УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от 22 апреля 2021 № 273н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

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

188
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 2

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 «Отделка металлических поверхностей и выполнение малярных работ, не требующих высококачественной отделки» 5

3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ по отделке металлических поверхностей деталей и изделий и их окрашиванию» 7

3.3. Обобщенная трудовая функция «Очистка и подготовка поверхности к нанесению эмали, различных металлов и лакокрасочных материалов» 10

3.4. Обобщенная трудовая функция «Очистка и подготовка поверхности для нанесения эмали, металлов и лакокрасочных материалов» 21

3.5. Обобщенная трудовая функция «Нанесение различных эмалей на поверхности деталей и изделий» 26

3.6. Обобщенная трудовая функция «Нанесение эмалей на поверхности деталей, изделий и конструкций» 29

3.7. Обобщенная трудовая функция «Металлизация деталей, изделий и конструкций цветными металлами, порошковыми и тугоплавкими материалами» 37

3.8. Обобщенная трудовая функция «Металлизация деталей и изделий цветными металлами, порошковыми и тугоплавкими материалами различными способами» 42

3.9. Обобщенная трудовая функция «Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности деталей, изделий и конструкций» 47

3.10. Обобщенная трудовая функция «Нанесение различных лакокрасочных материалов на поверхности деталей и изделий» 52

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 56

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)	(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	Отделка металлических поверхностей и выполнение малярных работ, не требующих высококачественной отделки	2	Воронение и химическое окрашивание поверхностей деталей и изделий	A/01.2	2
A	Выполнение работ по отделке металлических поверхностей деталей и изделий и их окрашиванию	3	Электрополирование металлических деталей и инструментов	A/02.3	3
B	Очистка и подготовка поверхности к нанесению эмали, различных металлов и лакокрасочных материалов	3	Очистка поверхности деталей и изделий механическим способом	B/01.3	3
			Очистка поверхности деталей и изделий гидропескоструйными 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
B	Очистка и подготовка поверхности для нанесения эмали, металлов и лакокрасочных материалов	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 различных эмалей на поверхности деталей и изделий	3	Управление конвейерными печами и обслуживаемыми механизмами	C/03.3	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
			Эмалирование деталей, изделий и конструкций сложной конфигурации	C/04.4	4
			Эмалирование различной по диаметру проволоки на эмаль-	C/04.5	4

			агрегатах		
D	Металлизация деталей, изделий и конструкций цветными металлами, порошковыми и тугоплавкими материалами	4	Металлизация деталей, изделий и конструкций легкоплавкими и цветными металлами газотермическим и электродуговым способами	D/01.4	4
			Производство и нанесение газопоглотителя на детали и изделия	D/03.4	4
E	Металлизация деталей и изделий цветными металлами, порошковыми и тугоплавкими материалами различными способами	3	Металлизация электрокерамических изделий металлизирующими пастами и суспензиями	E/02.3	3
			Нанесение токопроводящей суспензии на гетинаксовые полосы, стеклонити и микроплаты	E/04.3	3
E	Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности деталей, изделий и конструкций	4	Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности деталей и инструментов	E/01.4	4
			Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности изделий и конструкций	E/02.4	4
F	Нанесение различных лакокрасочных материалов на поверхности деталей и изделий	3	Нанесение и обработка огнезащитными составами сложных и ответственных изделий и конструкций из различных материалов	F/03.3	3

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция «Отделка металлических поверхностей и выполнение малярных работ, не требующих высококачественной отделки»

Наименование	Отделка металлических поверхностей и выполнение малярных работ, не требующих высококачественной отделки	Код	A	Уровень квалификации	2

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	274 Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Оператор процесса воронения, 2-й квалификационный уровень Оператор по электрополированию, 2-й квалификационный уровень Оператор по нанесению защитных покрытий, 2-й квалификационный уровень

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих), как правило, в области, соответствующей направленности (профилю) по эмалированию, металлопокрытию и окраске
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ ОК 010-93	7250	Рабочие, занятые на эмалировании, металлопокрытиях и окраске
	7138	Маляры, рабочие по очистке поверхностей зданий и сооружений и родственные профессии
	7224	Шлифовщики, полировщики и другие родственные

		профессии
ЕТКС или ЕКС	§ 10	Воронильщик 1-й разряд
	§ 11	Воронильщик 2-й разряд
	§ 100	Электрополировщик 1-й разряд
	§ 101	Электрополировщик 2-й разряд
	§ 41	Маляр 1-й разряд
	§ 42	Маляр 2-й разряд

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Воронение и химическое окрашивание поверхностей деталей и изделий	Код	A/01.2	Уровень квалификации	2

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		274
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочей зоны и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охраны труда
	Определение пригодности поверхности изделия к воронению
	Подготовка изделий и ванны под воронение
	Составление растворов по рецептуре и корректировка их составов
	Загрузка и выгрузка изделий из ванн
	Выполнение процесса воронения и химического окрашивания гладких деталей и изделий и имеющих впадины и выступы
	Обслуживание ванн для воронения и их очистка согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охраны труда
	Перекачивание и фильтрование растворов
	Контроль качества воронения
	Консервация и упаковка деталей и изделий после воронения
	Оформление технической документации
Необходимые умения	Проверять работоспособность и исправность оборудования для воронения и химического окрашивания
	Соблюдать последовательность загрузки химикатов в ванну в соответствии с рецептурой и корректировать растворы
	Подготавливать детали и изделия под воронение
	Выбирать режимы процесса воронения и химического окрашивания деталей и изделий и регулировать их с применением контрольно-измерительных инструментов
	Подготавливать и обслуживать ванны для воронения и окрашивания деталей и изделий
	Использовать контрольно-измерительные инструменты
	Контролировать качество поверхности до и после воронения и химического окрашивания
	Консервировать и упаковывать детали и изделия после воронения

