



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 72883

от "05" апреля 2023 г.

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

**ПРИКАЗ**

28 февраля 2023 г.

Москва

№ 107н

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Работник по техническому обслуживанию и ремонтам технологического  
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 технологического 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 «28» февраля 2023 г. № 107Н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Работник по техническому обслуживанию и ремонтам технологического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса

1603

Регистрационный  
номер

### Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовительные и вспомогательные работы по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса» .....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание технологического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса» .....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Ремонт технологического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса» .....	31
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	49

### I. Общие сведения

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

27.114

код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение технических параметров и работоспособности узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин 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
33.20	Монтаж промышленных машин и оборудования

(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 и вспомогательные работы по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса	2	Подготовка и комплектование инструмента, материалов и запчастей для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса	A/01.2	2
			Подготовка деталей, узлов, механизмов, металлоконструкций, агрегатов и арматуры технологического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса	A/02.2	2
В	Техническое обслуживание технологического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса	3	Техническое обслуживание металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений на предприятиях горно-металлургического комплекса	B/01.3	3.1
			Техническое обслуживание несущих металлоконструкций зданий и сооружений на предприятиях горно-металлургического комплекса	B/02.3	3.1
			Техническое обслуживание станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок на предприятиях горно-металлургического комплекса	B/03.3	3.2
			Техническое обслуживание бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров на предприятиях горно-металлургического комплекса	B/04.3	3.2

					3.2
				Техническое обслуживание механических частей приводов на предприятиях горно-металлургического комплекса	В/05.3
				Техническое обслуживание технологического оборудования и агрегатов на предприятиях горно-металлургического комплекса	В/06.3
				Ремонт металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений на предприятиях горно-металлургического комплекса	С/01.4
				Ремонт несущих металлоконструкций зданий и сооружений на предприятиях горно-металлургического комплекса	С/02.4
				Ремонт станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок на предприятиях горно-металлургического комплекса	С/03.4
				Ремонт бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров на предприятиях горно-металлургического комплекса	С/04.4
				Ремонт механических частей приводов на предприятиях горно-металлургического комплекса	С/05.4
				Ремонт технологического оборудования и агрегатов на предприятиях горно-металлургического комплекса	С/06.4
С	Ремонт технологического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса	4			4

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовительные и вспомогательные работы по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования 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 ремонту технологических установок 2-го разряда</p> <p>Слесарь по ремонту технологических установок 3-го разряда</p> <p>Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 3-го разряда</p> <p>Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин 2-го разряда</p> <p>Слесарь по сборке металлоконструкций 2-го разряда</p> <p>Слесарь-ремонтник 2-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> <p>Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с применяемыми видами подъемных сооружений и (или) на ведение стропальных работ<sup>8</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	§ 46 <sup>9</sup>	Слесарь по ремонту технологических установок 2-го разряда
	§ 47	Слесарь по ремонту технологических установок 3-го разряда

	§ 81 <sup>10</sup>	Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 3-го разряда
	§ 112 <sup>11</sup>	Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин 2-го разряда
	§ 139	Слесарь по сборке металлоконструкций 2-го разряда
	§ 153	Слесарь-ремонтник 2-го разряда
ОКПДТР <sup>12</sup>	18524	Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин
	18547	Слесарь по ремонту технологических установок
	18549	Слесарь по сборке металлоконструкций
	18559	Слесарь-ремонтник

### 3.1.1. Трудовая функция

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

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 и ремонту технологического оборудования, эксплуатируемого на предприятиях горно-металлургического комплекса (далее – ГМК), неполадках в работе оборудования и принятых мерах по их устранению
	Проверка исправности и комплектация инструмента, приспособлений и оснастки для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования в обслуживаемом подразделении / на участке предприятия (далее – ПП) ГМК
	Проверка соответствия материалов, запчастей, инструмента, специальных механизмов, приспособлений и оснастки требованиям технической документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту в обслуживаемом ПП ГМК
	Удаление постороннего оборудования, материалов и мусора с места выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования в обслуживаемом ПП ГМК
	Размещение инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки и материалов в рабочей зоне технического обслуживания и ремонта технологического оборудования в обслуживаемом ПП ГМК
	Установка навесов, защитных щитов, знаков безопасности в зоне/месте выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования ПП ГМК
	Выполнение вспомогательных работ при проведении технического обслуживания и ремонта технологического оборудования ПП ГМК

<p>Необходимые умения</p>	<p>Ведение журнала учета выполненных работ</p> <p>Комплектовать и оптимально размещать инструмент, приспособления, оснастку и материалы, необходимые для технического обслуживания и ремонта технологического оборудования в обслуживаемом ПП ГМК</p> <p>Определять техническое состояние и работоспособность инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки для технического обслуживания и ремонта технологического оборудования</p> <p>Применять инструмент, механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для установки защитных щитов, навесов, знаков безопасности, выполнения вспомогательных работ и уборки рабочего места</p> <p>Устанавливать в соответствии с техническими требованиями и требованиями охраны труда навесы, защитные щиты, знаки безопасности в зоне работ в обслуживаемом ПП ГМК с соблюдением способов и правил их установки</p> <p>Выполнять комплекс подготовительных и вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования в обслуживаемом ПП ГМК</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности, требованиями к планировке и оснащению рабочего места</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом</p>
<p>Необходимые знания</p>	<p>Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации технологического оборудования в обслуживаемом ПП ГМК</p> <p>Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, приспособлений, оснастки и материалов для проведения подготовительных и вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования ПП ГМК</p> <p>Виды и марки материалов, порядок их приемки и хранения до выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования ПП ГМК</p> <p>Перечень, порядок (регламенты) и правила подготовки рабочего места к техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования ПП ГМК</p> <p>Виды, назначение, правила и способы безопасной установки навесов, защитных щитов, знаков безопасности в ПП ГМК</p> <p>Требования технологических инструкций по ведению подготовительных и вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования ПП ГМК</p> <p>Требования к применяемому инструменту, механизмам, приспособлениям и оснастке для проведения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования ПП ГМК</p> <p>Требования к качеству материалов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования ПП ГМК</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ</p> <p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках выполняемых работ</p> <p>Требования бирочной системы и нарядов-допусков (их аналогов) на участках выполняемых работ</p>



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

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка деталей, узлов, механизмов, металлоконструкций, агрегатов и арматуры технологического 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	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии деталей, узлов, механизмов, металлоконструкций, агрегатов и арматуры технологического оборудования в обслуживаемом ПП ГМК, подлежащего ремонту и (или) техническому обслуживанию
	Удаление пыли и грязи с ремонтируемых и обслуживаемых в ПП ГМК агрегатов, деталей, узлов, механизмов, арматуры и металлоконструкций технологического оборудования
	Снятие защиты (кожухов, футляров) технологического оборудования ПП ГМК для обеспечения доступа к узлам, подлежащим ремонту и (или) техническому обслуживанию
	Демонтаж деталей, узлов и механизмов (при их неремонтопригодности или невозможности либо нецелесообразности выполнения работ на месте) для последующей их транспортировки
	Перемещение демонтированных деталей, узлов и механизмов от места (зоны) выполнения работ в действующем производстве ПП ГМК с использованием механизированных средств
	Перемещение монтируемых деталей, узлов и механизмов к оборудованию в пределах ремонтного участка ПП ГМК с использованием механизированных средств
	Выполнение вспомогательных работ при проведении технического обслуживания и ремонта технологического оборудования ПП ГМК
	Ведение журнала учета выполненных работ
Необходимые умения	Подбирать и комплектовать детали, узлы и механизмы технологического оборудования ПП ГМК по маркам в соответствии с требованиями технической документации
	Производить очистку ремонтируемых агрегатов, деталей, узлов, механизмов, арматуры и металлоконструкций технологического оборудования
	Производить демонтаж защиты (кожухов, футляров) технологического оборудования ПП ГМК для обеспечения доступа к узлам для выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту и монтаж по окончании работ
	Применять инструмент, механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для очистки, снятия защиты, демонтажа ремонтируемых деталей, узлов и механизмов технологического оборудования ПП ГМК

