



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 63595

от 24 июля 2021

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(Минтруд России)

**ПРИКАЗ**

22 апреля 2021.

№ 273н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Рабочий по нанесению защитных покрытий (эмалированию, металлизации и  
окрашиванию)»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Рабочий по нанесению защитных покрытий (эмалированию, металлизации и окрашиванию)».

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. № 613н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по нанесению покрытий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 октября 2014 г., регистрационный № 34285);

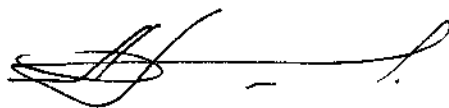
приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 г. № 1068н «Об утверждении профессионального стандарта «Рабочий по эмалированию, металлопокрытию и окраске» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2015 г., регистрационный № 35649);

пункт 137 Изменений, вносимых в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

пункт 186 Изменений, вносимых в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г. и действует до 1 марта 2028 г.

Министр



А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «22» апреля 2021 г. № 293н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Рабочий по нанесению защитных покрытий (эмалированию, металлизации и окрашиванию)**

188

Регистрационный номер

## Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ по отделке металлических поверхностей деталей и изделий и их окрашиванию».....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Очистка и подготовка поверхности для нанесения эмали, металлов и лакокрасочных материалов».....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Нанесение эмалей на поверхности деталей, изделий и конструкций».....	23
3.4. Обобщенная трудовая функция «Металлизация деталей, изделий и конструкций цветными металлами, порошковыми и тугоплавкими материалами».....	33
3.5. Обобщенная трудовая функция «Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности деталей, изделий и конструкций».....	41
IV. Сведения об организациях-разработчиках профессионального стандарта.....	48

## I. Общие сведения

Нанесение защитных покрытий: лакокрасочных, эмалевых и металлических покрытий

40.051

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Защита поверхностей методами эмалирования, металлизации и окрашивания

Группа занятий:

7132	Лакировщики и покрасчики	8122	Операторы установок полирования, металлизации и нанесения защитного слоя на металл
(код ОКЗ)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

25.61	Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы
-------	--

43.34.1

Производство малярных работ

(код ОКВЭД<sup>2</sup>)

(наименование вида экономической деятельности)

## II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Выполнение работ по отделке металлических поверхностей деталей и изделий и их окрашиванию	3	Воронение и химическое окрашивание поверхностей деталей и изделий	A/01.3	3
			Электрополирование металлических деталей и инструментов	A/02.3	3
B	Очистка и подготовка поверхности для нанесения эмали, металлов и лакокрасочных материалов	3	Очистка поверхности деталей и изделий механическим способом	B/01.3	3
			Очистка поверхности деталей и изделий гидрокоструйными методами и с помощью сухого льда	B/02.3	3
			Подготовка поверхности деталей и изделий термическим способом (пропаривание, пламенная очистка, отжиг)	B/03.3	3
			Гидроструйная очистка поверхности деталей и изделий	B/04.3	3
			Очистка поверхности деталей и изделий химическим способом	B/05.3	3
			Травление и нейтрализация поверхностей деталей и изделий	B/06.3	3
			Фосфатирование поверхностей деталей и изделий сложной конфигурации	B/07.3	3
C	Нанесение эмалей на поверхности деталей, изделий и конструкций	4	Подготовка эмалевых материалов к эмалированию	C/01.4	4
			Нанесение эмали на изделия	C/02.4	4
			Управление конвейерными печами и обслуживаемыми механизмами	C/03.4	4
			Эмалирование деталей, изделий и	C/04.4	4

		конструкций сложной конфигурации			
		Эмалирование различной по диаметру проволоки на эмаль-агрегатах		C/05.5	4
D	Металлизация деталей, изделий и конструкций металлами, цветными металлами, порошковыми и тугоплавкими материалами	Металлизация деталей, изделий и конструкций легкоплавкими и цветными металлами газотермическим и электродуговым способами		D/01.4	4
		Металлизация электрокерамических изделий металлизующими пастами и суспензиями	4	D/02.4	4
		Производство и нанесение газопоглотителя на детали и изделия		D/03.4	4
		Нанесение токопроводящей суспензии на гетинаксовые полосы, стеклонити и микроплаги		D/04.4	4
E	Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности деталей и инструментов	Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности изделий и конструкций		E/01.4	4
		Нанесение и обработка огнезащитными составами сложных и ответственных изделий и конструкций из различных материалов	4	E/02.4	4
				E/03.4	4

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по отделке металлических поверхностей деталей и изделий и их окрашиванию		Код	A	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей, профессий	Воронильщик 1 разряда Воронильщик 2 разряда Маляр 1 разряда Маляр 2 разряда Маляр 3 разряда Электрополировщик 1 разряда Электрополировщик 2 разряда Электрополировщик 3 разряда Электрополировщик 4 разряда Оператор процесса воронения Оператор по электрополированию Оператор по нанесению защитных покрытий
--	---

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Возраст не моложе 18 лет <sup>3</sup> Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) <sup>4</sup> Прохождение обучения и проверка знаний требований охраны труда, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе <sup>5</sup> Прохождение обучения мерам пожарной безопасности <sup>6</sup>
Другие характеристики	Присвоение разряда производится на основе сложности трудовой деятельности с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемых работ

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7132	Лакировщики и покрасчики
ЕТКС <sup>7</sup>	§ 10 –11	Воронильщик (1, 2 разряды)

ОКПДТР	§ 41–43	Маляр (1, 2, 3 разряды)
	§ 100–103	Электрополировщик (1, 2, 3, 4 разряды)
	11490	Воронильщик
	13450	Маляр
	19894	Электрополировщик
	15856	Оператор по нанесению просветляющих и защитных покрытий

### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Воронение и химическое окрашивание поверхностей деталей и изделий	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Оценка качества поверхности деталей и изделий к воронению
	Выбор пригодных поверхностей для воронения
	Составление растворов для воронения (и химического окрашивания) по рецептуре и корректировка их составов
	Загрузка изделий и деталей в ванны
	Выполнение процесса воронения и химического окрашивания гладких деталей и изделий, имеющих впадины и выступы
	Контроль процесса воронения деталей и изделий в ваннах
	Выгрузка изделий и деталей в ванны
	Перекачивание и фильтрование растворов, используемых при воронении и химическом окрашивании
	Консервация и упаковка деталей и изделий после воронения
	Оформление производственно-технической и рабочей документации (процесса воронения, сопровождающей процесс консервации и упаковки)
Необходимые умения	Проверять работоспособность и исправность оборудования для воронения и химического окрашивания в соответствии с инструкцией по эксплуатации
	Соблюдать последовательность загрузки химикатов в ванну в соответствии с рецептурой
	Корректировать технологические параметры ванн
	Определять пригодность поверхностей деталей и изделий под воронение
	Выбирать режимы процесса воронения и химического окрашивания деталей и изделий
	Применять контрольно-измерительные инструменты для регулирования режима процесса воронения и химического окрашивания деталей и изделий
Корректировать технические характеристики ванны для воронения и	



	химического окрашивания
	Определять качество поверхности до и после воронения и химического окрашивания с использованием контрольно-измерительных инструментов
	Консервировать и упаковывать детали и изделия после воронения
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию по воронению и химическому окрашиванию
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к техническим характеристикам поверхности деталей и изделий перед воронением и химическим окрашиванием
	Правила и последовательность подготовки изделий и деталей под воронение и химическое окрашивание
	Приемы подбора ванн под воронение
	Методы загрузки изделий и деталей в ванны для воронения и химического окрашивания
	Составы растворов, применяемых для воронения и химического окрашивания
	Рецептура составления основных растворов для корректировки параметров ванн для воронения и химического окрашивания
	Свойства и назначение химических реагентов, применяемых при воронении и химическом окрашивании, и правила обращения с ними
	Правила подготовки ванн к воронению
	Последовательность загрузки химических реагентов в ванны
	Технологические режимы процессов воронения и химического окрашивания деталей и изделий
	Температурный режим нагрева ванн и способы его регулирования
	Устройство и принцип действия ванн для воронения и химического окрашивания
	Правила и последовательность перекачки и фильтрования растворов, используемых при воронении и химическом окрашивании
	Способы очистки ванн для воронения и химического окрашивания
	Правила консервации и упаковки деталей и изделий после воронения
	Способы определения качества изделия до и после воронения и химического окрашивания
	Виды брака вороненых и химически окрашенных поверхностей и способы его устранения
	Нормативно-техническая документация на окрашенные детали и изделия
	Правила оформления рабочего журнала смены
	Правила использования ванн согласно требованиям инструкций по эксплуатации и охраны труда
	Правила использования средств измерений и контроля согласно требованиям инструкции по эксплуатации
	Правила оформления рабочего журнала смены
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

## 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Электрополирование металлических деталей и инструментов	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль качества исходного состояния поверхности деталей и инструментов
	Составление растворов химических реагентов для электрохимического полирования
	Подготовка деталей к электрополированию
	Загрузка в ванну деталей и инструментов
	Электрополирование инструментов и деталей из цветных, легированных и черных металлов
	Контроль и регулировка температурного режима процесса электрополирования
	Нейтрализация и промывка деталей и инструментов после электрополирования
	Контроль состояния поверхности после электрополирования (толщина нанесенного слоя)
	Оформление производственно-технологической и рабочей документации по электрополированию металлических деталей и инструментов
Необходимые умения	Определять исправность оборудования для электрополирования в соответствии с инструкцией по эксплуатации
	Корректировать пропорции химического состава раствора для электрополирования в соответствии с рецептурой
	Производить подготовку деталей и изделий для электрополирования
	Выбирать режимы процесса электрополирования деталей и инструментов и регулировать их с применением контрольно-измерительных приборов
	Подготавливать ванны для электрополирования деталей и инструментов
	Вести процесс электрополирования деталей и инструментов
	Определять время окончания процесса электрополирования
	Определять качество поверхности до и после электрополирования
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Устройство, принцип действия и применение электролизных ванн
	Способы подготовки деталей к электрополированию и правила загрузки их в ванну
	Состав растворов и правила составления их по рецептам для электрополирования
	Назначение химических реактивов в процессе полирования
	Правила обращения с химическими реагентами, применяемыми при