	Использовать и оформлять производственно-технологическую документацию по воронению
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к деталям и изделиям перед воронением
	Правила и последовательность подготовки изделий под воронение и окрашивание
	Приемы подбора и загрузки изделий в ванны
	Составы растворов, применяемых для воронения
	Рецептура составления основных растворов для корректирования ванн
	Свойства и назначение химикатов, применяемых при воронении, и правила обращения с ними
	Правила подготовки ванн к воронению
	Последовательность загрузки химикатов в ванны
	Режимы воронения и окрашивания деталей и изделий
	Температура нагрева ванн и способы ее регулирования
	Устройство и принцип действия и правила обслуживания ванн для воронения согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охраны труда
	Назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов
	Правила и последовательность перекачки и фильтрования растворов
	Способы очистки ванн
	Правила консервации и упаковки деталей и изделий после воронения
	Способы определения качества изделия до и после воронения и окрашивания, виды брака и способы его устранения
	Технические условия и государственные стандарты на окрашенные детали и изделия
	Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при воронении деталей и изделий
	Правила оформления производственно-технологической документации
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ по отделке металлических поверхностей деталей и изделий и их окрашиванию»

Наименование	Выполнение работ по отделке металлических поверхностей деталей и изделий и их окрашиванию	Код	A	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		188
				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 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 или ЕКС	§ 10	Воронильщик (1, 2 разряды)
	§ 41	Маляр (1, 2, 3 разряды)
	§ 100	Электрополировщик (1, 2, 3, 4 разряды)
ОКПДТР	11490	Воронильщик
	13450	Маляр
	19894	Электрополировщик
	15856	Оператор по нанесению просветляющих и защитных покрытий

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Электрополирование металлических деталей и инструментов	Код	A/02.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		188
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального

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 элетрополирования
	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
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

3.3. Обобщенная трудовая функция «Очистка и подготовка поверхности к нанесению эмали, различных металлов и лакокрасочных материалов»

Наименование	Код	Уровень квалификации
Очистка и подготовка поверхности к нанесению эмали, различных металлов и лакокрасочных материалов	B	3

Происхождение обобщенной трудовой функции				
Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		274
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Оператор абразивоструйной установки, 3-й квалификационный уровень Гидропескоструйщик, 3-й квалификационный уровень Оператор термической очистки металлов, 3-й квалификационный уровень Оператор по гидроочистке поверхности, 3-й квалификационный уровень Оператор химической очистки металлов, 3-й квалификационный уровень Оператор травления металлов, 3-й квалификационный уровень Оператор фосфатирования металлов, 3-й квалификационный уровень

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих), как правило, в области, соответствующей направленности (профилю) по эмалированию, металлопокрытию и окраске
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности

	Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной работы на высоте Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ ОК 010-93	7138	Маляры, рабочие по очистке поверхностей зданий и сооружений и родственные профессии
	8123	Операторы и машинисты установок термической обработки металла и огнеупоров
	7250	Рабочие, занятые на эмалировании, металлопокрытиях и окраске
ЕТКС или ЕКС	§ 9	Гидропескоструйщик 2-й разряд
	§ 10	Гидропескоструйщик 3-й разряд
	§ 11	Гидрочистильщик 2-й разряд
	§ 12	Гидрочистильщик 3-й разряд
	§ 13	Гидрочистильщик 4-й разряд
	§ 16	Отжигальщик изделий 2-й разряд
	§ 17	Отжигальщик изделий 3-й разряд
	§ 18	Отжигальщик изделий 4-й разряд
	§ 89	Сгонщик-смывщик краски и лаков 1-й разряд
	§ 90	Сгонщик-смывщик краски и лаков 2-й разряд
	§ 91	Сгонщик-смывщик краски и лаков 3-й разряд
	§ 92	Травильщик 2-й разряд
	§ 93	Травильщик 3-й разряд
	§ 97	Фосфатировщик 2-й разряд
	§ 98	Фосфатировщик 3-й разряд
	§ 323	Пескоструйщик 3-й разряд
	§ 324	Пескоструйщик 4-й разряд
ОКСО	150108	Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Очистка поверхности деталей и изделий механическим способом	Код	B/01.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		274
				Код	Регистрационный номер

Трудовые действия	Подготовка рабочей зоны и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации, по промышленной безопасности и охране труда
	Очистка поверхности металла ручным и механизированным инструментом, специализированным оборудованием
	Выбор необходимого очистного материала
	Подготовка абразива для зарядки абразивоструйного аппарата и его зарядка
	Очистка поверхности строительных конструкций, аппаратов и оборудования с помощью абразивоструйного аппарата
	Наблюдение за работой и обслуживание абразивоструйных аппаратов согласно требованиям инструкции по эксплуатации, по промышленной безопасности и охране труда
	Определение степени чистоты воздуха, нагнетаемого абразивоструйным аппаратом
	Крепление наконечника и шланга, наращивание шланга
	Выполнение заключительных работ после абразивоструйной очистки (обеспыливание, обезжиривание, уборка)
	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 производителя
	Определение степени чистоты по сравнительным примерам международных стандартов и требованиям государственных стандартов
	Использование приборов по определению величины шероховатости подготавливаемой поверхности
	Оформление производственно-технологической документации
Необходимые умения	Проверять работоспособность и исправность оборудования при выполнении работ по механической очистке поверхности
	Производить очистку поверхностей перед нанесением защитных покрытий при помощи ручного и механизированного инструмента и оборудования
	Очищать поверхности строительных конструкций, аппаратов и оборудования с помощью абразивоструйного аппарата
	Использовать инструменты и оборудование, грузоподъемные механизмы при механической очистке поверхности
	Определять степень чистоты воздуха, нагнетаемого абразивоструйным аппаратом
	Осуществлять заключительные работы после пескоструйной очистки (обеспыливание, обезжиривание, уборка)
	Выполнять обезжиривание поверхности методом выжигания
	Выполнять контроль климатических условий
	Производить контроль подготавливаемой поверхности

