеристики КМД-О-МЕТАЛЛ

№ п/п	Наименование показателя	Показатель
1	Внешний вид, цвет	Однородная пастообразная масса белого цвета без сгустков, комков и посторонних примесей
2	Внешний вид покрытия	После высыхания состав должен образовывать однородную, без кратеров, пор и морщин поверхность
3	Запах	Ярко выраженный запах уайт-спирита
4	Сухой остаток, %	80±5
5	Сохранение огнезащитной эффективности покрытия, лет, не менее	20
6	Адгезия покрытия к основанию, баллов, не более	2
7	Огнезащитная эффективность	4-7 группы (60+15 мин)
8	Предел огнестойкости по воздуховоду	EI 15 + EI 60

Маркировка состава огнезащитного выполняется по этикетке, которая наклеивается на тару и содержит:

- наименование состава и его назначение;
- наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) изготовителя;
- обозначение технических условий на состав;

- знак соответствия по ТКП 5.1.08;
- номер партии;
- номинальную массу состава, кг;
- дату изготовления (число, месяц, год);
- срок годности (месяцев);
- указания по применению;
- меры предосторожности;
- условия хранения;
- манипуляционные знаки «Верх» и «Ограничение температуры» по ГОСТ 14192.

Состав огнезащитный упаковывается в полимерные или жестяные ведра, плотно закупориваемые крышками, номинальной массой от 10 до 35 кг включительно. Допускается применять другие виды тары, обеспечивающие сохранность состава при транспортировании и хранении и удовлетворяющие требованиям безопасности.

Состав транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту состава от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Транспортирование и хранение состава в негерметичных емкостях не допускается. При транспортировании и хранении тара с составом должна размещаться горловиной вверх. Допускается штабелировать тару с составом в два яруса.

Состав хранится при температуре не ниже минус 40°С в крытом проветриваемом помещении с естественной или принудительной вентиляцией в плотно закрытой упаковке изготовителя. Длительное хранение состава (15 суток и более) осуществляется при температуре не ниже 0°С.

3.2 Грунтовка ГФ-021

Для грунтовки не оцинкованных металлических поверхностей используется грунтовка ГФ-021 изготовленный по ГОСТ 25129.

Технические характеристики грунтовки ГФ-021 приведены в таблице 4.

Таблица 4 – 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

Окончание таблицы 4

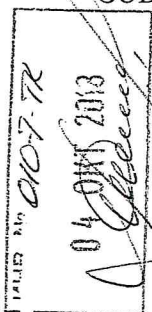
№ п/п	Наименование показателя	Показатель
3	Условная вязкость при (20,0±0,5) °С по вискозиметру ВЗ-4, с, не менее	45
4	Степень разбавления грунтовки растворителем, %, не более	20
5	Массовая доля нелетучих веществ, %	54÷60
6	Степень перетира, мкм, не более	40
7	Время высыхания до степени 3, не более при (105±5) °С, мин	35
	Время высыхания до степени 3, не более (20±2) °С, ч	24
8	Твердость пленки по маятниковому прибору М-3, условные единицы, не менее	0,35
9	Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	1
10	Прочность пленки при ударе на приборе типа У-1, см, не менее	50
11	Адгезия пленки, баллы, не более	1
12	Стойкость пленки к статическому воздействию 3%-ного раствора хлористого натрия, ч, не менее	24
13	Способность пленки шлифоваться	Пленка при шлифовании должна образовывать ровную поверхность и не засаливать шкурку
14	Стойкость пленки к действию нитроэмали	Не должно быть отслаивания, сморщивания, растрескивания пленки нитроэмали, нанесенной на грунтовку
15	Стойкость пленки к статическому воздействию минерального масла при (20±2) °С, ч, не менее	48
16	Расслаивание, мл, не более	5

TABLE No. 4
 0107-7K
 04.09.2018
 [Signature]

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».

Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от солнечных лучей», «Верх», «Герметичная упаковка» и знака опасности по ГОСТ 19433 с указанием номера ООН 1263, класса опасности 3, классификационного шифра 3212.

На транспортную тару должны быть дополнительно нанесены знак опасности по ГОСТ 19433, класс 3, черт.3, классификационный шифр 3313 и манипуляционный знак "Герметичная упаковка" по ГОСТ 14192.

3.3 Грунтовка АК-070

Для грунтовки оцинкованных металлических поверхностей используется грунтовка АК-070 изготовленная по ГОСТ 25718.

Технические характеристики грунтовки АК-070 приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Технические характеристики грунтовки АК-070

№ п/п	Наименование показателя	Показатель
1	Цвет пленки	Желтый, оттенок не нормируется
2	Внешний вид пленки	После высыхания пленка должна быть ровной, однородной, без посторонних включений

Окончание таблицы 5

№ п/п	Наименование показателя	Показатель
3	Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при температуре $(20,0 \pm 0,5)$ °С, с	13÷20
4	Массовая доля нелетучих веществ, %	13,5÷16,0
5	Степень перетира, мкм, не более	30
6	Время высыхания до степени 3 при температуре (20 ± 2) °С, ч, не более	0,5
7	Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	1
8	Прочность пленки при ударе на приборе типа У-1, см, не менее	50
9	Твердость пленки, условные единицы, не менее, по маятниковому прибору: - типа МЗ - типа ТМЛ, маятник А	0,45 0,40
10	Кислотное число грунтовки, мг КОН, не более	0,30
11	Адгезия пленки, баллы, не более	1

Таблица № 0107-7К
04.01.2013

Упаковка грунтовки производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.3 во флаги с внутренним полиэтиленовым покрытием ФСП по ГОСТ 5799 и банки из белой или хромированной жести по ГОСТ 6128.

На каждую упаковку наносится маркировка в соответствии с ГОСТ 9980.4 содержащая:

- наименование предприятия-изготовителя;
- товарный знак предприятия-изготовителя (при наличии);
- наименование страны-изготовителя;
- юридический адрес изготовителя;
- наименование, марка и сорт материала;
- наименование цвета (для пигментированных материалов);
- 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 «Бережь от огня» для легковоспламеняющихся материалов;
- состав (пленкообразующее, растворитель);
- манипуляционные знаки «Герметичная упаковка», «Боится нагрева».

Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Бережь от нагрева», знака опасности по ГОСТ 19433, класса опасности 3, классификационного шифра 3212 и серийный номер ООН 1139.

Транспортирование и хранение грунтовок выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.5.

Транспортирование растворителя производится всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на данном виде транспорта.

Хранение растворителя осуществляется в упакованном виде в закрытых складских помещениях. При складировании тару с материалом устанавливают пробками и крышками вверх.

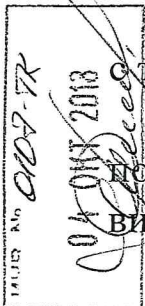
3.4 Растворитель «646»

Для обезжиривания поверхностей используется растворитель «646» изготовленный по ГОСТ 18188.

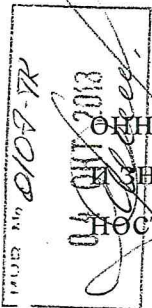
Упаковка растворителя производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.3 во флаги по ГОСТ 5799 или стальные бочки по ГОСТ 13950.

На каждую упаковку наносится маркировка в соответствии с ГОСТ 9980.4 и содержащая:

- наименование предприятия-изготовителя;
- товарный знак предприятия-изготовителя (при наличии);
- наименование страны-изготовителя;
- юридический адрес изготовителя;
- наименование, марка и сорт материала;
- наименование цвета (для пигментированных материалов);
- 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 «Бережь от огня» для легковоспламеняющихся материалов;
- состав (пленкообразующее, растворитель);
- манипуляционные знаки «Герметичная упаковка», «Боится нагрева».



Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Бережь от солнечных лучей», «Верх», «Герметичная упаковка» и знака опасности по ГОСТ 19433 с указанием номера ООН 1263, класса опасности 3, классификационного шифра 3212.

Транспортирование и хранение растворителя выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.5.

Транспортирование растворителя производится всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на данном виде транспорта.

Хранение растворителя осуществляется в упакованном виде в закрытых складских помещениях.

При хранении тару и специализированные контейнеры с материалом укладывают в штабели высотой не более 3 м на подкладки или деревянные поддоны.

При складировании тару с материалом устанавливают пробками и крышками вверх.

3.6 Ксилол нефтяной

Для разбавления состава огнезащитного КМД-О-МЕТАЛЛ и промывки аппарата безвоздушного распыления используется ксилол нефтяной по ГОСТ 9410.

Ксилол нефтяной доставляется на строительную площадку в металлическую или полимерную тару емкостью не более 5 л или стеклянную, объемом не более 1 л с наклеенной бумажной этикеткой, которая содержит:

- наименование нефтепродукта, его марку;
- обозначение стандарта;
- товарный знак предприятия-изготовителя (при упаковывании нефтепродуктов на нефтебазе указывают ее наименование);
- массу нетто или объем;
- дату, месяц и год изготовления нефтепродукта;
- номер партии;
- надписи: "Огнеопасно" – для легковоспламеняющихся нефтепродуктов, "Яд" – для ядовитых.

Дополнительно на этикетку наносится знак опасности – по ГОСТ 19433, класс 3, подкласс 3.3, черт. 3, классификационный шифр 3313, серийный номер ООН 1307.

Транспортирование ксилола нефтяного производится крытым автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на данном виде транспорта.

Ксилол нефтяной хранится в таре завода-изготовителя на стеллажах, поддонах или в штабелях в крытых складских помещениях, под навесом или на спланированной площадке, защищенной от действия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков. Тару следует устанавливать пробками вверх.

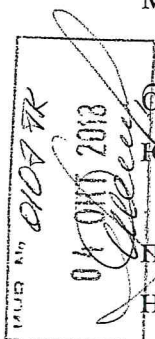
3.6 Материалы и изделия должны быть из числа прошедших процедуру подтверждения соответствия по ТКП 5.1.02, а также в обязательном порядке подвергаться входному контролю в соответствии с требованиями СТБ 1306 с составлением акта входного контроля, утверждаемого заказчиком.

Отечественные материалы и изделия должны соответствовать требованиям ТНПА Республики Беларусь.

Материалы и изделия, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь сертификат соответствия.

Материалы и изделия, подлежащие гигиенической регистрации, должны иметь удостоверение о гигиенической регистрации, выданное Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Импортные строительные материалы и изделия, на которые отсутствует опыт применения и действующие на территории Республики Беларусь технические нормативные правовые акты, должны иметь техническое свидетельство Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, оформленное в соответствии с требованиями ТКП 45-1.01-46 и комплект технической документации по п.5 ТР 2009/013/ВУ.



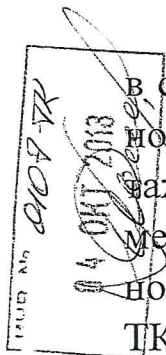
4 Организация и технология производства работ

4.1 Организация работ

4.1.1 Работы по нанесению огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ на металлические конструкции и воздухопроводы следует выполнять в соответствии с требованиями ТКП 45-1.03-161, ТРи 190087747.004, настоящей технологической картой.

4.1.2 До начала производства работ должно быть выполнено:

- генподрядной организации выделить зоны для складирования и хранения материалов и изделий, проложить временные электросети и обеспечить доступ ко всем местам производства работ в соответствии с ППР;
- назначить ответственного исполнителя работ;
- ответственному исполнителю работ при необходимости получить акт-допуск (ТКП 45-1.03-40 п. 4.6, Приложение А);
- выдать наряд-допуск согласно приложению В ТКП 45-1.03-40;
- доставить на объект необходимые изделия и материалы, инструмент и инвентарь, подключить электроинструмент к электросети;
- выполнить обустройство участков производства работ и рабочих мест в соответствии с требованиями Р 1.03.129, ТКП 45-1.03-161, Правил пожарной безопасности Республики Беларусь при производстве строительно-монтажных работ (ПИБ Беларуси 01) и ППР (защитное (сигнальное) ограждение мест производства работ с предупредительными знаками и надписями установленной формы по ГОСТ 12.4.026 должно соответствовать требованиям ТКП 45-1.03-44, ГОСТ 23407, подготовлены площадки складирования материалов и изделий и др.);
- выполнить проверку знаний рабочих способам производства работ с получением соответствующего удостоверения, ознакомить их с организацией площадки, данной технологической картой, провести инструктаж по безопасности труда и проинструктировать по безопасным методам производства работ под роспись в журнале регистрации инструктажей;
- обеспечить участки выполнения работ временным электроснабжением и освещением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046;
- обеспечить рабочих и служащих необходимым инструментом, инвентарем, оснасткой, защитными касками, спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ) по ГОСТ 12.4.011 в соответствии с Инструкцией о порядке обеспечения работников СИЗ;
- выполнить входной контроль конструкций и материалов в соответствии с СТБ 1306;



- выполнить все предшествующие работы (строительно-монтажные, санитарно-технические (включая испытания) и электромонтажные (за исключением установки санитарно-технических приборов и электротехнической арматуры), штукатурку, облицовку и окраску стен и потолков);

- освидетельствовать поверхности, подлежащие огнезащите с составлением акта произвольной формы между исполнителем и заказчиком (генподрядчиком) огнезащитных работ.

4.1.3 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.

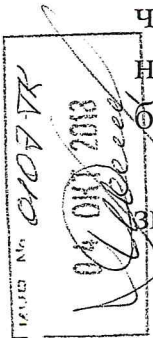
4.1.4 Перед началом работ производитель работ должен проверить исправность оборудования, инструмента и защитных средств, ознакомить рабочих с условиями производства работ, принятыми мерами безопасности, границами участка работ, в процессе работ должен осуществлять контроль за работой звена.