	Использовать подъемные сооружения и механизированные средства для перемещения ремонтируемых деталей, узлов и механизмов технологического оборудования
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Устройство, назначение, принцип действия, правила подготовки к работе и эксплуатации технологического оборудования, эксплуатируемого на предприятиях ГМК
	Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки для проведения очистки, снятия защиты, перемещения ремонтируемых деталей, узлов и механизмов технологического оборудования ПП ГМК
	Перечень, порядок (регламенты) и правила ведения работ по очистке, снятию защиты, перемещению ремонтируемых деталей, узлов и механизмов технологического оборудования ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по ведению подготовительных и вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования ПП ГМК
	Требования к качеству деталей, узлов, механизмов, металлоконструкций, агрегатов и арматуры технологического оборудования ПП ГМК
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках выполняемых работ ПП ГМК
	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 технологического оборудования 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 ремонту технологических установок 3-го разряда Слесарь по ремонту технологических установок 4-го разряда Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 3-го разряда Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин 3-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 3-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 4-го разряда Слесарь-ремонтник 3-го разряда Слесарь-ремонтник 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
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 удостоверения на право самостоятельной работы с применяемыми видами подъемных сооружений и (или) на ведение стропальных работ
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	§ 47	Слесарь по ремонту технологических установок 3-го разряда
	§ 48	Слесарь по ремонту технологических установок 4-го разряда
	§ 81	Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 3-го разряда
	§ 113	Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин 3-го разряда
	§ 140	Слесарь по сборке металлоконструкций 3-го разряда
	§ 141	Слесарь по сборке металлоконструкций 4-го разряда
	§ 154	Слесарь-ремонтник 3-го разряда
ОКПДТР	18524	Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин
	18547	Слесарь по ремонту технологических установок
	18549	Слесарь по сборке металлоконструкций
	18559	Слесарь-ремонтник

#### 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/01.3	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 металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в обслуживаемом ПП ГМК
	Контроль с применением мерительных инструментов геометрических параметров металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в обслуживаемом ПП ГМК
	Выверка результатов с требованиями чертежей, включение выявленных дефектов в перечень подлежащих устранению в процессе технического обслуживания или ремонта в обслуживаемом ПП ГМК
	Проверка состояния заклепочных и резьбовых соединений металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК
	Определение очагов коррозии и повреждений антикоррозионного покрытия металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений
	Затяжка резьбовых соединений металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК
	Разметка, установка и перенесение монтажных осей
	Монтаж, балансировка, центровка и регулирование узлов и механизмов ремонтируемого оборудования ПП ГМК
	Выверка оборудования ПП ГМК нивелиром 2-го и 3-го класса точности
	Ведение журнала учета выполненных работ
Необходимые умения	Определять путем визуального осмотра и (или) с использованием инструментальных средств исправность металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в ПП ГМК с целью оценки их состояния, степени износа и выявления дефектов
	Применять инструмент, механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для проверки состояния элементов, определения дефектов и неисправностей, затяжки резьбовых соединений металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в ПП ГМК
	Применять мерительный инструмент для снятия фактических размеров деталей и сравнения результатов с требованиями чертежей оборудования, используемого в обслуживаемом ПП ГМК
	Выполнять разметку, установку и перенесение монтажных осей оборудования, используемого в обслуживаемом ПП ГМК
	Выполнять балансировку, центровку и регулирование, монтаж узлов и механизмов ремонтируемого оборудования ПП ГМК
	Выявлять отклонения геометрических параметров металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в ПП ГМК
	Выявлять дефекты и неисправности поверхностей металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в ПП ГМК
	Производить затяжку резьбовых соединений металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений

	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Устройство, назначение, характеристики металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений технологического оборудования, эксплуатируемых на предприятиях ГМК
	Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки для проверки состояния элементов, определения дефектов и неисправностей, затяжки резьбовых соединений металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений, эксплуатируемых на предприятиях ГМК
	Типичные признаки, способы выявления и причины возникновения отклонений, дефектов и неисправностей металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по проведению визуального осмотра, инструментального контроля, замеров металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по техническому обслуживанию металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений оборудования, эксплуатируемых на предприятиях ГМК
	Требования к внешнему виду, качеству поверхности, состоянию металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в ПП ГМК
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Системы допусков и посадок (с зазором, с натягом, переходные), базовые размеры, предельные отклонения, допуски при проведении работ по техническому обслуживанию в ПП ГМК
	Конструктивные особенности, кинематические и гидравлические схемы ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин в ПП ГМК
	Методы ремонта, сборки, монтажа, проверки на точность и испытания отремонтированного оборудования, эксплуатируемого на предприятиях ГМК
	Устройство, назначение и правила применения используемых контрольно-измерительных инструментов при проведении работ по техническому обслуживанию в ПП ГМК
	Способы разметки и обработки различных деталей, система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости
	Допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы оборудования в ПП ГМК и профилактические меры по предупреждению поломок, коррозионного износа и аварий
	Точность обработки, шероховатость: измерение, значения в зависимости от видов материалов и видов обработки, обозначение на чертежах
	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 несущих металлоконструкций зданий и сооружений на предприятиях горно-металлургического комплекса		Код	V/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 несущих металлоконструкций зданий и сооружений производственных ПП ГМК, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению					
	Проверка состояния, ревизия сварных и стыковых швов, сечений элементов, мест примыкания накладок, ребер, диафрагм, косынок несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК					
	Проверка состояния заклепочных и резьбовых соединений несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК					
	Проверка методами технической диагностики – дефектоскопия методами неразрушающего контроля, технический осмотр несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК, освидетельствование, обследование					
	Определение очагов коррозии и повреждений антикоррозионного покрытия несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК					
	Снятие фактических размеров деталей мерительным инструментом, сравнение с требованиями чертежей металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК					
	Выполнение оперативного (корректирующего) технического обслуживания (с остановкой при необходимости технологического оборудования) для устранения выявленных при проверках дефектов, отклонений, нарушений, предупреждения или снижения скорости развития дефектов					
	Затяжка резьбовых соединений несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК					
	Выполнение комплекса регламентных работ планового технического обслуживания несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК (с остановкой при необходимости технологического оборудования)					
	Разметка, установка и перенесение монтажных осей несущих металлоконструкций					
	Монтаж, балансировка, центровка и регулирование узлов и механизмов оборудования в связи с выполнением технического обслуживания несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК					
	Выборка оборудования нивелиром 2-го и 3-го класса точности					
	Ведение учетной документации рабочего места					
Необходимые умения	Определять путем визуального осмотра и (или) с использованием инструментальных средств исправность несущих металлоконструкций					

	зданий и сооружений ПП ГМК с целью оценки состояния, степени износа и выявления дефектов
	Применять инструмент, механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для проверки состояния элементов, определения дефектов и неисправностей, затяжки резьбовых соединений несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	Определять дефекты и неисправности сварных и стыковых швов, сечений элементов, мест примыкания накладок, ребер, диафрагм, косынок, заклепочных и резьбовых соединений несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	Определять дефекты и неисправности поверхностей несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	Выявлять причины и очаги коррозии, повреждений антикоррозионного покрытия несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	Производить затяжку резьбовых соединений несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Устройство, назначение, характеристики, правила эксплуатации и технического обслуживания несущих металлоконструкций зданий и сооружений производственных ПП ГМК
	Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации ручного и механизированного инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки для проверки состояния элементов, определения дефектов и неисправностей, затяжки резьбовых соединений несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	Устройство, назначение и правила применения используемых в процессах технического обслуживания контрольно-измерительных инструментов
	Типичные признаки, способы выявления и причины возникновения отклонений, дефектов и неисправностей несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по проведению визуального осмотра, инструментального контроля, замеров несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по техническому обслуживанию несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	Требования к внешнему виду, качеству поверхности, состоянию несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК, применяемые условные обозначения
	Системы допусков и посадок (с зазором, с натягом, переходные), базовые размеры, предельные отклонения, допуски несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	Конструктивные особенности, кинематические и гидравлические схемы оборудования, агрегатов и машин, смонтированных на несущих металлоконструкциях ПП ГМК
	Методы ремонта, сборки, монтажа, проверки на точность и испытания отремонтированного оборудования, смонтированного на несущих металлоконструкциях ПП ГМК

	Способы разметки и обработки различных деталей несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК, система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости
	Допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы оборудования и профилактические меры по предупреждению поломок, коррозионного износа и аварий несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	Точность обработки, шероховатость: измерение, значения в зависимости от видов материалов и видов обработки, обозначение на чертеже несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПП ГМК
	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 станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				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 основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок в обслуживаемом ПП ГМК, выявленных дефектах, сбоях настроек и принятых мерах по их устранению
	Проверка наличия и исправности оградительных устройств станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок в обслуживаемом ПП ГМК
	Проверка технического состояния и соответствия параметров работы основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК требованиям технической документации
	Проверка состояния сварных швов, крепежных деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Проверка исправности действия ограничителей, переключателей, органов управления станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок в обслуживаемом ПП ГМК
	Проверка температуры подшипников станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок в обслуживаемом ПП ГМК
	Проверка взаимного расположения узлов и деталей обслуживаемых станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК



	Проверка трущихся поверхностей, смазочных систем обслуживаемых станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Восстановление предусмотренных технической документацией настроек основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК, сбой которых выявлен при проверочных действиях
	Выполнение оперативного (корректирующего) технического обслуживания (с остановкой, при необходимости, технологического оборудования) для устранения выявленных при проверках дефектов, отклонений, нарушений, предупреждения или снижения скорости развития дефектов основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Выполнение комплекса регламентных работ планового технического обслуживания станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК (с остановкой, при необходимости, технологического оборудования)
	Демонтаж и разборка узлов и деталей обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Слесарная обработка деталей обслуживаемых станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Очистка, смазка соединений и трущихся деталей обслуживаемых станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Сборка и монтаж узлов и деталей обслуживаемых станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Выверка оборудования нивелиром 2-го и 3-го класса точности
	Снятие фактических размеров деталей мерительным инструментом, сравнение с требованиями чертежей обслуживаемых станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Разметка, установка и перенесение монтажных осей обслуживаемых станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Монтаж, балансировка, центровка и регулирование узлов и механизмов обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Ведение учетной документации рабочего места
Необходимые умения	Определять путем визуального осмотра и (или) с использованием инструментальных средств исправность и корректность настроек основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК с целью оценки состояния, степени износа и выявления дефектов узлов и деталей
	Применять инструмент, механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для определения состояния и степени износа, выявления и устранения отклонений, дефектов и неисправностей, очистки узлов и деталей основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок
	Определять дефекты и неисправности ограждающих устройств, сварных швов, крепежных деталей основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Определять отклонения в работе ограничителей, переключателей, органов управления станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Определять отклонения температурного режима подшипников станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК

	Выполнять предусмотренные технической документацией комплексы работ планового и оперативного технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок
	Производить в соответствии с технологической картой демонтаж, разборку, сборку и монтаж узлов и деталей основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Определять отклонения в соосном расположении узлов и деталей основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Определять дефекты трущихся поверхностей, неисправности смазочных систем станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Устранять дефекты и неисправности узлов и деталей основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Производить слесарную обработку узлов и деталей основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Выбирать и применять смазочные материалы для смазки соединений и трущихся деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Устройство, назначение, принцип действия, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок, эксплуатируемых в ПП ГМК
	Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки для определения состояния и степени износа, выявления и устранения отклонений, дефектов и неисправностей, очистки узлов и деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок, эксплуатируемых в ПП ГМК
	Типичные признаки, способы выявления и причины возникновения отклонений, дефектов и неисправностей узлов и деталей основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок, эксплуатируемых в ПП ГМК
	Виды, правила применения, назначение и способы нанесения чистящих средств и смазочных материалов для очистки и смазки соединений и трущихся деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Перечень, порядок (регламенты) и правила демонтажа, разборки, сборки и монтажа основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Перечень, порядок (регламенты) и правила определения состояния и степени износа, выявления и устранения отклонений, дефектов и неисправностей, узлов и деталей основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК

	Способы устранения отклонений, дефектов и неисправностей узлов и деталей основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по проведению визуального осмотра, инструментального контроля основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по проведению демонтажа, разборки, сборки, монтажа основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Требования технической документации организации-изготовителя к параметрам работы основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК, применяемые условные обозначения
	Системы допусков и посадок (с зазором, с натягом, переходные), базовые размеры, предельные отклонения, допуски основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Конструктивные особенности, кинематические и гидравлические схемы обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Методы сборки, монтажа, проверки на точность и испытания обслуженного основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Устройство, назначение и правила применения используемых в процессах технического обслуживания контрольно-измерительных инструментов ПП ГМК
	Способы разметки и обработки различных деталей, система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы оборудования и профилактические меры по предупреждению поломок, коррозионного износа и аварий обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Точность обработки, шероховатость: измерение, значения в зависимости от видов материалов и видов обработки, обозначение на чертежах обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	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 бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

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 бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров, эксплуатируемых в обслуживаемом ПП ГМК, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Проверка наличия и исправности оградительных устройств бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров, эксплуатируемых в обслуживаемом ПП ГМК
	Проверка технического состояния и соответствия параметров работы основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК требованиям технической документации
	Проверка исправности ограничителей, переключателей, органов управления эксплуатируемых в обслуживаемом ПП ГМК бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров
	Проверка состояния сварных швов, крепежных деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Проверка металлоконструкций и футеровки бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, температуры подшипников бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Проверка взаимного расположения узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров согласно рабочей документации ПП ГМК
	Проверка трущихся поверхностей, смазочных систем бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Восстановление предусмотренных технической документацией настроек основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК, сбой которых выявлен при проверочных действиях

	<p>Выполнение оперативного (корректирующего) технического обслуживания (с остановкой, при необходимости, технологического оборудования) для устранения выявленных при проверках дефектов, отклонений, нарушений, предупреждения или снижения скорости развития дефектов основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМ</p>
	<p>Выполнение комплекса регламентных работ планового технического обслуживания бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК (с остановкой, при необходимости, технологического оборудования)</p>
	<p>Демонтаж и разборка узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Слесарная обработка деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Очистка, смазка соединений и трущихся деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Сборка и монтаж узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Выверка оборудования нивелиром 2-го и 3-го класса точности установки/монтажа основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Снятие фактических размеров деталей мерительным инструментом, сравнение с требованиями чертежей основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Разметка, установка и перенесение монтажных осей основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Монтаж, балансировка, центровка и регулирование узлов и механизмов обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК оборудования</p>
	<p>Ведение журнала учета выполненных работ</p>
Необходимые умения	<p>Определять путем визуального осмотра и (или) с использованием инструментальных средств исправность основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК с целью оценки состояния, степени износа и выявления дефектов узлов и деталей основного и вспомогательного оборудования</p>
	<p>Выполнять предусмотренные технической документацией комплексы работ планового и оперативного технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Применять инструмент, механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для определения состояния и степени износа, выявления и устранения отклонений, дефектов и неисправностей, очистки узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>

	<p>Определять дефекты и неисправности оградительных устройств, сварных швов, крепежных деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Определять отклонения в работе ограничителей, переключателей, органов управления бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров</p>
	<p>Определять отклонения в температурном режиме подшипников бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Производить в соответствии с технологической картой демонтаж, разборку, сборку и монтаж узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Определять отклонения в соосном расположении узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Определять дефекты трущихся поверхностей, неисправности смазочных систем бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Устранять дефекты и неисправности узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Производить слесарную обработку узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Выбирать и применять смазочные материалы для смазки соединений и трущихся деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом</p>
Необходимые знания	<p>Устройство, назначение, принцип действия, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки для определения состояния и степени износа, выявления и устранения отклонений, дефектов и неисправностей, очистки узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Типичные признаки, способы выявления и причины возникновения отклонений, дефектов и неисправностей узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Виды, правила применения, назначение и способы нанесения чистящих средств и смазочных материалов для очистки и смазки соединений и трущихся деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров</p>
	<p>Перечень, порядок (регламенты) и правила демонтажа, разборки, сборки и монтажа бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Перечень, порядок (регламенты) и правила определения состояния и степени износа, выявления и устранения отклонений, дефектов и</p>

	неисправностей, очистки узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Способы устранения отклонений, дефектов и неисправностей узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по проведению визуального осмотра, инструментального контроля бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по проведению демонтажа, разборки, сборки, монтажа бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по техническому обслуживанию бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Требования паспортных данных организации-изготовителя к параметрам работы основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК, применяемые условные обозначения
	Системы допусков и посадок (с зазором, с натягом, переходные), базовые размеры, предельные отклонения, допуски основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Конструктивные особенности, кинематические и гидравлические схемы обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Методы сборки, монтажа, проверки на точность и испытания обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Устройство, назначение и правила применения используемых в процессах технического обслуживания контрольно-измерительных инструментов ПП ГМК
	Способы разметки и обработки различных деталей, система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости ПП ГМК
	Допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы оборудования и профилактические меры по предупреждению поломок, коррозионного износа и аварий ПП ГМК
	Точность обработки, шероховатость: измерение, значения в зависимости от видов материалов и видов обработки, обозначение на чертеже ПП ГМК
	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 механических частей приводов на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/05.3	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 приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по техническому обслуживанию механических частей приводов технологического оборудования и производственной инфраструктуры (далее – ТОПИ), выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Проверка наличия и исправности оградительных устройств механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Проверка технического состояния и соответствия параметров работы основного и вспомогательного оборудования механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Проверка состояния сварных швов, крепежных деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Проверка температуры подшипников механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Демонтаж и разборка узлов и деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Проверка взаимного расположения узлов и деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Проверка трущихся поверхностей, смазочных систем механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Восстановление предусмотренных технической документацией настроек механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК, сбой которых выявлен при проверочных действиях
	Выполнение оперативного (корректирующего) технического обслуживания (с остановкой, при необходимости, технологического оборудования) для устранения выявленных при проверках дефектов, отклонений, нарушений, предупреждения или снижения скорости развития дефектов механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Выполнение комплекса регламентных работ планового технического обслуживания механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Слесарная обработка деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Очистка, смазка соединений и трущихся деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Сборка и монтаж узлов и деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК	



