



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 72919

от 07 апреля 2023 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРУД РОССИИ)**

**ПРИКАЗ**

1 марта 2023 г.

Москва

№ 118н

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Работник по техническому обслуживанию и ремонтам энергетического  
оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса»**

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

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонтам энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса».

2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2023 г. и действует до 1 сентября 2029 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «1» мая 2023 г. № 118н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Работник по техническому обслуживанию и ремонтам энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса**

1606

Регистрационный номер

## Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	7
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовительные работы при техническом обслуживании и ремонте энергетического оборудования, эксплуатируемого на предприятиях горно-металлургического комплекса» .....	7
3.2. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание энергетического оборудования, эксплуатируемого на предприятиях горно-металлургического комплекса» .....	13
3.3. Обобщенная трудовая функция «Ремонт энергетического оборудования, эксплуатируемого на предприятиях горно-металлургического комплекса» .....	69
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	110

## I. Общие сведения

Техническое обслуживание и ремонт энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса  
(наименование вида профессиональной деятельности)

27.117

код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение необходимых технологических параметров, работоспособности энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса путем технического обслуживания и ремонта

Группа занятий:

7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования	-	-
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

33.12	Ремонт машин и оборудования
35.3	Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха
36.00	Забор, очистка и распределение воды
37.00	Сбор и обработка сточных вод

(код ОКВЭД<sup>2</sup>) (наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Подготовительные работы при техническом обслуживании и ремонте энергетического оборудования, эксплуатируемого на предприятиях горно-металлургического комплекса	2	Подготовка и комплектование инструмента, материалов, запчастей для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса	A/01.2	2
			Подготовка рабочего места для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса	A/02.2	2
В	Техническое обслуживание энергетического оборудования, эксплуатируемого на предприятиях горно-металлургического комплекса	3	Техническое обслуживание систем водоснабжения, водоподготовки и водоотведения, включая гидротехнические и очистные сооружения, оборотные системы водоснабжения, системы канализации, хозяйственно-питьевого водоснабжения и санитарно-техническое оборудование, на предприятиях горно-металлургического комплекса	B/01.3	3.1
			Техническое обслуживание систем теплоснабжения, включая агрегаты теплоснабжения, тепловые завесы, трубопроводы и запорную арматуру, на предприятиях горно-металлургического комплекса	B/02.3	3.1
			Техническое обслуживание установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, включая трубопроводы сжатого воздуха, паропроводы, на предприятиях горно-металлургического комплекса	B/03.3	3.1
			Техническое обслуживание систем транспортировки газа и кислорода, включая трубопроводы и запорную арматуру, на предприятиях горно-металлургического комплекса	B/04.3	3.2



			<p>устройства, трубопроводы, запорно-регулирующую арматуру, обмуровку, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p> <p>Техническое обслуживание оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>	В/17.3	3
С	Ремонт энергетического оборудования, эксплуатируемого на предприятиях горно-металлургического комплекса	4	<p>Ремонт систем водоснабжения, водоподготовки и водоотведения, включая гидротехнические и очистные сооружения, оборотные системы водоснабжения, системы канализации, хозяйственно-питьевого водоснабжения и санитарно-техническое оборудование, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p> <p>Ремонт систем теплоснабжения, включая агрегаты теплоснабжения, тепловые завесы, трубопроводы и запорную арматуру, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p> <p>Ремонт установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, включая трубопроводы сжарого воздуха, паропроводы, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p> <p>Ремонт систем транспортировки газа и кислорода, включая трубопроводы и запорную арматуру, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p> <p>Ремонт систем подачи и возврата кислот и щелочей, включая кислотопроводы, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p> <p>Ремонт систем подачи сыпучих материалов, включая запорно-регулирующую арматуру, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p> <p>Ремонт запорно-регулирующей арматуры с механическим и ручным приводом, включая трубопроводную арматуру низкого, среднего и высокого давления, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p> <p>Ремонт систем очистки и фильтрации на предприятиях горно-металлургического комплекса</p> <p>Ремонт газоходов и вентиляционных шахт, включая газоходные тракты, вытяжные шахты, дефлекторы, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>	С/01.4 С/02.4 С/03.4 С/04.4 С/05.4 С/06.4 С/07.4 С/08.4 С/09.4	4.1 4.1 4.1 4.1 4.1 4.1 4.1 4.1 4.1

	<p>Ремонт систем газоочистки, пылегазоулавливания на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>	C/10.4	4.1
	<p>Ремонт систем кондиционирования воздуха, систем общеобменной вентиляции, включая вытяжные установки и камеры, вентиляционные каналы, станции подготовки воздуха, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>	C/11.4	4.2
	<p>Ремонт теплообменных аппаратов, включая теплообменники, пластинчатые, циркуляционные, калориферы, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>	C/12.4	4.2
	<p>Ремонт систем газоснабжения, включая газопроводы и газовое оборудование, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>	C/13.4	4.2
	<p>Ремонт насосного оборудования и насосных агрегатов на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>	C/14.4	4.2
	<p>Ремонт паротурбинного оборудования, включая подогреватели турбин высокого и низкого давления, охладители системы турбины, роторов, эжекторов, высокого и низкого давления, вентиляторы, дымососы, азаторы, турбовоздуходувки и турбокомпрессоры, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>	C/15.4	4.2
	<p>Ремонт котельного оборудования, включая хвостовые поверхности нагрева, пароводяной тракт, горелочные устройства, трубопроводы, запорно-регулирующую арматуру, обмуровку, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>	C/16.4	4.2
	<p>Ремонт оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>	C/17.4	4.2

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовительные работы при техническом обслуживании и ремонте энергетического оборудования, эксплуатируемого на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	A	Уровень квалификации	2
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	<p>Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 2-го разряда</p> <p>Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 3-го разряда</p> <p>Слесарь-ремонтник 2-го разряда</p> <p>Слесарь-ремонтник 3-го разряда</p> <p>Слесарь-сантехник 2-го разряда</p> <p>Слесарь-сантехник 3-го разряда</p> <p>Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования 3-го разряда</p> <p>Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 2-го разряда</p> <p>Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 3-го разряда</p>
--	---

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	<p>Лица не моложе 18 лет<sup>3</sup></p> <p>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров<sup>4</sup></p> <p>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда<sup>5</sup></p> <p>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности<sup>6</sup></p> <p>Наличие не ниже II группы по электробезопасности<sup>7</sup></p>
Другие характеристики	Присвоение разряда осуществляется комиссией организации с учетом сложности выполняемой работы



## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС	§ 6 <sup>8</sup>	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 2-го разряда
	§ 7	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 3-го разряда
	§ 81 <sup>9</sup>	Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 2-го разряда
	§ 81	Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 3-го разряда
	§ 117 <sup>10</sup>	Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования 3-го разряда
	§ 153	Слесарь-ремонтник 2-го разряда
	§ 154	Слесарь-ремонтник 3-го разряда
	§ 160	Слесарь-сантехник 2-го разряда
ОКПДТР <sup>11</sup>	18526	Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
	18531	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов
	18559	Слесарь-ремонтник
	18560	Слесарь-сантехник

## 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка и комплектование инструмента, материалов, запчастей для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования, эксплуатируемого на обслуживаемом участке, неполадках в работе оборудования и принятых мерах по их устранению
	Комплектование узлов, деталей, механизмов оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту

	энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Определение технического состояния, работоспособности инструмента, приборов, приспособлений, оснастки, необходимых для технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования
	Подготовка ручного, пневмо- и механизированного, измерительного инструмента, приборов, приспособлений, оснастки для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту эксплуатируемого энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка комплектности запчастей и расходных материалов на соответствие сменному заданию и нормативно-технической документации на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Перемещение подготовленных комплектов запчастей и материалов, узлов, деталей, механизмов обслуживаемого (ремонтируемого) оборудования, ручного, механизированного, измерительного инструмента, приборов, приспособлений, оснастки в зону проведения и (или) внутри участка технического обслуживания и ремонта на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Приведение рабочего места, места проведения работ в соответствие с требованиями охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Ведение документации по учету выполненных работ
Необходимые умения	Осуществлять на основе сменного задания и технической документации сборку и комплектацию узлов, механизмов и деталей энергетического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту
	Формировать на основе сменного задания и технических регламентов комплекты запчастей и материалов, узлов, деталей, механизмов обслуживаемого (ремонтируемого) оборудования, ручного, механизированного, измерительного инструмента, приборов, приспособлений, оснастки
	Оценивать техническое состояние ручного, механизированного, измерительного инструмента, приборов, приспособлений и оснастки, необходимых для выполнения сменного задания по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования, и готовить их к применению
	Безопасно перемещать ремонтируемые агрегаты, узлы, детали энергетического оборудования, инструмент и расходные материалы внутри участка проведения работ согласно требованиям охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного энергетического оборудования, эксплуатируемого на обслуживаемом участке, технологической обвязки, систем управления и блокировок

	Виды, назначение и регламенты работ по техническому обслуживанию энергетического оборудования, эксплуатируемого на обслуживаемом участке
	Перечни (по видам технического обслуживания и оборудования) расходных материалов, запчастей и комплектующих, технические требования к ним
	Технологическая (аппаратурная) схема на обслуживаемом участке энергетического оборудования
	Требования к комплектации работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования
	Виды и назначение ручного, механизированного, измерительного инструмента, предназначенного для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования
	Правила перемещения агрегатов, узлов, деталей энергетического оборудования, инструмента, оснастки и расходных материалов внутри участка и к участку проведения работ
	Правила электробезопасности при техническом обслуживании и ремонте энергетического оборудования
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Правила и порядок использования пневмо- и электроинструмента
	Правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка рабочего места для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка исправности ограждений, освещения, средств связи, производственной сигнализации, блокировок, заземления источников питания, противопожарного оборудования
	Монтаж навесов, защитных ограждений, знаков безопасности на месте проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту

	энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Удаление постороннего оборудования, материалов, мусора с места выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования
	Перемещение и размещение деталей, узлов, механизмов технологического оборудования, запчастей, расходных материалов на месте выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Перемещение и размещение инструмента, приспособлений, оснастки на месте проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования
	Выполнение необходимых в связи с проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования переключений в сетях тепло-, водо-, газоснабжения и канализации (далее – ТВГСиК) на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка комплектности и работоспособности ручного, механизированного, измерительного инструмента, предназначенного для выполнения работ, приспособлений и оснастки
	Проверка комплектности доставленных в зону работ запчастей и материалов, узлов, деталей, механизмов обслуживаемого (ремонтируемого) оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Демонтаж навесов, защитных ограждений, знаков безопасности по окончании работ, уборка места проведения работ
	Ведение документации по учету выполненных работ
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра исправность ограждений, средств связи, производственной сигнализации, блокировок, заземления источников питания, противопожарного оборудования
	Устанавливать в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности защитные ограждения, навесы и знаки безопасности для безопасного проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования
	Выполнять комплексную подготовку / очистку места выполнения работ в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
	Производить оперативные переключения в сетях ТВГСиК в связи с проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования
	Выполнять вручную или с применением подъемных сооружений (механизмов) транспортировку и размещение деталей, узлов, механизмов энергетического оборудования, запчастей, расходных материалов, инструмента, приспособлений, оснастки на месте выполнения работ
	Проверять исправность ручного, механизированного, измерительного инструмента, приспособлений и оснастки, необходимых для выполнения технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования

	<p>Применять приспособления, инструмент, оснастку, необходимые для монтажа, демонтажа защитных конструкций, удаления посторонних материалов, мусора в зонах работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом</p>
Необходимые знания	<p>Виды, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного энергетического оборудования, эксплуатируемого на обслуживаемом участке, технологической обвязки, систем управления и блокировок</p> <p>Виды, типы защитных ограждений, знаков безопасности, применяемых при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования, и требования к их установке</p> <p>Виды, назначение и регламенты работ по техническому обслуживанию энергетического оборудования, эксплуатируемого на обслуживаемом участке</p> <p>Перечни (по видам технического обслуживания и оборудования) расходных материалов, запчастей и комплектующих, технические требования к ним</p> <p>Технологическая (аппаратурная) схема на обслуживаемом участке энергетического оборудования</p> <p>Требования к комплектации работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования</p> <p>Технические требования, требования правил безопасности и охраны труда, предъявляемые к рабочему месту проведения работ (зоне работ) по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования</p> <p>Типичные признаки, способы выявления, причины возникновения и способы устранения дефектов, неисправностей ограждений, напольного покрытия, средств связи, производственной сигнализации, блокировок, вентиляции, освещения, аварийного инструмента, противопожарного оборудования</p> <p>Требования технологических и производственных инструкций по подготовке рабочего места к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования</p> <p>Устройство, назначение и порядок применения инструмента, приспособлений и оснастки для монтажа навесов, защитных щитов, знаков безопасности</p> <p>Виды и назначение ручного, механизированного, измерительного инструмента, предназначенного для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования</p> <p>Правила перемещения агрегатов, узлов, деталей энергетического оборудования, инструмента, оснастки и расходных материалов на участках проведения работ</p> <p>Правила электробезопасности при техническом обслуживании и ремонте энергетического оборудования</p> <p>Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ</p>

	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание энергетического оборудования, эксплуатируемого на предприятиях горно-металлургического комплекса		Код	В	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 3-го разряда Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 4-го разряда Слесарь-ремонтник 3-го разряда Слесарь-ремонтник 4-го разряда Слесарь-сантехник 3-го разряда Слесарь-сантехник 4-го разряда Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования 3-го разряда Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 3-го разряда Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 4-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих					
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев по профессии с более низким (предыдущим) разрядом, за исключением минимального разряда					
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие не ниже II группы по электробезопасности Наличие удостоверений: - о допуске к выполнению работ на высоте <sup>12</sup> - на право самостоятельной работы с применяемыми видами подъемных сооружений и (или) на ведение стропальных работ <sup>13</sup> (при необходимости)					

Другие характеристики	Присвоение разряда осуществляется комиссией организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы
-----------------------	--

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС	§ 7	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 3-го разряда
	§ 8	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 4-го разряда
	§ 81	Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 3-го разряда
	§ 82	Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 4-го разряда
	§ 117	Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования 3-го разряда
	§ 154	Слесарь-ремонтник 3-го разряда
	§ 155	Слесарь-ремонтник 4-го разряда
	§ 161	Слесарь-сантехник 3-го разряда
ОКПДТР	§ 162	Слесарь-сантехник 4-го разряда
	18526	Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
	18531	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов
	18559	Слесарь-ремонтник
	18560	Слесарь-сантехник

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание систем водоснабжения, водоподготовки и водоотведения, включая гидротехнические и очистные сооружения, оборотные системы водоснабжения, системы канализации, хозяйственно-питьевого водоснабжения и санитарно-техническое оборудование, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.1
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по техническому обслуживанию систем водоснабжения, водоподготовки и
-------------------	--

<p>водоотведения, гидротехнических и очистных сооружений, оборотных систем водоснабжения, систем канализации, хозяйственно-питьевого водоснабжения и санитарно-технического оборудования (далее – СВВиВ), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению</p>
<p>Выполнение комплексных работ по техническому обслуживанию (далее – ТО), предусмотренному технической документацией в обязательном порядке (по утвержденному регламенту) по мере наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования СВВиВ, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега, окончании технологических циклов на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>
<p>Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок СВВиВ с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, регулировка или замена быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>
<p>Периодическое ТО перекачивающего и нагнетательного оборудования по специальному графику</p>
<p>Проверка состояния трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия, канализационных выпусков и плотности раструбов СВВиВ на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>
<p>Контроль наличия и исправности контрольно-измерительных приборов (далее – КИПиА), оконечных устройств (датчиков, контроллеров) СВВиВ</p>
<p>Проверка в соответствии с регламентами ТО и сменным заданием рабочих показателей, технического состояния обслуживаемого оборудования, механизмов, регулирующих устройств и арматуры СВВиВ с использованием средств технической диагностики КИПиА, автоматизированных систем управления (далее – АСУТП) и визуально</p>
<p>Наладка, регулирование, восстановление предусмотренных технической документацией режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов и механизмов СВВиВ</p>
<p>Контроль отсутствия и (или) выявление источников (причин), вибрации трубопроводов, пульсации и утечек рабочих сред в СВВиВ и их устранение</p>
<p>Замена смазки в агрегатах, испытания оборудования, работающего под избыточным давлением, регулировка и наладка ответственных за устойчивую работу СВВиВ рабочих агрегатов и систем на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>
<p>Очистка, смазка, регулировка и затяжка разъемных соединений, крепежных элементов СВВиВ</p>
<p>Устранение засоров, проверка работы нейтрализаторов и жируловителей в СВВиВ</p>
<p>Восстановление или замена неисправной трубопроводной арматуры, сантехнической арматуры и оборудования СВВиВ, перенабивка сальников</p>
<p>Восстановление антикоррозийного покрытия, теплоизоляции элементов СВВиВ</p>
<p>Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов</p>



Необходимые умения	Определять в рамках технического контроля и ТО визуально и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия, канализационных выпусков и плотность раструбов СВВиВ
	Определять требующие регулировки, настройки (подналадки) параметров/режимов работы в рамках ТО оборудование, системы, механизмы, детали, узлы СВВиВ
	Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, агрегатов, механизмов, систем, деталей и узлов СВВиВ
	Выполнять регламентные работы по ТО СВВиВ, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования СВВиВ, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега оборудования, по окончании технологических циклов
	Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку оборудования агрегатов, механизмов, установок СВВиВ для ТО, демонтажа узлов, деталей, их регулировки или замены
	Выполнять в установленном техническими требованиями порядке запуск в работу, апробирование остановленного для ТО оборудования СВВиВ
	Заменять и восстанавливать неисправные узлы, детали трубопроводной и сантехнической арматуры и оборудования, перекачивающего и нагнетательного оборудования
	Производить регулировку систем, чистку, смазку механизмов, узлов, деталей, затяжку разъемных соединений, крепежных элементов СВВиВ, перенабивку сальников
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения СВВиВ
	Определять причины вибрации трубопроводов, пульсации и утечки рабочих сред в СВВиВ и устранять их
	Выполнять испытания оборудования, работающего под избыточным давлением, регулировку и наладку ответственных за устойчивую работу СВВиВ рабочих агрегатов и систем, замену смазки в агрегатах
	Контролировать работу нейтрализаторов и жироловушек СВВиВ, устранять засоры
	Устранять выявленные неисправности трубопроводной, сантехнической арматуры и оборудования СВВиВ
	Использовать моющие средства, масла, смазки, расходные материалы, запчасти
	Восстанавливать антикоррозийное покрытие, теплоизоляцию оборудования СВВиВ
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО
Пользоваться средствами связи	
Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом	
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования, машин и