	Оформлять производственно-технологическую документацию
Необходимые знания	Способы очистки поверхности под нанесение защитных покрытий ручным и механизированным инструментом, специализированным оборудованием, их преимущества и недостатки
	Способы удаления загрязнений поверхности с соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда
	Классификация, характеристики, свойства, назначение и применение материалов для очистки
	Требования, предъявляемые к абразивам, размеры зерен очистительных материалов в зависимости от характера очищаемых поверхностей
	Способы и правила зарядки аппарата абразивом
	Методы и способы абразивоструйной очистки, преимущества и недостатки каждого метода очистки
	Устройство, назначение и применение ручного и механизированного инструмента, специализированного оборудования
	Устройство, принцип действия и правила обслуживания абразивоструйных аппаратов согласно требованиям инструкции по эксплуатации, по промышленной безопасности и охране труда
	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, обезжиривания и уборки
	Устройство приборов для измерения климатических условий и правила пользования ими
	Устройство, принцип работы и применение грузозахватных механизмов и приспособлений
	Российские и международные стандарты методов очистки
	Способы определения степени чистоты поверхности, запыленности и ее шероховатости по международным и государственным стандартам
	Правила и способы перестановки и крепления люлек и стремянок при очистке вертикальных поверхностей согласно стандарту рабочего места и правилам по охране труда
	Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при очистке поверхности механическим способом
	Правила оформления производственно-технологической документации
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Очистка поверхности деталей и изделий гидропескоструйными методами и с помощью сухого льда	Код	B/02.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		274		
				Код	Регистрационный номер		

Трудовые действия	Подготовка рабочей зоны и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Изолирование мест, не подлежащих очистке
	Подбор однородных отливок и укладка их на столы или тележки
	Загрузка и укладка поковок и деталей в камеру
	Подбор необходимых очистных материалов
	Обеспечение бесперебойной работы гидромонитора, пескогидромонитора, переносного гидропескоструйного аппарата
	Установка и регулирование режимов очистки
	Очистка простых и средней сложности отливок, поковок и штампованных деталей в пескогидравлической установке
	Очистка мелких деталей, имеющих жесткие допуски на размеры
	Выполнение очистки 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 гидропескоструйным аппаратом
	Струйная очистка поверхности с помощью сухого льда
	Обслуживание используемого оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Наблюдение за работой гидравлических камер, гидромониторов, пескогидромониторов, переносных гидропескоструйных аппаратов согласно требованиям инструкции по эксплуатации
	Наладка и регулирование гидромонитора, пескогидромонитора, переносного гидропескоструйного 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 примерам международных стандартов и согласно требованиям государственных стандартов
	Использование приборов по определению величины шероховатости подготавливаемой поверхности
	Определение степени запыленности поверхности по международным стандартам после проведенной гидропескоструйной подготовки
	Оформление производственно-технологической документации
Необходимые умения	Осуществлять подготовку рабочей зоны и оборудования к выполнению работ по очистке поверхности
	Производить подготовительные работы перед очисткой поверхности
	Выполнять гидропескоструйную очистку поверхности от окалины, коррозии, лакокрасочного покрытия

	Осуществлять струйную очистку поверхности с помощью сухого льда
	Обслуживать оборудование, используемое при очистке поверхности гидропескоструйным методом и с помощью сухого льда
	Использовать подъемно-транспортные механизмы и приспособления
	Выполнять заключительные работы после гидропескоструйной очистки (обезжиривание и уборка)
	Контролировать подготавливаемые поверхности
	Оформлять производственно-технологической документации
Необходимые знания	Требования к подбору однородных отливок и правила укладки их на столы или тележки
	Способы укладки отливок, поковок и штампованных деталей в камеру
	Свойства материалов, применяемых для очистки
	Размеры зерен очистительных материалов в зависимости от характера очищаемых поверхностей
	Правила загрузки очистительного материала
	Способы изоляции мест, не подлежащих очистке
	Правила и последовательность выполнения процесса очистки поверхностей с помощью пескогидроструйного аппарата
	Величина давления воды, необходимая для очистки
	Правила очистки поверхности с помощью сухого льда (криогенный бластинг)
	Устройство, принцип действия и применение гидромониторов и пескогидромониторов различных систем, переносных гидропескоструйных аппаратов и оборудования для очистки сухим льдом
	Правила обслуживания используемого оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Правила наладки и регулирования обслуживаемого оборудования
	Правила выгрузки изделий из камеры
	Способы удаления каркасов, рамок, крючков и холодильников из отливок после очистки
	Устройство, принцип действия и применение подъемно-транспортных механизмов и приспособлений
	Способы определения степени очистки поверхности, запыленности и ее шероховатости по международным и государственным стандартам
	Правила и способы перестановки и крепления люлек и стремянок при очистке вертикальных поверхностей согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Российские и международные стандарты методов очистки
	Технические требования, предъявляемые к отливкам, поковкам и штампованным деталям после очистки
	Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при очистке поверхности гидропескоструйным способом
	Правила оформления производственно-технологической документации
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