	электрополировании
	Последовательность загрузки химических реагентов в ванны
	Назначение и условия применения приспособлений для загрузки деталей и инструментов в ванны
	Процессы электрополирования цветных, легированных и черных металлов
	Режимы процесса электрополирования и правила их регулирования
	Температура нагрева растворов и продолжительность процесса электрополирования
	Способы нейтрализации и промывки электрополированных деталей и инструментов
	Правила использования средств измерений и контроля согласно требованиям инструкции по эксплуатации
	Способы определения характеристик качества поверхности изделия до и после электрополирования, виды брака и способы его устранения
	Технические требования, предъявляемые к деталям и инструментам в соответствии с нормативно-технической документацией
	Процесс макрополирования и микрополирования
	Правила ведения рабочего журнала смены
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Очистка и подготовка поверхности для нанесения эмали, металлов и лакокрасочных материалов	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заемствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Гидропескоструйщик 2 разряда
	Гидропескоструйщик 3 разряда
	Гидрочистильщик 2 разряда
	Гидрочистильщик 3 разряда
	Гидрочистильщик 4 разряда
	Отжигальщик изделий 2 разряда
	Отжигальщик изделий 3 разряда
	Отжигальщик изделий 4 разряда
	Сгонщик-смывщик краски и лаков 1 разряда
	Сгонщик-смывщик краски и лаков 2 разряда
	Сгонщик-смывщик краски и лаков 3 разряда
	Травильщик 2 разряда
	Травильщик 3 разряда

	Травильщик 4 разряда Травильщик 5 разряда Фосфатирующий 2 разряда Фосфатирующий 3 разряда Пескоструйщик 3 разряда Пескоструйщик 4 разряда Оператор абразивоструйной установки Оператор термической очистки металлов Оператор по гидроочистке поверхности Оператор химической очистки металлов Оператор травления металлов Оператор фосфатирования металлов
--	---

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Возраст не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение обучения и проверка знаний требований охраны труда, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Другие характеристики	Присвоение разряда производится на основе сложности трудовой деятельности с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемых работ

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7132	Лакировщики и покрасчики
ЕТКС	§ 9–10	Гидропескоструйщик (2, 3 разряды)
	§ 11–13	Гидрочистильщик (2, 3, 4 разряды)
	§ 16–18	Отжигальщик изделий (2, 3, 4 разряды)
	§ 89–91	Сгонщик-смывщик краски и лаков (1, 2, 3 разряды)
	§ 92–95	Травильщик (2, 3, 4, 5 разряды)
	§ 97–98	Фосфатирующий (2, 3 разряды)
	§ 323–324	Пескоструйщик (3, 4 разряды)
ОКПДТР	11664	Гидропескоструйщик
	11670	Гидрочистильщик
	16352	Отжигальщик изделий
	18377	Сгонщик-смывщик краски и лаков
	19182	Травильщик
	19457	Фосфатирующий
	16540	Пескоструйщик

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Очистка поверхности деталей и изделий механическим способом	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Выбор очистного материала в зависимости от вида поверхности
	Подготовка абразива для зарядки абразивоструйного аппарата
	Зарядка абразивоструйного аппарата абразивом
	Очистка поверхности деталей и изделий с помощью абразивоструйного аппарата
	Контроль работы абразивоструйных аппаратов согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Контроль степени чистоты воздуха, нагнетаемого абразивоструйным аппаратом
	Установка наконечника и шланга абразивоструйного аппарата
	Выполнение заключительных работ после абразивоструйной очистки (обеспыливание, обезжиривание)
	Выжигание масляных пятен
	Перестановка и крепление люлек или стремянок при выполнении работ по очистке поверхностей на высоте
	Определение степени запыленности поверхности по международным стандартам после проведенной абразивоструйной подготовки
	Определение температуры и влажности воздуха, точки росы и температуры поверхности в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
	Определение степени чистоты по сравнительным примерам, регламентируемым нормативно-технической документацией
	Определение величины шероховатости подготавливаемой поверхности
Оформление производственно-технологической и рабочей документации	
Необходимые умения	Проверять исправность оборудования при выполнении работ по механической очистке поверхности
	Производить очистку поверхностей ручным и механическим способом
	Очищать поверхности деталей и изделий с помощью абразивоструйного аппарата
	Использовать инструменты и оборудование, грузоподъемные механизмы при механической очистке поверхности
	Закреплять наконечник и шланг абразивоструйного аппарата
	Наращивать шланг абразивоструйного аппарата
	Определять степень чистоты воздуха, нагнетаемого абразивоструйным аппаратом
	Проводить заключительные работы после пескоструйной очистки
Выполнять обезжиривание поверхности методом выжигания	

	Контролировать температурные условия проведения очистки поверхностей
	Определять качество очистки подготовленной поверхности
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Способы очистки поверхности для нанесения защитных покрытий
	Способы удаления загрязнений с поверхности деталей и изделий
	Характеристики и свойства материалов для очистки поверхности
	Назначение и применение материалов для очистки поверхности
	Классификация материалов для очистки поверхности
	Требования, предъявляемые к характеристикам абразива в зависимости от размеров зерен очистительных материалов и характера очищаемых поверхностей
	Способы и правила зарядки аппарата абразивом
	Методы и способы абразивоструйной очистки, преимущества и недостатки каждого метода очистки
	Устройство, назначение и применение инструментов и оборудования для очистки поверхности
	Устройство, принцип действия и правила обслуживания абразивоструйных аппаратов согласно требованиям инструкции по эксплуатации
	Правила и последовательность выполнения процесса очистки поверхностей с помощью абразивоструйного аппарата
	Параметры чистоты потока воздуха абразивоструйного аппарата
	Способы крепления и наращивания шлангов и крепления наконечника
	Способы выполнения процесса обеспыливания и обезжиривания
	Правила использования контрольно-измерительных приборов, применяемых в процессе очистки поверхности
	Устройство, принцип работы и применение грузозахватных механизмов и приспособлений
	Нормативно-техническая документация, регламентирующая процессы очистки поверхности
	Правила и способы перестановки и крепления люлек и стремянок при очистке вертикальных поверхностей согласно стандарту рабочего места и правилам охраны труда
	Способы определения степени чистоты поверхности, запыленности и ее шероховатости в соответствии с нормативно-технической документацией
	Правила оформления производственно-технологической документации
Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены	
Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты	
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Очистка поверхности деталей и изделий гидropескоструйными методами и с помощью сухого льда	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Изолирование мест на поверхности деталей и изделий, не подлежащих очистке
	Подбор однородных отливок и укладка их на столы (тележки)
	Загрузка и укладка поковок и изделий в камеру
	Подбор очистных материалов для очистки поверхности гидropескоструйными методами (с помощью сухого льда)
	Контроль работы гидромонитора, пескогидромонитора, переносного гидropескоструйного аппарата
	Регулирование и установка режимов очистки
	Очистка отливок, поковок и штампованных деталей в пескогидравлической установке
	Очистка мелких деталей, имеющих жесткие допуски на размеры
	Очистка сложных отливок, поковок и штампованных деталей в гидравлических камерах или в пескогидравлических установках различных систем
	Очистка корпуса судов от ржавчины, окалины и старого лакокрасочного покрытия переносным гидropескоструйным аппаратом
	Струйная очистка поверхности с помощью сухого льда
	Обслуживание оборудования, применяемого для очистки поверхности гидropескоструйными методами (с помощью сухого льда), согласно требованиям инструкции по эксплуатации
	Наладка и регулирование гидромонитора, пескогидромонитора, переносного гидropескоструйного аппарата
	Удаление каркасов, рамок, крючков и холодильников из отливок после очистки
	Кантование отливок, поковок и штампованных деталей в процессе очистки
	Перестановка и крепление люлек или стремянок при выполнении работ по очистке поверхностей на высоте
	Определение степени чистоты по сравнительным образцам, регламентируемым нормативно-технической документацией
	Определение величины шероховатости подготавливаемой поверхности с использованием контрольно-измерительных приборов
	Определение степени запыленности поверхности после проведенной гидropескоструйной очистки в соответствии с нормативно-технической документацией
Оформление производственно-технологической и рабочей документации	
Необходимые умения	Проводить подготовительные работы перед очисткой поверхности
	Выполнять гидropескоструйную очистку поверхности от окалины, коррозии, лакокрасочного покрытия
	Проводить струйную очистку поверхности с помощью сухого льда

	<p>Проводить работы по обслуживанию оборудования, используемого при очистке поверхности гидропескоструйным методом и с помощью сухого льда</p> <p>Использовать подъемно-транспортные механизмы и приспособления</p> <p>Выполнять заключительные работы после гидропескоструйной очистки</p> <p>Определять качество очистки подготовленной поверхности</p> <p>Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию</p>
Необходимые знания	<p>Требования к подбору однородных отливок и правила укладки их на столы (тележки)</p> <p>Способы укладки отливок, поковок и штампованных деталей в камеру</p> <p>Свойства материалов, применяемых для очистки</p> <p>Размеры зерен очистительных материалов в зависимости от характера очищаемых поверхностей</p> <p>Правила загрузки очистительного материала</p> <p>Способы изоляции мест поверхности, не подлежащих очистке</p> <p>Правила и последовательность выполнения процесса очистки поверхностей с помощью пескогидроструйного аппарата</p> <p>Величина давления воды, необходимая для очистки поверхности</p> <p>Правила очистки поверхности с помощью сухого льда (криогенный бластинг)</p> <p>Устройство, принцип действия и применение гидромониторов и пескогидромониторов различных систем, переносных гидропескоструйных аппаратов и оборудования для очистки сухим льдом</p> <p>Правила работы используемого оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации</p> <p>Правила наладки и регулирования используемого оборудования</p> <p>Правила выгрузки изделий из камеры</p> <p>Способы удаления каркасов, рамок, крючков и холодильников из отливок после очистки</p> <p>Устройство, принцип действия и применение подъемно-транспортных механизмов и приспособлений</p> <p>Способы определения степени очистки поверхности, запыленности и ее шероховатости в соответствии с нормативно-технической документацией</p> <p>Правила и способы перестановки и крепления люлек и стремянок при очистке вертикальных поверхностей согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда</p> <p>Нормативно-техническая документация, регулирующая методы очистки поверхности</p> <p>Технические требования, предъявляемые к отливкам, поковкам и штампованным деталям после очистки</p> <p>Правила оформления производственно-технологической документации</p> <p>Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены</p> <p>Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты</p>
Другие характеристики	<p>При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций</p>