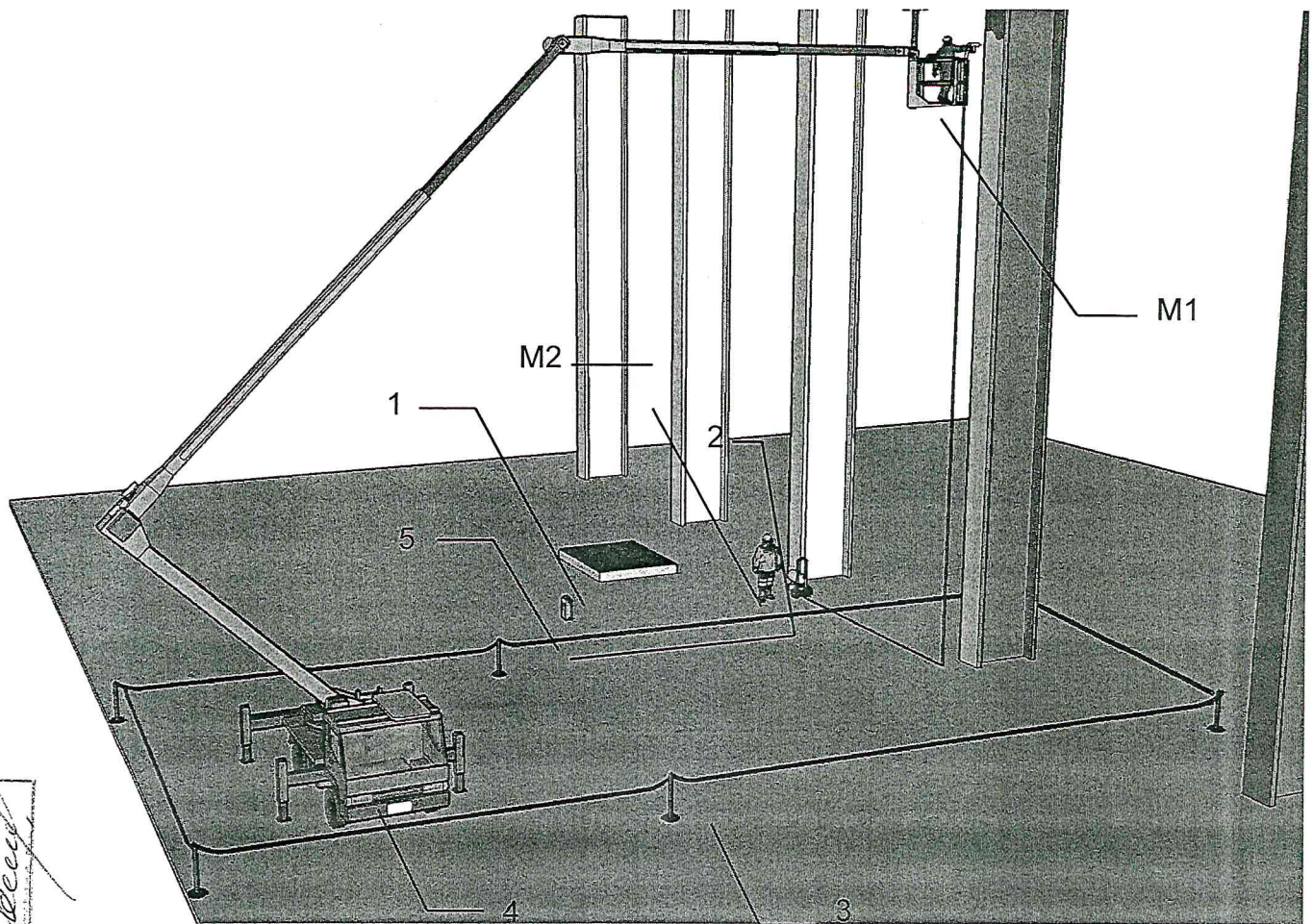
4.1.5 Нанесение огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ выполняет звено в составе:

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

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

4.1.7 Схема организации рабочих мест при выполнении работ по нанесению огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ приведена на рисунке 1.





M1 – маляр 4 разряда; M2 – маляр 3 разряда

1 – место складирования материалов; 2 – аппарат безвоздушного распыления;
 3 – сигнальное ограждения опасной зоны по ГОСТ 23407 (определяется согласно
 таблицы Б.1 ТПК 45-1.03-40); 4 – автомобильный гидравлический подъемник; 5 -
 распределительный щит (место подключения электроинструмента);

Рисунок 1 – Схема организации места при выполнении работ по нанесению огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ на металлические конструкции и воздуховоды

VALID No 0109-7K
 04.01.2018
 [Signature]

4.2 Технология производства работ

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

а) подготовительные работы (п. 4.2.3);

б) основные работы (п. 4.2.4):

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

в) вспомогательные работы (п. 4.2.5);

г) заключительные работы (п. 4.2.6).

4.2.2 В качестве средств подмащивания при выполнении работ используются:

- инвентарные строительные леса, передвижные 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.

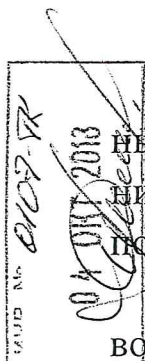
Установку и разборку лесов следует выполнять, согласно паспорту завода-изготовителя, ТКП 45-1.03-40, ГОСТ 24258, ГОСТ 27321 и соответствующих технологических карт.

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).

На труднодоступных участках возможно использование механизмов с короткой (1÷2 м) рабочей площадкой, грузоподъемностью не менее 300 кг или автовышек с различной длиной стрелы.



4.2.3 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.

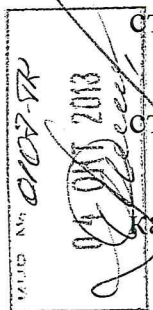
4.2.4 Основные работы

4.2.4.1 Подготовка металлических поверхностей

Подготовка металлических поверхностей перед нанесением огнезащитного состава выполняется в следующей технологической последовательности:

- с помощью ручного или механизированного инструмента с поверхности удаляется пыль, грязь, ржавчину, окалину;
- струей сжатого воздуха с помощью компрессора или вручную щетками производится обеспыливание;
- ветошью, смоченной в растворителе, имеющим высокую летучесть (типа «646»), выполняется обезжиривание поверхностей;
- после очистки поверхностей, обработанных грунтовочными, защитными или декоративными лакокрасочными материалами проверяется качество нанесенного покрытия (покрытие не должно иметь непрокрашенных участков, сколов, трещин, отслоений, морщин, наплывов), определяют адгезию покрытия к металлической поверхности. При обнаружении дефектов покрытия дальнейшая огнезащитная обработка поверхностей составом допускается только после устранения дефектов;
- ручную или механизированным способом производится грунтование необработанных защитными или декоративными лакокрасочными материалами поверхностей. Грунтование неоцинкованных поверхностей выполняется грунтовкой типа ГФ-021, оцинкованных – АК-070.

Применяемые грунтовочные, защитные или декоративные лакокрасочные материалы должны быть совместимы с огнезащитным составом КМД-О-



МЕТАЛЛ. Перечень грунтовочных, защитных и декоративных лакокрасочных материалов (систем лакокрасочных материалов), с которыми подтверждена совместимость состава, приведен в приложении Б ТРи 190087747.004.

Обезжиривание поверхности выполняется непосредственно перед нанесением слоя огнезащитного состава.

4.2.4.2 Подготовка огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ к применению

Перед нанесением огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ следует выполнить его подготовку в следующей последовательности:

- крышка тары с огнезащитным составом при необходимости очищается от грязи и мусора;
- необходимое количество огнезащитного состава отмеряется в емкость;
- с помощью электрической дрели с насадкой-миксером или электромиксера огнезащитный состав тщательно перемешивается по всему объему до получения однородной массы. Частота вращения должна быть не более 400 об/мин;
- при необходимости, для понижения вязкости состава до рабочей, он разбавляется (до 10% от объема) ксилолом нефтяным по ГОСТ 9410.

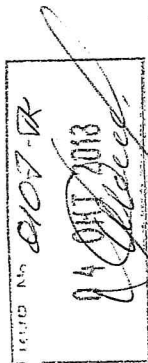
4.2.4.3 Нанесение огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ

Нанесение огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ может производиться при следующих условиях:

- температура окружающей среды должна быть от минус 12°C до плюс 50°C;
- относительная влажность воздуха от 30% до 90%.
- обрабатываемые поверхности должны быть защищены от атмосферных осадков;
- на обрабатываемых поверхностях не допускается наличие влаги, конденсата, инея, снега, льда;
- при нанесении и высыхании температура обрабатываемой поверхности должна быть выше точки росы не менее чем на 3°C.

При нанесении огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ следует придерживаться следующих основных правил:

- каждый слой состава наносится равномерно без подтеков и пропусков, тщательно обрабатываются щели и места соединения отдельных деталей;
- оптимальная толщина мокрого слоя состава должна находиться в пределах от 0,20 мм до 0,48 мм, что соответствует от 0,13 мм до 0,31 мм сухого слоя;



- толщина мокрого слоя состава контролируется с помощью толщиномера неотвердевшего слоя;

- рекомендуемое количество наносимых слоев в зависимости от требуемой группы огнезащитной эффективности и предела огнестойкости приведено в таблице 6;

Таблица 6 – Рекомендуемое количество наносимых слоев в зависимости от требуемой группы огнезащитной эффективности и предела огнестойкости

Группа огнезащитной эффективности, предел огнестойкости	7	6	5	4	EI 15	EI 30	EI 45	EI 60
Количество слоев, шт.	2	3	4	5	2	3	4	5

- режимы межслойной сушки состава в зависимости от температуры окружающей среды указаны в таблице 7.