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

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		274
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочей зоны и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Подготовка активированного угля и приспособлений для ведения процесса отжига
	Составление кислотных растворов
	Опрыскивание изделий нашатырем или соляной кислотой перед загрузкой в печь и загрузка в печь
	Установка и раскладывание изделий на решетку муфельной печи или на ленту конвейерной печи
	Наблюдение за нормальной подачей заготовок в печь и подачей их в накопитель
	Ведение окислительного и безокислительного отжига изделий различной конфигурации из черных и цветных металлов в печах в соответствии с технологическим процессом
	Установка терморегуляторов на заданную температуру
	Наблюдение и регулирование заданного 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
	Использование оборудования для термической, пламенной и реактивной абразивоструйной очистки поверхности
	Контроль исправности магистралей по подаче воздуха, газа, нефти и электроэнергии
	Выполнение подналадки и наладки обслуживаемого оборудования
	Выгрузка отожженных изделий из печи и съем их с ленты конвейера
	Отбеливание, крацовка и сушка изделий и полуфабрикатов после отжига
	Контроль качества очищенной поверхности
	Оформление производственно-технологической документации
Необходимые умения	Осуществлять подготовку рабочей зоны и оборудования к выполнению работ по термической очистке поверхности
	Подготавливать материалы и изделия к термообработке
	Выполнять отжиг изделий из металлов различной сложности
	Пропаривать поверхности перед нанесением защитных покрытий
	Выполнять пламенную и реактивную абразивоструйную очистку поверхности

	Обслуживать и выполнять наладку и подналадку оборудования, применяемого при термической очистке поверхности
	Производить заключительные работы после термической очистки
	Контролировать качество очищенной поверхности
	Оформлять производственно-технологическую документацию
Необходимые знания	Правила подготовки печи к работе в соответствии с нормативной и технологической документацией
	Ассортимент отжигаемых изделий, свойства металлов и сплавов
	Требования к растворам и правила их приготовления
	Способы опрыскивания изделий перед отжигом
	Свойства применяемых топлива и энергии
	Правила загрузки изделий в печь
	Способы установки и раскладки изделий на решетку печи или на ленту конвейера
	Способы отбеливания, крацовки и сушки изделий и полуфабрикатов
	Требования и технологические инструкции по отжигу изделий из цветных и черных металлов, режимы отжига изделий
	Способы наблюдения за температурным режимом и подачи 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 инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Российские и международные стандарты методов очистки
	Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при очистке поверхности термическим способом
	Правила оформления производственно-технологической документации
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Гидроструйная очистка поверхности деталей и изделий	Код	B/04.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		274
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочей зоны и оборудования согласно требованиям

	инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Подготовка деталей, узлов и оборудования к гидроструйной очистке поверхности
	Очистка поверхности отливок различной сложности от загрязнений при помощи гидромониторов и брандспойта под давлением 12 МПа (120атм)
	Выбор режима работы, опускания электрода в бак и включения генератора импульсного тока
	Наблюдение за режимом работы и ходом процесса очистки отливок по показаниям контрольно-измерительных приборов и приборов автоматического регулирования
	Отключение установки и электроустановки
	Подъем электродов 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 документации
Необходимые умения	Осуществлять подготовку рабочей зоны и оборудования к выполнению работ по гидроструйной очистке поверхности
	Подготавливать детали, узлы и оборудование к гидроструйной очистке поверхности
	Выполнять очистку поверхностей 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 документацию
Необходимые знания	Правила и способы подготовки изделий 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 с помощью сухого льда
	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 инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Способы удаления каркасов, рамок, крючков и холодильников из отливок после очистки
	Устройство, принцип действия и применение подъемно-транспортных механизмов и приспособлений
	Приемы и способы удаления отработанной смеси со стенок и из полостей отливок и стержней
	Российские и международные стандарты методов очистки
	Технические требования, предъявляемые к отливкам, поковкам и штампованным деталям после очистки
	Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при обезжиривании и промывке узлов, деталей и изделий
	Правила оформления производственно-технологической документации
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Очистка поверхности деталей и изделий химическим способом	Код	B/05.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		274
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочей зоны и оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Подготовка деталей, узлов и оборудования к смывке и обезжириванию
	Смывка клея и удаление герметика с деталей
	Смывка лакокрасочных покрытий с деталей различной сложности, с трубопроводов и съемных деталей систем
	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 и требованиям к растворам
	Корректировка ванн по результатам контрольных анализов
	Обезжиривание деталей, узлов и изделий различными методами
	Удаление остатков лакокрасочных и обезжиривающих средств
	Использование ручного инструмента для удаления лакокрасочных покрытий
	Обслуживание оборудования для обезжиривания и промывки поверхностей, смывочных ванн и грузоподъемных механизмов согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Наладка специальных моечных машин
	Регенерация моечных растворов для повторного использования
	Консервация, расконсервация, хранение и транспортировка деталей
	Контроль качества очищенной поверхности химическим способом
	Оформление производственно-технологической документации
Необходимые умения	Осуществлять подготовку рабочей зоны и оборудования к выполнению работ по обезжириванию и промывке поверхности
	Подготавливать детали и изделия к смывке и обезжириванию
	Смывать лакокрасочные покрытия с деталей и изделий различной сложности с помощью смывок и растворов
	Очищать поверхности деталей с помощью металлического порошка и косточковой крошки
	Подготавливать различные растворы, согласно рецептуре и требованиям к растворам
	Контролировать и корректировать растворы ванн
	Выполнять обезжиривание поверхностей различными способами
	Обслуживать оборудование, используемое при смывке, обезжиривании и промывке поверхности перед нанесением защитных покрытий
	Производить заключительные работы после смывки лакокрасочных материалов и обезжиривания
	Контролировать качество поверхности после смывки лакокрасочных материалов
	Оформлять производственно-технологическую 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 из стали, цветных сплавов, пластмасс, резины и дерева
	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 различных смывок и растворителей
	Методы обезжиривания узлов, деталей и изделий, последовательность выполнения процесса