## 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка поверхности деталей и изделий термическим способом (пропаривание, пламенная очистка, отжиг)	Код	В/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места в соответствии с инструкцией по эксплуатации оборудования и охране труда
	Подготовка приспособлений для ведения процесса отжига
	Подготовка активированного угля и составление растворов кислот
	Опрыскивание изделий нашатырем (соляной кислотой) перед загрузкой в печь
	Установка и раскладывание изделий на решетку муфельной печи или на ленту конвейерной печи
	Контроль подачи заготовок в печь и в накопитель
	Установка температуры на терморегуляторах в соответствии с нормативно-технической документацией
	Контроль и регулирование технологического режима печи в процессе высокотемпературного отжига визуально и по приборам
	Пламенная и реактивная абразивоструйная очистка поверхности
	Очистка поверхности от биологических и органических загрязнений, асфальтопарафиновых отложений и продуктов коррозии методом пропарки
	Контроль исправности магистралей по подаче воздуха, газа, нефти и электроэнергии
	Выгрузка отожженных изделий из печи и съем их с ленты конвейера
	Отбеливание, крацевание и сушка изделий и полуфабрикатов после отжига
	Контроль качества поверхности после отжига
	Оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Проводить подготовку сырья и изделия к термообработке
	Выполнять отжиг металлических изделий различной сложности
	Пропаривать поверхности перед нанесением защитных покрытий
	Выполнять пламенную и реактивную абразивоструйную очистку поверхности
	Выполнять наладку и подналадку оборудования, применяемого при термической очистке поверхности
	Эксплуатировать оборудование для термической, пламенной и реактивной абразивоструйной очистки поверхности в соответствии с инструкцией
	Производить заключительные работы после термической очистки
	Контролировать качество очищенной поверхности
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию

Необходимые знания	Правила подготовки печи к работе в соответствии с инструкцией по эксплуатации
	Ассортимент отжигаемых изделий, свойства металлов и сплавов
	Требования к растворам, применяемым в процессе термической обработки, и правила их приготовления
	Способы опрыскивания изделий перед отжигом
	Свойства применяемого топлива
	Правила загрузки изделий в печь
	Способы установки и раскладки изделий на решетку печи (на ленту конвейера)
	Способы отбеливания, крацевания и сушки изделий и полуфабрикатов
	Нормативно-технические требования по отжигу изделий из цветных и черных металлов, режимы отжига изделий
	Способы наблюдения за температурным режимом и подачей заготовок в печь и накопитель
	Правила регулирования технологического режима печи в процессе отжига изделий
	Последовательность выполнения термической очистки, отжига, пропаривания, пламенной и реактивной очистки, их преимущества и недостатки
	Устройство, принцип действия, правила ухода и применение используемого оборудования
	Правила обслуживания, наладки и подналадки используемого оборудования согласно требованиям инструкций по эксплуатации и охране труда
	Нормативно-техническая документация, регламентирующая методы очистки поверхности
Правила оформления производственно-технологической документации	
Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены	
Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты	
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

### 3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Гидроструйная очистка поверхности деталей и изделий	Код	В/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места и оборудования в соответствии с инструкцией по эксплуатации и охране труда
	Подготовка деталей, изделий и оборудования к гидроструйной очистке

	поверхности
	Очистка поверхности отливок различной сложности от загрязнений при помощи гидромониторов и брендспойта под давлением 12 МПа (120 атм.)
	Выбор режима работы оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией
	Погружение электрода в бак и включение генератора импульсного тока
	Контроль режима работы и хода процесса очистки отливок по показаниям контрольно-измерительных приборов и приборов автоматического регулирования
	Подъем электродов, транспортировка и передача контейнеров (изложниц) с отливками за пределы электрогидроустановки
	Управление электрогидроустановкой по выбиванию стержней и очистка отливки от остатков формовочных смесей
	Выгрузка отливок из гидрокамер
	Удаление каркасов, рамок, крючков и холодильников из отливок после очистки
	Кантование отливок, поковок и штампованных деталей в процессе очистки
	Контроль качества очищенной поверхности гидроструйным методом
	Оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Подготавливать детали, изделия и оборудование к гидроструйной очистке поверхности
	Выполнять очистку поверхности к нанесению защитных покрытий различным инструментом и оборудованием
	Осуществлять гидроструйную очистку поверхности от окалины, коррозии и лакокрасочного покрытия
	Обслуживать используемое оборудование и грузоподъемные механизмы при гидроочистке поверхности
	Производить заключительные работы после гидроструйной очистки деталей и изделий (выгружать отливки, удалять каркасы, рамки, крючки)
	Контролировать качество очищенной поверхности гидроструйным методом
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Правила и способы подготовки изделий и деталей к очистке
	Правила загрузки отливок, деталей и изделий в гидрокамеры
	Последовательность выполнения гидроструйной очистки поверхности с помощью гидрокамер, электрогидроустановок и насосов высокого давления и их регулировка
	Правила струйной очистки поверхности от окалины, коррозии и лакокрасочного покрытия
	Величина давления воды, необходимого для очистки, и правила определения давления струи
	Основы гидромеханики в пределах выполняемой работы
	Устройство, принцип действия, правила ухода и применение используемого оборудования (гидрокамер и насосов высокого давления, электрогидроустановок и других)
	Устройство сопловых приспособлений и напорных шлангов

	Пределы допустимых нагрузок на генератор импульсного тока
	Причины повреждений в работе электрооборудования и способы их устранения
	Устройство контрольно-измерительных приборов и приборов автоматики, правила управления электрогидроустановкой
	Правила обслуживания используемого оборудования согласно требованиям инструкций по эксплуатации и охране труда
	Способы удаления каркасов, рамок, крючков и холодильников из отливок после очистки
	Устройство, принцип действия и применение подъемно-транспортных механизмов и приспособлений
	Способы удаления отработанной смеси со стенок и из полостей отливок и стержней
	Нормативно-техническая документация, регулирующая методы очистки поверхности
	Технические требования, предъявляемые к отливкам, поковкам и штампованным деталям после очистки
	Правила оформления производственно-технологической документации
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

### 3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Очистка поверхности деталей и изделий химическим способом	Код	В/05.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места в соответствии с инструкцией по эксплуатации оборудования и охране труда
	Подготовка деталей и изделий к смывке и обезжириванию
	Смывка клея и удаление герметика с деталей и изделий
	Смывка лакокрасочных покрытий с деталей и изделий
	Смывка лакокрасочных покрытий в креолиновых ваннах с последующей обработкой деталей
	Очистка поверхности деталей с помощью металлического порошка и косточковой крошки
	Приготовление водных растворов и моющих средств согласно рецептуре
	Корректировка технических характеристик ванн по результатам контрольных анализов
Обезжиривание деталей и изделий	

	Удаление остатков лакокрасочных и обезжиривающих средств
	Наладка моечных машин
	Регенерация моечных растворов для повторного использования
	Консервация и расконсервация деталей и изделий
	Контроль качества очищенной поверхности химическим способом
	Оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Проводить подготовку деталей и изделий к смывке и обезжириванию
	Смывать лакокрасочные покрытия с деталей и изделий с помощью смывок и растворов
	Использовать ручной инструмент для удаления лакокрасочных покрытий
	Очищать поверхности деталей с помощью металлического порошка и косточковой крошки
	Проводить подготовку растворов согласно рецептуре и требованиям к ним
	Контролировать и корректировать растворы ванн
	Выполнять обезжиривание поверхностей деталей и изделий
	Эксплуатировать оборудование, используемое при смывке, обезжиривании и промывке поверхности перед нанесением защитных покрытий
	Работать на оборудовании для обезжиривания и промывки поверхностей, смывочных ванн и грузоподъемных механизмов согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Проводить заключительные работы после смывки лакокрасочных материалов и обезжиривания
	Контролировать качество поверхности после смывки лакокрасочных материалов
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Причины появления коррозии и методы защиты от коррозии
	Способы удаления лакокрасочных покрытий
	Свойства лакокрасочных и антикоррозионных покрытий, воздействие на них растворителей, смывок и моющих средств
	Технические условия и инструкции на смывку лакокрасочных покрытий, лака и клея с деталей и изделий
	Назначение и условия применения инструмента для ручного удаления лакокрасочных покрытий
	Основные методы и правила обслуживания креолиновых и других ванн
	Правила косточковой очистки с помощью металлического порошка
	Способы очистки поверхности с помощью смывок и растворителей
	Последовательность выполнения процесса обезжиривания
	Методы обезжиривания деталей и изделий
	Рецептура и правила приготовления обезжиривающих и моющих растворов
	Правила и способы корректировки ванн по результатам контрольных анализов
	Устройство, принцип действия, правила ухода и применения используемого оборудования, грузозахватных механизмов и приспособлений, правила их наладки
Методы регенерации моющих растворов для повторного их	

	использования
	Правила консервации, расконсервации, хранения и транспортировки деталей
	Нормативно-техническая документация, регламентирующая методы очистки
	Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при обезжиривании и промывке узлов, деталей и изделий
	Правила оформления производственно-технологической документации
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

### 3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Травление и нейтрализация поверхностей деталей и изделий	Код	В/06.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места в соответствии с инструкцией по эксплуатации оборудования и охране труда
	Подготовка баллонов (очистка, окраска резьбы горловины) и подготовка наружной поверхности к травлению
	Подача и установка труб в желоб струйной установки, зажатие трубы специальными приспособлениями
	Разметка мест, подлежащих травлению, согласно нормативно-технической документации
	Составление и приготовление травильных растворов согласно рецептуре
	Отбор проб растворов и передача их в лаборатории на анализ
	Выполнение процесса травления деталей и изделий
	Травление металлических деталей больших габаритов в электрических ваннах перед гальваническим покрытием
	Травление и нейтрализация поверхности из различных металлов с сохранением размеров и в соответствии с установленными режимами
	Специальное травление под мрамор, матовое, глянцевое, глубокое и размеренное травление
	Обработка деталей и заготовок из различных металлов и сплавов методом глубокого травления с соблюдением установленных размеров
	Травление деталей различных габаритов и конфигураций с большим числом переходов
	Ступенчатое травление деталей сложных контуров в виде сот
Двухстороннее травление крупногабаритных деталей и травление	