	Снятие фактических размеров деталей мерительным инструментом, сравнение с требованиями чертежей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Разметка, установка и перенесение монтажных осей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Монтаж, балансировка, центровка и регулирование узлов и механизмов механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Выверка механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК нивелиром 2-го и 3-го класса точности
	Ведение журнала учета выполненных работ
Необходимые умения	Определять путем визуального осмотра и (или) с использованием инструментальных средств исправность механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК с целью оценки состояния, степени износа и выявления дефектов узлов и деталей
	Выполнять предусмотренные технической документацией комплексы работ планового и оперативного технического обслуживания механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Применять инструмент, механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для определения состояния и степени износа, выявления и устранения отклонений, дефектов и неисправностей, очистки узлов и деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Выявлять дефекты и неисправности ограждающих устройств, сварных швов, крепежных деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Выявлять отклонения, сбой настроек механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Определять отклонения в работе ограничителей, переключателей, органов управления механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Определять отклонения в температурном режиме подшипников механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Производить в соответствии с технологической картой демонтаж, разборку, сборку и монтаж узлов и деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Определять отклонения в осевом расположении узлов и деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Определять дефекты трущихся поверхностей, неисправности смазочных систем механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Устранять дефекты и неисправности узлов и деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Производить слесарную обработку узлов и деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Выбирать и применять смазочные материалы для смазки соединений и трущихся деталей механических частей приводов
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Устройство, назначение, принцип действия, правила эксплуатации и технического обслуживания механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
	Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки для определения состояния и степени износа, выявления и устранения

отклонений, дефектов и неисправностей, очистки узлов и деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Типичные признаки, способы выявления и причины возникновения отклонений, дефектов и неисправностей узлов и деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Виды, правила применения, назначение и способы нанесения чистящих средств и смазочных материалов для очистки и смазки соединений и трущихся деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Перечень, порядок (регламенты) и правила демонтажа, разборки, сборки и монтажа механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Перечень, порядок (регламенты) и правила определения состояния и степени износа, выявления дефектов и неисправностей узлов и деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Способы устранения и профилактики отклонений, дефектов и неисправностей узлов и деталей механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Требования технологических инструкций по проведению визуального осмотра, инструментального контроля механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Требования технологических инструкций по проведению демонтажа, разборки, сборки, монтажа механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Требования технологических инструкций по техническому обслуживанию механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Требования паспортных данных организации-изготовителя к параметрам работы механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Требования к оформлению кинематических схем и чертежей ТОПИ ПП ГМК, применяемые условные обозначения
Системы допусков и посадок (с зазором, с натягом, переходные), базовые размеры, предельные отклонения, допуски для технического обслуживания ТОПИ ПП ГМК
Конструктивные особенности, кинематические и гидравлические схемы оборудования, агрегатов и машин ПП ГМК, механические части приводов которых подлежат обслуживанию
Методы демонтажа, сборки, монтажа, проверки на точность и испытания механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Устройство, назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов, используемых в процессах технического обслуживания механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Способы разметки и обработки различных деталей, система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости при ведении технического обслуживания механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы оборудования и профилактические меры по предупреждению поломок, коррозионного износа и аварий механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
Точность обработки, шероховатость: измерение, значения в зависимости от видов материалов и видов обработки, обозначение на чертеже механических частей приводов ТОПИ ПП ГМК
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 технологического оборудования и агрегатов на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	В/06.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение и анализ информации от технического (эксплуатационного) персонала, из агрегатных/сменных журналов (аналога) о техническом состоянии обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, машин, устройств и механизмов, режимных сбоях в работе оборудования технологического ПП ГИК
	Проверка состояния, работоспособности и режимов работы основного и вспомогательного оборудования, машин, механизмов пробными запусками (при наличии технической возможности), инструментально и (или) с применением переносного /стационарного диагностического оборудования (стендов) ремонтного ПП ГМК
	Комплексная диагностика (по мере необходимости) ненадлежаще работающих оборудования, агрегатов, машин и механизмов в обслуживаемом технологическом ПП ГМК
	Регулирование / восстановление настроек, режимов, характеристик основного и вспомогательного оборудования, машин, механизмов, технологических приспособлений, инструмента и оснастки в обслуживаемом технологическом ПП ГМК
	Выполнение комплекса регламентных работ по техническому (плановому, ежесменному, внеочередному) обслуживанию специализированного основного и вспомогательного технологического оборудования, машин, механизмов, устройств, технологических инструмента, приспособлений и оснастки, применяемых: - на подземных и открытых горных работах – добычной и очистной техники, самоходного, транспортируемого и навесного оборудования, транспортного оборудования, передаточных механизмов, погрузо-разгрузочного (включая грузовые дворы шахт) оборудования, стволового оборудования (далее – горное оборудование); - на обогатительных фабриках – дробильно-измельчительного и флотационного оборудования, классификаторов, концентраторов, дозирочного и фильтровального оборудования, сгустителей, пульпопроводов, реагентохранилищ, усреднительного и складского оборудования, пульпопроводного и хвостового хозяйства, насосных установок (далее – обогатительное оборудование);

- в агломерационных производствах – машин окомкования и обжига окатышей, агломашин, барабанных смесителей (окомкователей), чашечных / линейных охладителей, механизмов возврата агломерата, вращающихся печей, машин для обжига известняка, конвейерного хозяйства (далее – агломерационное оборудование);
- в коксохимическом производстве – оборудования, машин, механизмов участков приготовления, усреднения и дозировки коксовой смеси, загрузки в печь и выгрузки из печи, обычного и сухого тушения кокса, а также агрегатов и технологической обвязки агрегатов химической ветви технологического процесса коксохимического производства; всех участков получения, разделения и переработки попутных продуктов коксования, производства полуфабрикатов и готовой химической продукции (далее – коксохимическое оборудование);
- в металлургическом производстве (доменное, конвертерное мартеновское и электросталеплавильное производства, черновое и рафинировочное производства тяжелых, легких, редкоземельных цветных металлов, литейные производства) – оборудования, машин, механизмов шихтоподготовки; узлов загрузки сырья, флюсов, ферросплавов и оборотов в печи; конвейерного хозяйства, систем охлаждения и подачи энергоносителей, механики разливочных машин и агрегатов, кантователей, приводов поворотных, толкательных и подовых механизмов печей (далее – металлургическое оборудование);
- в гидromеталлургических производствах – оборудования, коммуникаций, систем переключения и технологической обвязки реакторов, автоклавов, аппаратов, ионообменников, сгустителей, усреднителей, выпаривателей, сушильных агрегатов, запорной и регулирующей арматуры технологических участков (далее – гидromеталлургическое оборудование);
- в электролизе в водных растворах – оборудования перемещения, загрузки/выгрузки анодов и катодов, машин сдирки, устройств подачи регентов и приготовления электролитов, устройств обеспечения состава и циркуляции электролитов (далее – электролизное оборудование);
- в электролизе в расплавах – оборудования, машин загрузки глинозема в электролизеры и пробивки корок, оборудования обслуживания и эксплуатации анодных узлов, производства и загрузки анодов / загрузки анодной массы в электролизерах с самоспекающимися анодами, приводов и механических узлов миксеров, оборудования разлива и пакетирования товарного алюминия (далее – электролизное оборудование);
- в прокатном, трубном и метизном производствах – травильных машин, оборудования загрузки, перемещения внутри и выгрузки из нагревательных печей, рольгангов, поворотных столов, устройств перемещения, подачи и кантовки слябов и заготовки, карточек, рулонов, бухт, моталок, холодильников, машин резки, механизмов и вспомогательного оборудования прокатных, калибровочных, трубопрокатных и волочильных станков (далее – прокатное оборудование)

Регулирование / восстановление настроек, режимов, характеристик обслуживаемого горного, или обогатительного, или агломерационного, или коксохимического, или металлургического, или гидromеталлургического, или электролизного, или прокатного (далее – специализированного) основного и вспомогательного оборудования, машин, механизмов, технологического инструмента, приспособлений и оснастки обслуживаемых ПП ГМК