	механизмов, регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия, канализационных выпусков и раструбов технологической обвязки, систем управления и блокировок СВВиВ
	Виды, типы защитных ограждений, знаков безопасности, применяемых при выполнении работ по ТО оборудования СВВиВ, и требования к их установке
	Виды, назначение и регламенты работ по ТО энергетического оборудования, эксплуатируемого на обслуживаемом участке СВВиВ
	Перечни (по видам технического обслуживания и оборудования) расходных материалов, запчастей и комплектующих, технические требования к ним при проведении ТО СВВиВ
	Технологическая (аппаратурная) схема обслуживаемой СВВиВ
	Технологическая схема основного производства, его коммутации с СВВиВ
	Требования к комплектации работ по ТО и ремонту энергетического оборудования СВВиВ
	Технические требования, требования правил безопасности и охраны труда, предъявляемые к рабочему месту проведения работ (зоне работ) по ТО систем и оборудования СВВиВ
	Требования технологических инструкций, регламентирующих ТО СВВиВ
	Установленные режимы работы оборудования СВВиВ, параметры рабочих сред, нормальные и критические показания КИПиА
	Типичные виды, признаки, способы выявления, причины возникновения и способы устранения дефектов, неисправностей деталей, узлов механизмов, сбоя рабочих режимов работы оборудования СВВиВ
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования СВВиВ
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ТО СВВиВ
	Нормы испытаний оборудования и трубопроводов, арматуры СВВиВ, работающих под избыточным давлением
	Правила и порядок выполнения работ на высоте при ТО СВВиВ
	Порядок и правила вывода из работы для ТО и запуска в работу оборудования СВВиВ после завершения работ
	Виды и назначение ручного, механизированного, измерительного инструмента, приспособлений и оснастки, используемых при выполнении ТО СВВиВ
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

## 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание систем теплоснабжения, включая агрегаты теплоснабжения, тепловые завесы, трубопроводы и запорную арматуру, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.1
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
----------	---	---------------------------	---------------	---

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по техническому обслуживанию систем, агрегатов, тепловых завес, трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры систем теплоснабжения (далее – СТС), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Выполнение комплексных работ по ТО, предусмотренному технической документацией в обязательном порядке (по утвержденному регламенту) по мере наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования СТС, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега, окончании технологических циклов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок СТС с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Периодическое ТО перекачивающего и нагнетательного оборудования СТС по специальному графику
	Проверка состояния трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, арматуры, крепежных соединений, состояния тепловой и механической изоляции, антикоррозийного покрытия элементов и оборудования СТС для выполнения ТО по фактам отклонений
	Контроль наличия и исправности системы КИПиА, оконечных устройств (датчиков, контроллеров) СТС
	Контроль и устранение причин вибрации трубопроводов, пульсации и утечек рабочей среды
	Контроль рабочих параметров и режимов работы, наладка, регулирование, восстановление предусмотренных технической документацией режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов и механизмов СТС на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Очистка, смазка, регулировка и затяжка разъемных соединений, крепежных элементов
	Замена смазки в агрегатах, испытания оборудования, работающего под избыточным давлением, регулировка и наладка ответственных за

	устойчивую работу СТС рабочих агрегатов и систем на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Очистка и промывка деталей, узлов и агрегатов, трубок, трубных досок
	Восстановление или замена неисправной трубопроводной арматуры, трубок, прокладок, радиаторов, змеевиков и вспомогательного оборудования СТС, перенабивка сальников
	Восстановление антикоррозийного покрытия, теплоизоляции и механической изоляции СТС
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять в рамках технического контроля и ТО визуально и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия СТС
	Определять по показаниям КИПиА текущие параметры работы обслуживаемого оборудования СТС
	Определять требующие регулировки, настройки (подналадки) параметров/режимов работы в рамках ТО оборудование, системы, механизмы, детали или узлы СТС
	Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, агрегатов, механизмов, систем, деталей и узлов СТС
	Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией, по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования СТС, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега оборудования, по окончании технологических циклов
	Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку оборудования агрегатов, механизмов, установок СТС для ТО, демонтажа узлов, деталей, их регулировки или замены
	Выполнять в установленном техническими требованиями порядке запуск в работу, апробирование остановленного для ТО оборудования СТС
	Восстанавливать и заменять неисправные узлы оборудования СТС, детали трубопроводной арматуры, трубки, прокладки, радиаторы, змеевики
	Производить регулировку систем, чистку, смазку механизмов, узлов, деталей, затяжку разъемных соединений, крепежных элементов СТС, перенабивку сальников
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения СТС
	Определять причины вибрации трубопроводов, пульсации и утечки рабочих сред в СТС и устранять их
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО СТС
	Использовать моющие средства, масла, смазки, расходные материалы
	Восстанавливать антикоррозийное покрытие, теплоизоляцию СТС
	Пользоваться средствами связи
Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом	

Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия, технологической обвязки, систем управления и блокировок СТС
	Виды, типы защитных ограждений, знаков безопасности, применяемых при выполнении работ по ТО оборудования СТС, и требования к их установке
	Виды, назначение и регламенты работ по ТО энергетического оборудования, эксплуатируемого на обслуживаемом участке СТС
	Перечни (по видам ТО и оборудования) расходных материалов, запчастей и комплектующих, технические требования к ним при проведении ТО СТС
	Технологическая (аппаратурная) схема обслуживаемой СТС
	Технологическая схема основного производства, его коммутации СТС
	Требования к комплектации работ по ТО и ремонту энергетического оборудования СТС
	Требования технологических инструкций, регламентирующих ТО СТС
	Установленные режимы работы оборудования СТС, параметры рабочих сред, нормальные и критические показания КИПиА
	Типичные виды, признаки, способы выявления, причины возникновения и способы устранения дефектов, неисправностей деталей, узлов механизмов, сбоя рабочих режимов работы оборудования СТС
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при проведении ТО СТС
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ТО СТС
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам СТС
	Нормы испытаний закрепленного оборудования СТС
	Правила и порядок выполнения работ на высоте при ТО СТС
	Порядок и правила вывода из работы для ТО и запуска в работу оборудования СТС по завершении работ
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, приспособлений и оснастки, используемых при проведении ТО СТС
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей СТС, применяемые условные обозначения
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ	
Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ	
Другие характеристики	-

## 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, включая трубопроводы сжатого воздуха, паропроводы, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.1
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ТО установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, паропроводов (далее – УРВиКС), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Выполнение регламентного комплекса работ по ТО, предусмотренному технической документацией в обязательном порядке по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования УРВиКС, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега, окончании технологических циклов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок УРВиКС с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов
	Контроль, наладка, регулирование, восстановление предусмотренных технической документацией режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов и механизмов УРВиКС на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка состояния трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, арматуры, крепежных соединений, состояния тепловой и механической изоляции УРВиКС, антикоррозийного покрытия и опознавательной окраски на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка состояния работоспособности запорной, регулирующей, предохранительной арматуры УРВиКС
	Проверка исправности масловодоотделителей, установленных на воздухопроводах сжатого воздуха, спуск конденсата из них, проверка работы конденсатоотводчиков и теплового пункта УРВиКС
	Проверка состояния колодцев, колонн эстакад УРВиКС
	Затяжка фундаментных креплений колонн, подвижных и неподвижных опор трубопровода, подвесной системы, крепежных элементов УРВиКС
	Контроль наличия и исправности КИПиА, автоматических регуляторов давления УРВиКС

	Контроль отсутствия вибрации трубопроводов, пульсации в системах УРВиКС, отсутствия утечек рабочей среды
	Очистка, регулировка запорной, регулирующей, предохранительной арматуры
	Замена смазки в агрегатах, испытания оборудования, работающего под избыточным давлением, регулировка и наладка ответственных за устойчивую работу и подачу продуктов УРВиКС в производство рабочих агрегатов и систем на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Восстановление или замена неисправной трубопроводной арматуры и вспомогательного оборудования систем УРВиКС
	Восстановление антикоррозийного покрытия, опознавательной окраски, теплоизоляции трубопроводов
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять в рамках технического контроля и ТО визуально и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, паропроводов в рамках выполнения работ по техническому обслуживанию
	Определять по показаниям КИПиА и АСУТП текущие параметры работы обслуживаемого оборудования УРВиКС
	Определять требующие регулировки, настройки (подналадки) параметров/режимов работы в рамках ТО оборудование, системы, механизмы, детали или узлы УРВиКС
	Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, агрегатов, механизмов, систем, деталей и узлов УРВиКС
	Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования УРВиКС по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега оборудования, по окончании технологических циклов
	Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку оборудования агрегатов, механизмов, установок УРВиКС для ТО, демонтажа узлов, деталей, их регулировки или замены
	Выполнять в установленном техническими требованиями порядке запуск в работу, апробирование остановленного для ТО оборудования УРВиКС
	Восстанавливать и заменять неисправные узлы оборудования, систем подачи и транспортировки продуктов УРВиКС, детали и узлы трубопроводной арматуры
	Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, паропроводов
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения УРВиКС

	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО УРВиКС
	Восстанавливать антикоррозийное покрытие, опознавательную окраску, теплоизоляцию трубопроводов УРВиКС
	Использовать моющие средства, масла, смазки, расходные материалы
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия, технологической обвязки УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, паропроводов систем управления и блокировок
	Виды, назначение и регламенты работ по ТО оборудования УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Перечни (по видам ТО и оборудования) расходных материалов, запчастей и комплектующих, технические требования к ним при проведении ТО УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Технологическая (аппаратурная) схема обслуживаемой УРВиКС, системы подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Технологическая схема основного производства, его коммутации с УРВиКС
	Требования к комплектации работ по ТО и ремонту энергетического оборудования УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Требования технологических инструкций, регламентирующих ТО УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Требования технологических инструкций по ТО УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, паропроводов
	Установленные режимы работы оборудования УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, параметры рабочих сред, нормальные и критические показания КИПиА, АСУТП
	Типичные виды, признаки, способы выявления, причины возникновения и способы устранения дефектов, неисправностей деталей, узлов механизмов, сбоя рабочих режимов работы оборудования УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, паропроводов
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при проведении ТО УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Перечни (по видам ТО и оборудования) расходных материалов, запчастей и комплектующих для проведения ТО УРВиКС, технические требования к ним
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ТО УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха



	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Нормы испытаний закрепленного оборудования УРВиКС
	Правила и порядок выполнения работ на высоте при ТО УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Порядок и правила вывода из работы для ТО и запуска в работу оборудования УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха по завершении работ по ТО
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, приспособлений и оснастки используемого при проведении ТО УРВиКС, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей УРВиКС, применяемые условные обозначения
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание систем транспортировки газа и кислорода, включая трубопроводы и запорную арматуру, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.2
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	<p>Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании работ по ТО систем транспортировки газа и кислорода, включая трубопроводы и запорную арматуру (далее – СТГК), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению</p> <p>Выполнение регламентного комплекса работ по ТО, предусмотренному технической документацией в обязательном порядке по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования СТГК, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега, окончании технологических циклов на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>				

	Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок СТГК с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль, наладка, регулирование, восстановление предусмотренных технической документацией режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов и механизмов СТГК на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка состояния трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, арматуры, крепежных соединений, тепловой и механической изоляции СТГК, антикоррозийного покрытия и опознавательной окраски
	Проверка работоспособности запорной, регулирующей, предохранительной арматуры СТГК
	Проверка состояния колодцев, колонн эстакад
	Затяжка фундаментных креплений колонн, подвижных и неподвижных опор трубопровода, подвесной системы, крепежных элементов СТГК
	Контроль, выявление и устранение причин вибрации трубопроводов, пульсации и утечек рабочей среды в СТГК на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль рабочих параметров и режимов работы СТГК
	Контроль наличия и исправности КИПиА, автоматических регуляторов давления СТГК
	Замена смазки в агрегатах, испытания оборудования, работающего под избыточным давлением, регулировка и наладка ответственных за устойчивую работу рабочих агрегатов и систем СТГК, подачу газа и кислорода в производство на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Очистка, регулировка запорной, регулирующей, предохранительной арматуры
	Восстановление или замена неисправной трубопроводной арматуры и вспомогательного оборудования СТГК
	Проверка состояния соединения газопровода в колодцах, устройств электрозащиты трубопроводов
	Проверка наличия и состояния токопроводящих перемычек
	Восстановление антикоррозийного покрытия, опознавательной окраски и теплоизоляции трубопроводов
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	<p>Определять в рамках технического контроля и ТО визуально и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, паропроводов в рамках выполнения работ по ТО</p> <p>Определять по показаниям КИПиА и АСУТП текущие параметры работы обслуживаемого оборудования СТГК</p>

	Определять требующие регулировки, настройки (подналадки) параметров / режимов работы в рамках ТО оборудование, системы, механизмы, детали или узлы СТГК
	Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, агрегатов, механизмов, систем, деталей и узлов СТГК
	Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования СТГК, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега оборудования, по окончании технологических циклов
	Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку оборудования агрегатов, механизмов, установок СТГК для ТО, демонтажа узлов, деталей, их регулировки или замены
	Выполнять в установленном техническими требованиями порядке запуск в работу, апробирование остановленного для ТО оборудования СТГК
	Восстанавливать и заменять неисправные узлы оборудования, систем подачи и транспортировки продуктов СТГК, детали и узлы трубопроводной арматуры
	Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов СТГК
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения СТГК
	Производить проверку токопроводящих перемычек, состояния соединения газопровода в колодцах, устройств электрозащиты трубопроводов
	Восстанавливать антикоррозийное покрытие, опознавательную окраску, теплоизоляцию трубопроводов СТГК
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО СТГК
	Использовать моющие средства, масла, смазки, расходные материалы
	Пользоваться средствами связи
	Производить переключения, сборку(разборку) схем энергоснабжения СТГК
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности СТГК
	Виды, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования, регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия, технологической обвязки СТГК, систем управления и блокировок
	Виды, назначение и регламенты работ по ТО оборудования СТГК
	Перечни (по видам ТО и оборудования) расходных материалов, запчастей и комплектующих, технические требования к ним при проведении ТО СТГК
	Технологическая (аппаратурная) схема обслуживаемой СТГК
	Технологическая схема основного производства, его коммутации с СТГК

	Требования к комплектации работ по ТО и ремонту энергетического оборудования СТГК
	Требования технологических инструкций по ТО СТГК
	Установленные режимы работы оборудования СТГК, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, параметры рабочих сред, нормальные и критические показания КИПиА, АСУТП
	Типичные виды, признаки, способы выявления, причины возникновения и способы устранения дефектов, неисправностей деталей, узлов механизмов, сбоя рабочих режимов работы оборудования СТГК
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при проведении ТО СТГК
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ТО СТГК
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования СТГК
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования СТГК
	Правила и порядок выполнения работ на высоте при ТО СТГК
	Порядок и правила вывода из работы для ТО и запуска в работу оборудования СТГК по завершении работ
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО СТГК
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание систем подачи и возврата кислот и щелочей, включая кислотопроводы, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/05.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.2
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ТО				

	систем подачи и возврата кислот и щелочей, щелоче- и кислотопроводов (далее – СПКЩ), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Проверка состояния трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, регулирующей, предохранительной арматуры, крепежных соединений, состояния тепловой и механической изоляции, антикоррозийного покрытия СПКЩ на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка наличия и состояния токопроводящих перемычек
	Проверка состояния колодцев, колонн эстакад
	Затяжка фундаментных креплений колонн, подвижных и неподвижных опор трубопровода, подвесной системы, крепежных элементов СПКЩ
	Контроль исправности КИПиА, оконечных устройств (датчиков, расходомеров, контролеров), систем автоматики
	Контроль отсутствия вибрации трубопроводов, пульсации в системах СПКЩ, отсутствия утечек рабочей сред
	Контроль рабочих параметров и режимов работы системы СПКЩ
	Выполнение регламентного комплекса работ по ТО, предусмотренному технической документацией в обязательном порядке по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования СПКЩ, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега, окончании технологических циклов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок СПКЩ с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль, наладка, регулирование, восстановление предусмотренных технической документацией режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов и механизмов СПКЩ
	Замена смазки в агрегатах, испытания оборудования, работающего под избыточным давлением, регулировка и наладка ответственных за устойчивую работу и подачу продуктов СПКЩ в производство рабочих агрегатов и систем
	Восстановление или замена неисправной трубопроводной арматуры и вспомогательного оборудования систем СПКЩ на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Восстановление антикоррозийного покрытия, опознавательной окраски, теплоизоляции трубопроводов
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять в рамках технического контроля и ТО визуально и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия СПКЩ
	Определять по показаниям КИПиА и АСУТП текущие параметры работы обслуживаемого оборудования СПКЩ

	<p>Определять требующие регулировки, настройки (подналадки) параметров / режимов работы в рамках ТО оборудование, системы, механизмы, детали или узлы СПКЩ</p> <p>Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, агрегатов, механизмов, систем, деталей и узлов СПКЩ</p> <p>Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования СПКЩ, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега оборудования, по окончании технологических циклов</p> <p>Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку оборудования агрегатов, механизмов, установок СПКЩ для ТО, демонтажа узлов, деталей, их регулировки или замены</p> <p>Выполнять в установленном техническими требованиями порядке запуск в работу, апробирование остановленного для ТО оборудования СПКЩ</p> <p>Восстанавливать и заменять неисправные узлы оборудования, систем подачи и транспортировки продуктов СПКЩ, детали и узлы трубопроводной арматуры</p> <p>Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов СПКЩ, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, паропроводов</p> <p>Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения СПКЩ</p> <p>Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов систем подачи и возврата кислот и щелочей</p> <p>Использовать моющие средства, масла, смазки, расходные материалы</p> <p>Восстанавливать антикоррозийное покрытие, опознавательную окраску</p> <p>Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО СПКЩ</p> <p>Пользоваться средствами связи</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом</p>
Необходимые знания	<p>Виды, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования, регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия, технологической обвязки СПКЩ, систем управления и блокировок</p> <p>Виды, назначение и регламенты работ по ТО оборудования СПКЩ</p> <p>Перечни (по видам ТО и оборудования) расходных материалов, запчастей и комплектующих, технические требования к ним при проведении ТО СПКЩ</p> <p>Технологическая (аппаратурная) схема обслуживаемой СПКЩ</p> <p>Технологическая схема основного производства, его коммутации с СПКЩ</p> <p>Требования к комплектации работ по ТО и ремонту энергетического оборудования СПКЩ</p> <p>Требования технологических инструкций, регламентирующих ТО СПКЩ</p>