	<p>сортового проката</p> <p>Травление листа в рулонах в ваннах травильных машин периодического действия</p> <p>Травление листового полосового и сортового проката, листа в рулонах на непрерывных агрегатах, а также листового металла для подготовки его к покрытию</p> <p>Контроль температуры ванн по контрольно-измерительным приборам</p> <p>Загрузка деталей в корзины (кассеты) и выгрузка их после травления</p> <p>Контроль прохождения полосы через травильные ванны</p> <p>Регулировка работы паровых, водяных и кислотных задвижек и брызгал на травильных агрегатах</p> <p>Смывка, промывка и сушка деталей после травления</p> <p>Контроль качества протравленной поверхности</p> <p>Измерение глубины травления микрометром и индикатором глубины травления</p> <p>Оформление производственно-технологической и рабочей документации</p>
Необходимые умения	<p>Проводить подготовку деталей и изделий к процессу травления</p> <p>Готовить растворы согласно рецептуре и требованиям к растворам электролитов</p> <p>Проводить процесс травления деталей и изделий различных габаритов и конфигураций</p> <p>Выполнять специальное травление под мрамор, матовое, гляцевое и глубокое, размерное травление</p> <p>Вести процессы травления, обезжиривания и фосфатирования труб и баллонов в соответствии с установленными режимами</p> <p>Выполнять ступенчатое и двухстороннее травление деталей и изделий</p> <p>Производить травление листа в рулонах, листового, полосового и сортового проката, различных марок стали на травильных машинах и агрегатах</p> <p>Обслуживать оборудование, используемое при травлении и нейтрализации поверхностей деталей и изделий, согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда</p> <p>Проводить заключительные работы (смывка, промывка и сушка деталей и изделий) после травления</p> <p>Контролировать качество поверхности деталей и изделий после травления</p> <p>Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию</p>
Необходимые знания	<p>Последовательность и правила подготовки травильных ванн, баллонов и труб к травлению</p> <p>Марки стали, сорта, сортамент труб и баллонов</p> <p>Правила загрузки деталей в корзины (кассеты) и их выгрузки</p> <p>Способы травления, травления под блеск и мрамор</p> <p>Назначение, состав, свойства и способы приготовления травильных и моечных растворов, травильных паст</p> <p>Свойства химических реагентов и правила обращения с ними</p> <p>Правила отбора проб раствора для передачи их на анализ в лабораторию</p> <p>Виды глубокого травления</p> <p>Правила расчета скорости травления в зависимости от температуры и</p>

	состава ванн
	Способы и правила смывки, промывки и сушки деталей после травления
	Правила применения ингибиторов
	Устройство, принцип работы и правила обслуживания травильных агрегатов различных моделей, фотохимического оборудования, специальных приспособлений
	Устройство светокопировальных рам и правила работы на них
	Принцип работы, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов
	Правила регулировки паровых, водяных и кислотных задвижек и брызгал на травильных агрегатах
	Нормативно-техническая документация, регламентирующая методы очистки поверхности
	Правила оформления производственно-технологической документации
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

### 3.2.7. Трудовая функция

Наименование	Фосфатирование поверхностей деталей и изделий сложной конфигурации	Код	В/07.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места в соответствии с инструкцией по эксплуатации оборудования и охране труда
	Изолирование мест поверхности деталей и изделий, не подлежащих фосфатированию
	Предварительная подготовка деталей и изделий методом травления, обезжиривания, крацевания и промывки с последующим покрытием лаками или маслами
	Составление и корректировка растворов согласно рецептуре и требованиям к растворам
	Фосфатирование деталей и изделий
	Подогрев ванны до требуемой температуры
	Контроль температурного режима ванны
	Определение кислотности раствора ванны
	Отделка поверхности после фосфатирования
	Оценка качества фосфатируемой поверхности
	Оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Проводить подготовку деталей и изделий к процессу фосфатирования



	Составлять и корректировать растворы в соответствии с рецептурой
	Выполнять предварительную подготовку поверхностей (травление, обезжиривание, крацевание, промывка и покрытие лаками или маслами)
	Фосфатировать детали и изделия различной сложности
	Обслуживать оборудование, используемое при фосфатировании, травлении, обезжиривании, крацевании и промывке поверхностей деталей и изделий, согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Определять время окончания процесса фосфатирования
	Осуществлять отделку поверхности после фосфатирования
	Контролировать качество фосфатируемой поверхности
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к фосфатируемым деталям и изделиям
	Процессы травления, обезжиривания, крацевания и промывки, последовательность их выполнения
	Способы изоляции мест поверхности деталей и изделий, не подлежащих фосфатированию
	Назначение, состав, свойства и правила приготовления растворов
	Устройство, принцип работы и правила обслуживания ванн
	Назначение, устройство и условия применения специальных приспособлений, используемых при фосфатировании
	Последовательность и способы процесса фосфатирования
	Способы отделки поверхностей после фосфатирования
	Нормативно-техническая документация, регламентирующая методы очистки поверхности
	Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество фосфатированных поверхностей
	Правила оформления технической документации
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Нанесение эмалей на поверхности деталей, изделий и конструкций	Код	С	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Заправщик эмалевых шликеров 2 разряда Заправщик эмалевых шликеров 3 разряда Мельник эмалевых материалов 2 разряда Мельник эмалевых материалов 3 разряда
--	--

	<p>Мельник эмалевых материалов 4 разряда  Эмалировщик резисторов 2 разряда  Эмалировщик резисторов 3 разряда  Эмалировщик резисторов 4 разряда  Оператор конвейерных печей 3 разряда  Приготовитель эмалевых порошков 2 разряда  Приготовитель эмалевых порошков 3 разряда  Приготовитель эмалевых порошков 4 разряда  Эмалировщик 1 разряда  Эмалировщик 2 разряда  Эмалировщик 3 разряда  Эмалировщик 4 разряда  Эмалировщик 5 разряда  Эмалировщик проволоки 2 разряда  Эмалировщик проволоки 3 разряда  Эмалировщик проволоки 4 разряда  Эмалировщик проволоки 5 разряда  Эмалировщик проволоки 6 разряда  Оператор по приготовлению эмалевых порошков  Оператор по эмалированию изделий  Оператор эмалирования резисторов</p>
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту иррактической работы	-
Особые условия допуска к работе	<p>Возраст не моложе 18 лет  Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)  Прохождение обучения и проверка знаний требований охраны труда, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности</p>
Другие характеристики	Присвоение разряда производится на основе сложности трудовой деятельности с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемых работ

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7132	Лакировщики и покрасчики
ЕТКС	§ 1–2	Заправщик эмалевых шликеров (2, 3 разряды)
	§ 5–7	Мельник эмалевых материалов (2, 3, 4 разряды)
	§ 6–8	Эмалировщик резисторов (2, 3, 4 разряды)
	§ 15	Оператор конвейерных печей 3-й разряд
	§ 23–25	Приготовитель эмалевых порошков (2, 3, 4 разряды)
	§ 33–37	Эмалировщик (1, 2, 3, 4, 5 разряды)

ОКПДТР	§ 82-86	Эмалировщик проволоки (2, 3, 4, 5, 6 разряды)
	12219	Заправщик эмалевых шликеров
	14438	Мельник эмалевых материалов
	19946	Эмалировщик резисторов
	15634	Оператор конвейерных печей
	17240	Приготовитель эмалевых порошков
	19315	Установщик изделий в эмалировании
	19942	Эмалировщик
	19944	Эмалировщик проволоки

### 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка эмалевых материалов к эмалированию	Код	C/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места в соответствии с инструкцией по эксплуатации оборудования и охране труда
	Промывка, сортировка, сушка эмалевых материалов и дробление их вручную
	Раскол эмалевых плиток
	Выполнение помола сухого эмалевого материала в шаровых мельницах
	Размол эмалевых материалов на дробильно-помольном оборудовании
	Просеивание материалов, пудровой эмали и процеживание шликера на ручных и механических ситах
	Удаление загрязнений из шихты и шихтовых материалов с помощью магнита
	Загрузка, выгрузка и транспортировка материалов и шихты к месту работы
	Взвешивание компонентов шихты и смешивание их
	Приготовление неорганических красителей для эмалей в соответствии с рецептурой
	Составление шихты для плавки эмалевой фритты в соответствии с рецептурой
	Засыпка материалов для эмалирования в смесительные барабаны
	Контроль степени смешивания шихты
	Подбор пигмента и лака для приготовления пасты
	Приготовление грунтовых и покровных эмалей в соответствии с рецептурой
	Растирание пигмента для органических эмалей в фарфоровых ступках
	Замешивание пигмента с лаком по утвержденной рецептуре
	Приготовление органической эмали из пасты и исходных сырьевых материалов
	Растирание пасты на краскотерной машине
	Подбор цвета органической эмали по образцу и нанесение на образцы изделий

	Контроль пробы эмали
	Контроль процесса помола и приготовления эмали
	Выполнение наладки, подналадки и регулировки обслуживаемого оборудования, смазка оборудования
	Проверка тонины помола контрольно-измерительными приборами в соответствии с нормативно-техническими документами
	Учет расхода материалов и шихты
	Составление шихтового паспорта
Необходимые умения	Заготавливать исходные материалы для составления шихты в соответствии с рецептурой
	Приготавливать грунтовые и покровные эмали
	Выполнять работы по приготовлению органических эмалей
	Эксплуатировать оборудование, используемое при приготовлении эмалевых порошков
	Контролировать помол сухих эмалевых материалов и приготавливать эмалевые порошки
	Вести учет расхода материалов и шихты
Необходимые знания	Требования к материалам, используемым для составления шихты
	Химические реагенты, входящие в состав грунта, правила хранения и измельчения химических реагентов и сырья
	Способы раскола эмалевых плиток
	Процесс помола эмали на шаровых мельницах в соответствии с нормативно-технической документацией
	Классификация сит и правила работы с ними
	Правила работы с магнитными устройствами
	Свойства применяемых лаков
	Влияние состава красителей на качество эмалей
	Органические эмали и способы их приготовления
	Консистенция органических эмалей
	Способы нанесения органических эмалей
	Правила подбора цвета эмали и способы опробования эмали
	Назначение грунта и густота грунтовой массы для различных видов изделий, подлежащих эмалированию
	Устройство, принцип действия, назначение и применение дробильно-помольного оборудования
	Способы и правила смазки обслуживаемого оборудования
	Правила обслуживания и способы подналадки используемого оборудования согласно требованиям инструкций по эксплуатации оборудования и охраны труда
	Способы и правила засыпки материалов в смесительные барабаны, равномерной загрузки оборудования
	Виды брака и способы его устранения
	Требования и правила составления шихтового паспорта
	Правила учета расхода материалов и шихты в соответствии с нормативно-технической документацией
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций, подлежащих эмалированию