	Контроль корректности работы и регулирование смазочной автоматики специализированного основного и вспомогательного оборудования, машин, механизмов, выполнение смазочных работ в соответствии с графиками / регламентами и картами смазки ПП ГМК
	Контроль состояния технологической обвязки основного и вспомогательного специализированного оборудования, агрегатов, машин и механизмов, герметичности технологических трубопроводов, запорной арматуры и фитингов ПП ГМК с восстановлением рабочего состояния
	Устранение выявленных неисправностей основного и вспомогательного специализированного оборудования, агрегатов, машин и механизмов ПП ГМК, не требующих значительных ремонтно-восстановительных работ или демонтажа и перемещения узлов, механизмов, агрегатов в ремонтные цеха
	Проверка состояния сварных и стыковых швов, сечений элементов, мест примыкания накладок, ребер, диафрагм, косынок металлоконструкций специализированного технологического оборудования и агрегатов ПП ГМК
	Проверка состояния заклепочных и резьбовых соединений металлоконструкций специализированного технологического оборудования и агрегатов ПП ГМК
	Определение очагов коррозии и повреждений антикоррозионного покрытия металлоконструкций специализированного технологического оборудования и агрегатов ПП ГМК
	Затяжка резьбовых соединений металлоконструкций специализированного технологического оборудования и агрегатов ПП ГМК
	Ведение журнала учета выполненных работ
Необходимые умения	<p>Определять путем визуального осмотра и (или) с использованием инструментальных средств исправность, работоспособность и техническое состояние основного и вспомогательного специализированного оборудования, агрегатов, машин, механизмов, технологических приспособлений, инструмента и оснастки (в зависимости от принадлежности ремонтной службы к технологическому переделу ПП ГМК) на обогатительных фабриках / в агломерационном / коксохимическом / металлургическом / гидрометаллургическом / электролизном / прокатном, трубном и метизном производствах с целью оценки и предупреждения режимных сбоях и аварийных ситуаций</p> <p>Анализировать и проверять технологические режимы работы и настройки специализированного основного и вспомогательного технологического оборудования, машин, механизмов ПП ГМК пробными запусками, инструментально и (или) с применением переносного / стационарного диагностического оборудования (стендов)</p> <p>Проводить (по мере необходимости) комплексную диагностику ненадлежаще работающих агрегатов, машин, механизмов и устройств обслуживаемого специализированного технологического оборудования и агрегатов ПП ГМК</p> <p>Регулировать / восстанавливать настройки, режимы, характеристики обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования (включая специализированное), агрегатов, машин, механизмов, технологических приспособлений, инструмента и оснастки ПП ГМК</p> <p>Выполнять регламентные комплексы работ по техническому (плановому, ежесменному, внеочередному) обслуживанию основного и вспомогательного технологического оборудования, машин, механизмов, технологического инструмента и оснастки ПП ГМК</p>

	Регулировать и настраивать (восстанавливать) режимы, характеристики и параметры обслуживаемого основного и вспомогательного специализированного технологического оборудования, агрегатов, машин, механизмов, технологических приспособлений, инструмента и оснастки ПП ГМК
	Выполнять смазку деталей, узлов, механизмов и устройств в соответствии с графиками / регламентами и картами смазки, контролировать корректность и регулировать работу смазочной автоматики специализированного технологического оборудования, агрегатов, машин, механизмов ПП ГМК
	Контролировать состояние технологической обвязки специализированного основного и вспомогательного технологического оборудования, агрегатов, машин и механизмов, герметичность технологических трубопроводов, запорной арматуры и фитингов ПП ГМК, предупреждать аварийные ситуации и восстанавливать их рабочее состояние
	Самостоятельно устранять выявленные неисправности, не требующие значительных ремонтно-восстановительных работ или демонтажа и перемещения узлов, деталей, механизмов, агрегатов в ремонтные цеха ПП ГМК
	Проверять состояние сварных и стыковых швов, сечений элементов, мест примыкания накладок, ребер, диафрагм, косынок металлоконструкций технологического оборудования и агрегатов ПП ГМК
	Проверять состояние заклепочных и резьбовых соединений металлоконструкций технологического оборудования и агрегатов ПП ГМК
	Определять очаги коррозии и повреждений антикоррозионного покрытия металлоконструкций специализированного технологического оборудования и агрегатов
	Выполнять затяжку/крепление резьбовых соединений металлоконструкций специализированного технологического оборудования, агрегатов, машин и механизмов
	Читать чертежи специализированного основного и вспомогательного технологического оборудования, агрегатов, машин и механизмов, их технологической обвязки
	Вести журнал учета выполненных работ
Необходимые знания	Устройство, назначение, характеристики, правила технического обслуживания, эксплуатации основного (в том числе специализированного) и вспомогательного технологического оборудования, агрегатов, машин, механизмов, технологического инструмента и оснастки ПП ГМК
	Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки, применяемых для технического обслуживания основного (в том числе специализированного) и вспомогательного технологического оборудования, агрегатов, машин, механизмов и технологической обвязки ПП ГМК
	Контролируемые работником технические параметры, настройки, показатели работы обслуживаемого специализированного технологического оборудования и агрегатов, машин, механизмов, узлов, устройств, технологического инструмента ПП ГМК
	Порядок и правила проверки методами пробных запусков, инструментально и (или) с применением переносного / стационарного диагностического оборудования (стендов) контроля параметров и

	состояния специализированного технологического оборудования и агрегатов, машин, механизмов, узлов, устройств ПП ГМК
	Типичные признаки возникновения, причины и способы выявления режимных сбоев, неисправностей технологического оборудования и агрегатов, машин, механизмов, узлов, устройств, технологического инструмента ПП ГМК
	Порядок и правила останова оборудования (включая специализированное), агрегатов, механизмов и устройств ПП ГМК при возникновении аварийных ситуаций, способы предупреждения аварийных ситуаций
	Требования технологических инструкций по проведению визуального осмотра, инструментального контроля, замеров параметров и характеристик технологического оборудования и агрегатов ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по техническому обслуживанию технологического оборудования и агрегатов, машин и механизмов ПП ГМК
	Требования к внешнему виду, качеству поверхности, состоянию металлоконструкций технологического оборудования и агрегатов ПП ГМК
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей обслуживаемого (включая специализированное) основного и вспомогательного оборудования / агрегатов, машин, механизмов ПП ГМК, применяемые условные обозначения
	Схемы технологической обвязки специализированного оборудования и агрегатов ПП ГМК
	Порядок проверки и правила восстановления герметичности технологических трубопроводов, фитингов, входной и регулировочной (запорной) арматуры специализированного оборудования и агрегатов ПП ГМК
	Аппаратурные схемы, конструктивные особенности, кинематические и гидравлические схемы обслуживаемого основного (включая специализированное) и вспомогательного оборудования / агрегатов, машин, механизмов ПП ГМК
	Порядок и правила подготовки технологического оборудования и агрегатов ПП ГМК к техническому обслуживанию
	Порядок и правила технического обслуживания специализированного технологического оборудования и агрегатов ПП ГМК
	Устройство, назначение и правила применения используемых при техническом обслуживании средств инструментального контроля, приспособлений, оснастки и инструмента
	Требования регламентов (аналогов) технического обслуживания (планового, ежесменного, внеочередного) основного и вспомогательного оборудования / агрегатов, машин, механизмов ПП ГМК
	Системы допусков и посадок (с зазором, с натягом, переходные), базовые размеры, предельные отклонения, допуски при выполнении работ по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования / агрегатов, машин, механизмов ПП ГМК
	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 технологического оборудования на предприятиях горно-металлургического комплекса		Код	С	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по ремонту технологических установок 4-го разряда Слесарь по ремонту технологических установок 5-го разряда Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 4-го разряда Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 5-го разряда Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 6-го разряда Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин 4-го разряда Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин 5-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 4-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 5-го разряда Слесарь-ремонтник 4-го разряда Слесарь-ремонтник 5-го разряда Слесарь-ремонтник 6-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					
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 удостоверения на право самостоятельной работы с применяемыми видами подъемных сооружений и (или) на ведение стропальных работ					
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	§ 48	Слесарь по ремонту технологических установок 4-го разряда
	§ 49	Слесарь по ремонту технологических установок 5-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
	§ 114	Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин 4-го разряда
	§ 115	Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин 5-го разряда
	§ 141	Слесарь по сборке металлоконструкций 4-го разряда
	§ 142	Слесарь по сборке металлоконструкций 5-го разряда
	§ 155	Слесарь-ремонтник 4-го разряда
	§ 156	Слесарь-ремонтник 5-го разряда
§ 157	Слесарь-ремонтник 6-го разряда	
ОКПДТР	18524	Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин
	18547	Слесарь по ремонту технологических установок
	18549	Слесарь по сборке металлоконструкций
	18559	Слесарь-ремонтник

## 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Ремонт металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/01.4	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 металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в обслуживаемом ПП ГМК, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Демонтаж и разборка металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК

	<p>Определение межоперационных припусков и допусков на обработку поверхности металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в обслуживаемом ПП ГМК</p> <p>Правка элементов, выравнивание поверхностей металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК</p> <p>Усиление металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК</p> <p>Зачистка коррозионных очагов на металлических воротах, защитных экранах, кожухах, площадках, ограждениях ПП ГМК</p> <p>Сборка и монтаж металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК</p> <p>Снятие фактических размеров деталей мерительным инструментом, сравнение с требованиями чертежей ПП ГМК</p> <p>Разметка, установка и перенесение монтажных осей металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК</p> <p>Монтаж, балансировка, центровка и регулирование узлов и механизмов ремонтируемого оборудования</p> <p>Выверка оборудования нивелиром 2-го и 3-го класса точности</p> <p>Ведение журнала учета ремонтных работ</p>
Необходимые умения	<p>Определять путем визуального осмотра и (или) с использованием инструментальных средств состояние, исправность, степень износа, дефекты (причины появления) металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в обслуживаемом ПП ГМК</p> <p>Применять инструмент, механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для определения межоперационных припусков, правки элементов, выравнивания поверхностей и зачистки коррозионных очагов металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК</p> <p>Производить в соответствии с технологической картой демонтаж, разборку, сборку и монтаж металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в обслуживаемом ПП ГМК</p> <p>Определять межоперационные припуски и допуски на обработку поверхности металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК</p> <p>Производить в соответствии с технологической картой работы по правке элементов, выравниванию поверхностей, усилению металлоконструкций, зачистке коррозионных очагов, окраске и антикоррозийной обработке металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом</p>
Необходимые знания	<p>Устройство, назначение, характеристики, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в обслуживаемом ПП ГМК</p> <p>Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки для определения межоперационных припусков, правки элементов, выравнивания поверхностей, зачистки коррозионных очагов в обслуживаемом ПП ГМК</p> <p>Типичные признаки, способы выявления и причины возникновения отклонений, дефектов и неисправностей металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК</p>