	Рецептура и правила приготовления обезжиривающих и моющих растворов
	Правила и способы корректировки ванн по результатам контрольных анализов
	Устройство, принцип действия, правила ухода и применение используемого оборудования, грузозахватных механизмов и приспособлений, правила их наладки
	Методы регенерации моющих растворов для повторного их использования
	Правила консервации, расконсервации, хранения и транспортировки деталей
	Российские и международные стандарты методов очистки
	Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при обезжиривании и промывке узлов, деталей и изделий
	Правила оформления производственно-технологической документации
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция «Очистка и подготовка поверхности для нанесения эмали, металлов и лакокрасочных материалов»

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

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

Возможные наименования должностей, профессий	Гидропескоструйщик 2 разряда Гидропескоструйщик 3 разряда Гидрочистильщик 2 разряда Гидрочистильщик 3разряда 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 Фосфатировщик 2 разряда Фосфатировщик 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 или ЕКС	§ 9	Гидропескоструйщик (2, 3 разряды)
	§ 11	Гидрочистильщик (2, 3, 4 разряды)
	§ 16	Отжигальщик изделий (2, 3, 4 разряды)
	§ 89	Сгонщик-смывщик краски и лаков (1, 2, 3 разряды)
	§ 92	Травильщик (2, 3, 4, 5 разряды)
	§ 97	Фосфатировщик (2, 3 разряды)
	§ 323	Пескоструйщик (3, 4 разряды)
ОКПДТР	11664	Гидропескоструйщик
	11670	Гидрочистильщик
	16352	Отжигальщик изделий
	18377	Сгонщик-смывщик краски и лаков
	19182	Травильщик
	19457	Фосфатировщик
	16540	Пескоструйщик

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Травление и нейтрализация поверхностей деталей и изделий	Код	B/06.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		188
				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 сортового проката
	Травление листа в рулонах в ваннах травильных машин периодического действия
	Травление листового полосового и сортового проката, листа в рулонах на непрерывных агрегатах, а также листового металла для подготовки его к покрытию
	Контроль температуры ванн по контрольно-измерительным приборам
	Загрузка деталей в корзины (кассеты) и выгрузка их после травления
	Контроль прохождения полосы через травильные ванны
	Регулировка работы паровых, водяных и кислотных задвижек и брызгал на травильных агрегатах
	Смывка, промывка и сушка деталей после травления
	Контроль качества протравленной поверхности
	Измерение глубины травления микрометром и индикатором глубины травления
	Оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Проводить подготовку деталей и изделий к процессу травления
	Готовить растворы согласно рецептуре и требованиям к растворам электролитов
	Проводить процесс травления деталей и изделий различных габаритов и

	конфигураций
	Выполнять специальное травление под мрамор, матовое, глянцевое и глубокое, размерное травление
	Вести процессы травления, обезжиривания и фосфатирования труб и баллонов в соответствии с установленными режимами
	Выполнять ступенчатое и двухстороннее травление деталей и изделий
	Производить травление листа в рулонах, листового, полосового и сортового проката, различных марок стали на травильных машинах и агрегатах
	Обслуживать оборудование, используемое при травлении и нейтрализации поверхностей деталей и изделий, согласно требованиям инструкции по эксплуатации и охране труда
	Проводить заключительные работы (смывка, промывка и сушка деталей и изделий) после травления
	Контролировать качество поверхности деталей и изделий после травления
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Последовательность и правила подготовки травильных ванн, баллонов и труб к травлению
	Марки стали, сорта, сортамент труб и баллонов
	Правила загрузки деталей в корзины (кассеты) и их выгрузки
	Способы травления, травления под блеск и мрамор
	Назначение, состав, свойства и способы приготовления травильных и моечных растворов, травильных паст
	Свойства химических реагентов и правила обращения с ними
	Правила отбора проб раствора для передачи их на анализ в лабораторию
	Виды глубокого травления
	Правила расчета скорости травления в зависимости от температуры и 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
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Фосфатирование поверхностей деталей и изделий сложной конфигурации	Код	B/07.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		188
				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
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

3.5. Обобщенная трудовая функция «Нанесение различных эмалей на поверхности деталей и изделий»

Наименование	Нанесение различных эмалей на поверхности деталей и изделий	Код	C	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		274
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Оператор по приготовлению эмалевых порошков, 3йквалификационный уровень Оператор по эмалированию изделий, 3-й квалификационный уровень Оператор конвейерных печей, 3-й квалификационный уровень Оператор эмалирования резисторов, 3-й квалификационный уровень

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих), как правило, в области, соответствующей направленности (профилю) по эмалированию, металлопокрытию и окраске
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе

	Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ ОК 010-93	7250	Рабочие, занятые на эмалировании, металлопокрытиях и окраске
	8223	Операторы установок металлизации и нанесения защитного слоя на металл
ЕТКС или ЕКС	§ 1	Заправщик эмалевых шликеров 2-й разряд
	§ 2	Заправщик эмалевых шликеров 3-й разряд
	§ 5	Мельник эмалевых материалов 2-й разряд
	§ 6	Мельник эмалевых материалов 3-й разряд
	§ 7	Мельник эмалевых материалов 4-й разряд
	§ 15	Оператор конвейерных печей 3-й разряд
	§ 23	Приготовитель эмалевых порошков 2-й разряд
	§ 24	Приготовитель эмалевых порошков 3-й разряд
	§ 25	Приготовитель эмалевых порошков 4-й разряд
	§ 30	Установщик изделий в эмалировании 1-й разряд
	§ 33	Эмалировщик 1-й разряд
	§ 34	Эмалировщик 2-й разряд
	§ 35	Эмалировщик 3-й разряд
	§ 6	Эмалировщик резисторов 2-й разряд
	§ 7	Эмалировщик резисторов 3-й разряд
	§ 8	Эмалировщик резисторов 4-й разряд
ОКСО	150108	Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Управление конвейерными печами и обслуживаемыми механизмами	Код	C/03.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		274
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочей зоны и используемого оборудования к работе согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Управление тепловыми, пускорегулирующими устройствами и иными механизмами обжиговых, нагревательных и иных печей при нагреве и термической обработке металлов, при сушке литейных форм, окрашенных и эмалированных изделий