Таблица 7 – Режимы межслойной сушки состава в зависимости от температуры окружающей среды

Температура окружающего воздуха, °С	-12 ÷ 0	0 ÷ +10	+10 ÷ +20	+20 ÷ +35	+35 ÷ +50
Минимальное время межслойной сушки, мин	420 ÷ 120	120 ÷ 40	40 ÷ 25	25 ÷ 10	10 ÷ 5

- время сушки состава перед нанесением покровного состава должно быть не менее минимального времени межслойной сушки.

Нанесение огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ производится непосредственно после обезжиривания поверхности послойно вручную (кистями или валиками) или аппаратом безвоздушного распыления «Mark V Premium». Возможно применение аппаратов других фирм-производителей с аналогичными характеристиками.

Технические характеристики аппарата безвоздушного распыления «Mark V Premium» приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Технические характеристики аппарата безвоздушного распыления «Mark V Premium»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Макс. потребление тока	А	10 (220 В)
2	Необходимая мощность генератора	Вт	5000
3	Мощность электродвигателя аппарата	л.с. (Вт)	2,2 (1640)
4	Максимальная производительность	л/мин.	4,3
5	Максимальное давление	бар	230
6	Максимальный размер сопла		0,035
7	Вес	кг	59

ТК-101024243.142-2018
 04.01.2018
 04.01.2018

Перед началом работы по нанесению огнезащитного состава механизированным способом необходимо выполнить проверку исправности заборного клапана аппарата безвоздушного распыления, техническое обслуживание и подключение к электросети.

Подготовка аппарата безвоздушного распыления к работе осуществляется в следующей последовательности:

- в емкость с растворителем опускают трубу всасывающего шланга;
- устанавливают ручку регулятора давления в положение минимального давления, открывают перепускной кран и включают аппарат;
- медленно поворачивают ручку регулятора давления по часовой стрелке, включая насос и переливая растворитель в аппарат из перепускного рукава;
- оставляют аппарат на несколько минут для работы в таком режиме;
- устанавливают ручку регулятора давления в положение минимального давления, выключая насос и закрывая перепускной кран;
- медленно поворачивают ручку регулятора давления по часовой стрелке, включая насос. Давление на выходе из аппарата и РВД начнет расти;
- прижимают пистолет-распылитель к краю емкости с растворителем и нажимают пусковую скобу распылителя;
- после промывки рукава и распылителя устанавливают ручку регулятора давления в положение минимального давления;
- нажимают на пусковую скобу пистолета-распылителя для проверки отсутствия давления в рукаве;
- после промывки системы, ее аналогично, как растворителем, заполняют огнезащитным составом, подготовленными к нанесению, до выхода состава из пистолета-распылителя.

101024243.142-2018
 01.07.2018
 [Signature]

Механизированное нанесение состава на металлические поверхности выполняется послойно в соответствии с требованиями ТРи 190087747.004 после заполнения системы в следующем порядке:

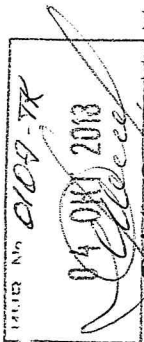
- пистолет-распылитель закрывается и ставится на предохранитель;
- при помощи кисточки прочищается выходное отверстие пистолета-распылителя растворителем;
- в пистолет-распылитель устанавливается сопло (или соплодержатель с соплом);
- давление в системе поднимается до рабочего;
- пистолет-распылитель 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 (рисунок 2):

- толщина полосы покрытия при движении пистолета должна равномерно уменьшаться от середины к краям;
- 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.
- 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;
- пистолет-распылитель ставить на предохранитель даже при небольших (несколько минут) перерывах в работе.



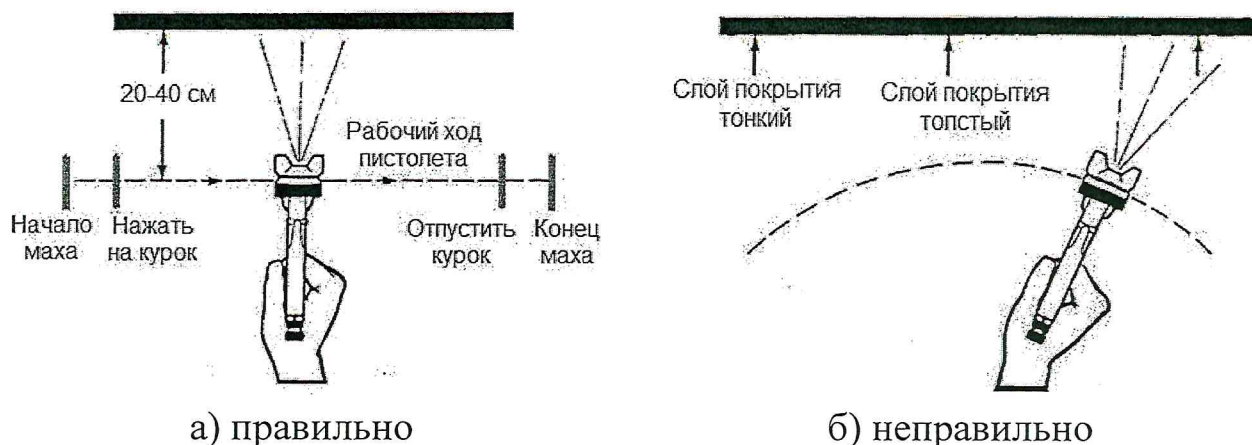


Рисунок 2 – Нанесение огнезащитного состава на поверхность

Покрытие из огнезащитных составов в местах, испытывающих постоянное прямое воздействие атмосферных осадков, в помещениях с агрессивными средами покрытие необходимо дополнительно обрабатывать составом покровным атмосферостойким КМД-О-ЛП или другие совместимые составы, совместимость которых подтверждена специализированными лабораториями МЧС. Состав КМД-О-ЛП наносится аналогично составу КМД-О-МЕТАЛЛ.

4.2.5 Вспомогательные работы

До начала работ по устройству ограждений следует подготовить места производства работ в соответствии с требованиями ТКП 45-1.03-161 и ППР, разгрузить материалы в зоне производства работ.

Разгрузка и подача материалов в зоне производства работ выполняется вручную.

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 средства индивидуальной защиты и рабочую одежду, оставшиеся материалы сдают на склад.

4.3 Операционная карта на выполнение работ по нанесению состава огнезащитного КМД-О-МЕТАЛЛ на металлические конструкции и воздуховоды приведена в таблице 9.