	Установленные режимы работы оборудования СПКЦ, параметры рабочих сред, нормальные и критические показания КИПиА, АСУТП
	Типичные виды, признаки, способы выявления, причины возникновения и способы устранения дефектов, неисправностей деталей, узлов механизмов, сбоев рабочих режимов работы оборудования СПКЦ
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при проведении ТО СПКЦ
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ТО СПКЦ
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования СПКЦ
	Нормы испытаний энергетических коммуникаций / сетей оборудования СПКЦ
	Правила и порядок выполнения работ на высоте при ТО СПКЦ
	Порядок и правила вывода из работы для ТО и запуска в работу оборудования СПКЦ по завершении работ
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, приспособлений и оснастки используемого при проведении ТО СПКЦ
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам СПКЦ
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО СПКЦ
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей СПКЦ, применяемые условные обозначения
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание систем подачи сыпучих материалов, включая запорно-регулирующую арматуру, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/06.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.2
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ТО				

систем подачи сыпучих материалов (энергоносителей) в технологические агрегаты, запорно-регулирующей арматуры, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
Проверка состояния сооружений, машин и механизмов, комплекса топливоподачи – сыпучего (твердого) топлива, объединенных в схему, обеспечивающую технологическую обработку, подготовку и транспортировку топлива в технологические агрегаты (к горелкам, фурмам, форсункам), на предприятиях горно-металлургического комплекса
Контроль пыле- и газонепроницаемости устройств для приготовления угольной пыли (далее – ПУТ) и технологической обвязки, работающей с избыточным давлением
Проверка, продувка мест, в которых может скапливаться ПУТ и несортированный уголь, устранение причин, вызывающих отложения, на предприятиях горно-металлургического комплекса
Контроль скорости подачи и концентрации ПУТ в трубопроводах на уровне, обеспечивающем минимизацию осаждения ПУТ и исключение прерывистой подачи ПУТ к горелке, включая устройства, распределяющие ПУТ по нескольким трубопроводам, на предприятиях горно-металлургического комплекса
Проверка состояния трубопроводов транспортных газов (азот, кислород, воздух) и трубопроводов подачи ПУТ в агрегаты-потребители (печи, батареи, реакторы) на предприятиях горно-металлургического комплекса
Проверка фланцевых соединений, обратных клапанов, арматуры, крепежных соединений, состояния тепловой и механической изоляции, антикоррозийного покрытия
Проверка работоспособности запорной, регулирующей, предохранительной арматуры систем подачи сыпучих материалов в технологические агрегаты (печи, батареи)
Контроль отсутствия вибрации трубопроводов, пульсации и утечек рабочих сред (транспортных газов, угольной пыли)
Контроль за плотностью трубопроводов и элементов установки, включая люки для осмотра и чистки, устранение выявленных присосов воздуха и выбивания пыли
Контроль работоспособности специальных устройств (люков) трубопроводов для выдувания ПУТ
Контроль исправности КИПиА, оконечных устройств (термодатчики, контролеры) и автоматики систем подачи сыпучих материалов
Контроль наличия и исправности блокирующих устройств, отсоединение неработающих трубопроводов или системы пылеприготовления от технологических агрегатов
Контроль состояния и работоспособности конвейерного, бункерного, загрузочного и дозирочного оборудования, механизмов и устройств систем подачи в технологические агрегаты непылеобразных сыпучих энергоносителей (коксуемые и энергетические угли, угольная мелочь, коксик, обороты) на предприятиях горно-металлургического комплекса
Контроль исправности электрооборудования и электрической проводки, заземления всего пылеприготовительного оборудования



	<p>Выполнение регламентного комплекса работ по ТО, предусмотренному технической документацией в обязательном порядке по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования систем подачи сыпучих материалов, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега оборудования, по окончании технологических циклов</p>
	<p>Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок систем подачи сыпучих материалов с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>
	<p>Смазка, регулировка соединений, узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования подачи сыпучих материалов</p>
	<p>Замена смазки в агрегатах, испытания оборудования, трубопроводов, работающих под избыточным давлением, регулировка и наладка рабочих агрегатов и систем, ответственных за устойчивую работу и подачу сыпучих энергоносителей в производство</p>
	<p>Очистка трубопроводов обеспыливания агрегатов и помещений от осевшей в них пыли</p>
	<p>Очистка электродвигателей пылеотсасывающими устройствами или обдувкой сжатым воздухом</p>
	<p>Очистка деталей, узлов, механизмов оборудования систем подачи сыпучих материалов от загрязнений</p>
	<p>Восстановление состояния антикоррозионных покрытий</p>
	<p>Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Определять в рамках ТО визуально и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозионного покрытия систем подачи сыпучих материалов</p> <p>Определять требующие регулировки, настройки (подналадки) в рамках ТО параметров / режимов работы оборудование, системы, механизмы, детали или узлы систем приготовления и подачи сыпучих материалов</p> <p>Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, агрегатов, механизмов, систем, деталей и узлов систем подачи сыпучих материалов</p> <p>Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования систем подачи сыпучих материалов, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега оборудования, по окончании технологических циклов</p> <p>Выполнять в соответствии с техническим регламентом и требованиями безопасности работ во взрывоопасных условиях остановку для ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок систем приготовления и подачи сыпучих энергоносителей, демонтажа узлов, деталей, их регулировки или замены</p>

	Выполнять в установленном техническими требованиями и требованиями безопасности порядке запуск в работу, апробирование остановленного для ТО оборудования
	Восстанавливать и заменять неисправные узлы оборудования, систем подачи и транспортировки продуктов систем приготовления и подачи сыпучих энергоносителей, детали и узлы трубопроводной арматуры
	Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов систем приготовления, транспортировки и подачи в агрегаты сыпучих энергоносителей
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения систем приготовления и подачи сыпучих энергоносителей
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Заменять неисправные детали трубопроводной арматуры, систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов, продувку, обдувку систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Использовать моющие средства, масла, смазки, расходные материалы
	Восстанавливать антикоррозийное покрытие
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, технологической обвязки систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Виды сыпучих энергоносителей, технологические требования к их хранению, обработке и транспортировке
	Виды, назначение и регламенты работ по ТО оборудования систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Перечни (по видам ТО и оборудования) расходных материалов, запчастей и комплектующих, технические требования к ним при проведении ТО систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Технологическая (аппаратурная) схема обслуживаемой системы приготовления и подачи сыпучих материалов
	Технологическая схема основного производства и коммутации агрегатов – потребителей энергоносителя (система материальных потоков, трубопроводов, запорной, переключающей и регулировочной арматуры) с системой приготовления и подачи сыпучих материалов
	Требования технологических инструкций и нормативных документов по организации и ведению работ во взрывоопасных производствах
	Перечень, состав и особенности работ по видам ТО (плановые / по фактам выявленных отклонений и (или) дефектов) и типам обслуживаемого оборудования
	Требования технологических инструкций, регламентирующих ТО систем приготовления и подачи сыпучих материалов

	Требования к комплектации работ по ТО оборудования систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Контролируемые и регулируемые в рамках ТО режимы работы оборудования систем приготовления и подачи сыпучих материалов параметры рабочих сред, нормальные и критические показания КИПиА, АСУТП
	Виды, маркировка запасных частей, расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ТО систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Типичные неисправности, режимные сбои и дефекты основного и вспомогательного оборудования, системы транспортировки / подачи сыпучих материалов и запорно-регулирующей арматуры в системах приготовления и подачи сыпучих материалов, способы выявления и профилактики в рамках ТО
	Порядок и правила вывода из работы для ТО и запуска в работу оборудования в системах приготовления и подачи сыпучих материалов по завершении работ
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Правила и порядок выполнения работ на высоте при ТО систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей систем приготовления и подачи сыпучих материалов, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний трубопроводов и оборудования систем приготовления и подачи сыпучих материалов
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.2.7. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание запорно-регулирующей арматуры с механическим и ручным приводом, включая трубопроводную арматуру низкого, среднего и высокого давления, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/07.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ТО запорно-регулирующей арматуры с механическим и ручным приводом, включая трубопроводную арматуру низкого, среднего и высокого давления (далее – ЗРА), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Проверка появления видимых повреждений оборудования запорно-регулирующей, трубопроводной арматуры, состояния резьбовых, сварных и фланцевых соединений, антикоррозийного покрытия на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль наличия и исправности КИПиА (датчиков давления / разрежения, расходомеров, термодатчиков), систем автоматики ЗРА
	Выполнение регламентного комплекса работ по ТО, предусмотренному технической документацией в обязательном порядке по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования ЗРА, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега оборудования, по окончании технологических циклов
	Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок УРВиКС с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль, наладка, регулирование, восстановление предусмотренных технической документацией режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов и механизмов ЗРА
	Проверка состояния трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, арматуры, крепежных соединений, тепловой и механической изоляции, антикоррозийного покрытия и опознавательной окраски ЗРА на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка, регулировка, восстановление работоспособности ручных и механических приводов устройств ЗРА, проверка крайних положений, проверка плавности хода шпинделей
	Проверка состояния и восстановление маркировки ЗРА
	Затяжка резьбовых соединений, крепежных элементов ЗРА
	Очистка, смазка, регулировка ЗРА
	Замена сальниковых уплотнителей ЗРА
	Устранение утечек рабочей среды во фланцевых соединениях, в сальниках ЗРА
	Восстановление антикоррозийного покрытия ЗРА
Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов	
Необходимые умения	Определять в рамках технического контроля и ТО визуально и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние механизмов ЗРА, трубопроводов, фланцевых соединений,

	<p>обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия</p> <p>Определять по показаниям КИПиА и АСУТП текущие параметры работы обслуживаемой ЗРА, требующие в рамках ТО регулировки, восстановления или замены группы и (или) отдельные позиции оборудования, механизмов, деталей или узлов</p> <p>Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, механизмов, систем, деталей и узлов ЗРА</p> <p>Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования ЗРА, по прошествии временного интервала, по завершении установленного максимально допустимого пробега, по окончании технологических циклов</p> <p>Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку технологического оборудования (агрегатов) для проведения в рамках ТО демонтажа /замены ЗРА или узлов, деталей, приводов</p> <p>Выполнять в установленном техническими требованиями порядке запуск в работу, апробирование остановленного технологического оборудования (агрегатов) в связи с ТО ЗРА</p> <p>Восстанавливать и заменять неисправные узлы оборудования систем ЗРА, детали трубопроводной арматуры</p> <p>Производить регулировку и настройку режимов работы ЗРА в соответствии с требованиями технической документации</p> <p>Производить проверку работоспособности и эффективности приводов ЗРА</p> <p>Производить замену сальниковых уплотнителей, чистку, смазку, приводов, узлов, механизмов ЗРА</p> <p>Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения приводов ЗРА</p> <p>Восстанавливать антикоррозийное покрытие, опознавательную окраску, теплоизоляцию ЗРА</p> <p>Использовать моющие средства, масла, смазки, расходные материалы</p> <p>Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО</p> <p>Пользоваться средствами связи</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом</p>
Необходимые знания	<p>Виды, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО регуливающей и запорной арматуры, арматуры трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, технологической обвязки ЗРА</p> <p>Виды, назначение и регламенты работ по ТО оборудования и систем ЗРА</p> <p>Перечни (по видам ТО и оборудования) расходных материалов, запчастей и комплектующих, технические требования к ним при проведении ТО ЗРА</p> <p>Технологическая (аппаратурная) схема размещения ЗРА в обслуживаемых подразделениях</p> <p>Перечень, назначение, диапазон, порядок и правила регулирования обслуживаемой ЗРА</p>

	Регламент, правила, последовательность, требования технологической инструкции по организации и проведению ТО ЗРА
	Требования технологических и производственных инструкций по ТО ЗРА
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при проведении ТО ЗРА
	Режимы работы оборудования ЗРА, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА, АСУТП запорно-регулирующей арматуры ЗРА
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам ЗРА
	Требования к комплектации работ по ТО ЗРА
	Виды дефектов, типичных неисправностей оборудования и систем ЗРА, признаки и способы выявления, пути профилактики средствами ТО
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при проведении ТО ЗРА
	Требования технологических инструкций (карт) на производство работ с сосудами под давлением
	Правила и порядок выполнения работ на высоте при ТО ЗРА
	Порядок и правила вывода из работы для ТО и запуска в работу оборудования ЗРА по завершении работ
	Нормы испытаний энергетических сетей оборудования ЗРА
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО ЗРА
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей ЗРА, применяемые условные обозначения
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.2.8. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание систем очистки и фильтрации на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/08.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.2
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ТО				

систем очистки и фильтрации, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
Выявление и устранение отклонений в настройках основного и вспомогательного оборудования от заданных параметров на предприятиях горно-металлургического комплекса
Первичная настройка режимов работы обслуживаемого оборудования после плановых и (или) аварийных остановок и ремонта
Проверка исправности основного и вспомогательного технологического оборудования систем очистки и фильтрации (далее – СОиФ), КИПиА, средств автоматики на предприятиях горно-металлургического комплекса
Контроль работоспособности систем складирования и контроля уровня заполнения емкостей реагентами, систем автоматизированной подачи реагентов в технологические процессы очистки оборотных и сточных вод, устранение сбоев настроек на предприятиях горно-металлургического комплекса
Переключение коммуникаций по ходу ТО, при запуске в работу или выводе оборудования из работы на предприятиях горно-металлургического комплекса
Регулирование режимов подачи в технологические агрегаты растворов, воды, сжатого воздуха, пара, газа и химических реагентов требуемой концентрации в соответствии с расчетами и технологическими инструкциями по химической и механической очистке растворов / технических вод на предприятиях горно-металлургического комплекса
Контроль по показаниям КИПиА, АСУТП в рамках ТО стабильности и синхронизации параметров, определяющих и характеризующих ход процесса очистки (соотношение «жидкое – твердое», удельные веса, кислотность, концентрация растворов и пульпы, давление / разрежение в аппаратах, содержание сульфидов, хлоридов, аммонитов в растворах)
Регулирование подачи в агрегаты очистки и водоподготовки растворов, воды, сжатого воздуха, пара, газа и химических реагентов требуемой концентрации в соответствии с регламентами и технологическими требованиями на предприятиях горно-металлургического комплекса
Контроль и регулирование режимов осветления очищаемых растворов в сгустителях, гидроклассификаторах и центрифугах
Устранение выявленных неисправностей, режимных сбоев обслуживаемого оборудования и технологической арматуры, задействованных в СОиФ
Проверка герметичности и состояния уплотнений соединений и коммутаций вакуумирования и компрессии фильтр-установки, отсутствия утечек рабочих сред, подсосов, видимых повреждений оборудования, восстановление надлежащего состояния фланцевых соединений на предприятиях горно-металлургического комплекса
Проверка исправности КИПиА, средств автоматики процессов очистки и фильтрации, работоспособности датчиков, автоматики
Проверка сопротивления фильтров, плотности прилегания фильтровых кассет, исправности механизма самоочищающихся фильтров
Обслуживание фильтров, подготовка фильтрующих материалов и элементов, фильтр-полотна, фильтр-чехлов, фильтр-рубашек и фильтр-салфеток, их регенерация или замена, замена разовых и выработавших

	ресурс фильтрующих элементов, кассет, сеток на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль состояния и регулировка ножей съема осадка (кека)
	Контроль состояния установок откачки фильтрата и подачи пульпы, шламистых суспензий на фильтрацию и очистку
	Установка заданных режимов работы фильтров для циклов фильтрации на ленточных, камерных, мембранных пресс-фильтрах циклического действия, на вакуум-фильтрах (барабанных, дисковых, тарельчатых, ленточных)
	Регулировка эффективности осаждения твердой фракции (кека, концентрата) на вакуумных фильтрах
	Промывка установок, чистка емкостей корыт, желобов, трубопроводов, зумпфов по мере технологической необходимости и при выводе оборудования из работы
	Восстановление с заданной периодичностью рабочих свойств фильтрующих элементов и материалов в полуавтоматических пресс-установках
	Очистка, смазка, регулировка соединений, деталей, узлов, механизмов систем очистки, фильтрации, сеток фильтров, газоходов, газоходных трактов, вентиляционных каналов
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств техническое состояние оборудования СОиФ в рамках выполнения работ по техническому обслуживанию
	Визуально оценивать состояние корпусов агрегатов, баковой аппаратуры, герметичность уплотнений, наличие течей из резервуаров и фитингов, состояние датчиков КИПиА СОиФ
	Устранять негерметичность соединений, неисправности в работе используемого оборудования и насосов СОиФ
	Определять и устранять неисправности и режимные сбои в работе применяемой аппаратуры и насосов
	Производить настройку и регламентные работы по обслуживанию используемого оборудования и технологической обвязки СОиФ
	Регулировать в рамках ТО настройки оборудования СОиФ, режимы загрузки, концентрацию и дозировку реагентов, удельные веса пульпы и состав рабочих растворов, кислотность среды, рабочие показатели температуры и давления / разрежения в аппаратах очистки
	Регулировать в рамках ТО настройки режимов работы фильтров для циклов фильтрации на ленточных, камерных, мембранных пресс-фильтрах циклического действия, на вакуум-фильтрах (барабанных, дисковых, тарельчатых, ленточных)
	Выполнять комплекс работ по подготовке к работе фильтрующих материалов и элементов, фильтр-полотна, фильтр-чехлов, фильтр-рубашек и фильтр-салфеток, их регенерации или замене, замене разовых и выработавших ресурс фильтрующих элементов, кассет, сеток
	Выполнять регламентные работы по ТО СОиФ
	Осуществлять чистку емкостей корыт, желобов, трубопроводов, зумпфов, сеток фильтров, газоходов, газоходных трактов, вентиляционных каналов, промывку установок СОиФ
	Производить регулировку деталей, узлов, механизмов СОиФ



	<p>Заменять неисправные детали трубопроводной арматуры СОиФ</p> <p>Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО СОиФ</p> <p>Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения СОиФ</p> <p>Пользоваться средствами связи</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом</p>
Необходимые знания	<p>Виды, устройство, принцип работы, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования, агрегатов, машин и механизмов, применяемых в СОиФ</p>
	<p>Расположение, устройство, назначение, технические характеристики, правила обслуживания технологической арматуры (запорной и регулирующей арматуры, системы трубопроводов, насосного хозяйства, дозирующих и подающих устройств), применяемых КИПиА, средств автоматики и сигнализации, схем переключения аппаратов</p>
	<p>Аппаратурно-технологические схемы, применяемые на обслуживаемом участке СОиФ, схемы переключения обслуживаемых агрегатов</p>
	<p>Требования технологических инструкций процессов очистки и фильтрации, регулируемых в рамках ТО (выщелачивания, классификации, сгущения, фильтрации, цементации, осветления, сгущения, промывки, обезвоживания, выпаривания, декантации растворов, сушки, получения деионизованной воды)</p>
	<p>Требования технологических инструкций, технологические карты, регламенты, регулирующие порядок и правила ТО СОиФ</p>
	<p>Типичные причины возникновения неисправностей и режимных сбоев в работе обслуживаемого оборудования, способы их устранения и предупреждения в рамках ТО</p>
	<p>Факторы, влияющие на параметры технологических процессов очистки и фильтрации, способы предупреждения и сокращения производственных потерь, методы, обеспечивающие максимальную производительность оборудования</p>
	<p>Назначение, состав, основные свойства, технология регенерации и обслуживания применяемых фильтрующих элементов и материалов, порядок и способы их замены</p>
	<p>Периодичность, порядок и правила обслуживания фильтр-установки, технологической арматуры</p>
	<p>Схемы коммуникаций, коммутации и переключения обслуживаемого оборудования СОиФ</p>
	<p>Виды, назначение, маркировка и нормы расхода запасных частей, расходных и смазочных материалов, масел, моющих средств при проведении ТО СОиФ</p>
	<p>Виды, маркировка фильтрующих элементов, материалов, кассет систем очистки и фильтрации</p>
	<p>Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования СОиФ</p>
	<p>Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО СОиФ</p>
<p>Требования к оформлению кинематических схем и чертежей СОиФ, применяемые условные обозначения</p>	