	Управление подовыми, подподовыми, надсводовыми, ленточными, люлечными, цепными, скребковыми конвейерами
	Наблюдение за работой конвейерных печей, механизмов согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Обеспечение зоны видимости на всей протяженности конвейера
	Подъем и опускание заслонок печи
	Продувка, разжигание и доведение температуры печей до установленных параметров согласно заданному режиму и показаниям контрольно-измерительных приборов
	Проверка и обеспечение исправного состояния обслуживаемых механизмов
	Контроль состояния и исправности магистралей подачи воздуха, газа, нефти и электроэнергии
	Учет и оформление производственно-технологической документации
Необходимые умения	Осуществлять подготовку рабочей зоны и оборудования к выполнению работ по управлению конвейерными печами
	Выполнять подготовительные работы перед подачей эмалированных изделий на сушку
	Управлять оборудованием при нагреве и термической обработке металлов
	Управлять оборудованием при сушке литейных форм, окрашенных и эмалированных изделий
	Обслуживать различные конвейеры, обжиговые и нагревательные печи и другие механизмы
	Контролировать состояние и исправность магистралей подачи воздуха, газа, нефти и электроэнергии
	Оформлять производственно-технологическую документацию
Необходимые знания	Устройство, принцип действия, назначение, правила ухода и применение обслуживаемого оборудования, механизмов, электрических схем управления ими
	Последовательность управления оборудованием при нагреве и термической обработке металлов, при сушке литейных форм, окрашенных и эмалированных изделий согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности 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
	Требования и инструкции промышленной безопасности и охраны труда при управлении конвейерными печами
	Правила оформления производственно-технологической документации
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.6. Обобщенная трудовая функция «Нанесение эмалей на поверхности деталей, изделий и конструкций»

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

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		188
				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 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

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 или ЕКС	§ 1	Заправщик эмалевых шликеров (2, 3 разряды)
	§ 5	Мельник эмалевых материалов (2, 3, 4 разряды)
	§ 6	Эмалировщик резисторов (2, 3, 4 разряды)
	§ 15	Оператор конвейерных печей 3-й разряд
	§ 23	Приготовитель эмалевых порошков (2, 3, 4 разряды)
	§ 33	Эмалировщик (1, 2, 3, 4, 5 разряды)
	§ 82	Эмалировщик проволоки (2, 3, 4, 5, 6 разряды)
ОКПДТР	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

3.6.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка эмалевых материалов к эмалированию	Код	C/01.4	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		188
			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
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций, подлежащих эмалированию

3.6.2. Трудовая функция

Наименование	Нанесение эмали на изделия	Код	C/02.4	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		188
				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
	Вести учет и оформлять производственно-технологическую документацию
Необходимые знания	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 тонина 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
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций, подлежащих эмалированию

3.6.3. Трудовая функция

Наименование	Эмалирование деталей, изделий и конструкций сложной конфигурации	Код	C/04.4	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		188
			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 муфелей 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, муфелей (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 муфелях 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, муфелей (одноместных и многоместных с предварительным подогревом)
	Инструкции по эксплуатации электрических эмалировочных печей (муфелей)
	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 эмалевой оболочки, виды брака и способы их устранения
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
	Правила оформления производственно-технологической документации
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций, подлежащих эмалированию

3.6.4. Трудовая функция

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

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		188
				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 0,05мм 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 лака в ванну
	Регулирование воздушных потоков в эмаль-станке, толщины изоляции эмалированных проводов
	Контроль геометрических параметров проволоки с помощью контрольно-измерительных приборов
	Определение качества лака по внешнему виду на прозрачность и отсутствие инородных включений в соответствии с нормативно-технической документацией
	Определение степени запекания эмаль-пленки по цвету
	Оформление производственно-технологической и рабочей документации
Необходимые умения	Выполнять подготовительные работы перед лакированием проволоки
	Эмалировать проволоку различную по диаметру на эмаль-агрегатах
	Эксплуатировать и обслуживать оборудование, используемое при эмалировании проволоки
	Контролировать качество эмалированной проволоки
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	Процесс эмалирования проволоки, режим и способы
	Правила и способы проверки чистоты поверхности голой проволоки и качества ее намотки
	Методы испытаний лаков в соответствии с нормативно-технической документацией
	Правила заправки проволоки через лаковую ванну в печь
	Способы заправки проволоки в узлы машины, ликвидации обрыва проволоки и соединения ее концов пайкой
	Правила регулирования натяжения проволоки на приемных катушках
	Способы автоматического регулирования температуры и скорости

	прохождения эмалированной проволоки
	Устройство, принцип действия и кинематическая схема эмаль-станков различных типов, схемы тепловых потоков в эмаль-печах
	Требования к установке, способы установки и смены отдающих и принимающих катушек, замши, фетра, фитилей, калибров
	Устройство, правила применения и обслуживания контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Правила регулирования режимов работы эмаль-агрегатов по показаниям контрольно-измерительных приборов
	Марки и сечения эмалированной проволоки
	Технические требования, предъявляемые к готовой продукции, полуфабрикатам и таре для эмалированной проволоки и способы определения качества
	Виды брака готовой продукции, способы его предупреждения и устранения
	Правила оформления производственно-технологической документации
	Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и гигиены
	Правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций, подлежащих эмалированию

3.7. Обобщенная трудовая функция «Металлизация деталей, изделий и конструкций цветными металлами, порошковыми и тугоплавкими материалами»

Наименование	Металлизация деталей, изделий и конструкций цветными металлами, порошковыми и тугоплавкими материалами	Код	D	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	188 Регистрационный номер профессионального стандарта