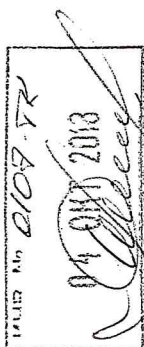
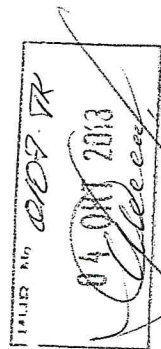
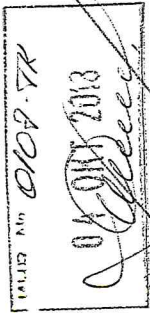


Таблица 9. Операционная карта на выполнение работ по нанесению состава огнезащитного КМД-О-МЕТАЛЛ на металлургические конструкции и воздуховоды

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Подготовительные работы			
Подготовка мест производства работ	-	Малыш 3 разряда (М2) – 1 человек, малыш 4 разряда (М1) – 1 человек	М1 и М2 получают задание, инструменты, инвентарь, проходят инструктаж по охране труда и окружающей среды, знакомятся с границами участка работ, ППР и данной ТК
Основные работы			
Обеспыливание поверхности	Металлическая щетка, компрессор	М2	М2 обеспыливает поверхность при помощи металлической щетки или струей сжатого воздуха компрессором
Обезжиривание поверхности	Пластиковая емкость	М2	М2 обезжиривает поверхность растворителем «646» и ветошью
Подготовка аппарата безвоздушного распыления	Аппарат безвоздушного распыления «Mark V Premium»	М1	М1 устанавливает аппарат в рабочее положение, подключает к электросети, проверяет исправность работы заборного клапана, выполняет промывку механизма растворителем
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





Окончание таблицы 9

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Нанесение огнезащитного состава на поверхность	Аппарат безвоздушного распыления «Mark V Premium»	М1	М1 заполняет механизм безвоздушного распыления огнезащитным составом М1 с помощью пистолета-распылителя наносит огнезащитный состав на подготовленную поверхность М1 после окончания работы промывает механизм безвоздушного распыления растворителем
Заключительные работы			
Уборка места производства работ		М1 и М2	М1 и М2 отключают электроинструмент от сети, относят инструмент, инвентарь, материалы на склад, приводят в порядок свое рабочее место и убирают мусор

5 Потребность в материально-технических ресурсах

5.1 Ведомость потребности в материалах и изделиях на выполнение работ по нанесению состава огнезащитного КМД-О-МЕТАЛЛ на металлические конструкции и воздуховоды приведена в таблице 10.

Таблица 10 – Ведомость потребности в материалах и изделиях на выполнение работ по нанесению состава огнезащитного КМД-О-МЕТАЛЛ на металлические конструкции и воздуховоды

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	Огнезащитный состав КМД-О-МЕТАЛЛ	ТУ ВУ 190087747.004	кг	По проекту
3	Растворитель 646 (для обезжиривания поверхности)	ГОСТ 18188	кг	По проекту
4	Ксилолом нефтяным (разбавление огнезащитного состава, промывка аппарата безвоздушного распыления)	ГОСТ 9410	кг	По проекту
5	Ветошь		кг	По проекту
Примечание: При производстве работ расход материалов определяется в каждом конкретном случае и зависит от площади и конфигурации обрабатываемых конструкций, высоты производства работ и погодных условий.				

5.2 Перечень основных машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений приведен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт.
<i>1 Машины, механизмы, электроинструмент</i>					
1.1	Электрический безвоздушный распылитель	«Mark V Premium»	Нанесение на поверхность огнезащитного состава	230 бар, 5,0 кВт	1
1.2	Компрессор	-	Обеспыливание поверхности	-	1
1.3	Машинка углошлифовальная	типа «BOSH»	Очистка поверхности	750 Вт	1
1.4	Миксер	типа «BOSH»	Перемешивание состава	750 Вт	1

К-1-В-010
01.10.2018
Иванова

Продолжение таблицы 11

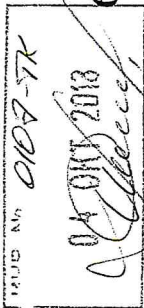
№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт.
1.5	Удлинитель электрический	-	Подключение электроинструмента	L=50 м	1
2 Средства подмащивания					
2.1	Лестница стремянка (ГОСТ 26887)	ЛПНА	Работа на высоте	L=3 м	1
2.2	Монтажный столик	-	Работа на высоте	h=1 м	1
3 Ручной инструмент					
3.1	Пистолет для безвоздушного распыления	Покупной	Нанесение на поверхность огнезащитного состава	-	1
3.2	Лопата (ГОСТ 19596)		Уборка мусора	-	1
3.3	Щетка (ГОСТ 10597)	-	Очистка поверхности	-	1
4 Измерительный инструмент					
4.1	Термометр (ГОСТ 112)		Измерение температуры воздуха	Диапазон измерения от -50 до +50 °С, ц. д. 1 °С	1
4.2	Психрометр	-	Измерение влажности воздуха	Диапазон измерения от 30 до 90%, погрешность измерения не более 10%	1
4.3	Термометр инфракрасный	типа «Testo 830-T1»	Измерение температуры основания и материалов	Диапазон измерения от -30°С до +400°С, погрешность измерения ±2°С	1
4.4	Магнитный толщиномер	-	Измерение толщины нанесенных слоев	-	1
5 Инвентарь					
5.1	Ящик для инструментов	Покупной	Хранение инструмента	-	1
5.2	Емкость пластиковая	-	Приготовление огнезащитного состава	V=10-15 л	1
5.3	Ведро пластмассовое	-	Уборка мусора	Вместимость 8-12 л	1
5.4	Щетка-веник (ГОСТ 28638)	-	Уборка мусора	-	1

14.01.2013
 14.01.2013
 14.01.2013

Окончание таблицы 11

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт.
6 Средства защиты					
6.1	Рукавицы специальные (ГОСТ 12.4.010)	-	Средство индивидуальной защиты	-	На каждого рабочего
6.2	Одежда специальная защитная (ГОСТ 12.4.100)	-	Средство индивидуальной защиты	-	На каждого рабочего
6.3	Обувь (ГОСТ 12.4.137)	-	Средство индивидуальной защиты	-	На каждого рабочего
6.4	Костюм специальный (ГОСТ 12.4.011)	-	Средство индивидуальной защиты	-	2
6.5	Респиратор (ГОСТ 12.4.028)	ШБ-1	Средство индивидуальной защиты	-	2
6.6	Перчатки резиновые (ГОСТ 20010)	-	Средство индивидуальной защиты	-	2 пары
6.7	Очки защитные (ГОСТ 12.4.013)	-	Средство индивидуальной защиты	-	1
6.8	Каска строительная (ГОСТ 12.4.087)	-	Средство индивидуальной защиты	-	На каждого рабочего
6.9	Пояс предохранительный (ГОСТ 12.4.089)	-	Средство индивидуальной защиты	-	На звено
6.10	Ограждение сигнальное (ГОСТ 23407)	-	Ограждение зоны производства работ	H = 1,3 м	по ППР
6.11	Знаки безопасности и указатель опасных зон (ГОСТ 12.4.026)	-	Обозначение зоны производства работ	-	Комплект
6.12	Аптечка (ТУ ВУ 500059690.001)	-	Оказание первой помощи	-	1
6.13	Огнетушитель (СТБ 11.13.04)	-	Средство пожаротушения	-	по ППР

МЛР № 0107-ТК
 04.09.2018
 [Signature]




6 Контроль качества и приемка работ

6.1 Карта контроля технологических процессов на выполнение работ по нанесению огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ на металлические конструкции и воздуховоды приведена в таблице 12.