	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования СОиФ
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.2.9. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание газоходов и вентиляционных шахт, включая газоходные тракты, вытяжные шахты, дефлекторы, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/09.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.2
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ТО газоходов, регулирующей и запорной арматуры (шиберов, клапанов, задвижек, дроссель-клапанов), вытяжных и вентиляционных шахт, газоходных трактов, дефлекторов (далее – ГВТ), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Контроль отсутствия шумов, вибраций, подсосов, своевременности включения и выключения вентиляционных систем и отдельных воздухоприемных устройств, крепления вентиляторов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка исправности работы шиберов, клапанов, задвижек, дроссель-клапанов, приводов и механизмов управления ими
	Проверка наличия и исправности средств КИПиА
	Проверка появления видимых повреждений оборудования ГВТ, состояния запорно-регулирующей, газо- и воздухопроводной арматуры, резьбовых, сварных и фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных соединений, тепловой и механической изоляции, антикоррозийного покрытия и опознавательной окраски на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка целостности гибких вставок, воздухопроводов, газоходов, плотности соединения воздухопроводов и газоходов, наличия уплотнительных прокладок на предприятиях горно-металлургического комплекса
Проверка прочности крепления шахт, труб, дефлекторов, подвесных газоходов, воздухопроводов	

	Проверка сопротивления фильтров, плотности прилегания фильтровых кассет к раме, чистоты зафильтрованных пространств, работы предохранительных клапанов
	Восстановление, регулирование, наладка предусмотренных технической документацией режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов и механизмов ГВТ на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок по результатам проверок, с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов
	Устранение выявленных неисправностей, режимных сбоев обслуживаемого оборудования и технологической арматуры, задействованных в системах ГВТ
	Выполнение регламентного комплекса работ по ТО, предусмотренному технической документацией в обязательном порядке по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования ГВТ, по прошествии временного интервала, по завершении установленного максимально допустимого пробега оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Регулировка, восстановление работоспособности ручных и механических приводов устройства запорно-регулирующей арматуры, проверка крайних положений, проверка плавности хода шпинделя
	Очистка, смазка, регулировка соединений, узлов и механизмов ГВТ
	Затяжка резьбовых соединений, крепежных элементов ГВТ
	Очистка сеток фильтра, фильтрующего материала, газоходов, газоходных трактов, вентиляционных каналов
	Замена фильтрующих элементов, материалов, кассет, сеток
	Восстановление антикоррозийного покрытия
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять в рамках технического контроля и ТО визуально и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние ГВТ, механизмов регулирующей и запорной арматуры, фланцевых соединений, обратных и дроссель-клапанов, шиберов, задвижек, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия
	Определять по показаниям КИПиА и АСУТП текущие параметры работы обслуживаемой ГВТ, требующие в рамках ТО регулировки, восстановления или замены группы и (или) отдельные позиции оборудования, механизмов, деталей или узлов ГВТ
	Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, механизмов, систем, деталей и узлов ГВТ
	Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования ГВТ, по прошествии временного интервала, по завершении установленного максимально допустимого пробега оборудования технологических циклов

	Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку технологического оборудования (агрегатов) для проведения в рамках ТО ГВТ демонтажа / замены узлов, деталей, приводов
	Выполнять в установленном техническими требованиями порядке запуск в работу, апробирование остановленного в связи с ТО технологического оборудования (агрегатов)
	Восстанавливать и заменять неисправные узлы оборудования систем ГВТ, детали трубопроводной арматуры
	Производить регулировку и настройку режимов работы оборудования ГВТ в соответствии с требованиями технической документации
	Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов ГВТ
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения приводов ГВТ
	Восстанавливать антикоррозийное покрытие, опознавательную окраску, теплоизоляцию ГВТ
	Восстанавливать антикоррозийное покрытие
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО оборудования и механизмов ГВТ, регулирующей и запорной арматуры, фланцевых соединений, обратных и дроссель-клапанов, шиберов, задвижек, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия
	Виды, назначение и регламенты ТО оборудования, систем ГВТ
	Перечни (по видам ТО и оборудования) расходных материалов, запчастей и комплектующих, технические требования к ним при проведении ТО ГВТ
	Технологическая (аппаратурная) схема размещения оборудования и систем ГВТ в обслуживаемых подразделениях
	Перечень, назначение, диапазон настроек оборудования и систем ГВТ, порядок и правила регулирования
	Регламент, правила, последовательность, требования технологической инструкции по организации и проведению ТО ГВТ
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при проведении ТО ГВТ
	Установленные техническими требованиями режимы работы оборудования ГВТ и параметры сред (давление, разрежение, влажность, запыленность), нормальные и критические показания КИПиА, АСУТП запорно-регулирующей арматуры ГВТ
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования ГВТ
	Требования к комплектации работ по видам и объектам ТО ГВТ
	Виды дефектов, типичных неисправностей оборудования и систем ГВТ: признаки и способы выявления, пути профилактики средствами ТО

	Требования технологических инструкций по ТО газоходов и вентиляционных и вытяжных шахт
	Виды, маркировка фильтрующих элементов, материалов, запасных частей и комплектующих, расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ТО ГВТ
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО ГВТ
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования ГВТ
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей ГВТ, применяемые условные обозначения
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.2.10. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание систем газоочистки, пылегазоулавливания на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	V/10.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, технологической арматуры участка пыле- и газоулавливания, систем газоочистки (далее – СПГУ), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Выявление отклонений в настройках основного и вспомогательного технологического оборудования пылегазоулавливающих установок от заданных параметров, подналадка до предусмотренных технической документацией показателей / значений на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль герметичности и состояния уплотнений соединений входных и выходных газоходов сухих электрофильтров, рукавных уплотнений, устройств подачи адсорбентов и сжатого воздуха на мокрых электрофильтрах
	Проверка наличия и исправности КИПиА, оконечных устройств (датчиков, расходомеров, контроллеров) и средств автоматики на предприятиях горно-металлургического комплекса

	Контроль состояния газоходной системы, запорной арматуры, шиберов, дроссель-клапанов, клапанов, задвижек и механизмов управления ими
	Контроль состояния и работоспособности фильтрующих элементов рукавных фильтров; снятие рукавов с фильтров, их очистка, ремонт, изготовление новых, сортировка и замена рукавов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль состояния выпрямителей электрофильтров
	Проверка корректности работы вентиляторов
	Контроль отсутствия вибрации, пульсации рабочей среды, посторонних шумов, утечек сред, подсосов, видимых повреждений оборудования
	Наладка, регулирование, восстановление по результатам проверок и контроля предусмотренных технической документацией режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов, механизмов, узлов и систем СПГУ на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок СПГУ с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Регламентное ТО сухих электрофильтров, газоходного тракта с запорно-регулирующей аппаратурой, дымососов, эксгаустеров, изоляторов, вентиляторов, насосов, рукавных фильтров, скрубберов, механизмов встряхивания рукавных и мешочных фильтров, электрофильтров, циклонов, мультициклонных разгрузочных устройств, транспортных пылепроводов и пневмотранспорта, систем отряхивания пыли ударной и газоимпульсной очистки, газовоздушных калориферов, газоходных систем от котлов-утилизаторов до наружного газохода, газозамерных точек на входе и выходе электрофильтров
	Восстановление надлежащего состояния соединений, устранение подсосов, свищей, неплотностей, настройка предохранительных клапанов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Регулировка, восстановление работоспособности ручных и механических приводов устройства запорно-регулирующей арматуры СПГУ, проверка крайних положений, проверка плавности хода шпинделей
	Включение, отключение для проведения работ по обслуживанию преобразовательных агрегатов полей электрофильтров, дымососов, передаточных устройств, фильтровальных камер, регулирование их рабочих режимов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль и регулирование работы устройств впрыска, подачи орошающих растворов в скрубберы и мокрые электрофильтры
	Контроль и регулирование работы оборудования эвакуации осадка, пыли, возгонов
	Очистка пылеприемных и пылесборных устройств, пылеосадочных камер, сеток, вентиляционных решеток
	Замена фильтров применяемых типов, фильтрующих материалов, кассет
	Затяжка резьбовых соединений, крепежных элементов
	Восстановление антикоррозийного покрытия
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять в рамках технического контроля и ТО визуально и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП

	состояние и отклонения в режимах работы оборудования, систем, механизмов, фланцевых соединений, регулирующей и запорной арматуры, обратных и дроссель-клапанов, шиберов, задвижек, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия СПГУ
	Определять по показаниям КИПиА и АСУТП текущие параметры обслуживаемой СПГУ, требующие в рамках ТО регулировки, восстановления или замены группы и (или) отдельные позиции оборудования, механизмов, деталей или узлов
	Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, механизмов, систем, деталей и узлов СПГУ
	Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования СПГУ, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега, окончании технологических циклов
	Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку технологического оборудования (агрегатов) для проведения в рамках ТО СПГУ демонтажа /замены узлов, деталей, приводов
	Выполнять в установленном техническими требованиями порядке запуск в работу, апробирование остановленного технологического оборудования (агрегатов) в связи с ТО
	Восстанавливать и заменять неисправные узлы, детали оборудования, машин, механизмов, технологической арматуры СПГУ
	Производить настройку, регулировку режимов оборудования инерционного осаждения пыли (котлы-утилизаторы, циклоны, скрубберы) и фильтровального оборудования, устройств обеспечения динамических (тяга, разрежение), температурных и объемных параметров очищаемых и отгружаемых газов, устройств выгрузки и механизмов эвакуации / транспортировки пыли
	Заменять неисправные детали трубопроводной арматуры, оборудования фильтрации, систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Осуществлять чистку от пыли дымососом и подготовку к работе газоходов, циклонов, скрубберов, струйно-пенной аппаратуры, скоростного пылеулавливателя ударного действия, эксгаустера
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО
	Производить переключения, сборку(разборку) схем энергоснабжения СПГУ
	Восстанавливать антикоррозийное покрытие, теплоизоляцию
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Виды, расположение, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов СПГУ электрофильтров, рукавных фильтров, циклонов, скрубберов, механизмов и устройств, входящих в их состав (механизмы встряхивания, обратной продувки, цепные транспортеры, бункера), вакуум-транспорта, вакуумных насосов, бункеров и шнеков коллекторов грязного и чистого газа, транспортирующих пыль из электрофильтров и коллекторов устройств,

установки грануляции пыли, мультициклонных разгрузочных устройств, транспортных пылепроводов и пневмотранспорта
Аппаратурная схема отделения газоочистки и пылеулавливания
Схемы боровов, газоходов, коммуникаций, технологической обвязки обслуживаемых агрегатов газоочистки и пылеулавливания
Основы электротехники в объеме, необходимом для ведения работ по подготовке к работе оборудования пылегазоулавливающей установки
Схемы коммуникаций, технологической обвязки обслуживаемого оборудования установок пылегазоулавливания
Схемы автоматики электрофильтров, блокировок и аварийной сигнализации
Последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин, правила регулирования машин, назначение и взаимодействие узлов и механизмов установки пылегазоулавливания
Состав и свойства печных газов, газоходной и катрельной пыли
Методы выявления неполадок в работе оборудования, нарушения герметичности уплотнений соединений входных и выходных газоходов сухих электрофильтров, рукавных уплотнений, устройств подачи адсорбента и сжатого воздуха на мокрых электрофильтрах СПГУ
Требования технологических инструкций по ТО основного и вспомогательного оборудования установок СПГУ
Типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей технологического оборудования и инженерной обвязки СПГУ, способы их устранения и предупреждения в процессе ТО
Кинематические и электрические схемы обслуживаемого оборудования СПГУ
Виды, назначение, нормы расхода и маркировка запасных узлов / частей СПГУ, расходных материалов, адсорбентов, фильтрующих элементов, материалов, кассет, моющих средств, масел, используемых при проведении ТО СПГУ
Виды дефектов, типичных неисправностей и режимных сбоев оборудования СПГУ: способы предупреждения и профилактики
Режимы работы оборудования СПГУ, параметры рабочих сред, предусмотренные технической документацией, нормальные и критические показания КИПиА
Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования систем газоочистки, пылегазоулавливания
Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО систем газоочистки, пылегазоулавливания
Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ



Другие характеристики	-
-----------------------	---

### 3.2.11. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха, систем общеобменной вентиляции, включая вытяжные установки и камеры, вентиляционные каналы, станции подготовки воздуха, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/11.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ТО систем кондиционирования воздуха, вытяжных установок и камер, вентиляционных каналов, станций подготовки воздуха (далее – СКВ), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Контроль отсутствия вибрации, пульсации рабочей среды, посторонних шумов, утечек среды, подсосов и видимых повреждений оборудования СКВ на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль исправности шиберов, дроссель-клапанов, клапанов, задвижек и механизмов управления ими
	Проверка герметичности хладоновой системы на наличие маслоподтеков
	Проверка цвета индикатора смотрового стекла
	Проверка запорной, регулирующей, предохранительной арматуры, плотности фланцевых соединений, состояния конденсатора, испарителя, ресивера, маслоотделителя на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка состояния щитов, работы насосов, компрессоров, коммуникаций
	Проверка наличия и исправности КИПиА, оконечных устройств и средств автоматики на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Наладка, регулирование, восстановление по результатам проверок и контроля предусмотренных технической документацией режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов, механизмов, узлов и систем СКВ
	Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок СКВ с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов на предприятиях горно-металлургического комплекса
Выполнение регламентного комплекса работ по ТО, предусмотренному технической документацией в обязательном порядке по факту	

	<p>наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования СКВ на предприятиях горно-металлургического комплекса</p> <p>Проверка, регулировка, восстановление работоспособности ручных и механических / автоматических приводов устройств СКВ, запорно-регулирующей арматуры, шиберов, клапанов, задвижек</p> <p>Устранение выявленных при проверках и контроле неисправностей обслуживаемого оборудования и технологической арматуры, задействованных в системах СКВ</p> <p>Спуск масла и воздуха, прочистка дренажа кондиционера</p> <p>Замена фильтров, фильтрующих материалов, кассет</p> <p>Затяжка резьбовых соединений, крепежных элементов</p> <p>Восстановление антикоррозийного покрытия</p> <p>Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов</p>
Необходимые умения	<p>Определять в рамках технического контроля и ТО визуально и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние и отклонения в режимах работы оборудования, систем, механизмов и арматуры, технологической обвязки СКВ, фланцевых соединений, клапанов, крепежных соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия</p> <p>Определять по показаниям КИПиА и АСУТП текущие параметры работы обслуживаемого оборудования, систем, технологической обвязки СКВ и требующие в рамках ТО регулировки, восстановления или замены группы / отдельные позиции оборудования, механизмы, детали или узлы</p> <p>Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, механизмов, систем, деталей и узлов СКВ</p> <p>Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования СКВ, по прошествии временного интервала, по завершении установленного максимально допустимого пробега оборудования</p> <p>Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку технологического оборудования (агрегатов) СКВ для проведения в рамках ТО демонтажа / замены оборудования, узлов, деталей, приводов</p> <p>Выполнять в установленном техническими требованиями порядке запуск в работу, апробирование остановленных в связи с ТО технологического оборудования (агрегатов) СКВ</p> <p>Восстанавливать и заменять неисправные узлы оборудования систем СКВ, детали арматуры</p> <p>Производить замену, восстановление, регулировку основного и вспомогательного оборудования, деталей, узлов, механизмов систем СКВ</p> <p>Производить промывку, чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов СКВ, замену сальниковых уплотнителей</p> <p>Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения СКВ</p> <p>Использовать моющие средства, масла, смазки, расходные материалы</p> <p>Восстанавливать антикоррозийное покрытие, теплоизоляцию</p>

	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования, механизмов и устройств, арматуры, трубопроводов, клапанов, фланцевых и крепежных соединений, теплоизоляции, технологической обвязки СКВ
	Виды, назначение и регламенты работ по ТО оборудования систем СКВ
	Перечни (по видам технического обслуживания и оборудования) расходных материалов, запчастей и комплектующих, технические требования к ним при проведении ТО СКВ
	Технологическая (аппаратурная) схема размещения систем и оборудования СКВ в обслуживаемых подразделениях
	Схемы коммуникаций, технологической обвязки обслуживаемого оборудования СКВ
	Схемы автоматики СКВ, блокировок и аварийной сигнализации
	Перечень подконтрольных параметров, назначение, диапазон, порядок и правила регулирования оборудования обслуживаемых систем СКВ
	Регламенты, правила, последовательность ТО СКВ, требования технологической инструкции по его организации и проведению
	Последовательность и правила разборки и сборки оборудования, агрегатов и машин СКВ, правила регулирования
	Методы выявления неполадок в работе оборудования, агрегатов и машин; методы устранения нарушений герметичности уплотнений соединений СКВ
	Типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей оборудования и инженерной обвязки СКВ, способы их устранения и предупреждения в процессах ТО
	Кинематические и электрические схемы обслуживаемого оборудования СКВ
	Виды, назначение и нормы расхода, маркировка запасных узлов / частей СКВ, расходных материалов, сорбентов, фильтрующих элементов, моющих средств, масел, используемых при проведении ТО СКВ
	Режимы работы оборудования СКВ, параметры рабочих сред, предусмотренные техдокументацией, нормальные и критические показания КИПиА
	Требования технической документации и инструкций по обслуживанию тепловых энергоустановок СКВ
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования СКВ
	Основы электротехники в объеме, необходимом для ведения работ по демонтажу и монтажу, наладке и регулированию СКВ
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей СКВ, применяемые условные обозначения
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО СКВ
Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты	