	Перечень, порядок (регламенты) и правила демонтажа, разборки, сборки и монтажа металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в обслуживаемом ПП ГМК
	Перечень, порядок (регламенты) и правила определения межоперационных припусков, правки элементов, выравнивания поверхностей, зачистки коррозионных очагов, окраски и антикоррозийной обработки металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по проведению визуального осмотра, инструментального контроля металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений
	Требования технологических инструкций по проведению демонтажа, разборки, сборки, монтажа металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в обслуживаемом ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по ремонту металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в обслуживаемом ПП ГМК
	Требования к внешнему виду, качеству поверхности, состоянию металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в ПП ГМК, применяемые условные обозначения
	Системы допусков и посадок (с зазором, с натягом, переходные), базовые размеры, предельные отклонения, допуски при ремонте металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений в обслуживаемом ПП ГМК
	Конструктивные особенности, кинематические и гидравлические схемы ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин
	Методы ремонта, сборки, монтажа, проверки на точность и испытания отремонтированного оборудования металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений
	Устройство, назначение и правила применения используемых в процессах ремонта контрольно-измерительных инструментов
	Способы разметки и обработки различных деталей, система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости при ремонтных работах с оборудованием металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК
	Допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы оборудования металлических ворот, защитных экранов, кожухов, площадок, ограждений ПП ГМК и профилактические меры по предупреждению поломок, коррозионного износа и аварий
	Точность обработки, шероховатость: измерение, значения в зависимости от видов материалов и видов обработки, обозначение на чертежах
	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	-

## 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Ремонт несущих металлоконструкций зданий и сооружений 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 несущих металлоконструкций зданий и сооружений, производственных и инфраструктурных подразделений (далее – ПИП) предприятия ГМК, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Демонтаж и разборка несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Определение межоперационных припусков и допусков на обработку поверхности несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Правка элементов, выравнивание поверхностей несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Усиление несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Зачистка коррозионных очагов несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Сборка и монтаж несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Ведение журнала учета ремонтных работ
Необходимые умения	Определять путем визуального осмотра и (или) с использованием инструментальных средств исправность несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК с целью оценки состояния, степени износа и выявления дефектов
	Применять инструмент, механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для определения межоперационных припусков, правки элементов, выравнивания поверхностей, зачистки коррозионных очагов металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Производить в соответствии с технологической картой демонтаж, разборку, сборку и монтаж несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Определять межоперационные припуски и допуски на обработку поверхности несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Производить в соответствии с технологической картой работы по правке элементов, выравниванию поверхностей, усилению металлоконструкций, зачистке коррозионных очагов, окраске и антикоррозийной обработке несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Выбирать и применять различные виды окраски и антикоррозийной обработки несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом

Необходимые знания	Устройство, назначение, характеристики, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки для определения межоперационных припусков, правки элементов, выравнивания поверхностей, зачистки коррозионных очагов несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Типичные признаки, способы выявления и причины возникновения отклонений, дефектов и неисправностей несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Виды, правила применения, назначение и способы окраски и антикоррозийной обработки несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Перечень, порядок (регламенты) и правила демонтажа, разборки, сборки и монтажа несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Перечень, порядок (регламенты) и правила определения межоперационных припусков, правки элементов, выравнивания поверхностей, зачистки коррозионных очагов, окраски и антикоррозийной обработки несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Требования технологических инструкций по проведению визуального осмотра, инструментального контроля несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Требования технологических инструкций по проведению демонтажа, разборки, сборки, монтажа несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Требования технологических инструкций по ремонту несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК
	Требования к внешнему виду, качеству поверхности, состоянию несущих металлоконструкций зданий и сооружений
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей несущих металлоконструкций зданий и сооружений ПИП ГМК, применяемые условные обозначения
	Системы допусков и посадок (с зазором, с натягом, переходные), базовые размеры, предельные отклонения, допуски, применяемые при ведении ремонтных работ на металлоконструкциях зданий и сооружений ПИП ГМК
	Точность обработки, шероховатость: измерение, значения в зависимости от видов материалов и видов обработки, обозначение на чертеже металлоконструкций зданий и сооружений при ведении ремонтных работ в ПИП ГМК
	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	-

## 3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Ремонт станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

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 станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок, эксплуатируемых в обслуживаемом ПП ГМК, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
	Проверка исправности, восстановление, замена оградительных устройств станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок, эксплуатируемых в обслуживаемом ПП ГМК
	Демонтаж и разборка узлов и деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Промывка и проверка состояния деталей разобранных узлов станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Замена, восстановление изношенных и вышедших из строя деталей, резьбовых соединений, ограничителей, переключателей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Зачистка трущихся поверхностей, резьбовых соединений станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Проверка исправности, замена и восстановление узлов и деталей смазочных систем станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Сборка и монтаж узлов и деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Проверка работоспособности и корректировка параметров работы станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Снятие фактических размеров деталей мерительным инструментом, сравнение с требованиями чертежей узлов и деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Разметка, установка и перенесение монтажных осей при монтаже отремонтированного оборудования
	Монтаж, балансировка, центровка и регулирование узлов и механизмов ремонтируемого оборудования
	Выверка оборудования нивелиром 2-го и 3-го класса точности
Ведение учетной документации рабочего места	
Необходимые умения	Определять путем визуального осмотра и (или) с использованием инструментальных средств исправность станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок с целью оценки состояния, степени износа и выявления дефектов узлов и деталей
	Применять инструмент, механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для определения состояния и степени износа, выявления

	отклонений, дефектов и неисправностей, промывки, зачистки, восстановления и замены узлов и деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок
	Определять дефекты и неисправности оградительных устройств станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок
	Производить в соответствии с технологической картой демонтаж, разборку, сборку и монтаж узлов и деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок
	Выбирать и применять различные виды очищающих средств для промывки деталей разобранных узлов станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок
	Производить в соответствии с технологической картой промывку, зачистку, восстановление и замену узлов и деталей, оградительных устройств, смазочных систем станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок
	Производить в соответствии с технологической картой проверку работоспособности и корректировку параметров работы станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
Необходимые знания	Устройство, назначение, принцип действия, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок, эксплуатируемых в обслуживаемом ПП ГМК
	Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки для демонтажа, разборки, сборки, монтажа, выполнения работ по промывке, зачистке, восстановлению, замене узлов и деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Типичные признаки, способы выявления и причины возникновения дефектов и неисправностей узлов и деталей, оградительных устройств, смазочных систем станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Виды, правила применения, назначение и способы нанесения чистящих средств для промывки деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок
	Перечень, порядок (регламенты) и правила демонтажа, разборки, сборки, монтажа узлов и деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок в обслуживаемом ПП ГМК
	Перечень, порядок (регламенты) и правила проведения работ по промывке, зачистке, восстановлению, замене узлов и деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок в обслуживаемом ПП ГМК
	Перечень, порядок (регламенты) и правила проведения работ по проверке работоспособности и корректировке параметров работы станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок в обслуживаемом ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по проведению визуального осмотра, инструментального контроля узлов и деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок
	Требования технологических инструкций по проведению демонтажа, разборки, сборки, монтажа узлов и деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Требования технологических инструкций по ремонту станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК

	Требования паспортных данных организации-изготовителя к параметрам работы станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок в обслуживаемом ПП ГМК
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК, применяемые условные обозначения
	Системы допусков и посадок (с зазором, с натягом, переходные), базовые размеры, предельные отклонения, допуски при проведении ремонтно-восстановительных работ
	Конструктивные особенности, кинематические и гидравлические схемы ремонтируемого оборудования ПП ГМК, агрегатов и машин
	Методы ремонта, сборки, монтажа, проверки на точность и испытания отремонтированного оборудования ПП ГМК
	Устройство, назначение и правила применения используемых в процессах технического обслуживания контрольно-измерительных инструментов ПП ГМК
	Способы разметки и обработки различных деталей, системы допусков и посадок, качества и параметры шероховатости узлов и деталей станков, молотов, прессов, ножниц, роторных установок ПП ГМК
	Допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы оборудования ПП ГМК, профилактические меры по предупреждению поломок, коррозионного износа и аварий
	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	-

### 3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Ремонт бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	-----