Таблица 12. Карта контроля технологических процессов на выполнение работ по нанесению огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ на металлические конструкции и воздуховоды

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр		Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем 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	
Входной контроль (СТБ 1306)									
Поступающие материалы	Соответствие документам о качестве (паспорту поставщика)	По паспорту или сертификату качества	Строительная площадка	Сплошной, каждую ступающую партию	Мастер (прораб)	Визуальный (СТБ 1306)	Паспорт или сертификат, прилагаемые к поставляемому материалу		Журнал входного контроля
	Не допускается	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 -50-+50°C, цена деления 1 °C	Журнал производства работ
Операционный контроль (ТКП 45-5.09-33, СТБ 1684)									
Условия производства работ	Температура окружающего воздуха, °C	-12 ÷ +50	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 -50-+50°C, цена деления 1 °C	Журнал производства работ
	Влажность воздуха, %	30-90	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 -50-+50°C, цена деления 1 °C	Журнал производства работ

ИДЕН № 0107-TR
 04 ОКТ 2018


Продолжение таблицы 12

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Нормальное значение	Пределное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Подготовка поверхности	Состояние поверхности (наличие пыли, грязи, жировых пятен, временных монтажных приспособлений, выступяющей арматуры, шлака на сварных швах, остатков старой краски и ржавчины, напылов раствора, бетона, металла)	-	Не допускается	Место производства работ	Сплошной, перед началом работ, каждая поверхность	Мастер (прораб)	Визуальный	-	-	Журнал производства работ
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	Мастер (прораб)	Измерительный, (ГОСТ 26433.2)	Термометр Инфракрасный Testo 830-T1	Диапазон измерения от -30°С до +400°С, погрешность измерения ±2°С	Журнал производства антикоррозионных работ

Продолжение таблицы 12

Лист № 207-7К
04 ОИХ 2013

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем 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	
Подготовка поверхности	Степень очистки и обезжиривания металлических поверхностей	по ГОСТ 9.402	-	Поверхность основания	трех измерений на 10 м ² поверхности и выборочно не менее трех измерений от партии испытуемых материалов	Мастер (прораб)	Визуальный, измерительный, (ГОСТ 9.402)	-	-	Журнал производства антикоррозионных работ

Продолжение таблицы 12

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
 24.08.2013
 А. С. Деев

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объемом 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	
Подготовка поверхности	Соответствие подготовки поверхности требованиям проектной документации	По проекту	Не допускается	Поверхность основания	Сплошной, перед началом работ, каждая поверхность	Мастер (прораб)	Визуальный	-	-	Журнал производства работ
Нанесение огнезащитного состава	Соответствие условий вязкости (консистенции) рабочих составов способу нанесения	По проекту	Не допускается	Место производства работ	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
Нанесение огнезащитного состава	Количество наносимых слоев	Согласно ТР	Не допускается	Каждая покрытие	Сплошной, в процессе производства работ	Мастер (прораб)	Визуальный	-	-	Журнал производства работ
Нанесение огнезащитного состава	Толщина наносимых слоев	Согласно ТР	Не допускается	Окрашиваемая поверхность	Выборочный, не менее пяти измерений на 50-70 м ² покрытия или на всем по- крытии	Мастер (прораб)	Измерительный	Магнитный толщиномер	Диапазон измерения 0,005÷1,0 мм, погрешность ±10 %;	Журнал производства работ
	Общая толщина покрытия	Согласно ТР исходя из группы	Не допускается	Окрашенная поверхность						

Продолжение таблицы 12

ИЗМЕР. №7
 04.04.2013
 С.И.Д.Р.Т.К.

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем 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	
		огнезащитной эффективности			меньшей площади					
Нанесение огнезащитного состава	Высыхание (полимеризация, полнота отверждения) покрытий	Согласно ТР	Не допускается	Окрашенная 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	Часы Полоска полиэтиленовой пленки Лист типографской бумаги Металлический шпатель	Размер 50x100 мм Размер 100x100 мм Ширина 20 мм	Журнал производства работ
Приемочный контроль (ТКП 45-5.09-33, СТБ 1684)										
Огнезащитное покрытие	Высыхание (полимеризация, полнота отверждения) покрытий	Согласно ТР	Не допускается	Окрашенная поверхность	Выборочный, после завершения работ, не менее пяти измерений на 50–	Приемочная комиссия	Измерительный	Часы Полоска полиэтиленовой пленки Лист типографской бумаги	Размер 50x100 мм Размер 100x100 мм	Акт освидетельствования скрытых работ, акт при-

Лист № 9107-7к
04 ОКТ 2018
С. С. Сидорова

Продолжение таблицы 12

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем 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	Внешний вид покрытия	Наличие потеков, пузырьков, трещин, бугров, поронных включений и механических повреждений	Не допускается	Окрашенная поверхность	70 м ² покрытия или на всем покрытии меньшей площади	Приемочная комиссия	Визуальный	Шпатель металлический (ГОСТ 10778)	-	Акт освидетельствования скрытых работ, акт приемки защитного покрытия
Огнезащитное покрытие	Сплошность покрытия	-	Не допускается	Каждая окрашенная поверхность	Выборочный, после завершения работ, не менее пяти измерений на 50-70 м ² покрытия	Приемочная комиссия	Визуальный, измерительный	Электроискровой дефектоскоп Лула (ГОСТ 25706)	- Четырехкратное увеличение	Акт освидетельствования скрытых работ, акт приемки защитного

ТАБЛИЦА № 0107-7К
04 ОКТ 2018
[Signature]

Окончание таблицы 12

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем 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	Адгезия (сцепление) покрытия с защитной поверхностью	По проекту, Три	Не допускается	Каждая окрашенная поверхность	или на всем покрытии меньшей площади		Визуальный, измерительный (ГОСТ 15140)	Адгезиметр Стальной молоток (ГОСТ 2310) Лезвие бритвенное Резиновый молоток	- Масса 400 г - Масса 450 г	покрытия Акт освидетельствования скрытых работ, акт приемки защитного

7 Охрана труда и окружающей среды

7.1 Работы по нанесению огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ на металлические конструкции и воздуховоды должны выполняться в строгом соответствии с требованиями ТР 2009/013/ВУ, ТКП 45-1.03-40, ТКП 45-1.03-44, ТКП 45-1.03-161, ТКП 45-5.09-33, ТКП 181, ТКП 427, Межотраслевые общие правила по охране труда, Правил пожарной безопасности на территории Республики Беларусь (ППБ Беларуси 01), инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны, Инструкций по охране труда для работающих соответствующих профессий, разработанных и утверждённых в установленном порядке, рабочего проекта, ППР и настоящей технологической карты.

7.2 Выполнение работ должно осуществляться по ППР, содержащим 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 медицинскую комиссию в соответствии с требованиями Минздрава Республики Беларусь, обучение и профессиональную подготовку, обучение и проверку знаний по охране труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004, а также вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по охране труда, производственной санитарии, пожарной и электробезопасности под роспись в журнале регистрации инструктажей.

7.4 Перед допуском рабочих к выполнению работ администрация обязана:

- назначить приказом ответственного исполнителя работ;
- обучить рабочих безопасным методам выполнения работ и 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, Межотраслевых общих правил по охране труда;

- своевременно обеспечить рабочих средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011, а именно: спецодежда (ГОСТ 12.4.100), спецобувь (ГОСТ 12.4.137), средства защиты рук (ГОСТ 12.4.010), предохранительные пояса (ГОСТ 12.4.089), согласно Инструкции о порядке обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.



7.5 Опасные зоны производства работ должны быть подготовлены и ограждены в соответствии с требованиями ТКП 45-1.03-161, ГОСТ 23407 и ППР. Величины опасных зон принимать по ТКП 45-1.03-40. 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 ТКП 45-1.03-161, ГОСТ 12.3.033 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.

7.7 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;

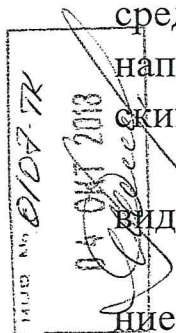
- перед началом работы проверять наличие и исправность средств индивидуальной защиты (СИЗ) у каждого работника;

- в процессе выполнения работ осуществлять контроль за использованием работниками СИЗ строго по назначению в соответствии с требованиями ТНПА;

- провести инструктажи по охране труда, производственной санитарии, пожарной и электробезопасности;

- обеспечить рабочих и специалистов санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви), помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева и туалетами.