	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.2.12. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание теплообменных аппаратов на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/12.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ТО теплообменных аппаратов, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Контроль отсутствия посторонних шумов, утечек среды, видимых повреждений оборудования, вибрации трубопроводов и пульсаций среды в подводящих и отводящих трубопроводах теплообменных аппаратов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка целостности корпусов теплообменных аппаратов, узлов и надежности крепежных соединений
	Проверка наличия и исправности КИПиА, средств автоматики, предназначенных для контроля и регулирования основных параметров теплообмена на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка срабатывания и настройка датчиков давления газа, воздуха и воды, пара, термостатов, расходомеров, контроллеров
	Проверка состояния трубопроводов, плотности фланцевых соединений, обратных клапанов, герметичности арматуры, состояния крепежных соединений, тепловой и механической изоляции, антикоррозионного покрытия, опознавательной окраски теплообменных аппаратов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Выполнение специализированных комплексов проверок состояния, эффективности теплообмена, рабочих характеристик, предусмотренных регламентами для применяемого вида теплообменного оборудования, по типу взаимодействия сред (поверхностных, смесительных); по применению (водяных, пароводяных, воздушных); по способу передачи тепла (рекуперативных, регенеративных); по направлению теплоносителя (одноходовых, многоходовых); по конструкции (кожухотрубных, пластинчатых, спиральных, оросительных)

	Проверка, регулировка, восстановление работоспособности ручных и механических приводов устройства запорно-регулирующей арматуры теплообменных аппаратов, проверка крайних положений, проверка плавности хода шпинделя на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Ревизия разъемных резьбовых, сальниковых и фланцевых соединений теплообменных аппаратов
	Оценка состояния внутренних поверхностей теплообменных аппаратов (гидравлическое сопротивление)
	Проверка целостности пластин и герметичности резиновых прокладок пластинчатых теплообменников
	Проверка герметичности трубок в зеркале модулей кожухотрубных бойлеров
	Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок по итогам проверочно-контрольных работ с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой и (или) заменой быстроизнашиваемых и легкозаменяемых деталей, узлов теплообменных аппаратов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Выполнение регламентного комплекса работ по ТО, предусмотренному технической документацией в обязательном порядке по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы теплообменного оборудования, по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега, окончании технологических циклов
	Контроль, наладка, регулирование, восстановление предусмотренных технической документацией режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов и механизмов систем теплообменного оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Переключение коммуникаций по ходу ТО, при запуске в работу или выводе теплообменного оборудования из работы
	Замена изношенных уплотнительных элементов, узлов и деталей ЗРА
	Подвальцовка, заварка или оглушение отдельных трубок кожухотрубных теплообменников
	Изготовление калачей для кожухотрубных теплообменников
	Замена трубок, пластин, расходных материалов, прокладок
	Затяжка резьбовых соединений, крепежных элементов
	Настройка предохранительных клапанов, рабочих режимов теплообменника
	Наладка конденсатоотводчиков и дренажей
	Восстановление теплоизоляции теплообменников, изготовление теплоизоляционных кожухов
	Химическая промывка или механическая очистка теплообменников, очистка, промывка трубной системы, деталей, узлов и механизмов
	Восстановление антикоррозийного покрытия
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять в рамках технического контроля и ТО визуально и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние механизмов регулирующей и запорной арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, обратных клапанов, крепежных

	соединений, теплоизоляции, антикоррозийного покрытия теплообменных систем и оборудования
	Определять по показаниям КИПиА и АСУТП текущие параметры работы обслуживаемой группы теплообменников, требующие в рамках ТО регулировки, восстановления или замены группы и (или) отдельные позиции оборудования, механизмов, деталей или узлов теплообменного оборудования
	Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, механизмов, систем, деталей и узлов теплообменного оборудования
	Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы теплообменного оборудования по прошествии временного интервала, по завершении установленного пробега, окончании технологических циклов
	Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку технологического оборудования (агрегатов) для проведения в рамках ТО демонтажа / замены теплообменного оборудования, узлов, деталей, приводов
	Выполнять в установленном техническими требованиями порядке запуск в работу, апробирование остановленных в связи с ТО технологического оборудования и агрегатов теплообменного оборудования
	Восстанавливать и заменять неисправные единицы, узлы и детали запорно-регулирующей и трубопроводной арматуры
	Производить регулировку и настройку в соответствии с требованиями технической документации режимов работы ЗРА теплообменного оборудования
	Производить проверку работоспособности и эффективности приводов ЗРА теплообменного оборудования
	Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов теплообменных аппаратов
	Использовать специальные чистящие и моющие средства для чистки кожухотрубных, пластинчатых, спиральных теплообменников
	Восстанавливать антикоррозийное покрытие, теплоизоляцию
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО
	Пользоваться средствами связи
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения предприятий
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Виды, расположение, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования теплообменных аппаратов
	Конструктивные особенности видов теплообменных аппаратов по типу взаимодействия сред (поверхностных, смешительных); по применению (водяных, пароводяных, воздушных); по способу передачи тепла (рекуперативных, регенеративных); по направлению теплоносителя (одноходовых, многоходовых); по конструкции (кожухотрубных,

	пластинчатых, спиральных, оросительных) и специальные требования к их ТО
	Аппаратурная схема технологического участка, использующего теплообменные аппараты
	Схемы бороздов, газоходов, коммуникаций, технологической обвязки обслуживаемых теплообменных агрегатов
	Схемы автоматики и блокировок теплообменных аппаратов
	Состав и свойства печных газов, иных теплоносителей, используемых в обслуживаемых теплообменных аппаратах
	Кинематические и электрические схемы обслуживаемого оборудования теплообменных аппаратов
	Требования технологических инструкций по организации и проведению ТО теплообменных аппаратов
	Режимы работы оборудования теплообменных аппаратов, параметры рабочих сред, предусмотренные техдокументацией, нормальные и критические показания КИПиА
	Факторы, влияющие на состояние узлов теплообменных аппаратов, виды и признаки дефектов (коррозии, эрозии, смещения сред), способы проверки теплообменников
	Методы выявления неполадок в работе оборудования, нарушения герметичности уплотнений соединений входных и выходных газоходов теплообменных аппаратов
	Типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей технологического оборудования и инженерной обвязки теплообменных аппаратов, способы их устранения и предупреждения в процессах ТО
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при проведении ТО теплообменных аппаратов
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования теплообменных аппаратов
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО теплообменных аппаратов
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

## 3.2.13. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание систем газоснабжения, включая газопроводы и газовое оборудование, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/13.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ТО систем газоснабжения, включая газопроводы и газовое оборудование (далее – СГС), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Контроль технического состояния газопроводов
	Проверка герметичности соединений газопроводов, арматуры, газовых приборов приборным методом, или мыльной эмульсией, или опрессовкой на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах СГС, состояния труб, соединяющих газоиспользующее оборудование с дымовым каналом, наличия притока воздуха для горения на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль технического состояния пунктов редуцирования газа, давления газа в сети газораспределения, состояния шкафов разбора газа, наличия маркировки
	Проверка состояния газовых колодцев СГС и установленной в них запорной арматуры на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка наличия конденсата в конденсатосборниках и гидрозатворах СГС, удаление конденсата
	Контроль давления газа в конечных точках сети газораспределения СГС
	Контроль плотности сварных, уплотнительных, фланцевых соединений, герметичности установленной арматуры, состояния крепежных элементов, антикоррозийного покрытия элементов СГС на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры СГС
	Проверка наличия и исправности КИПиА и средств автоматики СГС
	Проверка наличия и исправности токопроводящих перемычек, средств заземления СГС
	Проверка работы и настройка отсечного клапана СГС
	Наладка, регулирование или восстановление по результатам проверок и контроля режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов, механизмов, узлов СГС, предусмотренных технической документацией
Выполнение ТО оборудования, агрегатов, механизмов, установок СГС с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с	



	<p>регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов на предприятиях горно-металлургического комплекса</p> <p>Регламентное ТО оборудования, агрегатов, механизмов, установок СГС, технологических коммуникаций, запорной, регулирующей, предохранительной арматуры, систем контроля и автоматики, КИПиА</p> <p>Восстановление надлежащего состояния соединений, устранение подсосов, свищей, неплотностей, настройка предохранительных клапанов на предприятиях горно-металлургического комплекса</p> <p>Затяжка уплотнительных соединений, крепежных элементов</p> <p>Восстановление антикоррозийного покрытия, опознавательной маркировки</p> <p>Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов</p>
Необходимые умения	<p>Определять с помощью визуального осмотра и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние и отклонения в режимах работы оборудования, механизмов, узлов СГС в рамках выполнения работ по ТО</p> <p>Определять по показаниям КИПиА и АСУТП текущие параметры работы СГС, требующие в рамках ТО регулировки, восстановления или замены группы и (или) отдельные позиции оборудования, механизмов, деталей или узлов</p> <p>Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, механизмов, систем, деталей и узлов СГС</p> <p>Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования СГС по прошествии временного интервала, по завершении установленного максимально допустимого пробега, по окончании технологических циклов</p> <p>Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку технологического оборудования (агрегатов) для проведения в рамках ТО СГС демонтажа /замены узлов, деталей, приводов и запуск в работу, апробирование остановленных в связи с ТО технологического оборудования (агрегатов)</p> <p>Производить настройку, регулировку режимов оборудования СГС замену, восстановление, регулировку деталей, узлов, механизмов</p> <p>Производить замену узлов, деталей, приводов и запуск в работу, апробирование остановленного технологического оборудования</p> <p>Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов систем газоснабжения</p> <p>Восстанавливать антикоррозийное покрытие, теплоизоляцию</p> <p>Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО</p> <p>Пользоваться средствами связи</p> <p>Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения и заземления оборудования и узлов СГС</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом</p>
Необходимые знания	<p>Виды, расположение, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования СГС по обслуживаемым системам и технологическим участкам производства</p>

	Аппаратурная схема СГС по обслуживаемым системам и технологическим участкам производства
	Схемы боровов, газоходов, коммуникаций, технологической обвязки обслуживаемых агрегатов СГС
	Схемы автоматики, блокировок и аварийной сигнализации СГС
	Правила и порядок демонтажа, разборки, ТО и сборки оборудования, агрегатов, правила регулирования, назначение и взаимодействие оборудования и механизмов СГС
	Режимы работы обслуживаемого оборудования СГС, параметры, предусмотренные техдокументацией, нормальные и критические показания КИПиА, АСУТП
	Требования технологической инструкций по ТО основного и вспомогательного оборудования СГС
	Методы выявления неполадок в работе оборудования СГС, нарушения герметичности уплотнений соединений входных и выходных коммуникаций, оборудования и узлов, арматуры СГС
	Типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей технологического оборудования и инженерной обвязки СГС, способы их устранения и предупреждения в процессе ТО
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования СГС
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО СГС
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей оборудования СГС, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования СГС
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.2.14. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание насосного оборудования и насосных агрегатов на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/14.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ТО насосного оборудования и насосных агрегатов, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Контроль отсутствия вибраций, стуков, посторонних шумов, утечек и подсосов рабочей среды, видимых повреждений насосного оборудования и насосных агрегатов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль герметичности соединений, исправности регулирующей, запорной, предохранительной арматуры насосного оборудования и насосных агрегатов
	Контроль температуры подшипников, уровня, давления и температуры масла и охлаждающей воды, качества (цвета) масла, температуры и давления воздуха по ступеням насосного оборудования и насосных агрегатов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка наличия и исправности КИПиА и средств автоматики насосного оборудования и насосных агрегатов
	Проверка работы, настройка приемного и обратного клапанов насосного оборудования и насосных агрегатов
	Контроль состояния крепежных элементов, антикоррозийного покрытия насосного оборудования и насосных агрегатов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Очистка, промывка, смазка, регулировка деталей, узлов, механизмов насосного оборудования и насосных агрегатов
	Затяжка уплотнительных соединений, крепежных элементов насосного оборудования и насосных агрегатов
	Восстановление антикоррозийного покрытия
	Проверка исправности пусковой электроаппаратуры насосного оборудования и насосных агрегатов
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств техническое состояние насосного оборудования и насосных агрегатов в рамках выполнения работ по ТО
	Определять параметры работы насосного оборудования и насосных агрегатов по показаниям КИПиА
	Производить замену, восстановление, регулировку деталей, узлов, механизмов насосного оборудования и насосных агрегатов
	Заменять неисправные детали трубопроводной арматуры, насосного оборудования и насосных агрегатов
	Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов насосного оборудования и насосных агрегатов
	Использовать моющие средства, масла, смазки, расходные материалы
	Восстанавливать антикоррозийное покрытие, теплоизоляцию
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО насосного оборудования и насосных агрегатов
	Пользоваться средствами связи
Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом	

	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения предприятий
	Определять состояние взрывозащитных элементов электрооборудования
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности систем насосного оборудования и насосных агрегатов
	Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технологических и производственных инструкций по ТО насосного оборудования и насосных агрегатов
	Перечень, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при проведении ТО насосного оборудования и насосных агрегатов
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ТО насосного оборудования и насосных агрегатов
	Виды дефектов, типичных неисправностей насосного оборудования и насосных агрегатов
	Режимы работы насосного оборудования и насосных агрегатов, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам насосного оборудования и насосных агрегатов
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО насосного оборудования и насосных агрегатов
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Допустимые зазоры взрывозащитных элементов
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Другие характеристики

### 3.2.15. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание паротурбинного оборудования, включая подогреватели турбин высокого и низкого давления, охладители системы турбины, роторов, эжекторов, вентиляторы, дымососы, азраторы, турбовоздуходувки и турбокомпрессоры, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/15.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала  
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании работ по ТО комплекса паротурбинного оборудования, включая подогреватели турбин высокого и низкого давления, охладители системы турбины, роторы, эжекторы, вентиляторы, дымососы, азраторы турбовоздуходувки и турбокомпрессоры (далее – КПТО), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Контроль отсутствия вибраций, стуков, посторонних шумов, радиального и осевого биений, видимых повреждений оборудования КПТО на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка надежности крепления кольца и состояния деталей крейцкопфа, состояния поршня и штока, надежности крепления сальниковых и предсальниковых уплотнений, а также междуфланцевых прокладок, целостности муфты, правильности ее посадки на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль герметичности соединений, исправности регулирующей, запорной, предохранительной арматуры КПТО
	Контроль температуры подшипников, уровня, давления и температуры масла и охлаждающей воды, качества (цвета) масла, температуры и давления воздуха по ступеням
	Контроль режимных сбоев в работе оборудования КПТО
	Наладка, регулирование или восстановление по результатам проверок и контроля режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов, механизмов, узлов и систем КПТО, предусмотренных технической документацией, на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок КПТО с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Регламентное ТО паротурбинного оборудования, включая подогреватели турбин высокого и низкого давления, охладители системы турбины, роторы, эжекторы, вентиляторы, дымососы, азраторы турбовоздуходувки и турбокомпрессоры
	Восстановление надлежащего состояния соединений, устранение подсосов, свищей, неплотностей, настройка предохранительных клапанов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Очистка, смазка, регулировка деталей, узлов и механизмов оборудования КПТО
	Очистка, промывка клапанов, клапанных коробок от нагара и грязи
	Проверка клапанных гнезд, плотности закрытия клапанов
	Замена прокладок простой конфигурации
Затяжка уплотнительных соединений, крепежных элементов КПТО	
Восстановление антикоррозийного покрытия, маркировок	

	Ведение учетной документации по выполненным работам и использованным материально-техническим ресурсам
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние и отклонения в режимах работы оборудования, систем КПО в рамках выполнения работ по ТО
	Определять по показаниям КИПиА и АСУТП текущие параметры работы КПО, требующие в рамках ТО регулировки, восстановления или замены группы и (или) отдельные позиции оборудования, механизмов, деталей или узлов
	Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, механизмов, систем, деталей и узлов КПО
	Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования КПО, по прошествии временного интервала, по завершении установленного максимально допустимого пробега, по окончании технологических циклов
	Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку технологического оборудования (агрегатов) для проведения в рамках ТО КПО демонтажа / замены узлов, деталей, приводов и запуск в работу, апробирование остановленных в связи с ТО технологического оборудования (агрегатов)
	Производить настройку, регулировку режимов оборудования, замену, восстановление, регулировку деталей, узлов, механизмов роторного оборудования КПО
	Заменять неисправные детали паротурбинного и роторного оборудования КПО
	Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов паротурбинного и роторного оборудования КПО
	Использовать моющие средства, масла, смазки, расходные материалы
	Восстанавливать антикоррозийное покрытие, теплоизоляцию оборудования и технологических коммуникаций КПО
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО КПО
	Пользоваться средствами связи
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения предприятий
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Виды, расположение, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования паротурбинного и роторного оборудования
	Аппаратурная схема КПО
	Схемы бортов, газоходов, коммуникаций, технологической обвязки обслуживаемых агрегатов КПО
	Схемы автоматики, блокировок и аварийной сигнализации КПО
	Правила и порядок демонтажа, разборки, ТО и сборки оборудования, агрегатов, правила регулирования, назначение и взаимодействие оборудования и механизмов КПО

	Режимы работы обслуживаемого оборудования КПТО, параметры рабочих сред, предусмотренные техдокументацией, нормальные и критические показания КИПиА
	Методы выявления неполадок в работе оборудования КПТО, нарушения герметичности уплотнений соединений входных и выходных коммуникаций
	Требования технологической инструкций по ТО основного и вспомогательного оборудования КПТО
	Кинематические и электрические схемы обслуживаемого оборудования КПТО
	Виды, назначение, нормы расхода и маркировка запасных узлов / частей, расходных материалов при проведении ТО оборудования КПТО
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам паротурбинного и роторного оборудования КПТО
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО оборудования КПТО
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей КПТО, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования КПТО
	Основы теплотехники в объеме, достаточном для квалифицированного обслуживания оборудования КПТО
	Требования производственных инструкций, регламентирующих работу с сосудами под давлением
	Требования технической документации и производственных инструкций, регламентирующих работу по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды
	Требования технической документации и производственных инструкций, регламентирующих работу по обслуживанию тепловых энергоустановок
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.2.16. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание котельного оборудования, включая хвостовые поверхности нагрева, пароводяной тракт, горелочные устройства, трубопроводы, запорно-регулирующую арматуру, обмуровку, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/16.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ТО котельного оборудования, включая хвостовые поверхности нагрева, пароводяной тракт, горелочные устройства, трубопроводы, запорно-регулирующую арматуру, обмуровку (далее – КО), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Контроль отсутствия вибраций, стуков, посторонних шумов, видимых повреждений оборудования и коммуникаций КО на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка состояния фундамента, анкерных креплений, надежности шплинтовки узлов и механизмов КО
	Проверка целостности обмуровочного слоя, герметичности корпуса котельного агрегата
	Контроль герметичности соединений, исправности регулирующей, запорной, предохранительной арматуры
	Проверка наличия и исправности КИПиА, оконечных устройств и средств автоматики КО
	Проверка работы и настройка запорной, регулирующей, предохранительной арматуры КО на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Контроль режимных сбоев в работе оборудования КО
	Наладка, регулирование или восстановление по результатам проверок и контроля режимов, характеристик и настроек, агрегатов, механизмов, узлов и систем КО, предусмотренных технической документацией
	Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок КО с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Регламентное ТО котельного оборудования, включая хвостовые поверхности нагрева, пароводяной тракт, горелочные устройства, трубопроводы, запорно-регулирующую арматуру, обмуровку на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Восстановление надлежащего состояния соединений, устранение подсосов, свищей, неплотностей, настройка предохранительных клапанов КО на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Очистка, смазка, регулировка деталей, узлов и механизмов КО
	Замена прокладок простой конфигурации
	Затяжка уплотнительных соединений, крепежных элементов КО
Восстановление антикоррозийного покрытия, маркировок	
Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов	
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние и отклонения в режимах работы оборудования, систем КО в рамках выполнения работ по ТО