## 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Нанесение эмали на изделия	Код	C/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	----------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места в соответствии с инструкцией по эксплуатации оборудования и охране труда
	Мойка, чистка, шпатлевка чугунных и стальных изделий
	Установка изделия на поворотный механизм
	Поворачивание изделий и придача им различного положения во время нанесения на изделие сухой эмали
	Приготовление растворов заправочных средств эмалевых шликеров в соответствии с технологической инструкцией
	Процеживание шликера и удаление осадков
	Размешивание шликера
	Заправка эмалевого шликера до определенной консистенции путем добавления заправочных средств и воды в соответствии с требованиями к эмалируемым изделиям
	Натирание чугунных и стальных изделий шликером
	Нанесение жидкой эмали на борта изделий
	Нанесение грунтовых и покровных эмалей на изделия методом окунания, обливания и пульверизатором
	Нанесение декоративной эмали на необожженные и простейшие изделия
	Устранение подтеков на бортах изделий, покрываемых жидкой эмалью
	Установка изделий на конвейер печи (сушила)
	Смазка поворотных механизмов и подналадка обслуживаемого оборудования
	Контроль качества поверхности деталей и изделий до и после нанесения эмали (исходное состояние поверхности перед нанесением эмали, качество эмали, толщина и сплошность эмалевого покрытия, визуальная оценка состояния эмалевого покрытия)
	Маркировка изделий
Учет расхода материалов и оформление производственно-технологической и рабочей документации	
Необходимые умения	Проводить подготовку изделий и деталей к эмалированию
	Обслуживать поворотные механизмы и устанавливать на них изделия
	Заправлять шликер и доводить его до рабочего состояния
	Наносить эмали на изделия методом окунания, обливания и пульверизатором
	Контролировать качество поверхности до и после нанесения эмали
Необходимые знания	Вести учет и оформлять производственно-технологическую документацию
	Технические требования, предъявляемые к поверхности изделий, покрываемых эмалью и шликером
	Способы и правила мойки, чистки, шпатлевки чугунных и стальных изделий

	Приемы поворачивания изделия и правила управления поворотным механизмом
	Правила работы с химическими реагентами
	Материалы и химикаты, применяемые для приготовления заправочных средств, и их свойства
	Способы приготовления заправочных средств
	Материалы, входящие в состав шликера, правила и способы его размешивания
	Физические свойства, плотность, влажность и консистенция шликеров и методы их определения
	Контрольно-измерительные приборы для определения влажности и консистенции и правила пользования ими
	Способы натирания изделий шликером
	Устройство, правила смазки и способы подналадки обслуживаемого оборудования согласно требованиям инструкций по эксплуатации и охране труда
	Номенклатура, свойства и состав различных эмалей и заправочных средств
	Консистенция, плотность и тонины помола шликера
	Способы устранения подтеков на бортах изделий
	Правила переноса и установки изделий, покрытых жидкой эмалью, на конвейер печи (сушила)
	Способы контроля качества поверхности до и после нанесения эмали, виды брака и способы его устранения
	Ассортимент изделий и правила маркировки изделий
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций, подлежащих эмалированию

### 3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Управление конвейерными печами и обслуживаемыми механизмами	Код	C/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места в соответствии с инструкцией по эксплуатации оборудования и охране труда
	Управление тепловыми, пускорегулирующими устройствами и механизмами обжиговых, нагревательных печей при нагреве и термической обработке металлов, при сушке литейных форм, окрашенных и эмалированных изделий
	Управление подовыми, подподовыми, надсводовыми, ленточными, люлечными, цепными, скребковыми конвейерами
	Контроль работы конвейерных печей, механизмов согласно требованиям

	инструкций по эксплуатации и охране труда
	Подъем и опускание заслонок печи
	Продувка, разжигание и доведение температуры печей до установленных параметров согласно технологическому режиму и показаниям контрольно-измерительных приборов
	Проверка и обеспечение исправного состояния обслуживаемых механизмов
	Контроль состояния и исправности магистралей подачи воздуха, газа, нефти и электроэнергии
	Оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Эксплуатировать оборудование при нагреве и термической обработке металлов
	Эксплуатировать оборудование при сушке литейных форм, окрашенных и эмалированных изделий
	Контролировать рабочее состояние конвейеров, обжиговых и нагревательных печей
	Контролировать состояние и исправность магистралей подачи воздуха, газа, нефти и электроэнергии
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Устройство, принцип действия, назначение, правила ухода и применение обслуживаемого оборудования, механизмов, электрических схем управления
	Последовательность этапов работы с оборудованием при нагреве и термической обработке металлов, при сушке литейных форм, окрашенных и эмалированных изделий согласно требованиям инструкций по эксплуатации оборудования и охране труда
	Основы технологического процесса производства на обслуживаемом участке
	Режимы и правила регулирования температуры печей
	Свойства применяемого топлива
	Причины неполадок в работе оборудования и способы их устранения
	Назначение, условия применения и устройство специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
	Правила оформления производственно-технологической документации
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций, подлежащих эмалированию

### 3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Эмалирование деталей, изделий и конструкций сложной конфигурации		Код	C/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Подготовка рабочего места в соответствии с инструкцией по эксплуатации оборудования и охране труда
	Подбор стержней по диаметру трубок резистора
	Определение тонины помола и влажности порошка эмали
	Эмалирование трубчатых и проволочных резисторов с различными диаметрами намоточной проволоки на подготовленном оборудовании
	Эмалирование трубчатых, проволочных и остеклованных резисторов с самостоятельным регулированием температуры электрических эмалировочных печей и муфтелей в зависимости от размеров и толщины керамических трубок, остеклованных резисторов и степени плавления эмали
	Эмалирование остеклованных, секционных, регулируемых, плоских резисторов, потенциометров и других изделий сложной конфигурации с применением пирометра, гальванометра и термопар
	Наблюдение за работой и обслуживание электрических эмалировочных печей, муфтелей (одноместных и многоместных с предварительным подогревом) согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Наладка и проверка оборудования, применяемого для эмалирования
	Использование контрольно-измерительных приборов и рабочего инструмента при эмалировании резисторов
	Контроль качества эмалированной поверхности изделий, деталей и конструкций до и после нанесения эмали
	Оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Выполнять подготовительные работы перед эмалированием резисторов
	Эмалировать трубчатые и проволочные резисторы с различным диаметром намоточной проволоки
	Эмалировать трубчатые, проволочные и остеклованные резисторы в электрических эмалировочных печах и муфтелях с самостоятельным регулированием температуры
	Эмалировать остеклованные, секционные, регулируемые, плоские резисторы, потенциометры и другие изделия сложной конфигурации
	Эксплуатировать и проводить техническое обслуживание оборудования, используемого для эмалирования поверхности
	Контролировать качество эмалированных покрытий изделий, деталей и конструкций
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Теоретические основы термических процессов при эмалировании
	Основные свойства применяемых материалов при эмалировании
	Правила подбора стержней по диаметру трубок резистора
	Влияние влажности порошка на плавку эмали
	Температура плавления эмалевых порошков
	Время выдержки эмалируемых изделий в электрических печах в зависимости от температуры
	Влияние температуры окружающей среды на слой эмалевого покрытия
	Правила определения режимов эмалирования
	Устройство и принцип действия электрических эмалировочных печей, муфтелей (одноместных и многоместных с предварительным



	подогревом)
	Инструкции по эксплуатации электрических эмалировочных печей (муфель)
	Назначение и использование, принцип действия контрольно-измерительных приборов и рабочего инструмента, применяемого при эмалировании
	Виды неполадок оборудования, применяемого при эмалировании, и способы их устранения
	Способы определения качества эмалированной поверхности изделия до и после нанесения эмалевого обложки, виды брака и способы их устранения
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
	Правила оформления производственно-технологической документации
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций, подлежащих эмалированию

### 3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Эмалирование различной по диаметру проволоки на эмаль-агрегатах	Код	C/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Проверка чистоты поверхности голой проволоки и качества ее намотки
	Испытание изоляции на эластичность вручную
	Эмалирование прямоугольной и круглой проволоки диаметром свыше 0,09 мм на эмаль-агрегатах
	Эмалирование прямоугольной и круглой проволоки диаметром до 0,05 мм на эмаль-агрегатах
	Обеспечение концентрического покрытия круглой проволоки и равномерного покрытия прямоугольной проволоки по всем граням периметра
	Установка и смена отдающих и приемных катушек, замши, фетра, фитилей, калибра
	Контроль установки калибров, замши, фитилей, роликов и чистоты их поверхности
	Заправка проволоки в узлы машины и соединение ее концов пайкой
	Регулирование натяжения проволоки на приемных катушках
	Устранение обрыва проволоки
	Регулировка температуры и скорости прохождения эмалированной проволоки по показаниям контрольно-измерительных приборов
	Заправка проволоки через лаковую ванну в печь
	Эксплуатация и обслуживание используемого оборудования согласно требованиям инструкций по эксплуатации и охране труда
Регулировка плотности намотки эмалированного провода и поступления	

	<p>лака в ванну</p> <p>Регулирование воздушных потоков в эмаль-станке, толщины изоляции эмалированных проводов</p> <p>Контроль геометрических параметров проволоки с помощью контрольно-измерительных приборов</p> <p>Определение качества лака по внешнему виду на прозрачность и отсутствие инородных включений в соответствии с нормативно-технической документацией</p> <p>Определение степени запекания эмаль-пленки по цвету</p> <p>Оформление производственно-технологической и рабочей документации</p>
Необходимые умения	<p>Выполнять подготовительные работы перед лакированием проволоки</p> <p>Эмалировать проволоку различную по диаметру на эмаль-агрегатах</p> <p>Эксплуатировать и обслуживать оборудование, используемое при эмалировании проволоки</p> <p>Контролировать качество эмалированной проволоки</p> <p>Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию</p>
Необходимые знания	<p>Процесс эмалирования проволоки, режим и способы</p> <p>Правила и способы проверки чистоты поверхности голой проволоки и качества ее намотки</p> <p>Методы испытаний лаков в соответствии с нормативно-технической документацией</p> <p>Правила заправки проволоки через лаковую ванну в печь</p> <p>Способы заправки проволоки в узлы машины, ликвидации обрыва проволоки и соединения ее концов пайкой</p> <p>Правила регулирования натяжения проволоки на приемных катушках</p> <p>Способы автоматического регулирования температуры и скорости прохождения эмалированной проволоки</p> <p>Устройство, принцип действия и кинематическая схема эмаль-станков различных типов, схемы тепловых потоков в эмаль-печах</p> <p>Требования к установке, способы установки и смены отдающих и принимающих катушек, замши, фетра, фитилей, калибров</p> <p>Устройство, правила применения и обслуживания контрольно-измерительных приборов и инструментов</p> <p>Правила регулирования режимов работы эмаль-агрегатов по показаниям контрольно-измерительных приборов</p> <p>Марки и сечения эмалированной проволоки</p> <p>Технические требования, предъявляемые к готовой продукции, полуфабрикатам и таре для эмалированной проволоки и способы определения качества</p> <p>Виды брака готовой продукции, способы его предупреждения и устранения</p> <p>Правила оформления производственно-технологической документации</p> <p>Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены</p> <p>Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты</p>
Другие характеристики	<p>При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций, подлежащих эмалированию</p>