7.8 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.



7.9 При производстве работ необходимо строго соблюдать требования ГОСТ 12.3.002 и предусматривать технологическую последовательность производственных операций таким образом, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

7.10 На объекте необходимо выделить помещение или место для размещения аптечки с медикаментами, фиксирующих шин и других средств оказания первой помощи потерпевшему.

7.11 Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять в соответствии с требованиями ТКП 45-1.03-40, ТКП 45-1.03-44, ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.020.

7.12 На участке, где ведутся, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

7.13 Работы, выполняемые по нарядам-допускам, должны определяться проектом производства работ, определяющим состав и содержание основных решений по безопасности их производства.

Лицо, выдавшее наряд-допуск на производство работ, обязано осуществлять контроль за выполнением ответственным исполнителем работ мероприятий по обеспечению безопасности труда.

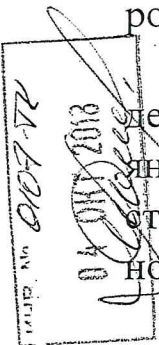
7.14 При организации участков работ, рабочих мест, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

7.15 При производстве работ следует использовать контейнеры, средства пакетирования, а также специализированные грузозахватные приспособления, исключающие выпадение грузов.

7.16 Для переноски и хранения инструментов рабочий должен пользоваться индивидуальной сумкой или портативным ручным ящиком. Острые части инструментов следует защищать чехлами.

7.17 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.

7.18 Рабочее место должно содержаться в чистоте, хранение материалов, инструмента должно быть упорядочено, и соответствовать требованиям охраны труда.



7.19 Рабочие места и проходы к ним, расположенные на высоте более 1,3 м и расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте должны быть ограждены защитными ограждениями в соответствии с ГОСТ 12.4.059.

7.20 Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов, во избежание доступа посторонних лиц, должны быть оснащены защитными (предохранительными) ограждениями, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 23407.

7.21 Складирование материалов и изделий должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на эти материалы и изделия.

7.22 При размещении материалов на временных площадках складирования и рабочих местах необходимо принять меры против их самопроизвольного соскальзывания (падения), в том числе и от ветровой нагрузки.

7.23 Строительные отходы и мусор необходимо складывать в инвентарные закрывающиеся ящики в местах, указанных в ППР.

7.24 Пожароопасные и легковоспламеняющиеся материалы необходимо складировать в специальных противопожарных контейнерах на расстоянии 18 м от ближайших зданий и сооружений.

7.25 На каждом рабочем месте уровень освещенности должен соответствовать установленным нормам 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.

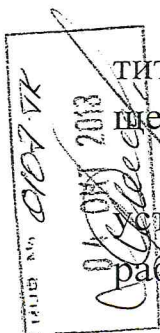
7.26 Обнаруженные нарушения требований безопасности должны быть устранены собственными силами до начала работ, в случае невозможности – работник обязан сообщить о них ответственному руководителю работ.

7.27 *Общие указания по охране труда при нанесении огнезащитного состава КМД-О-МЕТАЛЛ*

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, вызывать 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 работы.

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 ППБ Беларуси 01 и другими действующими ТНПА.

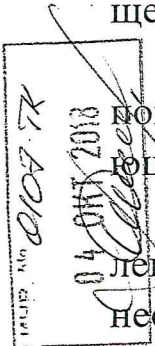
При сухой очистке поверхностей и других работах, связанных с выделением пыли, а также при нанесении грунтовки и огнезащитного состава необходимо пользоваться респираторами и защитными очками.

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.

7.27.1 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.

7.28.2 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).

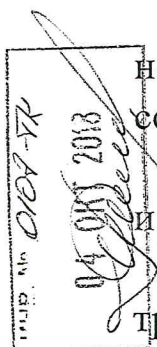
7.28.3 Требования после окончания работ

После выполнения работ необходимо:

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

7.29 Охрана труда при выполнении работ с применением аппарата безвоздушного распыления

При выполнении работ с применением аппарата безвоздушного распыления необходимо:



- установить аппарат безвоздушного распыления и емкость с ЛКМ 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 аппарата;

- перед включением аппарата убедиться, что все шланги, кабели не имеют повреждений и надежно закреплены. Проверить затяжку всех резьбовых соединений;

- убедиться, что используемые ЛКМ, чистые и свободны от примесей;

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

- 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.

ТАБЛИЦА № 0107-77
 01.07.2013
 [подпись]

7.30 Охрана труда при работе на высоте

К работе на высоте допускаются лица, признанные годными медицинской комиссией, обученные, аттестованные квалификационной комиссией, имеющие удостоверение на право производства работ.

Основным средством, предохраняющим от падения с высоты, является предохранительный пояс, который испытывается через каждые 6 мес. статической нагрузкой равной 400 кг.

Запрещается употреблять, а также находиться на рабочем месте, территории организации в рабочее время в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения.

Во избежание пожаров и взрывов не пользоваться открытым огнем вблизи сосудов с газами, легковоспламеняющимися и взрывчатыми веществами, курить только в специально установленных местах.

Работу на подкрановых путях мостовых кранов, фермах, балках и т.д. производить только с применением предохранительных поясов, закрепленных за страховочный канат.

Переход между фермами и другими конструкциями производить только по специальным мостикам с ограждениями.

Загрузку лесов, подмостей производить в строгом соответствии со схемой и указанными нагрузками.

Опасная зона при работе с телескопических и подвесных вышек, лесов должна быть выгорожена, установлены знаки безопасности.

Средства подмащивания (подмости, леса), обеспечивающие безопасность производства работ, должны соответствовать требованиям главы 8.4 ТКП 45-1.03-40, ГОСТ 27321, ГОСТ 24258 и ГОСТ 28012.

Все отверстия в настилах лесов должны быть закрыты или надежно ограждены.

Настилы лесов, подмости, трапы и лестницы должны регулярно очищаться от мусора, грязи, снега и льда, а при гололеде посыпаться песком.

Конструкция подъемных подмостей должна соответствовать требованиям главы 8.4 ТКП 45-1.03-40, ГОСТ 27372.

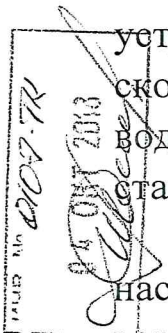
Работающие на люльках должны иметь соответствующий допуск, знать устройство, обладать профессиональными навыками управления и технического обслуживания, выполнять требования инструкции по эксплуатации завода-изготовителя люлек, проекта производства работ на установку и перестановку люлек, владеть приемами безопасной работы.

Перед началом работы рабочий обязан, находясь на земле, осмотреть настил корзины люльки, ограждение боковых сторон, подъемные петли, проверить надежность установки механизма подъема люльки и крепление его страховочным тросом, осмотреть грузовые и предохранительные канаты и проверить работу тормоза.

После каждой перестановки люльки необходимо проверить правильность запасовки канатов на барабанах (со снятием кожуха) и крепление канатов к консолям. Необходимо постоянно следить за наличием смазки в механизмах, блоках, рамках и т.д.

Необходимо постоянно очищать настил люльки от грязи, мусора, а скользкие места должны быть посыпаны песком.

При отсутствии электроэнергии можно пользоваться ручным приводом только на спуск. Для этого необходимо установить рукоятку ручного привода.



Подниматься рабочим в люльке разрешается только при полной их исправности.

Передвижка подвесных люлек во время нахождения на них рабочих не допускается.

При работе с подвесных люлек рабочие обязаны привязываться предохранительными поясами к прочным узлам металлоконструкций.

Вход на люльку и выход из нее осуществлять только с земли. Вход и выход на люльку с оконных проемов, крыши, балконов и т.д. категорически запрещается.