	<p>Определять по показаниям КИПиА и АСУТП текущие параметры работы КО, требующие в рамках ТО регулировки, восстановления или замены группы и (или) отдельные позиции оборудования, механизмов, деталей или узлов</p>
	<p>Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, механизмов, систем, деталей и узлов КО</p>
	<p>Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы оборудования КО, по прошествии временного интервала, по завершении установленного максимально допустимого пробега, по окончании технологических циклов</p>
	<p>Производить настройку, регулировку режимов оборудования, замену, восстановление, регулировку деталей, узлов, механизмов роторного оборудования КО</p>
	<p>Проверять исправность устройств блокировок, отсутствия вибраций, стуков, посторонних шумов, видимых повреждений, состояние фундаментов и крепежа КО</p>
	<p>Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов КО</p>
	<p>Использовать моющие средства, масла, смазки, расходные материалы</p>
	<p>Восстанавливать антикоррозийное покрытие, теплоизоляцию</p>
	<p>Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО</p>
	<p>Пользоваться средствами связи, производственной сигнализации, блокировок</p>
	<p>Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения КО</p>
	<p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом</p>
Необходимые знания	<p>Виды, расположение, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного оборудования КО</p>
	<p>Аппаратурная схема КО</p>
	<p>Схемы боровов, газоходов, коммуникаций, технологической обвязки обслуживаемых агрегатов КО</p>
	<p>Схемы автоматики, блокировок и аварийной сигнализации КО</p>
	<p>Правила и порядок демонтажа, разборки, ТО и сборки оборудования, агрегатов, правила регулирования, назначение и взаимодействие оборудования и механизмов КО</p>
	<p>Режимы работы обслуживаемого оборудования КО, параметры рабочих сред, предусмотренные техдокументацией, нормальные и критические показания КИПиА</p>
	<p>Методы выявления неполадок в работе оборудования КО, нарушения герметичности уплотнений соединений входных и выходных коммуникаций</p>
	<p>Требования технологической инструкции по ТО основного и вспомогательного оборудования КО</p>
	<p>Кинематические и электрические схемы обслуживаемого оборудования КО</p>
	<p>Виды, назначение, нормы расхода и маркировка запасных узлов / частей, расходных материалов при проведении ТО оборудования КО</p>

	Виды дефектов, типичных неисправностей КО, признаки, способы выявления, пути профилактики средствами ТО
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам КО
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО КО
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования КО
	Основы теплотехники в объеме, достаточном для квалифицированного обслуживания оборудования КО
	Требования производственных инструкций, регламентирующих работу с сосудами под давлением
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.2.17. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	V/17.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ТО оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды (далее – ОПХО), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Контроль отсутствия видимых повреждений оборудования, технологической обвязки, посторонних шумов, вибраций, стуков проверка основных узлов на работоспособность, нарушение герметичности, увеличение гидравлического сопротивления ОПХО на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка состояния фундамента, анкерных креплений, надежности шпильки узлов ОПХО на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка герметичности и состояния уплотнений соединений и коммутаций вакуумирования и компрессии ОПХО, исправности

	<p>предохранительных клапанов, отсутствия утечек рабочих сред, подсосов, видимых повреждений оборудования, надлежащего состояния фланцевых соединений, исправности регулирующей, запорной, предохранительной арматуры, систем смазки, подшипников насосного оборудования</p>
	<p>Контроль работоспособности систем складирования и контроля уровня заполнения емкостей реагентами, систем автоматизированной подачи реагентов в технологические процессы подготовки, химической очистки, деаэрации воды на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>
	<p>Контроль в рамках ТО стабильности и синхронизации параметров по показаниям КИПиА, АСУТП систем ОПХО, определяющих и характеризующих ход процесса химической очистки (соотношение «жидкое – твердое», удельные веса, кислотность, концентрация растворов и пульпы, температура, давление / разрежение в аппаратах, содержание сульфидов, хлоридов, аммонитов в растворах), подготовки и деаэрации воды</p>
	<p>Контроль работы насосов, давления в питательных линиях, наличия повышенной вибрации, запаха горелой изоляции</p>
	<p>Контроль режимов работы оборудования осветления очищаемых растворов в сгустителях, гидроклассификаторах, центрифугах</p>
	<p>Устранение выявленных в процессе контрольно-проверочных действий неисправностей, режимных сбоев обслуживаемого оборудования и технологической арматуры, задействованных в системах подготовки, химической очистки, деаэрации воды, на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>
	<p>Регулирование, устранение сбоев режимных настроек оборудования, режимов подачи в технологические агрегаты воды, пара, газа, химических реагентов требуемой концентрации и температуры в соответствии с регламентами и технологическими инструкциями по подготовке, химической очистке, деаэрации воды на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>
	<p>ТО азрационных колонн (прочистка воздухоотводящего клапана, фильтра компрессора, внутренней поверхности колонн, промывка реагентами наполнителя азрационных труб, регулировка подачи воздуха), управляющих клапанов, солезаборного узла, бака, шахты, эжекторов фильтров умягчения, излучателя ультрафиолетового стерилизатора</p>
	<p>Наладка, регулирование или восстановление по результатам проверок и контроля режимов, характеристик и настроек оборудования, агрегатов, механизмов, узлов и систем подготовки, химической очистки, деаэрации воды, предусмотренных технической документацией</p>
	<p>Выполнение ТО оборудования агрегатов, механизмов, установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды с кратковременной остановкой, демонтажем или без такового, с регулировкой или заменой быстроизнашивающихся и легкозаменяемых деталей, узлов на предприятиях горно-металлургического комплекса</p>
	<p>Регламентное ТО оборудования подготовки, химической очистки, деаэрации воды в соответствии с перечнями и видами оборудования по технологическим фазам / участкам в соответствии со</p>

	специализированными правилами и регламентами обслуживания на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Замена расходных материалов: ионообменной смолы, фильтрующей среды, сорбентов и адсорбентов, картриджей
	Восстановление надлежащего состояния соединений, устранение подсосов, свищей, неплотностей, настройка предохранительных клапанов, затяжка уплотнительных соединений, крепежных элементов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Переключение коммуникаций по ходу ТО, при запуске в работу или выводе ОПХО оборудования из работы
	Регулирование режимов работы оборудования осветления очищаемых растворов в сгустителях, гидроклассификаторах, центрифугах на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Промывка установок, чистка емкостей корыт, желобов, трубопроводов, зумпфов по мере технологической необходимости и при выводе оборудования из работы
	Восстановление антикоррозийного покрытия, маркировок
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) с использованием средств технической диагностики, КИПиА, АСУТП состояние и отклонения в режимах работы оборудования, систем подготовки, химической очистки, деаэрации воды в рамках выполнения работ по ТО
	Определять по показаниям КИПиА и АСУТП текущие параметры работы оборудования подготовки, химической очистки, деаэрации воды, требующие в рамках ТО регулировки, восстановления или замены группы и (или) отдельные позиции оборудования, механизмов, деталей или узлов
	Регулировать режимы / настройки основного и вспомогательного оборудования, механизмов, систем, деталей и узлов подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Выполнять регламентные работы по ТО, предусмотренные технической документацией по факту наработки объемных и (или) количественных показателей работы ОПХО, по прошествии временного интервала, по завершении установленного максимально допустимого пробега, по окончании технологических циклов
	Выполнять в соответствии с техническим регламентом остановку технологического оборудования (агрегатов) для проведения в рамках ТО ОПХО демонтажа / замены узлов, деталей, приводов и запуск в работу, апробирование остановленных в связи с ТО технологического оборудования (агрегатов)
	Производить настройку, регулировку режимов оборудования, замену, восстановление, регулировку деталей, узлов, механизмов ОПХО
	Заменять неисправные детали ОПХО
	Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов паротурбинного и роторного ОПХО
	Производить настройку, регулировку режимов оборудования, замену, восстановление, регулировку деталей, узлов, механизмов ОПХО
	Проверять исправность устройств блокировок, отсутствие вибраций, стуков, посторонних шумов, видимых повреждений, состояние

	<p>фундаментов и крепежа оборудования и сооружений систем подготовки, химической очистки, деаэрации воды</p> <p>Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ТО</p> <p>Производить чистку, смазку, регулировку деталей, узлов, механизмов ОПХО</p> <p>Использовать моющие средства, масла, смазки, расходные материалы</p> <p>Восстанавливать антикоррозийное покрытие, теплоизоляцию оборудования и технологических коммуникаций систем подготовки, химической очистки, деаэрации воды</p> <p>Пользоваться средствами связи, производственной сигнализации, блокировок</p> <p>Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения предприятий</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом</p>
Необходимые знания	<p>Виды, расположение, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации и ТО основного и вспомогательного ОПХО</p> <p>Технологическая и аппаратурная схемы по участкам химической очистки, подготовки, деаэрации воды</p> <p>Схемы бортов, газоходов, коммуникаций, технологической обвязки обслуживаемых агрегатов по участкам и применяемым технологиям химической очистки, подготовки и деаэрации воды</p> <p>Схемы автоматики, блокировок и аварийной сигнализации на участках химической очистки, подготовки, деаэрации воды</p> <p>Правила и порядок демонтажа, разборки, ТО и сборки оборудования, агрегатов, правила регулирования, назначение и взаимодействие оборудования и механизмов на участках химической очистки, подготовки, деаэрации воды</p> <p>Режимы работы обслуживаемого ОПХО, параметры рабочих сред, предусмотренные технической документацией, нормальные и критические показания КИПиА</p> <p>Методы выявления неполадок в работе ОПХО, нарушения герметичности уплотнений соединений входных и выходных коммуникаций</p> <p>Требования технологических инструкций по ТО основного и вспомогательного ОПХО</p> <p>Кинематические и электрические схемы обслуживаемого ОПХО</p> <p>Виды, назначение, нормы расхода и маркировка запасных узлов / частей, расходных и смазочных материалов, моющих средств, используемых при проведении ТО ОПХО</p> <p>Виды, причины способы выявления дефектов, типичных неисправностей ОПХО, пути профилактики и предупреждения средствами ТО</p> <p>Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам ОПХО</p> <p>Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ТО ОПХО</p> <p>Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного ОПХО</p> <p>Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты</p>

	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ремонт энергетического оборудования, эксплуатируемого на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	С	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	<p>Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 4-го разряда</p> <p>Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 5-го разряда</p> <p>Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 6-го разряда</p> <p>Слесарь-ремонтник 4-го разряда</p> <p>Слесарь-ремонтник 5-го разряда</p> <p>Слесарь-ремонтник 6-го разряда</p> <p>Слесарь-сантехник 4-го разряда</p> <p>Слесарь-сантехник 5-го разряда</p> <p>Слесарь-сантехник 6-го разряда</p> <p>Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования 4-го разряда</p> <p>Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования 5-го разряда</p> <p>Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 4-го разряда</p> <p>Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 5-го разряда</p> <p>Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 6-го разряда</p>
--	---

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев по профессии с более низким (предыдущим) разрядом
Особые условия допуска к работе	<p>Лица не моложе 18 лет</p> <p>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров</p> <p>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда</p> <p>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности</p>

	Наличие не ниже II группы по электробезопасности Наличие удостоверений: - о допуске к выполнению работ на высоте - на право самостоятельной работы с применяемыми видами подъемных сооружений и (или) на ведение стропальных работ (при необходимости)
Другие характеристики	Присвоение разряда осуществляется комиссией организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС	§ 8	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 4-го разряда
	§ 9	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 5-го разряда
	§ 10	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 6-го разряда
	§ 82	Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 4-го разряда
	§ 83	Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 5-го разряда
	§ 84	Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 6-го разряда
	§ 118	Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования 4-го разряда
	§ 119	Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования 5-го разряда
	§ 154	Слесарь-ремонтник 4-го разряда
	§ 155	Слесарь-ремонтник 5-го разряда
	§ 156	Слесарь-ремонтник 6-го разряда
	ОКПДТР	18526
18531		Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов
18559		Слесарь-ремонтник
18560		Слесарь-сантехник

## 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Ремонт систем водоснабжения, водоподготовки и водоотведения, включая гидротехнические и очистные сооружения, оборотные системы водоснабжения, системы канализации, хозяйственно-питьевого водоснабжения и санитарно-техническое оборудование, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	С/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.1
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту СВВиВ, о выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Монтаж, демонтаж отдельных участков трубопроводов, регулирующей и запорной арматуры трубопроводов СВВиВ на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Дефектация запорной, регулирующей, предохранительной, сантехнической арматуры и оборудования СВВиВ на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Разборка, сборка регулирующей и запорной арматуры трубопроводов водоподготовки, водоснабжения, водоотведения на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Восстановление запорной, регулирующей, предохранительной, сантехнической арматуры и оборудования СВВиВ на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Замена запорной, регулирующей, предохранительной, сантехнической арматуры и оборудования СВВиВ
	Зачистка коррозионных очагов и восстановление антикоррозионного покрытия трубопроводов и запорной, регулирующей, предохранительной, сантехнической арматуры и оборудования
	Ремонт теплоизоляции и ее верхнего покрытия трубопроводов СВВиВ на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка по окончании ремонта запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования СВВиВ на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Пуск, наладка, апробирование (опрессовка) основного и дополнительного оборудования СВВиВ после ремонта
Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов	
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств и (или) данных контрольно-измерительной аппаратуры дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов СВВиВ
	Производить в соответствии с технологической картой работы по монтажу, демонтажу трубопроводов и оборудования СВВиВ
	Выполнять комплекс работ по сборке, разборке деталей, узлов, механизмов оборудования СВВиВ в соответствии с технологической картой работ
	Производить замену и (или) восстановление оборудования, деталей, узлов, механизмов СВВиВ
	Производить пуск, наладку, апробирование отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке СВВиВ



	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения СВВиВ
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности СВВиВ
	Правила эксплуатации и организации ТО и ремонта энергетических сетей СВВиВ
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту СВВиВ
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта СВВиВ
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта СВВиВ
	Виды, признаки, способы выявления дефектов, неисправностей оборудования, деталей, узлов, механизмов СВВиВ
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА СВВиВ
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования СВВиВ
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования СВВиВ
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта СВВиВ
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
Программное обеспечение (при наличии) рабочего места	
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование

Ремонт систем теплоснабжения, включая агрегаты теплоснабжения, тепловые завесы, трубопроводы и запорную арматуру, на предприятиях горно-металлургического комплекса

Код

C/02.4

Уровень  
(подуровень)  
квалификации

4.1

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту систем теплоснабжения, включая энергоустановки, агрегаты теплоснабжения, тепловые завесы, трубопроводы и запорную, регулируемую и предохранительную арматуру, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Дефектация энергоустановок, агрегатов и оборудования теплоснабжения, участков трубопроводов, тепловых завес, запорной, регулирующей и предохранительной арматуры системы теплоснабжения (далее – системы теплоснабжения) на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Демонтаж отдельных участков трубопроводов, тепловых завес, регулирующей и запорной арматуры системы теплоснабжения на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Разборка/демонтаж регулирующей и запорной арматуры трубопроводов системы теплоснабжения
	Разборка, очистка и промывка дефектованных элементов систем теплоснабжения
	Ремонт/восстановление на стационарных стендах демонтированного оборудования, устройств элементов систем теплоснабжения на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Замена, восстановление групп радиаторов, ребристых труб, регулировочной арматуры систем теплоснабжения на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Ремонт сливных и воздушных труб, вантузов и расширительных баков, приводных головок систем теплоснабжения
	Сборка, монтаж участков трубопроводов, тепловых завес, регулирующей и запорной арматуры систем теплоснабжения по окончании технического обслуживания и (или) ремонтно-восстановительных работ
	Притирка клапанов и пробок кранов, перенабивка сальников систем теплоснабжения
	Восстановление антикоррозийного покрытия, теплоизоляции систем теплоснабжения
	Проверка по окончании работ по ремонту и восстановлению основного и вспомогательного оборудования систем теплоснабжения на герметичность
	Проверка по окончании ремонтно-восстановительных работ работоспособности запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования систем теплоснабжения
	Испытание по окончании ремонтно-восстановительных работ системы теплоснабжения под рабочим давлением на предприятиях горно-металлургического комплекса
Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования систем теплоснабжения после ремонта	
Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов	

Необходимые умения	<p>Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств и (или) средств контрольно-измерительной аппаратуры дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов систем теплоснабжения</p> <p>Выполнять комплекс работ по монтажу, демонтажу трубопроводов и оборудования систем теплоснабжения в соответствии с технологической картой работы</p> <p>Выполнять комплекс работ по разборке и сборке деталей, узлов, механизмов оборудования систем теплоснабжения в соответствии с технологической картой</p> <p>Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов систем теплоснабжения</p> <p>Производить пуск, наладку, апробирование отремонтированного оборудования, узлов, механизмов в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке систем теплоснабжения</p> <p>Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту</p> <p>Пользоваться средствами связи</p> <p>Выполнять переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения систем теплоснабжения</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом</p>
Необходимые знания	<p>Виды, устройство, конструктивные особенности систем теплоснабжения</p> <p>Правила эксплуатации и организации ремонта систем теплоснабжения</p> <p>Требования технологических и производственных инструкций по ремонту систем теплоснабжения</p> <p>Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта систем теплоснабжения</p> <p>Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта систем теплоснабжения</p> <p>Виды, причины и способы выявления дефектов, неисправностей оборудования систем теплоснабжения</p> <p>Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА систем теплоснабжения</p> <p>Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования систем теплоснабжения</p> <p>Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования систем теплоснабжения</p> <p>Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта систем теплоснабжения</p> <p>Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения</p> <p>Порядок и способы испытаний тепловых сетей закрепленного оборудования</p> <p>Требования производственных инструкций и карт на производство работ с сосудами под давлением</p> <p>Требования технической документации и инструкций по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды</p> <p>Требования технической документации и инструкций по обслуживанию тепловых энергоустановок</p> <p>Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты</p>