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 бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров, эксплуатируемых в обслуживаемом ПП ГМК, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
-------------------	--



	Проверка исправности, восстановление, замена оградительных устройств бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров в обслуживаемом ПП ГМК
	Демонтаж и разборка узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Промывка и проверка состояния деталей разобранных узлов бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Замена, восстановление изношенных и вышедших из строя деталей, резьбовых соединений, ограничителей, переключателей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Зачистка трущихся поверхностей, резьбовых соединений бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Проверка исправности, замена и восстановление узлов и деталей смазочных систем бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Сборка и монтаж узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Проверка работоспособности и корректировка параметров работы ПП ГМК
	Снятие фактических размеров деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК мерительным инструментом, сравнение с требованиями чертежей и технической документацией
	Разметка, установка и перенесение монтажных осей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Монтаж, балансировка, центровка и регулирование узлов и механизмов ремонтируемого оборудования ПП ГМК
	Выверка оборудования нивелиром 2-го и 3-го класса точности
	Ведение учетной документации рабочего места
Необходимые умения	Определять путем визуального осмотра и (или) с использованием инструментальных средств техническое состояние, исправность бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК с целью оценки работоспособности, корректности настроек, степени износа и выявления дефектов узлов и деталей
	Применять инструмент, механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для определения состояния и степени износа, выявления отклонений, дефектов и неисправностей, промывки, зачистки, восстановления и замены узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Определять дефекты и неисправности оградительных устройств бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Производить в соответствии с технологической картой демонтаж, разборку, сборку и монтаж узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Выбирать и применять различные виды очищающих средств для промывки деталей разобранных узлов бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК

	<p>Производить в соответствии с технологической картой восстановление и замену узлов и деталей, ограждающих устройств, смазочных систем бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Производить в соответствии с технологической картой проверку работоспособности и корректировку параметров работы бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом</p>
Необходимые знания	<p>Устройство, назначение, принцип действия, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров, эксплуатируемых в обслуживаемом ПП ГМК</p>
	<p>Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки для демонтажа, разборки, сборки, монтажа, выполнения работ по промывке, зачистке, восстановлению, замене узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров в обслуживаемом ПП ГМК</p>
	<p>Типичные признаки, способы выявления и причины возникновения дефектов и неисправностей узлов и деталей, ограждающих устройств, смазочных систем бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров в обслуживаемом ПП ГМК</p>
	<p>Виды, правила применения, назначение и способы нанесения чистящих средств для промывки деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Перечень, порядок (регламенты) и правила демонтажа, разборки, сборки, монтажа узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров в обслуживаемом ПП ГМК</p>
	<p>Перечень, порядок (регламенты) и правила проведения работ по промывке, зачистке, восстановлению, замене узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров в обслуживаемом ПП ГМК</p>
	<p>Перечень, порядок (регламенты) и правила проведения работ по проверке работоспособности и корректировке параметров работы бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Требования технологических инструкций по проведению визуального осмотра, инструментального контроля узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров в обслуживаемом ПП ГМК</p>
	<p>Требования технологических инструкций по проведению демонтажа, разборки, сборки, монтажа узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>
	<p>Требования технологических инструкций по ремонту бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК</p>

	Требования паспортных данных организации-изготовителя к параметрам работы бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров в обслуживаемом ПП ГМК
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей узлов и деталей бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК, применяемые условные обозначения
	Системы допусков и посадок (с зазором, с натягом, переходные), базовые размеры, предельные отклонения, допуски при выполнении ремонтных работ на оборудовании бункеров, течек, перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров
	Конструктивные особенности, кинематические и гидравлические схемы ремонтируемого оборудования перегрузочных и загрузочных устройств, конвейеров, рольгангов, транспортеров ПП ГМК
	Методы ремонта, сборки, монтажа, проверки на точность и испытания отремонтированного оборудования ПП ГМК
	Устройство, назначение и правила применения используемых контрольно-измерительных инструментов
	Способы разметки и обработки деталей, система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости при ремонте оборудования ПП ГМК
	Допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы обслуживаемого оборудования ПП ГМК, профилактические меры по предупреждению поломок, коррозионного износа и аварий
	Точность обработки, шероховатость: измерение, значения в зависимости от видов материалов и видов обработки, обозначение на чертежах обслуживаемого оборудования ПП ГМК
	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	-

### 3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Ремонт механических частей приводов на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4.2
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 ремонту механических частей приводов, выявленных дефектах и принятых мерах по их устранению
-------------------	---

	Проверка исправности, восстановление, замена оградительных устройств механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Демонтаж и разборка узлов и деталей механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Промывка и проверка состояния деталей разобранных узлов механических частей приводов
	Замена изношенных и вышедших из строя и восстановление изношенных деталей, резьбовых соединений, ограничителей, переключателей механических частей приводов
	Зачистка трущихся поверхностей, резьбовых соединений механических частей приводов
	Проверка исправности, замена и восстановление узлов и деталей смазочных систем механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Сборка и монтаж узлов и деталей механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Центровка механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Проверка работоспособности и корректировка параметров работы механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Снятие фактических размеров деталей мерительным инструментом, сравнение с требованиями чертежей механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Разметка, установка и перенесение монтажных осей механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Монтаж, балансировка, центровка и регулирование узлов и механизмов ремонтируемого оборудования механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Выверка оборудования нивелиром 2-го и 3-го класса точности
	Ведение учетной документации рабочего места
Необходимые умения	Определять путем визуального осмотра и (или) с использованием инструментальных средств исправность механических частей приводов с целью оценки состояния, степени износа и выявления дефектов узлов и деталей на предприятиях ГМК
	Применять инструмент, механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для определения состояния и степени износа, выявления отклонений, дефектов и неисправностей, промывки, зачистки, восстановления и замены узлов и деталей механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Определять дефекты и неисправности оградительных устройств механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Производить в соответствии с технологической картой демонтаж, разборку, сборку и монтаж узлов и деталей механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Выбирать и применять различные виды очищающих средств для промывки деталей разобранных узлов механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Производить в соответствии с технологической картой промывку, зачистку, восстановление и замену узлов и деталей, оградительных устройств, смазочных систем механических частей приводов на предприятиях ГМК

	Производить в соответствии с технологической картой центровку, проверку работоспособности и корректировку параметров работы механических частей приводов на предприятиях ГМК
Необходимые знания	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом
	Устройство, назначение, принцип действия, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, специальных механизмов, приспособлений, оснастки для демонтажа, разборки, сборки, монтажа, выполнения работ по промывке, зачистке, восстановлению, замене узлов и деталей, центровке механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Типичные признаки, способы выявления и причины возникновения дефектов и неисправностей узлов и деталей, оградительных устройств, смазочных систем механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Виды, правила применения, назначение и способы нанесения чистящих средств для промывки деталей механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Перечень, порядок (регламенты) и правила демонтажа, разборки, сборки, монтажа узлов и деталей механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Перечень, порядок (регламенты) и правила проведения работ по промывке, зачистке, восстановлению, замене узлов и деталей механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Перечень, порядок (регламенты) и правила проведения работ по центровке, проверке работоспособности и корректировке параметров работы механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Требования технологических инструкций по проведению визуального осмотра, инструментального контроля узлов и деталей механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Требования технологических инструкций по проведению демонтажа, разборки, сборки, монтажа узлов и деталей механических частей приводов
	Требования технологических инструкций по ремонту механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Требования паспортных данных организации-изготовителя к параметрам работы механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения
	Системы допусков и посадок (с зазором, с натягом, переходные), базовые размеры, предельные отклонения, допуски
	Конструктивные особенности, кинематические и гидравлические схемы ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин
	Методы ремонта, сборки, монтажа, проверки на точность и испытания отремонтированного оборудования
	Устройство, назначение и правила применения используемых контрольно-измерительных инструментов
	Способы разметки и обработки различных деталей, система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости
	Допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы оборудования и профилактические меры по предупреждению поломок,

	коррозионного износа и аварий механических частей приводов на предприятиях ГМК
	Точность обработки, шероховатость: измерение, значения в зависимости от видов материалов и видов обработки, обозначение на чертеже
	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	-

### 3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Ремонт технологического оборудования и агрегатов на предприятиях горно-металлургического комплекса	Код	C/06.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании по ремонту технологического оборудования и агрегатов, заявленных дефектах, месте и порядке выполнения работ на предприятиях ГМК
	Получение и анализ информации от технического (эксплуатационного) персонала, из агрегатных/сменных журналов (аналога), диагностических карт, дефектных ведомостей о состоянии подлежащего ремонту основного и вспомогательного (включая специализированное) оборудования, машин, устройств и механизмов, технологического инструмента, о характере и частоте режимных сбоях в работе
	Проверка фактического состояния, работоспособности, настроек и установленных режимов подлежащего ремонту оборудования, машин, механизмов (в зависимости от принадлежности ремонтной службы к технологическому переделу) с помощью пробных запусков (прокруток), инструментально, с применением переносного или стационарного диагностического оборудования (стендов) на предприятиях ГМК
	Комплексная диагностика (по мере необходимости) ненадлежаще работающих оборудования, агрегатов, машин, устройств и механизмов
	Проверка комплектности (наличия), анализ проектной (конструкторской), технической документации подлежащего ремонту технологического оборудования, агрегатов, машин, механизмов, устройств, технологических инструмента, приспособлений и оснастки
	Снятие фактических размеров деталей мерительным инструментом, сравнение с требованиями чертежей
	Приемка от эксплуатационного персонала основного специализированного технологического оборудования и агрегатов, машин, механизмов,

