



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 69217

от "11" июля 2022 г.

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

ПРИКАЗ

8 июня 2022 г.

Москва

№

342н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Машинист дробильно-помольных установок»**

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 «Машинист дробильно-помольных установок».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 февраля 2017 г. № 148н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист дробильно-помольных установок» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 марта 2017 г., регистрационный № 45868).

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

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «8» июня 2022 г. № 342н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Машинист дробильно-помольных установок

923

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	4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание оборудования дробления и измельчения материалов»	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение технологических процессов дробления материалов»	10
3.3. Обобщенная трудовая функция «Ведение технологических процессов измельчения материалов»	15
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	21

I. Общие сведения

Ведение технологических процессов дробления и измельчения рудных и нерудных материалов

(наименование вида профессиональной деятельности)

18.002

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Получение продуктов дробления и измельчения материалов с заданными характеристиками крупности

Группа занятий:

8112	Операторы, аппаратчики и машинисты установок по обработке руды и обогащательного оборудования	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

05.10	Добыча и обогащение угля и антрацита
05.20	Добыча и обогащение бурого угля (лигнита)
07.10	Добыча и обогащение железных руд

07.29	Добыча руд прочих цветных металлов
08.11	Добыча декоративного и строительного камня, известняка, гипса, мела и сланцев
08.91	Добыча минерального сырья для химической промышленности и производства минеральных удобрений
08.93	Добыча соли
08.99	Добыча прочих полезных ископаемых, не включенных в другие группировки
23.20	Производство огнеупорных изделий
23.51	Производство цемента
23.52	Производство извести и гипса
23.6	Производство изделий из бетона, цемента и гипса
24.10.12	Производство ферросплавов
24.10.14	Производство гранул и порошков из чугуна или стали
24.42	Производство алюминия
24.43	Производство свинца, цинка и олова
24.44	Производство меди
24.45	Производство прочих цветных металлов

(код ОКВЭД²)

(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Техническое обслуживание оборудования дробления и измельчения материалов	3	Проведение технических осмотров дробильного / измельчительного оборудования	A/01.3	3.1
			Выполнение технического обслуживания и вспомогательных операций по ремонту дробильного / измельчительного оборудования	A/02.3	3.2
B	Ведение технологических процессов дробления материалов	3	Управление процессами крупного дробления материалов	B/01.3	3
C	Ведение технологических процессов измельчения материалов	3	Управление процессами среднего и мелкого дробления материалов	B/02.3	3
			Управление процессами крупного измельчения материалов	C/01.3	3
			Управление процессами тонкого измельчения материалов	C/02.3	3

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание оборудования дробления / измельчения материалов		Код	A	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Оператор пульта управления 2-го разряда Оператор пульта управления 3-го разряда Дробильщик 2-го разряда Дробильщик 3-го разряда Машинист мельниц 3-го разряда Машинист мельниц 4-го разряда Мельник извести 3-го разряда Дробильщик извести 3-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 работы с более низким (предыдущим) разрядом, за исключением минимального разряда
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет ³ Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴ Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда ⁵ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁶
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8112	Операторы, аппаратчики и машинисты установок по обработке руды и обогащательного оборудования
ЕТКС	§ 25 ⁷	Оператор пульта управления 2-го разряда
	§ 26	Оператор пульта управления 3-го разряда
	§ 8	Дробильщик 2-го, 3-го разряда
	§ 15	Машинист мельниц 3-го, 4-го разряда
	§ 131 ⁸	Мельник извести 3-го разряда
	§ 51	Дробильщик извести 3-го разряда
ОКПДТР ⁹	11907	Дробильщик
	11912	Дробильщик извести

	13872	Машинист мельниц
	14435	Мельник извести
	15948	Оператор пульта управления

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение технических осмотров дробильного / измельчительного оборудования	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.1
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	-----