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

	Оператор металлизации Оператор металлизации электрокерамических изделий

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	8122.	Операторы установок полирования, металлизации и нанесения защитного слоя на металл
ЕТКС или ЕКС	§ 4	Оператор-намазчик (2, 3 разряды)
	§ 29	Металлизатор электрокерамических изделий (3, 4 разряды)
	§ 31	Оператор по нанесению газопоглотителя (2, 3, 4 разряды)
	§ 47	Металлизатор (2, 3, 4, 5, 6 разряды)
ОКПДТР	15738	Оператор-намазчик
	14442	Металлизатор электрокерамических изделий
	15854	Оператор по нанесению газопоглотителя
	14440	Металлизатор

3.7.1. Трудовая функция

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

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		188
			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
	Вида 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
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций, подлежащих металлизации

3.7.2. Трудовая функция

Наименование	Производство и нанесение газопоглотителя на детали и изделия	Код	D/03.4	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		188
			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
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

3.8. Обобщенная трудовая функция «Металлизация деталей и изделий цветными металлами, порошковыми и тугоплавкими материалами различными способами»

Наименование	Металлизация деталей и изделий цветными металлами, порошковыми и тугоплавкими материалами различными способами	Код	E	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		274

Возможные наименования должностей, профессий	Оператор металлизации, 3-й квалификационный уровень Оператор металлизации электрокерамических изделий, 3-й квалификационный уровень Оператор по нанесению газопоглотителя, 3-й квалификационный уровень Оператор-намазчик, 3-й квалификационный уровень

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих), как правило, в области, соответствующей направленности (профилю) по эмалированию, металлопокрытию и окраске
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ ОК 010-93	7250	Рабочие, занятые на эмалировании, металлопокрытиях и окраске
ЕТКС или ЕКС	§ 47	Металлизатор 2-й разряд
	§ 48	Металлизатор 3-й разряд
	§ 49	Металлизатор 4-й разряд
	§ 29	Металлизатор электрокерамических изделий 3-й разряд
	§ 30	Металлизатор электрокерамических изделий 4-й разряд
	§ 4	Оператор-намазчик 2-й разряд
	§ 5	Оператор-намазчик 3-й разряд
	§ 31	Оператор по нанесению газопоглотителя 2-й разряд
	§ 32	Оператор по нанесению газопоглотителя 3-й разряд
	§ 33	Оператор по нанесению газопоглотителя 4-й разряд

ОКСО	150108	Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

3.8.1. Трудовая функция

Наименование	Металлизация электрокерамических изделий металлизирующими пастами и суспензиями	Код	E/02.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		274
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочей зоны и используемого оборудования к работе согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Обработка и сушка изделий перед металлизацией
	Подготовка изделий и комплектующих деталей к металлизации
	Приготовление металлизирующих суспензий из пяти и более компонентов с доведением их до необходимой консистенции
	Металлизация изделий вручную кистью или окунанием с применением приспособлений и механизмов при соблюдении равномерного покрытия металлизирующей пастой
	Металлизация изделия и комплектующих деталей металлизирующими суспензиями до и после термообработки в водородных печах, на специальных станках с использованием различного контрольно-измерительного инструмента
	Установка и регулирование режима металлизации в зависимости от материала
	Проведение операций по профилактике спецстанков, приспособлений и несложных машин
	Контроль качества поверхности электрокерамических изделий до и после металлизации
	Учет расхода материалов и оформление производственно-технологической документации
Необходимые умения	Осуществлять подготовку рабочей зоны и оборудования к выполнению работ по металлизации электрокерамических изделий
	Подготавливать электрокерамические изделия к нанесению металлических покрытий
	Осуществлять подготовку металлизирующих суспензий
	Металлизировать изделия и комплектующие детали различными методами
	Обслуживать оборудование, используемое при металлизации электрокерамических изделий
	Контролировать качество металлопокрытия электрокерамических изделий
	Учитывать расход материалов и оформлять производственно-

	технологическую документацию
Необходимые знания	Режимы и способы выполнения технологического процесса металлизации электрокерамических изделий
	Правила обработки и сушки изделий
	Приемы замывки, обезжиривания и травления изделий
	Виды и свойства органических растворителей и порядок их использования
	Свойства смол, щелочных растворов и порядок их использования
	Способы определения качества и текучести пасты, качества и вязкости суспензий
	Основы физики, химии и электротехники
	Устройство, принцип действия и применение обслуживаемого оборудования, приспособлений и спецстанков, контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Способы контроля качества металлопокрытия электрокерамических изделий, виды брака и способы его устранения
	Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при выполнении работ по металлизации электрокерамических изделий
	Правила оформления производственно-технологической документации
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.8.2. Трудовая функция

Наименование	Нанесение токопроводящей суспензии на гетинаксовые полосы, стеклонити и микроплаты	Код	E/04.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		274
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочей зоны и оборудования к работе согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Приготовление раствора каолина и эмали нужной вязкости
	Подготовка суспензии на заданные номиналы величины сопротивления
	Корректировка состава суспензии на основе пробных измерений
	Покрытие 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