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Металлизация деталей, изделий и конструкций цветными металлами, порошковыми и тугоплавкими материалами		Код	D	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей, профессий	<p>Оператор-намазчик 2 разряда</p> <p>Оператор-намазчик 3 разряда</p> <p>Металлизатор электрокерамических изделий 3 разряда</p> <p>Металлизатор электрокерамических изделий 4 разряда</p> <p>Оператор по нанесению газопоглотителя 2 разряда</p> <p>Оператор по нанесению газопоглотителя 3 разряда</p> <p>Оператор по нанесению газопоглотителя 4 разряда</p> <p>Металлизатор 2 разряда</p> <p>Металлизатор 3 разряда</p> <p>Металлизатор 4 разряда</p> <p>Металлизатор 5 разряда</p> <p>Металлизатор 6 разряда</p> <p>Оператор металлизации</p> <p>Оператор металлизации электрокерамических изделий</p>
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	<p>Возраст не моложе 18 лет</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)</p> <p>Прохождение обучения и проверка знаний требований охраны труда, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе</p> <p>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности</p>
Другие характеристики	Присвоение разряда производится на основе сложности трудовой деятельности с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемых работ

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8122	Операторы установок полирования, металлизации и нанесения защитного слоя на металл

ЕТКС	§ 4-5	Оператор-намазчик (2, 3 разряды)
	§ 29-30	Металлизатор электрокерамических изделий (3, 4 разряды)
	§ 31-33	Оператор по нанесению газопоглотителя (2, 3, 4 разряды)
	§ 47-51	Металлизатор (2, 3, 4, 5, 6 разряды)
ОКПДТР	15738	Оператор-намазчик
	14442	Металлизатор электрокерамических изделий
	15854	Оператор по нанесению газопоглотителя
	14440	Металлизатор

### 3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Металлизация деталей, изделий и конструкций легкоплавкими и цветными металлами газотермическим и электродуговым способами	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Подготовка проволоки, порошка и поверхности деталей и изделий к металлизации
	Промывка и прокаливание пьезокерамиток в муфельных печах
	Составление растворов для металлизации деталей, изделий и конструкций легкоплавкими и цветными металлами газотермическим и электродуговым способами
	Металлизация легкоплавкими и цветными металлами деталей и изделий газотермическим и электродуговым способами
	Металлизация деталей и узлов простой конфигурации вручную
	Нанесение суспензии и пасты из порошков металлов и сплавов на детали и изделия с прямолинейными и криволинейными поверхностями
	Металлизация порошковыми тугоплавкими материалами деталей и изделий вакуумным способом
	Плазменное напыление порошковых и тугоплавких материалов на детали, изделия и конструкции
	Металлизация легкоплавкими и цветными металлами для восстановления размеров деталей и механизмов станков
	Оплавление металлизационных слоев из тугоплавких материалов на деталях, изделиях и конструкциях
	Горячее покрытие благородными металлами и сплавами проволоки из тугоплавких и цветных металлов
	Нанесение серебросодержащей пасты на заготовки пьезоэлементов вручную, с помощью приспособлений и через шелкотрафареты на автомате и полуавтомате
	Декоративная металлизация деталей, изделий и конструкций цветными металлами

	Алюминирование деталей электровакуумным способом
	Регулирование режимов работы установок порошкового напыления
	Металлизация заготовок карбидкремниевых электронагревательных стержней с предварительной плавкой легированного кремния на высокочастотном агрегате пропитки
	Ведение процесса бакелизации и металлизации карбидкремниевых электронагревательных стержней
	Установка режима металлизации и его регулирование в зависимости от материала и назначения
	Проведение профилактики и профилактического ремонта оборудования для металлизации
	Подналадка и регулирование оборудования и установок для металлизации
	Определение и устранение дефектов металлизации химическим и механическим способами
	Контроль качества поверхности деталей, изделий и конструкций до и после металлизации (исходное состояние поверхности перед металлизацией, качество покрываемого металла, толщина и сплошность металлопокрытия, визуальный контроль состояния металлопокрытия)
	Учет расхода материалов и оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Проводить подготовку деталей, изделий и конструкций к нанесению металлических покрытий
	Производить подготовку используемых материалов и растворов к металлизации
	Вести процесс металлизации деталей, изделий и конструкций легкоплавкими и цветными металлами
	Эксплуатировать и обслуживать оборудование, используемое при металлизации деталей и изделий, и устранять неполадки
	Контролировать качество металлопокрытий
	Вести учет расхода материалов и оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Основы технологических процессов металлизации изделий легкоплавкими, цветными металлами, порошковыми и тугоплавкими материалами
	Основные требования, предъявляемые к подготовке поверхностей деталей, изделий и конструкций, на которые производится напыление металла
	Основные свойства материалов, на которые производится напыление
	Основы технологии изготовления пьезоэлементов и методы их прокаливания
	Составы растворов, суспензий и паст для металлизации
	Правила составления растворов с учетом способов нанесения металлов
	Методы расчета требуемого количества сжатого воздуха, горючих газов и электроэнергии
	Способы получения и хранения газов, применяемых при плазменном напылении
	Общие понятия о механизме образования покрытий, их химическом составе и физико-механических свойствах
	Правила ведения процесса металлизации изделий газотермическим, электродуговым и вакуумным способами, режимы металлизации

	Способы восстановления размеров деталей и механизмов и оплавления металлизационного слоя
	Состав и свойства серебряной пасты
	Правила и способы нанесения и вжигания серебряной пасты
	Способы нанесения сусального серебра и суспензии дисперсного серебра на поверхность пластин
	Толщина серебряного покрытия пьезокерамики и допуски на серебрение заготовок пьезоэлементов
	Методы и способы декоративной металлизации деталей, изделий и конструкций цветными металлами
	Процессы и способы выполнения бакелизации и металлизации карбидкремниевых электронагревательных стержней
	Алюминирование деталей электровакуумным способом, режимы и правила
	Устройство, принцип действия и применение обслуживаемого оборудования, электрические и кинематические схемы различных установок металлизации и плазменного напыления
	Устройство и правила применения универсальных и контрольно-измерительных инструментов
	Виды неполадок оборудования для металлизации, правила и способы их устранения
	Виды дефектов металлопокрытия и способы их устранения
	Правила учета, хранения и нормы расхода цветных металлов
	Правила оформления производственно-технологической документации
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций, подлежащих металлизации

### 3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Металлизация электрокерамических изделий металлизующими пастами и суспензиями	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Обработка и сушка электрокерамических изделий перед металлизацией
	Подготовка электрокерамических изделий и комплектующих деталей к металлизации
	Приготовление металлизующих суспензий из пяти и более компонентов с доведением их до необходимой консистенции
	Металлизация электрокерамических изделий вручную кистью или окунаем с применением приспособлений и механизмов для соблюдения равномерного покрытия металлизующей пастой

	<p>Металлизация электрокерамических изделий и комплектующих деталей металлизирующими суспензиями до и после термообработки в водородных печах (на специальных станках)</p> <p>Установка и регулирование режима металлизации в зависимости от материала</p> <p>Проведение профилактических процедур спецстанков, приспособлений и несложных машин</p> <p>Контроль качества поверхности электрокерамических изделий до и после металлизации</p> <p>Учет расхода материалов и оформление производственно-технологической и рабочей документации</p>
Необходимые умения	<p>Осуществлять подготовку электрокерамических изделий к нанесению металлических покрытий</p> <p>Осуществлять подготовку металлизирующих суспензий</p> <p>Поводить процесс металлизации изделий и комплектующих деталей</p> <p>Эксплуатировать и обслуживать оборудование, используемое при металлизации электрокерамических изделий</p> <p>Контролировать качество металлопокрытия электрокерамических изделий</p> <p>Использовать контрольно-измерительные приборы</p> <p>Учитывать расход материалов и оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию</p>
Необходимые знания	<p>Технологический режим процесса металлизации электрокерамических изделий</p> <p>Правила обработки и сушки электрокерамических изделий</p> <p>Приемы замывки, обезжиривания и травления электрокерамических изделий</p> <p>Виды и свойства органических растворителей и порядок их использования</p> <p>Свойства смол, щелочных растворов и порядок их использования</p> <p>Способы определения качества и текучести пасты, качества и вязкости суспензий в соответствии с нормативно-технической документацией</p> <p>Устройство, принцип действия и применение обслуживаемого оборудования, приспособлений и спецстанков, контрольно-измерительных приборов и инструментов</p> <p>Способы контроля качества металлопокрытия электрокерамических изделий</p> <p>Виды брака и способы его устранения</p> <p>Правила оформления производственно-технологической и рабочей документации</p> <p>Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены</p> <p>Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты</p>
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций, подлежащих металлизации

### 3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Производство и нанесение газопоглотителя на детали и изделия	Код	D/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Подготовка деталей и изделий к нанесению газопоглотителя
	Изготовление сложных титановых газопоглотителей
	Корректировка состава газопоглотителя для покрытия
	Прессование газопоглотителя на прессах
	Подбор режима для нанесения покрытия
	Нанесение газопоглотителя на детали внутренней арматуры электровакуумных приборов вручную, на специальных установках методом окунания, намазки и фонтанирования
	Нанесение газопоглотителя на детали для электровакуумных приборов, имеющих сложную конфигурацию (сетки, аноды), методом пульверизации и электрофореза
	Регулировка режима работы оборудования для нанесения покрытий
	Подналадка и несложная наладка оборудования
	Визуальный контроль качества газопоглотителя
	Контроль качества газопоглотителя по показаниям контрольно-измерительных приборов
	Учет расхода материалов и оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Проводить подготовку деталей и изделий к нанесению газопоглотителя
	Изготавливать и наносить газопоглотитель на детали и изделия
	Определять привес покрытия
	Эксплуатировать и обслуживать оборудование, используемое при нанесении газопоглотителя на детали и изделия
	Контролировать качество нанесенного слоя газопоглотителя визуально и с помощью контрольно-измерительных приборов
	Вести учет расхода материалов и оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Способы и правила подготовки деталей к нанесению газопоглотителя
	Основные свойства, назначение газопоглотительных составов и их компонентов
	Рецепты и правила приготовления составов газопоглотителей
	Влияние качества газопоглотителя на работу электровакуумного прибора
	Правила корректировки составов газопоглотителей
	Способы прессования газопоглотителя
	Правила применения различных составов газопоглотителей в зависимости от условий работы и технических характеристик электровакуумного прибора
	Принцип действия контрольно-измерительных приборов для определения привеса и внешнего качества нанесенного газопоглотителя (лупа, торсионные весы)
	Способы нанесения газопоглотителя на внутреннюю арматуру электровакуумных приборов и на детали и изделия для электровакуумных приборов