	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

### 3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Ремонт установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, включая трубопроводы сжатого воздуха, паропроводы, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.1
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, включая трубопроводы сжатого воздуха, паропроводы, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Дефектация установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха, включая трубопроводы сжатого воздуха, паропроводы (далее – криогенные системы и системы разделения воздуха) на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Ремонт подвижных и неподвижных опор подачи и транспортировки продуктов криогенных систем и систем разделения воздуха
	Демонтаж отдельных участков трубопроводов подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Дефектация запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования, фланцевых соединений криогенных систем и систем разделения воздуха на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Отчистка трубопроводов криогенных систем и систем разделения воздуха от масляных отложений
	Ремонт масловодоотделителей криогенных систем и систем разделения воздуха
	Замена фланцев, прокладок, запорной, регулирующей, предохранительной арматуры криогенных систем и систем разделения воздуха на предприятиях горно-металлургического комплекса

	Притирка клапанов и пробок кранов, перенабивка сальников
	Установка КИПиА криогенных систем и систем разделения воздуха
	Восстановление антикоррозионного покрытия, теплоизоляции криогенных систем и систем разделения воздуха
	Монтаж участков трубопроводов подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха по окончании ремонтно-восстановительных работ на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Восстановление маркировки, опознавательной окраски трубопроводов и опознавательных колец
	Проверка основного и вспомогательного оборудования на герметичность по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Испытание системы под рабочим давлением среды
	Пуск, наладка, апробирование основного и дополнительного оборудования по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять с помощью с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств и (или) средств контрольно-измерительной аппаратуры дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Выполнять комплексы работ по монтажу, демонтажу трубопроводов и оборудования установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха в соответствии с регламентами и (или) технологической картой
	Выполнять комплексы работ по сборке, разборке деталей, узлов, механизмов оборудования установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха в соответствии с технологической картой
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Производить пуск, наладку и апробирование отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения предприятий горно-металлургического комплекса
	Необходимые знания
Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей, установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха	

	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Виды, способы выявления и типичные причины возникновения дефектов, неисправностей оборудования систем установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Базовые сведения по теплотехнике в объеме, необходимом для выполнения работ
	Нормы и правила испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования установок разделения воздуха, криогенных систем, систем подачи и транспортировки продуктов разделения воздуха
	Требования производственных инструкций и карт на производство работ с сосудами под давлением
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

## 3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Ремонт систем транспортировки газа и кислорода, включая трубопроводы и запорную арматуру, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.1
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	-----

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту систем транспортировки газа и кислорода, включая трубопроводы и запорную арматуру, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Дефектация систем транспортировки газа и кислорода, трубопроводов, запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования, фланцевых соединений (далее – системы транспортировки газа) на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Демонтаж дефектных / требующих ремонта участков трубопроводов систем транспортировки газа на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Демонтаж дефектных / требующих ремонта / вышедших из строя оборудования, запорной, регулирующей, предохранительной арматуры систем транспортировки газа на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Ремонт подвижных и неподвижных опор систем транспортировки газа и кислорода
	Ремонт демонтированных элементов системы транспортировки газа
	Замена фланцев, прокладок, запорной, регулирующей, предохранительной арматуры систем транспортировки газа
	Ремонт, восстановление электрозащиты трубопроводов, состояния шкафов разбора газа и кислорода систем транспортировки газа
	Монтаж по окончании ремонта вышедших из строя оборудования, запорной, регулирующей, предохранительной арматуры, участков трубопроводов системы транспортировки газа на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Притирка клапанов и пробок кранов, перенабивка сальников
	Восстановление антикоррозийного покрытия, теплоизоляции
	Установка демонтированных в связи с ремонтными работами КИПиА системы транспортировки газа
	Восстановление маркировки, опознавательной окраски трубопроводов и опознавательных колец
	Проверка по завершении ремонта и монтажа основного и вспомогательного оборудования системы транспортировки газа на герметичность
Проверка по завершении ремонта и монтажа работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования системы	

	транспортировки газа на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Испытание системы транспортировки газа под рабочим давлением среды
	Пуск, наладка, апробирование основного и дополнительного оборудования системы транспортировки газа после ремонта
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств и (или) средств контрольно-измерительной аппаратуры дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов систем транспортировки газа и кислорода
	Выполнять комплекс работ по сборке, разборке деталей, узлов, механизмов оборудования систем транспортировки газа и кислорода в соответствии с технологической картой
	Выполнять комплекс работ по монтажу, демонтажу трубопроводов и оборудования систем транспортировки газа и кислорода в соответствии с технологической картой
	Производить восстановление и замену деталей, узлов, механизмов систем транспортировки газа и кислорода
	Производить в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке систем транспортировки газа и кислорода пуск, наладку, апробирование отремонтированного оборудования
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения систем транспортировки газа и кислорода
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту систем транспортировки газа и кислорода
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Необходимые знания
Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования	
Требования технологических и производственных инструкций по ремонту систем транспортировки газа и кислорода	
Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта систем транспортировки газа и кислорода	
Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта систем транспортировки газа и кислорода	
Виды, типичные причины, способы выявления дефектов, неисправностей оборудования систем транспортировки газа и кислорода	
Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА систем транспортировки газа и кислорода	
Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования систем транспортировки газа и кислорода	



	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования систем транспортировки газа и кислорода
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта систем транспортировки газа и кислорода
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования производственных инструкций и карт по работе с сосудами под давлением
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

### 3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Ремонт систем подачи и возврата кислот и щелочей, включая кислотопроводы, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.1
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	-----

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту систем подачи и возврата кислот и щелочей, включая кислотопроводы, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Дефектация запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования, фланцевых соединений на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Демонтаж дефектных, требующих ремонта, вышедших из строя участков трубопроводов подачи и транспортировки возврата кислот и щелочей на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Ремонт подвижных и неподвижных опор систем подачи и транспортировки кислот и щелочей
	Восстановление антикоррозийного покрытия, теплоизоляции
	Замена фланцев, прокладок, запорной, регулирующей, предохранительной арматуры трубопроводов подачи и транспортировки кислот и щелочей

	Ремонт демонтированных элементов систем подачи и возврата кислот и щелочей на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Притирка клапанов и пробок кранов, перенабивка сальников
	Восстановление опознавательной маркировки
	Установка по окончании ремонтно-восстановительных работ КИПиА систем подачи и транспортировки кислот и щелочей
	Сборка, монтаж по окончании ремонтно-восстановительных работ вышедшего из строя оборудования, запорной, регулирующей, предохранительной арматуры, участков трубопроводов подачи и транспортировки кислот и щелочей на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка основного и вспомогательного оборудования систем подачи и транспортировки кислот и щелочей на герметичность по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования систем подачи и транспортировки кислот и щелочей по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Испытание системы подачи и возврата кислот и щелочей под рабочим давлением среды
	Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования систем подачи и транспортировки кислот и щелочей после ремонта
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств и (или) средств контрольно-измерительной аппаратуры дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов систем подачи и возврата кислот и щелочей, включая кислотопроводы
	Выполнять комплекс работ по сборке, разборке деталей, узлов, механизмов оборудования систем подачи и возврата кислот и щелочей, включая кислотопроводы, в соответствии с технологической картой
	Выполнять комплекс работ по монтажу, демонтажу трубопроводов и оборудования систем подачи и возврата кислот и щелочей, включая кислотопроводы, в соответствии с технологической картой работы
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов систем подачи и возврата кислот и щелочей
	Производить пуск, наладку и апробирование отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке систем подачи и возврата кислот и щелочей
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения систем подачи и возврата кислот и щелочей
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту систем подачи и возврата кислот и щелочей
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Необходимые знания
Правила эксплуатации и организации ремонта систем подачи и возврата кислот и щелочей	

	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту систем подачи и возврата кислот и щелочей
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта систем подачи и возврата кислот и щелочей
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта систем подачи и возврата кислот и щелочей
	Виды, типичные причины, способы выявления дефектов, неисправностей оборудования систем подачи и возврата кислот и щелочей
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА систем подачи и возврата кислот и щелочей
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования систем подачи и возврата кислот и щелочей
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования систем подачи и возврата кислот и щелочей
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта систем подачи и возврата кислот и щелочей
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

### 3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Ремонт систем подачи сыпучих материалов, включая запорно-регулирующую арматуру, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/06.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.1
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту оборудования систем подачи сыпучих материалов, включая запорно-регулирующую арматуру (далее – системы подачи сыпучих материалов), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Дефектация запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования, фланцевых соединений на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Демонтаж дефектных, требующих ремонта, вышедших из строя участков / элементов систем подачи сыпучих материалов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Ремонт подвижных и неподвижных опор систем подачи сыпучих материалов
	Монтаж, демонтаж участков трубопроводов системы подачи сыпучих материалов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Ремонт, замена бункеров, устройств дозирования и подачи сыпучих материалов
	Замена фланцев, прокладок, запорной, регулирующей, предохранительной арматуры системы подачи сыпучих материалов
	Притирка клапанов и пробок кранов, перенабивка сальников
	Восстановление антикоррозийного покрытия, теплоизоляции
	Выполнение работ по ремонту и восстановлению демонтированных элементов системы подачи сыпучих материалов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Сборка, монтаж по окончании ремонтно-восстановительных работ вышедшего из строя оборудования, запорной, регулирующей, предохранительной арматуры, участков элементов системы подачи сыпучих материалов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Восстановление опознавательной маркировки
	Установка по окончании ремонтно-восстановительных работ КИПиА системы подачи сыпучих материалов
	Проверка основного и вспомогательного оборудования системы подачи сыпучих материалов на герметичность
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования системы подачи сыпучих материалов по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Испытание системы подачи сыпучих материалов под рабочим давлением среды
	Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования системы подачи сыпучих материалов после ремонта
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств и (или) средств контрольно-измерительной аппаратуры дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов оборудования систем подачи сыпучих материалов
	Выполнять комплекс работ по монтажу, демонтажу трубопроводов и оборудования систем подачи сыпучих материалов в соответствии с технологической картой работы

	Выполнять комплекс работ по сборке, разборке деталей, узлов, механизмов оборудования систем подачи сыпучих материалов в соответствии с технологической картой
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов систем оборудования подачи сыпучих материалов
	Производить пуск, наладку отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке оборудования систем подачи сыпучих материалов
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения систем подачи сыпучих материалов
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности систем подачи сыпучих материалов
	Правила эксплуатации и организации ремонта систем подачи сыпучих материалов
	Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту оборудования систем подачи сыпучих материалов
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта оборудования систем подачи сыпучих материалов
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта оборудования систем подачи сыпучих материалов
	Виды дефектов, неисправностей оборудования систем подачи сыпучих материалов
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА систем подачи сыпучих материалов
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования систем подачи сыпучих материалов
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования систем подачи сыпучих материалов
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта систем подачи сыпучих материалов
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ

	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

### 3.3.7. Трудовая функция

Наименование	Ремонт запорно-регулирующей арматуры с механическим и ручным приводом, включая трубопроводную арматуру низкого, среднего и высокого давления, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/07.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.1
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту запорно-регулирующей арматуры, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Дефектация деталей, узлов, механизмов запорно-регулирующей арматуры на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Демонтаж дефектных, требующих ремонта, вышедших из строя участков, элементов, узлов запорно-регулирующей арматуры на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Разборка, сборка запорно-регулирующей арматуры
	Очистка, промывка, смазка, регулировка деталей, узлов, механизмов запорно-регулирующей арматуры
	Ремонт демонтированных элементов, узлов запорно-регулирующей арматуры на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Замена, восстановление редуктора, шпинделя, подшипников, шпилек, резьбовых соединений запорно-регулирующей арматуры
	Регулировка редуктора, плавности хода механических частей, проверка крайних положений рабочего органа запорно-регулирующей арматуры
	Замена, восстановление прокладок, уплотнителей, сальниковых соединений, стопорных и регулирующих клапанов запорно-регулирующей арматуры
	Восстановление корпуса запорно-регулирующей арматуры
	Восстановление антикоррозийного покрытия, маркировки
	Сборка, монтаж по окончании ремонтно-восстановительных работ вышедшего из строя оборудования, запорной, регуливающей арматуры на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Установка КИПиА запорно-регулирующей арматуры по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Проверка работы запорной, регуливающей, предохранительной арматуры и оборудования по окончании ремонтно-восстановительных работ
Проверка запорно-регулирующей арматуры на герметичность	

	Испытание запорно-регулирующей арматуры под рабочим давлением среды
	Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования запорно-регулирующей арматуры после ремонта
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов запорно-регулирующей арматуры
	Выполнять комплекс работ по демонтажу запорно-регулирующей арматуры, разборке узлов, механизмов в соответствии с технологической картой
	Выполнять комплекс работ по сборке узлов и монтажу оборудования запорно-регулирующей арматуры по окончании ремонта
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов запорно-регулирующей арматуры
	Производить пуск, наладку отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке запорно-регулирующей арматуры
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения запорно-регулирующей арматуры
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности запорно-регулирующей арматуры
	Правила эксплуатации и организации энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту запорно-регулирующей арматуры
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта запорно-регулирующей арматуры
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта запорно-регулирующей арматуры
	Виды дефектов, неисправностей оборудования запорно-регулирующей арматуры
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА запорно-регулирующей арматуры
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования запорно-регулирующей арматуры
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования запорно-регулирующей арматуры
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта запорно-регулирующей арматуры
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения

	Требования охраны труда и порядок использования пневмо- и электроинструмента
	Требования производственных инструкций и карт на производство работ с сосудами под давлением
	Требования технической документации и инструкций по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды
	Требования технической документации и инструкций по обслуживанию тепловых энергоустановок
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

### 3.3.8. Трудовая функция

Наименование	Ремонт систем очистки и фильтрации на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/08.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.1
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту систем очистки и фильтрации, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Демонтаж дефектных, требующих ремонта, вышедших из строя участков систем очистки и фильтрации на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Разборка, сборка систем очистки и фильтрации
	Дефектация деталей, узлов, механизмов систем очистки и фильтрации
	Ремонт демонтированных элементов систем очистки и фильтрации на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Замена, восстановление деталей, узлов, механизмов систем очистки и фильтрации
	Замена, перезарядка фильтрующих элементов, сеток, кассет, расходных материалов
	Ремонт фланцевых, клепаных, клееных и сварных соединений, крепежных элементов на предприятиях горно-металлургического комплекса



	Монтаж по окончании ремонта вышедшего из строя оборудования участков систем очистки и фильтрации на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Восстановление антикоррозийного покрытия
	Установка по окончании ремонтно-восстановительных работ КИПиА систем очистки и фильтрации
	Испытание фильтра на рабочее давление
	Проверка основного и вспомогательного оборудования систем очистки и фильтрации на герметичность по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования систем очистки и фильтрации по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования систем очистки и фильтрации после ремонта
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов систем очистки и фильтрации
	Выполнять комплекс работ по монтажу, демонтажу оборудования систем очистки и фильтрации в соответствии с технологической картой
	Выполнять комплекс работ по сборке, разборке деталей, узлов, механизмов оборудования систем очистки и фильтрации в соответствии с технологической картой
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов систем очистки и фильтрации
	Производить пуск, наладку отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке систем очистки и фильтрации
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения систем очистки и фильтрации
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности систем очистки и фильтрации
	Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования
	Регламент, правила и последовательность проведения ремонта систем очистки и фильтрации
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту систем очистки и фильтрации
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта систем очистки и фильтрации
	Виды дефектов, неисправностей оборудования систем очистки и фильтрации
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА систем очистки и фильтрации

	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования систем очистки и фильтрации
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования систем очистки и фильтрации
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта систем очистки и фильтрации
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

### 3.3.9. Трудовая функция

Наименование	Ремонт газоходов и вентиляционных шахт, включая газоходные тракты, вытяжные шахты, дефлекторы, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/09.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.1
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту газоходов и вентиляционных шахт, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Дефектация деталей, узлов, агрегатов, газоходов, вентиляционных шахт
	Демонтаж дефектных, требующих ремонта, вышедших из строя участков газоходов, вентиляционных шахт на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Ремонт металлоконструкций, опорно-подвесной системы, предохранительных устройств газоходов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Ремонт демонтированных элементов, узлов, агрегатов, газоходов, вентиляционных шахт на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Замена, восстановление дефлекторов, шиберов, клапанов, задвижек, дроссель-клапанов и механизмов управления ими

	Сборка, монтаж по окончании ремонтно-восстановительных работ вышедшего из строя оборудования газоходов и вентиляционных шахт на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Настройка работы и регулировка шиберов, клапанов, задвижек, дроссель-клапанов, вентиляторов
	Восстановление корпусов, вентиляционных шахт, каналов, газоходных трактов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Замена, перезарядка фильтрующих элементов, сеток, кассет, расходных материалов
	Ремонт фланцевых, клепаных, клееных и сварных соединений, крепежных элементов
	Восстановление антикоррозийного покрытия, маркировки
	Установка КИПиА газоходов и вентиляционных шахт по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Проверка на герметичность запорно-регулирующей арматуры, вентиляционных каналов, рукавов, шахт
	Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования после ремонта
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов газоходов и вентиляционных шахт
	Выполнять в соответствии с технологической картой комплекс работ по монтажу, демонтажу трубопроводов и оборудования газоходов и вентиляционных шахт
	Выполнять комплекс работ в соответствии с технологической картой работы по сборке, разборке деталей, узлов, механизмов оборудования газоходов и вентиляционных шахт
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов газоходов и вентиляционных шахт
	Производить пуск, наладку отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке газоходов и вентиляционных шахт
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения газоходов и вентиляционных шахт
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности газоходов и вентиляционных шахт
	Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту газоходов и вентиляционных шахт

	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта газоходов и вентиляционных шахт
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта газоходов и вентиляционных шахт
	Виды дефектов, неисправностей оборудования газоходов и вентиляционных шахт
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА газоходов и вентиляционных шахт
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования газоходов и вентиляционных шахт
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования газоходов и вентиляционных шахт
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта газоходов и вентиляционных шахт
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

### 3.3.10. Трудовая функция

Наименование	Ремонт систем газоочистки, пылегазоулавливания на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/10.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.1
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту систем газоочистки, пылегазоулавливания, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Демонтаж дефектных, требующих ремонта, вышедших из строя участков систем газоочистки, пылегазоулавливания на предприятиях горно-металлургического комплекса

	Ремонт металлоконструкций, опорно-подвесной системы, предохранительных устройств систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Ремонт демонтированных элементов систем газоочистки, пылегазоулавливания на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Сборка, монтаж по окончании ремонтно-восстановительных работ вышедшего из строя оборудования, узлов, агрегатов систем газоочистки, пылегазоулавливания на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Дефектация, замена, восстановление пылеприемных и пылесборных устройств, пылеосадочных камер, сеток, вентиляционных решеток систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Настройка работы регулирующей, предохранительной арматуры
	Замена, перезарядка фильтрующих элементов, сеток, кассет, расходных материалов
	Ремонт фланцевых, клепаных, клееных и сварных соединений, крепежных элементов
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования систем газоочистки, пылегазоулавливания по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Проверка герметичности системы газоочистки, пылегазоулавливания
	Восстановление антикоррозийного покрытия, маркировки
	Установка по окончании ремонтно-восстановительных работ КИПиА систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования систем газоочистки, пылегазоулавливания после ремонта
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Выполнять комплекс работ в соответствии с технологической картой по монтажу, демонтажу оборудования систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Производить в соответствии с технологической картой работы по сборке, разборке деталей, узлов, механизмов оборудования систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Производить пуск, наладку отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения систем газоочистки, пылегазоулавливания

Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Виды дефектов, неисправностей оборудования систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта систем газоочистки, пылегазоулавливания
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ	
Программное обеспечение (при наличии) рабочего места	
Другие характеристики	-

### 3.3.11. Трудовая функция

Наименование	Ремонт систем кондиционирования воздуха, систем общеобменной вентиляции, включая вытяжные установки и камеры, вентиляционные каналы, станции подготовки воздуха, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	С/11.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту систем кондиционирования воздуха, систем общеобменной вентиляции, включая вытяжные установки и камеры, вентиляционные каналы, станции подготовки воздуха (далее – системы кондиционирования и общеобменной вентиляции), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Дефектация деталей, узлов, механизмов кондиционирования и общеобменной вентиляции, включая вытяжные установки и камеры, вентиляционные каналы, станции подготовки воздуха на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Демонтаж дефектных, требующих ремонта, вышедших из строя участков систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Разборка элементов систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Ремонт демонтированных элементов систем кондиционирования и общеобменной вентиляции на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Ремонт масловыделителей, конденсаторов, ресиверов, испарителей систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Замена трубок в конденсаторах, испарителях систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Сборка, монтаж по окончании ремонтно-восстановительных работ вышедшего из строя оборудования систем кондиционирования и общеобменной вентиляции на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Удаление из конденсатора масла, загрязнений и водяного камня, полная очистка воздухопроводов, вентиляторов, калориферов и элементов систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Ремонт фланцевых, клепаных, клееных и сварных соединений, крепежных элементов систем кондиционирования и общеобменной вентиляции на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Замена, восстановление регулирующей, предохранительной арматуры, крепежных деталей и прокладок систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования систем кондиционирования и общеобменной вентиляции по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Проверка герметичности систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Восстановление антикоррозийного покрытия, маркировки
Установка по окончании ремонтно-восстановительных работ КИПиА систем кондиционирования и общеобменной вентиляции	
Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования систем кондиционирования и общеобменной вентиляции после ремонта	

	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Выполнять комплекс работ в соответствии с технологической картой по монтажу, демонтажу оборудования систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Производить в соответствии с технологической картой работы по сборке, разборке деталей, узлов, механизмов оборудования систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Производить пуск, наладку отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения систем кондиционирования и вентиляции
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности систем кондиционирования воздуха, систем общеобменной вентиляции
	Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Виды дефектов, неисправностей оборудования систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания контрольно-измерительных приборов систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта систем кондиционирования и общеобменной вентиляции
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования



	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

### 3.3.12. Трудовая функция

Наименование	Ремонт теплообменных аппаратов, включая теплообменники, пластинчатые, циркуляции, калориферы, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/12.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту теплообменных аппаратов, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Дефектация деталей, узлов и механизмов теплообменных аппаратов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Демонтаж дефектных, требующих ремонта, вышедших из строя участков теплообменных аппаратов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Разборка, сборка теплообменных аппаратов
	Ремонт демонтированных элементов теплообменных аппаратов
	Монтаж по окончании ремонта вышедшего из строя оборудования теплообменных аппаратов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка состояния внутренних элементов, облицовки панелей на отсутствие деформаций, трещин, дефектов в сварных соединениях теплообменных аппаратов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка состояния стоек, крепежных элементов теплообменных аппаратов на отсутствие искривлений и следов коррозии на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка состояния трубок, теплообменного пакета пластин теплообменных аппаратов
Замена, восстановление вышедших из строя деталей, узлов и механизмов теплообменных аппаратов на предприятиях горно-металлургического комплекса	

	Ремонт фланцевых, вальцовочных, сварных соединений, крепежных элементов теплообменных аппаратов
	Замена, восстановление регулирующей, предохранительной арматуры, крепежных деталей и прокладок теплообменных аппаратов
	Настройка, регулировка предохранительных клапанов, рабочих режимов теплообменников
	Проверка по окончании ремонтно-восстановительных работ основного и вспомогательного оборудования теплообменных аппаратов на герметичность
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования теплообменных аппаратов по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Восстановление антикоррозийного покрытия, маркировки
	Установка по окончании ремонтно-восстановительных работ КИПиА теплообменных аппаратов
	Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования теплообменных аппаратов после ремонта
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Производить в соответствии с технологической картой работы по монтажу, демонтажу оборудования теплообменных аппаратов
	Производить в соответствии с технологической картой работы по сборке, разборке деталей, узлов, механизмов оборудования теплообменных аппаратов
	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов теплообменных аппаратов
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов теплообменных аппаратов
	Производить пуск, наладку отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке теплообменных аппаратов
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения теплообменных аппаратов
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности теплообменных аппаратов
	Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту теплообменных аппаратов
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта теплообменных аппаратов
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта теплообменных аппаратов

	Виды дефектов, неисправностей оборудования теплообменных аппаратов
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА теплообменных аппаратов
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования теплообменных аппаратов
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования теплообменных аппаратов
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта теплообменных аппаратов
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технической документации и инструкций по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды
	Требования технической документации и инструкций по обслуживанию тепловых энергоустановок
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

### 3.3.13. Трудовая функция

Наименование	Ремонт систем газоснабжения, включая газопроводы и газовое оборудование, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/13.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту систем газоснабжения, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Демонтаж дефектных, требующих ремонта, вышедших из строя участков систем газоснабжения на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Разборка, сборка систем газоснабжения

	Дефектация деталей, узлов систем газоснабжения на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Ремонт демонтированных элементов систем газоснабжения, включая газопроводы и газовое оборудование, на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Монтаж по окончании ремонта вышедшего из строя оборудования систем газоснабжения, включая газопроводы и газовое оборудование, на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Замена, восстановление вышедших из строя деталей, узлов и механизмов систем газоснабжения
	Ремонт фланцевых, сварных соединений, крепежных элементов систем газоснабжения на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Замена, восстановление запорной, регулирующей, предохранительной арматуры, крепежных деталей и прокладок систем газоснабжения
	Настройка, регулировка запорной, регулирующей, предохранительной арматуры, крепежных деталей и прокладок систем газоснабжения
	Ремонт токопроводящих перемычек, средств заземления
	Проверка герметичности системы газоснабжения под рабочим давлением
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования систем газоснабжения по окончании ремонтно-восстановительных работ.
	Восстановление антикоррозийного покрытия, опознавательной маркировки
	Установка по окончании ремонтно-восстановительных работ КИПиА системы газоснабжения
	Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования системы газоснабжения после ремонта
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Выполнять комплекс работ в соответствии с технологической картой по монтажу, демонтажу и ремонту оборудования систем газоснабжения
	Производить в соответствии с технологической картой работы по сборке, разборке и ремонту деталей, узлов, механизмов оборудования систем газоснабжения
	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов систем газоснабжения
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов систем газоснабжения
	Производить пуск, наладку отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке систем газоснабжения
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения систем газоснабжения
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности систем газоснабжения

	Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту систем газоснабжения
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта систем газоснабжения
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта систем газоснабжения
	Виды дефектов, неисправностей оборудования систем газоснабжения
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА систем газоснабжения
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования систем газоснабжения
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования систем газоснабжения
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта систем газоснабжения
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

### 3.3.14. Трудовая функция

Наименование	Ремонт насосного оборудования и насосных агрегатов на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/14.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.2
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту насосного оборудования и насосных агрегатов, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению				

	Демонтаж дефектных, требующих ремонта, вышедших из строя насосного оборудования и насосных агрегатов на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Разборка, сборка насосов, насосного оборудования
	Дефектация деталей, узлов, механизмов насосов, насосного оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Монтаж по окончании ремонта вышедшего из строя оборудования, центровка насосов, насосного оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка, регулировка осевого разбега ротора, соосности насоса с электродвигателем, свободного вращения вала, муфты, плотности стыков, креплений, шеек вала, крепежных деталей, деталей сальникового уплотнителя на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка работы, регулировка, замена клапанов насосов, насосного оборудования
	Замена, восстановление изношенных деталей, узлов, механизмов насосов, насосного оборудования
	Настройка, наладка режимов работы насосов, насосного оборудования
	Проверка по окончании ремонтно-восстановительных работ основного и вспомогательного оборудования на герметичность
	Проверка герметичности насосов, насосного оборудования под рабочим давлением
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Восстановление антикоррозийного покрытия, опознавательной маркировки
	Установка по окончании ремонтно-восстановительных работ КИПиА насосов, насосного оборудования
	Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования после ремонта
	Настройка и наладка режимов работы пусковой электроаппаратуры
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Производить в соответствии с технологической картой работы по монтажу, демонтажу насосного оборудования и насосных агрегатов
	Производить в соответствии с технологической картой работы по сборке, разборке деталей, узлов, механизмов насосного оборудования и насосных агрегатов
	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов насосного оборудования и насосных агрегатов
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов насосного оборудования и насосных агрегатов
	Производить пуск, наладку отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке насосного оборудования и насосных агрегатов
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи

	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить в соответствии с картой установок проверку, регулировку либо замену устройств релейной защиты и автоматики насосного оборудования и насосных агрегатов
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения насосного оборудования и насосных агрегатов
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности насосного оборудования и насосных агрегатов
	Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту насосного оборудования и насосных агрегатов
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта насосного оборудования и насосных агрегатов
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта насосного оборудования и насосных агрегатов
	Виды дефектов, неисправностей оборудования насосного оборудования и насосных агрегатов
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА насосного оборудования и насосных агрегатов
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке насосного оборудования и насосных агрегатов
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам насосного оборудования и насосных агрегатов
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта насосного оборудования и насосных агрегатов
	Основные требования к релейной защите; примеры работ по регулированию реле средней сложности механической и электрической части; принцип действия реле
	Требования технической документации и инструкций по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды
	Требования технической документации и инструкций по обслуживанию тепловых энергоустановок
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места

Другие характеристики	-
-----------------------	---

### 3.3.15. Трудовая функция

Наименование	Ремонт паротурбинного оборудования, включая подогреватели турбин высокого и низкого давления, охладители системы турбины, роторов, эжекторов, высокого и низкого давления, вентиляторы, дымососы, азраторы, турбовоздуходувки и турбокомпрессоры, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/15.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	-----

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту паротурбинного оборудования, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Демонтаж дефектного, требующего ремонта, вышедшего из строя паротурбинного оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Разборка паротурбинного оборудования
	Дефектация деталей, узлов, механизмов агрегатов паротурбинного оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Монтаж по окончании ремонта вышедшего из строя паротурбинного оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Очистка деталей, узлов, механизмов, агрегатов паротурбинного оборудования
	Проверка работы паротурбинного оборудования
	Проверка осевого разбега ротора, соосности вала с валом электродвигателя, свободного вращения вала, муфты, плотности стыков, креплений, шеек вала, крепежных деталей, деталей сальникового уплотнителя паротурбинного оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Замена смазочных материалов в редукторах, подшипниках, движущихся частях паротурбинного оборудования
	Ремонт демонтированных элементов, замена деталей, узлов, механизмов, крепежных соединений паротурбинного оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проведение статической и динамической балансировки роторов, центровки по полумуфтам с установкой линии вала роторов
Настройка, наладка режимов работы паротурбинного оборудования	
Замена, восстановление деталей корпуса, кожухов паротурбинного оборудования	



	Восстановление антикоррозийного покрытия, опознавательной маркировки
	Проверка по окончании ремонтно-восстановительных работ основного и вспомогательного паротурбинного оборудования на герметичность
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Установка по окончании ремонтно-восстановительных работ КИПиА
	Пуск, наладка основного и дополнительного паротурбинного оборудования после ремонта
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Производить в соответствии с технологической картой работы по монтажу, демонтажу паротурбинного оборудования
	Выполнять в соответствии с технологической картой работы по сборке, разборке деталей, узлов, механизмов паротурбинного оборудования
	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств дефекты и неисправности деталей, узлов, механизмов паротурбинного оборудования
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов паротурбинного оборудования
	Производить пуск, наладку отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке паротурбинного оборудования
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения предприятий
	Необходимые знания
	Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту паротурбинного оборудования
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта паротурбинного оборудования
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта паротурбинного оборудования
	Виды дефектов, неисправностей оборудования паротурбинного оборудования
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА паротурбинного оборудования
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке паротурбинного оборудования
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам паротурбинного оборудования

	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта паротурбинного оборудования
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

### 3.3.16. Трудовая функция

Наименование	Ремонт котельного оборудования, включая хвостовые поверхности нагрева, пароводяной тракт, горелочные устройства, трубопроводы, запорно-регулирующую арматуру, обмуровку, на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/16.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту котельного оборудования, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Демонтаж вышедшего из строя котельного оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Разборка, сборка котельного оборудования
	Ремонт демонтированных элементов систем вышедшего из строя котельного оборудования, замена деталей, узлов, механизмов, крепежных соединений на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Монтаж по окончании ремонта вышедшего из строя котельного оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Очистка деталей, узлов, механизмов, агрегатов котельного оборудования
	Дефектация деталей, узлов, механизмов, агрегатов котельного оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка работы горелочных устройств котельного оборудования

	Проверка по окончании ремонтно-восстановительных работ основного и вспомогательного котельного оборудования на герметичность
	Проверка работы котельного оборудования по окончании ремонтно-восстановительных работ на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Замена участков трубопроводов хвостовых поверхностей нагрева, пароводяного тракта котельного оборудования
	Ремонт площадок обслуживания котельного оборудования
	Настройка, наладка режимов работы котельного оборудования
	Замена, восстановление деталей корпуса, кожухов, обмуровки котельного оборудования
	Восстановление антикоррозийного покрытия, опознавательной маркировки
	Установка по окончании ремонтно-восстановительных работ КИПиА котельного оборудования
	Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования после ремонта
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Производить в соответствии с технологической картой работы по монтажу, демонтажу котельного оборудования
	Выполнять в соответствии с технологической картой комплекс работ по сборке, разборке деталей, узлов котельного оборудования
	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств дефекты и неисправности деталей, узлов котельного оборудования
	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов котельного оборудования
	Производить пуск, наладку отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке котельного оборудования
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи, производственной сигнализации, блокировок
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения котельного оборудования
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности котельного оборудования
	Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту котельного оборудования
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта котельного оборудования

	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, масел, используемых при проведении ремонта котельного оборудования
	Виды дефектов, неисправностей котельного оборудования
	Режимы работы, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА котельного оборудования
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке котельного оборудования
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам котельного оборудования
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта котельного оборудования
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

### 3.3.17. Трудовая функция

Наименование	Ремонт оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/17.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по ремонту оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Демонтаж дефектных, требующих ремонта, вышедших из строя участков оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Разборка, сборка оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды

	Ремонт демонтированных элементов оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Монтаж по окончании ремонта вышедшего из строя оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Очистка деталей, узлов, механизмов, агрегатов оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Дефектация деталей, узлов, механизмов, агрегатов оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды на предприятиях горно-металлургического комплекса
	Замена, восстановление запорной, регулирующей, предохранительной арматуры, крепежных деталей и уплотнений установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Замена смазочных материалов оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Ремонт, замена деталей, узлов, механизмов, крепежных соединений установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Ремонт фланцевых, сварных соединений, крепежных элементов установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Проверка основного и вспомогательного оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды на герметичность по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Проверка работы оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Проверка работы запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды по окончании ремонтно-восстановительных работ
	Настройка, наладка режимов работы оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Замена, восстановление деталей корпуса, кожухов, изоляции установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Восстановление антикоррозийного покрытия, опознавательной маркировки
	Установка по окончании ремонтно-восстановительных работ КИПиА установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Пуск, наладка основного и дополнительного оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды после ремонта
	Ведение документации по учету выполненных работ и использования материально-технических ресурсов
Необходимые умения	Выполнять комплекс работ в соответствии с технологической картой по монтажу, демонтажу оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Производить в соответствии с технологической картой работы по сборке, разборке деталей, узлов оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Определять с помощью визуального осмотра и (или) инструментальных средств дефекты и неисправности деталей, узлов оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды

	Производить замену, восстановление деталей, узлов, механизмов оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Производить пуск, наладку отремонтированного оборудования в соответствии с регламентом работ по пуску и наладке оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Применять ручной, механизированный, измерительный инструмент, приспособления и оснастку для выполнения работ по ремонту
	Пользоваться средствами связи, производственной сигнализации, блокировок
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Производить переключения, сборку (разборку) схем энергоснабжения оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
Необходимые знания	Виды, устройство, конструктивные особенности оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Правила эксплуатации и организации ремонта энергетических сетей закрепленного оборудования
	Требования технологических и производственных инструкций по ремонту оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Виды, назначение и нормы расхода запасных частей, расходных материалов при выполнении ремонта оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Виды, маркировка расходных и смазочных материалов, моющих средств, используемых при проведении ремонта оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Виды дефектов, неисправностей оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Режимы работы оборудования, параметры рабочей среды, нормальные и критические показания КИПиА оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Правила, последовательность проведения работ по пуску и наладке оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Требования технической документации, специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, используемого при проведении ремонта оборудования установок подготовки, химической очистки, деаэрации воды
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Нормы испытаний энергетических сетей закрепленного оборудования
	Перечень и правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ

	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ
	Программное обеспечение (при наличии) рабочего места
Другие характеристики	-

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

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в горно-металлургическом комплексе, город Москва
Председатель Окуньков Алексей Михайлович

##### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «ЕВРАЗ НТМК», город Нижний Тагил, Свердловская область
2	АО «РУСАЛ Менеджмент», город Москва
3	ООО «Корпорация Чермет», город Москва
4	ООО «УК ПМХ», город Москва
5	ПАО «ГМК «Норильский никель», город Дудинка, Красноярский край
6	ПАО «ТМК», город Москва
7	Центральный совет Горно-металлургического профсоюза России, город Москва

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

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

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

<sup>4</sup> Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206).

<sup>5</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171; 2023, № 1, ст. 338).

<sup>6</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2022, № 44, ст. 7567).

<sup>7</sup> Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657).

<sup>8</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 9, раздел «Ремонт оборудования электростанций и сетей».

<sup>9</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 4, раздел «Общие профессии горных и горнокапитальных работ».

<sup>10</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».

<sup>11</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>12</sup> Приказ Минтруда России от 16 ноября 2020 г. № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» (зарегистрирован Минюстом России 15 декабря 2020 г., регистрационный № 61477).

<sup>13</sup> Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61983).