	Покрытие керамических стержней суспензией методом окунания
	Нанесение слоя серебряной суспензии на концы токопроводящих элементов кисточкой (вручную)
	Нанесение кисточкой вручную серебряной пасты на золотые электроды (пластины)
	Восстановление серебра из пасты
	Регулирование процесса покрытия токопроводящим слоем и режима полимеризационных камер
	Зачистка окон резисторов
	Определение величины омического сопротивления при помощи настроенных приборов
	Измерение величины электрического сопротивления омметром
	Контроль качества нанесенного слоя токопроводящей суспензии
	Учет расхода материалов и оформление производственно-технологической документации
Необходимые умения	Осуществлять подготовку рабочей зоны и оборудования к выполнению работ по нанесению токопроводящей суспензии
	Подготавливать детали и изделия к нанесению токопроводящей суспензии
	Приготавливать растворы и суспензии на заданные номиналы величины сопротивления и их корректировать
	Наносить токопроводящие суспензии на гетинаксовые полосы, стеклонити и микроплаты
	Обслуживать оборудование, используемое при нанесении токопроводящей суспензии
	Определять при помощи настроенных приборов величину омического сопротивления
	Контролировать качество нанесенной токопроводящей суспензии
	Вести учет расхода материалов и оформлять производственно-технологическую документацию
Необходимые знания	Наименование 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 обслуживаемого оборудования
	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 и способы его устранения
	Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при выполнении работ по нанесению токопроводящей суспензии
	Правила оформления производственно-технологической документации
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.9. Обобщенная трудовая функция «Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности деталей, изделий и конструкций»

Наименование	Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности деталей, изделий и конструкций	Код	E	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		188
			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 или ЕКС	§ 44	Маляр (4, 5, 6 разряды)
	§ 278	Пропитчик по огнезащитной пропитке (2, 3, 4 разряды)
ОКПДТР	13450	Маляр
	17436	Пропитчик по огнезащитной пропитке

3.9.1. Трудовая функция

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

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		188
			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
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций,

3.9.2. Трудовая функция

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

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
					188

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 противообрастающими 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, нитрокрасок, 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 распылители
	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
	Оформлять производственно-технологическую и рабочую документацию
Необходимые знания	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
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	При выполнении трудовой функции разряд работника зависит от уровня сложности изделий, деталей и конструкций

3.10. Обобщенная трудовая функция «Нанесение различных лакокрасочных материалов на поверхности деталей и изделий»

Наименование	Нанесение различных лакокрасочных материалов на поверхности деталей и	Код	F	Уровень квалификации	3

изделий		

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		274
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Оператор по нанесению защитных покрытий, 3-й квалификационный уровень Оператор по нанесению огнезащитной пропитки, 3-й квалификационный уровень Эмалировщик проволоки, 3-й квалификационный уровень

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих), как правило, в области, соответствующей направленности (профилю) по эмалированию, металлопокрытию и окраске
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев работ по второму квалификационному уровню по профессии «оператор по нанесению защитных покрытий» Не менее шести месяцев работ по профессии «маляр» (1-2-й разряд)
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше Обучение, мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке Наличие документов (свидетельств, удостоверений, сертификатов), подтверждающих квалификацию: документ о профессиональном обучении
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ ОК 010-93	7250	Рабочие, занятые на эмалировании, металлопокрытиях и окраске
	7138	Маляры, рабочие по очистке поверхностей зданий и сооружений и родственные профессии
ЕТКС или ЕКС	§ 43	Маляр 3-й разряд
	§ 44	Маляр 4-й разряд
	§ 278	Пропитчик по огнезащитной пропитке 2-й разряд

	§ 279	Пропитчик по огнезащитной пропитке 3-й разряд
	§ 280	Пропитчик по огнезащитной пропитке 4-й разряд
	§ 82	Эмалировщик проволоки 2-й разряд
	§ 83	Эмалировщик проволоки 3-й разряд
	§ 84	Эмалировщик проволоки 4-й разряд
ОКСО	150108	Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

3.10.1. Трудовая функция

Наименование	Нанесение и обработка огнезащитными составами сложных и ответственных изделий и конструкций из различных материалов	Код	F/03.3	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		274
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочей зоны и используемого оборудования к работе согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда
	Выполнение подготовительных работ к огнезащитной обработке различных деревянных изделий и конструкций, материалов и тканей
	Приготовление огнезащитных составов и смесей по заданной рецептуре
	Изготовление образцов пропиточных материалов и проверка их на огнестойкость
	Подбор химикатов и замена одних другими
	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 различной сложности, 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
	Учет выполненных работ, расхода материалов и химикатов
	Оформление производственно-технологической документации
Необходимые умения	Осуществлять подготовку рабочей зоны и оборудования к выполнению работ по нанесению огнезащитных составов
	Выполнять подготовительные работы к нанесению огнезащитных составов
	Приготавливать огнезащитные составы по заданной рецептуре
	Наносить огнезащитные составы на деревянные изделия и конструкции, на металлические изделия
	Наносить напыляемые гидроизоляционные материалы, полимочевину и пенополиуретан
	Обслуживать оборудование, используемое при нанесении огнезащитной пропитки
	Контролировать качество нанесенных огнезащитных составов
	Оформлять производственно-технологическую документацию
Необходимые знания	Общие сведения об огнезащитной пропитке деревянных изделий и конструкций, материалов и тканей
	Правила подготовки различных деревянных изделий и конструкций, материалов и тканей к огнезащитной обработке и требования к ним
	Способы приготовления огнезащитных составов и условия их хранения
	Свойства химикатов и ядов, 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
	Правила и технология огнезащитной пропитки ценных материалов и тканей, театральных декораций, художественных стендов и макетов, органических сердечников для канатов
	Правила и технология огнезащитной пропитки особо ценных художественных театральных декораций, картин, панно и других произведений искусства
	Особенности нанесения огнезащитных составов на металлические изделия
	Правила и технология нанесения напыляемых гидроизоляционных материалов, полимочевины и пенополиуретана
	Устройство и принцип работы оборудования, применяемого при приготовлении растворов, изготовлении огнезащитных растворов и производстве пропиточных работ
	Технические условия и государственные стандарты на различные виды огнезащитной пропитки
	Виды брака, способы его предупреждения и устранения
	Правила учета расхода материалов и химикатов

	Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при выполнении работ по нанесению огнезащитной пропитки
	Правила оформления производственно-технологической документации на выполняемые работы
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

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 индустриальных 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