	Правила проверки деталей и изделий и условия применения контрольно-измерительного инструмента (калибры, штангенциркули, микрометры, проекторы и другие)
	Правила определения и расчета привеса покрытия
	Устройство и принцип действия оборудования и приспособлений для приготовления и нанесения газопоглотителей
	Основы вакуумной техники в пределах выполняемой работы
	Правила наладки обслуживаемого оборудования
	Способы контроля качества газопоглотительного слоя
	Виды брака газопоглотительного слоя и способы его устранения
	Правила оформления производственно-технологической документации
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

#### 3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Нанесение токопроводящей суспензии на гетинаксовые полосы, стеклонити и микроплаты	Код	D/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Приготовление раствора каолина и эмали вязкости в соответствии с техническими условиями
	Подготовка токопроводящей суспензии
	Корректировка состава суспензии на основе пробных измерений
	Покрывание гетинаксовых полос суспензией для получения токопроводящих элементов переменных резисторов с прямолинейной зависимостью на специальном агрегате
	Нанесение токопроводящей суспензии на гетинаксовые полосы, стеклонити и микроплаты на автоматическом оборудовании с обеспечением номинальной величины сопротивления резисторов
	Полимеризация токопроводящего слоя и резка заготовок
	Покрывание керамических стержней суспензией методом окунания
	Нанесение слоя серебряной суспензии на концы токопроводящих элементов кисточкой (вручную)
	Нанесение кисточкой вручную серебряной пасты на золотые электроды (пластины)
	Проведение процесса восстановления серебра из пасты
	Контроль и регулирование процесса покрытия токопроводящим слоем
	Контроль режима полимеризационных камер
	Зачистка окон резисторов
Определение величины омического сопротивления при помощи	

	контрольно-измерительных приборов
	Измерение величины электрического сопротивления омметром
	Контроль качества нанесенного слоя токопроводящей суспензии
	Учет расхода материалов и оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Проводить подготовку деталей и изделий к нанесению токопроводящей суспензии
	Приготавливать растворы и суспензии на номиналы величины сопротивления и их корректировать
	Наносить токопроводящие суспензии на гетинаксовые полосы, стеклонити и микроплаты
	Эксплуатировать и обслуживать оборудование, используемое при нанесении токопроводящей суспензии
	Определять при помощи контрольно-измерительных приборов величину омического сопротивления
	Контролировать качество нанесенной токопроводящей суспензии
	Вести учет расхода материалов и оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Ассортимент и основные свойства применяемых паст, лаков и клеящих составов
	Состав и свойства токопроводящих масс
	Правила корректировки растворов и суспензий
	Назначение, условия применения и устройство специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов
	Номера стеклонитей
	Режим работы сушильных шкафов
	Правила термической обработки токопроводящего слоя переменных резисторов на конвейерных печах
	Процесс нанесения керамических стержней и серебряной суспензии на концы токопроводящих элементов и пасты на золотые электроды (пластины)
	Способы восстановления серебра из пасты
	Устройство, принцип действия и наладка оборудования, используемого в процессе нанесения токопроводящей суспензии
	Правила установления режима работы конвейерных печей, сушильных шкафов и агрегатов для нанесения токопроводящей суспензии
	Способы измерения электрических величин непроволочных резисторов омметром и на осциллографе, виды кривых и их построение
	Характер влияния толщины и неравномерности слоя покрытия на величину омического сопротивления
	Правила измерения величины сопротивления контактного слоя омметром и на мостах сопротивлений
	Способы контроля качества нанесенного слоя токопроводящей суспензии
	Виды брака нанесенного слоя токопроводящей суспензии и способы его устранения
	Правила оформления производственно-технологической документации
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
	Другие

характеристики	сложности изделий, деталей и конструкций
----------------	--

### 3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности деталей, изделий и конструкций		Код	Е	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей, профессий	Маляр 4 разряда Маляр 5 разряда Маляр 6 разряда Пропитчик по огнезащитной пропитке 2 разряда Пропитчик по огнезащитной пропитке 3 разряда Пропитчик по огнезащитной пропитке 4 разряда Оператор по нанесению огнезащитных покрытий Оператор по нанесению огнезащитной пропитки Оператор по нанесению лакокрасочных материалов
--	---

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Возраст не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение обучения и проверка знаний требований охраны труда, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Другие характеристики	Присвоение разряда производится на основе сложности трудовой деятельности с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемых работ

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7132	Лакировщики и покрасчики
ЕТКС	§ 44-46	Маляр (4, 5, 6 разряды)
	§ 278-280	Пропитчик по огнезащитной пропитке (2, 3, 4 разряды)
ОКПДТР	13450	Маляр

17436	Пропитчик по огнезащитной пропитке
-------	------------------------------------

## 3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности деталей и инструментов	Код	E/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разбавление лакокрасочных материалов рекомендованными растворителями до рабочей вязкости в соответствии с рецептурой
	Фильтрование лакокрасочных материалов в соответствии с рецептурой
	Составление лакокрасочных материалов в соответствии с рецептурой
	Растирание составленных лакокрасочных материалов (красок, лаков, мастик, шпатлевок, грунтовок, замазок) на краскотерочных машинах
	Навешивание деталей, инструментов на специальные приспособления и снятие их после окрашивания
	Промывка деталей и инструментов щелочами, водой и растворителями
	Обезжиривание поверхностей деталей и инструментов
	Подготовка поверхности деталей и инструментов для окрашивания (очистка, сглаживание, подмазка, протравливание поверхностей от коррозии, окалины, обрастаний, старого лакокрасочного покрытия, пыли)
	Нанесение олифы, шпатлевки и грунтовочных слоев
	Окрашивание деталей и инструментов в барабанах, автоматах методом окунания и кистью без шпатлевания и грунтования
	Окрашивание поверхностей после нанесения шпатлевок и грунтовочных слоев
	Окрашивание деталей и инструментов малярной кистью, валиком и пульверизатором
	Нанесение лакокрасочных покрытий при помощи установки безвоздушного распыления и установки для двухкомпонентных систем с предварительным подогревом
	Промывка и очистка применяемого для нанесения лакокрасочного покрытия инструмента
Сушка окрашенных деталей и инструментов	
Необходимые умения	Определять исправность оборудования при малярных работах
	Выполнять работы по подготовке и выравниванию поверхности под покраску
	Готовить лакокрасочные материалы в соответствии с рецептурой
	Окрашивать поверхности деталей и инструментов, не требующих высококачественной отделки, методом окунания, малярной кистью, валиком, пульверизатором и краскораспылителями
	Использовать оборудование и инструменты, применяемые при малярных работах
	Очищать и подготавливать окрашиваемые поверхности от коррозии, окалины, обрастаний, старого лакокрасочного покрытия, пыли

	Поддерживать рабочее состояние инструментов и оборудования, применяемого при нанесении лакокрасочных покрытий
Необходимые знания	Основы теории коррозии и способы защиты от нее
	Правила и способы подготовки поверхности под окраску
	Требования, предъявляемые к качеству очищаемой поверхности
	Особенности очистки поверхностей
	Физические свойства шлифовальных материалов
	Способы шлифования, применяемые под виды лакокрасочных материалов
	Виды и свойства растворов
	Правила составления растворов и их применения при разбавлении лакокрасочных материалов
	Наименование и виды красок, эмалей, лаков, растворителей, грунтовок, шпатлевок, правила их хранения
	Составы шпатлевочных материалов, лаков, мастик и замазок
	Рецепты составления лакокрасочных материалов согласно техническим условиям
	Способы смешивания красок в соответствии с рецептурой для получения колера
	Способы определения качества применяемых лакокрасочных материалов
	Правила и способы нанесения олифы, шпатлевки и грунтовочных слоев
	Способы окрашивания деталей и инструментов в барабанах и автоматах
	Способы нанесения лакокрасочных покрытий
	Способы нанесения покровных слоев однокомпонентных и двухкомпонентных материалов, в том числе защитных систем с предварительным подогревом компонентов
	Правила и режимы окраски деталей и инструментов с помощью малярной кисти, валика и пульверизатора, установкой безвоздушного нанесения для двухкомпонентных систем
	Правила применения краскотерочных машин, механизмов, приспособлений и инструмента, применяемых при малярных работах, согласно инструкции по эксплуатации
	Составы реагентов, применяемых для очистки и промывки применяемого инструмента, кистей различных типов, тары и краскораспылительных аппаратов
	Способы промывки и очистки применяемого инструмента, кистей различных типов, тары и краскораспылительных аппаратов
	Режимы сушки деталей и инструментов
	Правила обслуживания сушильных камер и шкафов в соответствии с инструкцией по эксплуатации
Нормативно-техническая документация, регламентирующая нанесение лакокрасочных материалов	
Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены	
Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты	
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций,

## 3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности изделий и конструкций	Код	E/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Подготовка поверхности к нанесению порошковых красок (очистка от загрязнений и оксидов, обезжиривание, промывка чистой водой)
	Нанесение конверсионного слоя: фосфатирование железом или цинком (для стали и чугуна); хроматирование и анодирование (для алюминия и его сплавов)
	Высушивание изделий в специальных печах и охлаждение
	Очистка замкнутых объемов изделий и конструкций (цилиндры, отсеки)
	Очистка корпуса судов и подвижного состава от коррозии, окалины, обрастания и старого лакокрасочного покрытия дробеструйными аппаратами и водой под высоким давлением
	Обработка поверхности изделий и конструкций замедлителями коррозии
	Нанесение фосфатирующих грунтовок на судовые конструкции, кроме цистерн питьевой, дистиллированной и питательной воды, медицинского и технического жира
	Грунтовка и нанесение антикоррозионного покрытия, покрытия необрастающими и противобрастающими красками, осуществление анодной и катодной защиты судов
	Нанесение шпатлевки и грунтовочных слоев краски и лаков в несколько тонов
	Шлифование, грунтование, полирование и проолифливание ручным и механизированным инструментом
	Составление смеси из масляных красок и лаков, пирокрасок, нитролаков и синтетических эмалей
	Подбор колера по образцам и составление сложного колера
	Окрашивание поверхности, требующей высококачественной отделки
	Окраска деталей и поверхности на электростатических установках и электростатическими краскораспылителями
	Окраска поверхности различными красками и лаками в несколько тонов со шлифованием и полированием
	Окрашивание поверхности различными красками с лакированием, полированием, орнаментальной, художественной многоцветной и декоративной отделкой
Нанесение лакокрасочных покрытий по стеклу и керамической эмали	
Окрашивание поверхности после грунтования методом холодного безвоздушного распыления	