При работе на люльке запрещается:

- работать без защитной каски и крепления предохранительным поясом;
- производить работу стоя на ограждении люльки;
- оставлять люльку, подключенной к источнику тока без присмотра;
- оставлять рукоятку на ручном приводе;
- соединять две люльки между собой путем устройства настилов и стремянок или установки приставных лестниц;
- производить совмещение работ над люлькой и в местах крепления консолей;
- работать на люльке с поврежденным ограждением рабочей платформы, а также с неисправностями механизма и настила;
- подключать посторонних потребителей электроэнергии к шкафу управления люльки.

По окончании работ необходимо опустить корзину люльки на землю и отключить электропитание.

К подъему в люльке и управлению из нее гидроподъемником допускаются только рабочие, прошедшие специальную подготовку. Подъем рабочих в люльках допускается в присутствии и под наблюдением водителя-машиниста.

Работа на неисправном гидроподъемнике категорически запрещается.

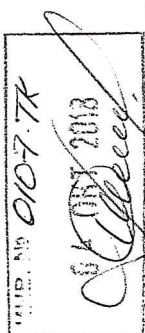
При не выдвинутых опорах работа на гидроподъемниках запрещается.

В каждой люльке гидроподъемника может находиться только по одному человеку и суммарная нагрузка не должна превышать 200 кг.

При производстве работ рабочие должны стоять на полу люлек, сидеть и стоять на бортах люлек запрещается.

В корзине вышки рабочие обязательно должны закрепляться предохранительными поясами к ее перилам. Допускается подъем инструмента и материалов массой не более 10 кг.

Подъем людей одновременно с грузом запрещается.



При работе автовышки установка боковых упоров обязательна.

Работы на автовышке необходимо производить, стоя на дне корзины. Вставить на борт или промежуточные кольца корзины запрещается.

Запрещается привязывать к корзине автовышки полиспасты, блоки, провода, тросы и т.д.

Запрещается:

- работать на высоте при скорости ветра более 10 м/с;
- производить во время грозы работы с автовышки;
- находиться во время работы автовышки в зоне возможного падения инструмента или груза из корзины.

7.31 Требования безопасности к ручному инструменту

Для переноски и хранения инструментов и мелких деталей рабочие должны использовать индивидуальные сумки или портативные ручные ящики. Острые части инструмента следует защищать чехлами.

Рукоятки ручного инструмента должны быть изготовлены из вязких и твердых пород сухой древесины (клен, рябина, молодой дуб и т.д.), поверхность рукоятки должна быть гладкой, ровной, зачищенной, без трещин, задигов и сучков.

7.32 Требования безопасности к электроинструменту

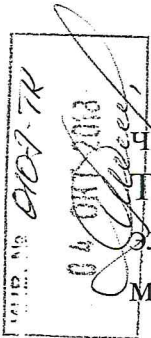
Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ТКП 181, ТКП 427, ГОСТ 12.1.013, Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также инструкций заводов-изготовителей электро-механизмов.

Эксплуатацию инструмента, включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033, ТКП 45-1.03-161 и инструкций заводов-изготовителей.

К работе с ручным электроинструментом допускаются рабочие, прошедшие обучение и имеющие 1-ю квалификационную группу.

При эксплуатации механизированного инструмента должна выполняться проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха, кабеля (рукава) должна осуществляться при каждой выдаче машины в работу.

Ручной электроинструмент должен осматриваться не реже 1 раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением. Неисправный инструмент, а также инструмент с рукоятками, имеющими трещины, сколы, заусенцы, должен изыматься.



Во время перерывов в работе ручной электроинструмент, материалы и другие мелкие предметы, находящиеся в зоне производства работ, должны быть убраны.

Запрещается:

- работать с неисправным механизированным инструментом;
- выполнять работы, связанные с применением открытого огня;
- допускать к производству работ посторонних лиц;
- выполнять любые ремонтные и профилактические работы на включенном в сеть механизированном инструменте.

Перед началом работы необходимо проверить исправность механизированного инструмента. Все обнаруженные дефекты должны быть устранены до начала работ. При обнаружении любых неисправностей в механизмах и других приспособлениях работу следует немедленно прекратить.

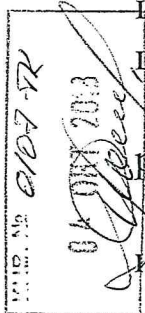
Электроинструмент и ручные электрические светильники должны быть безопасными в работе, не иметь доступных для случайного прикосновения токоведущих частей, не иметь повреждений корпусов и изоляции питающих проводов.

До начала работы с электроинструментом необходимо:

- привести в порядок одежду, застегнуть ее на все пуговицы, завязать обшлага рукавов. Защитить лицо прозрачным защитным щитком или надеть защитные очки;
- осмотреть рабочее место, убрать из-под ног все, что может помешать при работе;
- убедиться, что на месте работы имеется требуемая штепсельная розетка и сеть соответствующего напряжения;
- проверить внешним осмотром исправность кабеля, штепсельной вилки, целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки, крышек щеткодержателей;
- проверить четкость работы выключателя при работе на холостом ходу;
- проверить четкость работы электроинструмента на холостом ходу в течение 5÷10 с.

Во время работы с электроинструментом необходимо:

- включать инструмент до контакта с обрабатываемой деталью;
- обращаться с инструментом бережно, не допуская его падений, ударов;
- не допускать попадания на инструмент или электропровода кислот, щелочей, нефтепродуктов и т.п.;
- не допускать работы на открытом воздухе во время осадков;



- следить, чтобы рабочие элементы были правильно и надежно закреплены;
- не передавать из рук в руки включенный инструмент;
- менять рабочие элементы (инструмент) только при отсоединении питающего кабеля от сети;
- отключать инструмент от сети при прекращении подачи тока;
- прекратить работу при обнаружении неисправности и сдать инструмент для ремонта. Выполнять ремонт самостоятельно запрещается;
- технический осмотр и испытание электроинструмента выполнять не реже одного раза в шесть месяцев.

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

При работе с электроинструментом запрещается:

- обрабатывать мокрые и обледеневшие детали;
- 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.

При обнаружении неисправности механизмов, оборудования, приспособлений, инструмента и др. работу необходимо прекратить и принять меры к устранению неисправности.

Все виды технического обслуживания выполняются при выключенном электроинструменте.

При поражении электрическим током освободить потерпевшего от воздействия электрического тока, вызвать скорую помощь и оказать ему необходимую доврачебную помощь.

В случае несчастного случая на производстве необходимо освободить пострадавшего от воздействия повреждающего производственного фактора, оказать ему первую помощь, принять меры по доставке пострадавшего в лечебное учреждение и сообщить производителю работ (мастеру) о несчастном случае.



7.33 Требования пожарной безопасности

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности Республики Беларусь при производстве строительного-монтажных работ (ПШБ Беларуси 01).

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.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Все работники должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения, соблюдать требования ГОСТ 12.1.004.

7.34 Требования электробезопасности

Электробезопасность на участках работ и рабочих местах должна отвечать требованиям ГОСТ 12.1.013, ТКП 181, ТКП 427 и требованиям инструкций по эксплуатации электрических приборов.

Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей на производственной территории следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую группу по электробезопасности.

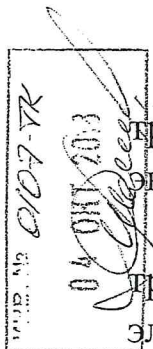
7.35 Охрана окружающей среды

В процессе выполнения строительного-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 при строительстве объекта;



- 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.

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

Уровень шума на участке выполнения работ необходимо соблюдать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003, уровень вибрации – по ГОСТ 12.1.012.

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.