	технологических инструмента, приспособлений и оснастки для выполнения ремонтных работ
	Выполнение в соответствии с проектом организации работ (с остановкой или в условиях действующего производства) комплекса работ по ремонту основного и вспомогательного технологического оборудования, машин, механизмов, технологического инструмента и оснастки, применяемых (в зависимости от принадлежности ремонтной службы к технологическому переделу) на подземных и открытых горных работах, на обогатительных фабриках, в агломерационном, коксохимическом, металлургическом, гидрометаллургическом, электролизном производствах, прокатном, трубном или метизном производстве
	Демонтаж и разборка технологического оборудования, агрегатов, машин, механизмов, узлов; перемещение узлов, машин, деталей в ремонтную зону (цех, участок, стенд)
	Определение межоперационных припусков и допусков на обработку поверхности металлоконструкций технологического оборудования и агрегатов
	Правка элементов, выравнивание и зачистка поверхностей металлоконструкций специализированного технологического оборудования и агрегатов
	Усиление металлоконструкций технологического оборудования и агрегатов (при необходимости)
	Зачистка коррозионных очагов металлоконструкций технологического оборудования и агрегатов
	Сборка и монтаж металлоконструкций технологического оборудования и агрегатов
	Разметка, установка и перенесение монтажных осей
	Сборка и монтаж оборудования, агрегатов по завершении ремонта узлов, деталей, конструктивных элементов, восстановление технологической обвязки, коммутации, систем управления, энергообеспечения и технологической логистики на предприятиях ГМК
	Регулирование / восстановление настроек, режимов, характеристик отремонтированных основного и вспомогательного оборудования, машин, механизмов, технологических приспособлений, инструмента и оснастки
	Монтаж, балансировка, центровка и регулирование узлов и механизмов ремонтируемого основного и вспомогательного оборудования
	Выполнение смазочных работ в соответствии с картами смазки, наладка работы и регулирование смазочной автоматики
	Выверка технологического оборудования и агрегатов нивелиром 2-го и 3-го класса точности
	Опробование отремонтированного оборудования пробным запуском / на холостом ходу
	Окраска, антикоррозийная обработка металлоконструкций корпусов технологического оборудования и агрегатов
	Передача в установленном порядке отремонтированных основного и вспомогательного оборудования, агрегатов, машин и механизмов эксплуатационному персоналу
	Ведение журнала учета выполненных работ и рабочего места
Необходимые умения	Определять путем визуального осмотра и (или) с использованием инструментальных средств исправность технологического оборудования и агрегатов с целью оценки состояния, степени износа и выявления дефектов

Анализировать полученную от технического (эксплуатационного) персонала, из агрегатных/сменных журналов (аналога), диагностических карт, дефектных ведомостей о состоянии подлежащего ремонту основного и вспомогательного (включая специализированное) оборудования, машин, устройств и механизмов, технологического инструмента, о характере и частоте режимных сбоев в работе
Проверять корректность и соответствие техническим требованиям режимов работы специализированного основного и вспомогательного оборудования, машин, механизмов пробными запусками, инструментально и (или) с применением переносного / стационарного диагностического оборудования (стендов)
Выявлять признаки, причины и определять характер неисправности, сбоев настроек обслуживаемого основного и вспомогательного (включая специализированное) оборудования, агрегатов, машин, устройств и механизмов, технологического инструмента
Выполнять комплекс предремонтной диагностики (по мере необходимости) ненадлежаще работающих единиц оборудования, агрегатов, машин, механизмов или отдельных узлов, сборок, деталей
Проверять комплектность (достаточность) проектно-конструкторской и технической документации на подлежащие ремонту основное и вспомогательное технологическое оборудование, агрегаты, машины, устройства и механизмы
Принимать от эксплуатационного персонала согласно регламенту и правилам основное и вспомогательное технологическое оборудование, агрегаты, машины, устройства и механизмы для выполнения ремонтных работ
Пользоваться инструментом, механизмами, приспособлениями и оснасткой, необходимыми для выполнения работ по ремонту технологического оборудования и агрегатов, эксплуатируемых на предприятиях ГМК
Выполнять в соответствии с проектом и проектом (планом-графиком) организации работ (далее – ПОР) с остановкой или в условиях действующего производства комплекс работ по ремонту основного и вспомогательного технологического оборудования, агрегатов, машин, устройств и механизмов, технологического инструмента и оснастки общего назначения, а также специализированного (по специализации ремонтной службы) на подземных и открытых горных работах, на обогатительных фабриках, в агломерационном, коксохимическом, металлургическом, гидрметаллургическом, электролизном, прокатном, трубном и метизном производстве
Выбирать и применять необходимые для диагностики инструмент, механизмы, приспособления и оснастку при ремонте технологического оборудования и агрегатов
Производить в соответствии с ПОР (технологической картой ремонтных работ), проектно-конструкторской и технической документацией демонтаж, разборку, сборку и монтаж технологического оборудования, агрегатов, машин и механизмов на предприятиях ГМК
Определять межоперационные припуски и допуски на обработку, состояние поверхности корпусов и металлоконструкций технологического оборудования и агрегатов
Производить в соответствии с ПОР (технологической картой ремонтных работ) замену узлов и деталей, механизмов, правку элементов,



	<p>выравнивание, усиление (при необходимости) металлоконструкций, зачистку поверхностей и коррозионных очагов, антикоррозийную обработку и окраску корпусов и металлоконструкций технологического оборудования и агрегатов</p> <p>Выбирать и применять различные виды антикоррозийной обработки и окраски металлоконструкций корпусов и технологического оборудования и агрегатов, эксплуатируемых на предприятиях ГМК</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом</p>
Необходимые знания	<p>Устройство, назначение, характеристики, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и агрегатов, машин, механизмов, технологических инструмента, приспособлений и оснастки</p>
	<p>Виды, устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации инструмента, узлов и деталей, специальных механизмов, приспособлений для ремонта технологического оборудования и агрегатов, машин и механизмов</p>
	<p>Типичные признаки, способы выявления и причины возникновения отклонений, технических режимных сбоев и неисправностей технологического оборудования и агрегатов, машин, механизмов, технологических инструмента, приспособлений и оснастки</p>
	<p>Виды, группы, назначение, способы, типовые варианты ПОР технологического оборудования, агрегатов, машин, механизмов, технологических инструмента, приспособлений и оснастки</p>
	<p>Перечень, порядок (регламенты) и правила демонтажа, разборки, сборки и монтажа технологического оборудования, агрегатов, машин и механизмов</p>
	<p>Перечень, порядок (регламенты) и правила зачистки коррозионных очагов, антикоррозийной обработки и окраски корпусов и металлоконструкций технологического оборудования, и агрегатов</p>
	<p>Требования технологических инструкций по проведению визуального осмотра, инструментального контроля, комплексной диагностики технологического оборудования и агрегатов</p>
	<p>Требования технологических инструкций по проведению демонтажа, разборки, сборки, монтажа узлов, деталей и механизмов технологического оборудования и агрегатов</p>
	<p>Требования технологических инструкций по ремонту технологического оборудования и агрегатов</p>
	<p>Требования к внешнему виду, качеству поверхности, состоянию корпусов и металлоконструкций</p>
	<p>Требования к оформлению кинематических схем и чертежей, применяемые условные обозначения</p>
	<p>Системы допусков и посадок (с зазором, с натягом, переходные), базовые размеры, предельные отклонения, допуски</p>
	<p>Конструктивные особенности, кинематические и гидравлические схемы ремонтируемого технологического оборудования, агрегатов, машин, механизмов, технологических инструмента, приспособлений и оснастки</p>
	<p>Порядок, правила и методы ремонта, сборки, монтажа, проверки на точность и испытания отремонтированных оборудования и агрегатов</p>
	<p>Устройство, назначение и правила применения используемых контрольно-измерительных средств, диагностического оборудования</p>
<p>Способы разметки и обработки различных деталей, система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости</p>	

	Допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы оборудования и агрегатов, профилактические меры по предупреждению поломок, выхода из строя узлов, деталей и механизмов, коррозионного износа и аварий
	Точность обработки, шероховатость: измерение, значения в зависимости от видов материалов и видов обработки, обозначение на чертеже
	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	-

#### 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 Тула
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> 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).
- <sup>9</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов».
- <sup>10</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 4, раздел «Общие профессии горных и горнокапитальных работ».
- <sup>11</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».
- <sup>12</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.