	Окрашивание изделий и конструкций в тропическом исполнении
	Покрытие изделий и конструкций лаками на основе битума и нитролаками
	Окраска судов в доках
	Окраска поверхности сухими порошками вручную или автоматически (роботом-манипулятором)
	Полимеризация нанесенного слоя краски в камере полимеризации
	Регулирование подачи воздуха и краски в распылителе
	Подналадка и наладка механизмов и приспособлений в производстве малярных работ
	Сдача выполненной работы по образцам и эталонам
	Контроль характеристик лакокрасочного покрытия с применением контрольно-измерительных приборов
	Оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Осуществлять подготовку рабочей зоны, оборудования, материалов для нанесения лакокрасочных покрытий
	Выполнять работы по очистке поверхностей перед окраской
	Производить высококачественную отделку поверхности под окраску и лакирование и ее окраску
	Окрашивать поверхности различными красками и лаками
	Покрывать поверхности изделий и конструкций порошковой краской
	Выполнять полимеризацию нанесенного слоя краски
	Эксплуатировать и обслуживать оборудование, используемое при малярных работах
	Контролировать качество малярных работ
Необходимые знания	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
	Требования, предъявляемые к подготовке поверхностей под антикоррозийную, анодную и катодную защиту
	Особенности механизированной очистки поверхностей и корпусов судов от обрастания и старого лакокрасочного покрытия, наружной поверхности подвижного состава на железнодорожном транспорте
	Свойства и сорта пигментов, растворителей, масел, силикатов, смол, декоративных и изоляционных лаков и эмалей
	Химический состав красок и правила подбора колеров
	Рецептура, физико-химические свойства красящих материалов и составов, применяемых для покрытия поверхности лакокрасочными материалами
	Методы испытания лаков и красок на стойкость и вязкость в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
	Правила и способы нанесения фосфатирующих грунтовок на судовые конструкции
	Защитные схемы грунтовки и окраски подводной части судов, подвергающихся действию морской воды, минеральных кислот и щелочей
	Последовательность нанесения шпатлевок и грунтовочных слоев краски и лаков в несколько тонов
	Способы окраски и лакирования изделий и конструкций из различных материалов
	Способы выполнения малярных работ методом холодного

	безвоздушного распыления
	Способы нанесения порошковых материалов
	Режимы закрепления порошкового слоя
	Особенности нанесения лаков на основе битума и нитролаков на поверхность изделий и конструкций
	Правила защиты листового материала и профильного проката для судовых конструкций
	Способы окрашивания судов в доках с помощью электростатических установок и электростатических краскораспылителей
	Особенности окрашивания изделий и приборов в тропическом исполнении
	Правила и особенности нанесения лакокрасочных покрытий по стеклу и керамической эмали
	Устройство и принцип действия электростатических установок и электростатических краскораспылителей, правила их регулирования по показаниям контрольно-измерительных приборов
	Способы подналадки и наладки механизмов и приспособлений, применяемых при малярных работах
	Основные способы определения качества поверхности изделий и конструкций до и после окрашивания,
	Виды брака покрытия и способы его устранения
	Правила оформления производственно-технологической документации
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

### 3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Нанесение и обработка огнезащитными составами сложных и ответственных изделий и конструкций из различных материалов	Код	E/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочего места и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Выполнение подготовительных работ к огнезащитной обработке деревянных изделий и конструкций, материалов и тканей
	Приготовление огнезащитных составов и смесей в соответствии с рецептурой
	Изготовление образцов пропиточных материалов и проверка их на огнестойкость
	Подбор химикатов для изготовления образцов пропиточных материалов



	Разработка рецептуры и приготовление составов для особо ответственной пропитки
	Отбор проб для проведения проверки качества смесей и растворов, применяемых при выполнении работ
	Покрытие деревянных изделий и конструкций, различных материалов и тканей огнезащитными составами вручную кистью и в ваннах с применением краскопультов и распылителей
	Выполнение сложных пропиточных работ
	Покрытие и обработка огнезащитными составами сложных и ответственных деревянных изделий и конструкций, ценных материалов и тканей, театральных декораций, художественных стендов и макетов, органических сердечников для канатов
	Покрытие и обработка огнезащитными составами особо ценных художественных театральных декораций, картин, панно и других произведений искусства
	Нанесение огнезащитных составов на металлические изделия
	Нанесение напыляемых гидроизоляционных материалов, полимочевины и пенополиуретана
	Управление механизмами при механизированном способе приготовления растворов и выполнении пропиточных работ
	Контроль качества нанесенной огнезащитной пропитки в соответствии с нормативно-технической документацией
	Учет выполненных работ, расхода материалов и химических реагентов
	Оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Выполнять подготовительные работы к нанесению огнезащитных составов
	Готовить огнезащитные составы в соответствии с рецептурой
	Подбирать и находить равнозначную замену химикатов для изготовления образцов пропиточных материалов
	Наносить огнезащитные составы на деревянные изделия и конструкции, на металлические изделия
	Наносить напыляемые гидроизоляционные материалы, полимочевину и пенополиуретан
	Эксплуатировать и обслуживать оборудование, используемое при нанесении огнезащитной пропитки
	Контролировать качество нанесенных огнезащитных составов в соответствии с нормативно-технической документацией
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Общие сведения об огнезащитной пропитке деревянных изделий и конструкций, материалов и тканей
	Правила подготовки деревянных изделий и конструкций, материалов и тканей к огнезащитной обработке и требования к ним
	Способы приготовления огнезащитных составов и условия их хранения
	Свойства химических реагентов и ядовитых веществ, применяемых для огнезащитных растворов и смесей, порядок и правила обращения с ними, условия хранения
	Свойства, назначение и применение огнезащитных составов, гидроизоляционных материалов, полимочевины и пенополиуретана
	Правила отбора проб для проведения проверки качества основных

	материалов и составов
	Способы и правила нанесения огнезащитных составов на деревянные изделия и конструкции различной сложности, материалы и ткани вручную кистью и в ваннах или с применением краскопультов и распылителей
	Технология и правила огнезащитной пропитки ценных материалов и тканей, театральных декораций, художественных стендов и макетов, органических сердечников для канатов
	Технология и правила огнезащитной пропитки особо ценных художественных театральных декораций, картин, панно и других произведений искусства
	Особенности нанесения огнезащитных составов на металлические изделия
	Технология и правила нанесения напыляемых гидроизоляционных материалов, полимочевины и пенополиуретана
	Устройство и принцип работы оборудования, применяемого при приготовлении растворов, изготовлении огнезащитных растворов и производстве пропиточных работ
	Нормативно-техническая документация, регламентирующая виды огнезащитной пропитки
	Виды брака огнезащитной пропитки, способы его предупреждения и устранения
	Правила учета расхода материалов и химических реагентов
	Правила оформления производственно-технологической документации на выполняемые работы
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

#### IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

Некоммерческая организация Российский Союз предприятий и организаций химического комплекса, город Москва	
Президент	Иванов Виктор Петрович

##### 4.2. Наименования организаций – разработчиков

1	АНО ДПО «Критерий», город Санкт-Петербург
2	ГАОУ города Москвы учебный центр «Профессионал» (ГАОУ УЦ «Профессионал»), город Москва
3	ЗАО «Санкт-Петербургский завод гальванических покрытий № 1», город Санкт-Петербург
4	ЗАО «Энергомаш (Белгород) – БЗЭМ», город Белгород
5	Издательство «ЛКМ-пресс», город Москва
6	Московская конфедерация промышленников и предпринимателей (работодателей), город Москва
7	Московский государственный университет путей сообщения (МГУПС – МИИТ), город

	Москва
8	Некоммерческое партнерство СРО «Союз стройиндустрии Свердловской области», город Екатеринбург
9	НП «Коррозионисты Урала», город Екатеринбург
10	ОАО «Выксунский металлургический завод», город Выкса, Нижегородская область
11	ОАО «Горьковский завод аппаратуры связи им. А. С. Попова», город Нижний Новгород
12	ОАО «Государственное машиностроительное конструкторское бюро «Вымпел» им. И. И. Торопова», город Москва
13	ОАО «Завод «РЕКОНД», город Санкт-Петербург
14	ОАО «КРОНОС СПб», город Санкт-Петербург
15	ОАО «НПО «ЛЭМЗ», город Москва
16	ОАО «Самарский резервуарный завод», город Самара
17	ОАО НПО «Молния», город Москва
18	Общероссийское отраслевое объединение работодателей (Российский союз химиков), город Москва
19	ООО «Антикорсервисинвест», город Екатеринбург
20	ООО «Балакиревский завод гальванических покрытий», поселок Балакирево, Владимирская область
21	ООО «ВЫСО», город Екатеринбург
22	ООО «Гальваника НКА», деревня Березка, Завьяловский район, Удмуртская Республика
23	ООО «Гальваника», город Выборг, Ленинградская область
24	ООО «Гальванические покрытия», город Чистополь, Республика Татарстан
25	ООО «Завод промышленных покрытий», город Тольятти, Самарская область
26	ООО «Компания «Альпспецсервис», город Москва
27	ООО «Контактные сети Сибири», город Новосибирск
28	ООО «Металл-Дон», город Шахты, Ростовская область
29	ООО «Научно-исследовательский и аналитический центр «Техновек», город Москва
30	ООО «НП «СпецПолимер», город Москва
31	ООО «Сибирский завод горячего цинкования», город Новокузнецк, Кемеровская область
32	ООО «Технический центр механизации и новых технологий», город Новочебоксарск, Чувашская Республика
33	ООО «Уральский завод горячего цинкования», город Екатеринбург
34	ООО «Чайковский завод метизов», город Чайковский, Пермский край
35	Российская ассоциация специалистов-лакокрасочников «Центрлак», город Ярославль
36	Российский союз промышленников и предпринимателей. Управление по взаимодействию с отраслевыми союзами, город Москва
37	Совет по профессиональным квалификациям химического и биотехнологического комплекса, город Москва
38	СРО НП «Содействие в реализации программ по внедрению инновационных технологий в области противокоррозионной защиты объектов нефтегазовой отрасли» (СРО НП СОПКОР), город Москва
39	«Усть-Катавский вагоностроительный завод им. С. М. Кирова», город Усть-Катав, Челябинская область
40	ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный технологический университет», город Улан-Удэ, Республика Бурятия
41	ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет» (ДГТУ), город Ростов-на-Дону
42	ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный университет путей сообщения (РГУПС)», город Ростов-на-Дону
43	ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет» (СПбГПУ), город Санкт-Петербург

44	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва
45	ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр им. М. В. Хруничева», город Москва
46	ФГУП «Уральский электромеханический завод», город Екатеринбург
47	Центр организации труда и проектирования экономических нормативов – филиал ОАО РЖД, город Москва

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2013, № 14, ст. 1666).

<sup>4</sup> Приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277); приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278).

<sup>5</sup> Постановление Минтруда России и Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

<sup>6</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 3, ст. 593).

<sup>7</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.