Происхождение трудовой функции

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

Код
оригинала

Регистрационный
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о состоянии, неполадках в работе оборудования для дробления и измельчения материалов и принятых мерах по их устранению
	Проверка состояния ограждений, проходов, дверей, воздухопроводов, аспирационных и вентиляционных систем, исправности средств индивидуальной защиты, блокировок производственной связи, сигнализации, аварийного инструмента, противопожарного оборудования цеха шихтоподготовки
	Проверка технического состояния механизмов и узлов щечковых, конусных, молотковых, роторных, валковых и зубчатых дробилок
	Проверка технического состояния механизмов и узлов барабанных мельниц и дезинтеграторов
	Проверка работоспособности систем контроля и автоматического регулирования процессов дробления, измельчения, систем безопасности механизмов и узлов оборудования
	Проверка состояния конструкций, работоспособности затворов приемных, загрузочных, дозировочных бункеров, воронок, сборных коллекторов, механизмов и узлов пластинчатых и ленточных питателей, конвейеров, стационарных и инерционных грохотов, пневмо-, гидроклассификаторов и циклонов механизмов конвейерного хозяйства, вспомогательного оборудования, наличия и исправности инструмента, специальных приспособлений
	Проверка исправности систем жидкой и густой смазки механизмов и узлов дробильного и измельчительного оборудования
	Наблюдение за работой дробилок, мельниц, истирательных машин, классификаторов, сепараторов, гидроциклонов, конвейеров, шародозаторов, щепоуловителей, автоматических приборов контроля и регулирования, питателей, за наличием и температурой масла в масляной системе мельниц
	Выявление неисправностей и неполадок в работе основного и вспомогательного оборудования, машин, приводов и механизмов дробильного и измельчительного оборудования
	Контроль состояния систем аспирации, кондиционирования и вентиляции рабочих мест в отделениях дробления и измельчения материалов

	Очистка оборудования, уборка пыли и просыпей на рабочих местах отделений дробления и измельчения материалов
	Ведение учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок
Необходимые умения	Определять визуально и контрольными методами состояние ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, уровень освещенности, пожарной и электрической безопасности рабочих мест
	Применять органолептический контроль при оценке исправности дробильного и измельчительного оборудования
	Выявлять путем визуального осмотра и/или по показаниям контрольно-измерительной аппаратуры состояние и нарушения в работе приводов, систем смазки, гидравлических и пневматических систем, затворов приемных, загрузочных, дозировочных бункеров, воронок, механизмов и узлов питателей, конвейеров, грохотов, пневмо-, гидроклассификаторов и циклонов дробильного и измельчительного оборудования
	Оценивать визуально и с помощью инструмента надежность крепления к фундаментам и опорным конструкциям корпусов машин, полноту затяжки ответственных болтовых соединений оборудования дробильных и измельчительных комплексов
	Выявлять нарушения герметичности газоочистных установок, аспирационных систем, кожухов, укрытий дробильного и измельчительного оборудования
	Определять визуально и по показаниям приборов опасный уровень концентрации пыли, взвесей в рабочих зонах
	Применять условные знаки и радиосвязь для подачи команд машинисту крана
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях
	Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Необходимые знания	Устройство, конструктивные особенности, технологическая схема и схема расположения, принципы действия, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования дробилок, мельниц крупного, среднего и мелкого дробления, крупного и тонкого измельчения материалов
	Требования инструкции, порядок и правила технического обслуживания дробильного и измельчительного оборудования
	Регламент, порядок, правила технического диагностирования и обследования обслуживаемого дробильного и измельчительного оборудования
	Способы, порядок, периодичность проверки исправности и работоспособности блокировок механизмов, средств индивидуальной и коллективной защиты, производственной сигнализации и средств связи
	Типичные неисправности, признаки, способы выявления, устранения и профилактики неисправностей и отклонений, выявленных в ходе технологического процесса эксплуатации обслуживаемого дробильного и измельчительного оборудования

	Основы электромеханики, механики и материаловедения в объеме, необходимом для технического обслуживания и ремонтов дробильно-измельчительного оборудования
	Интенсивно изнашивающиеся и требующие проведения оперативных работ по их восстановлению или замене детали и узлы дробильно-измельчительного оборудования
	Устройство, правила эксплуатации систем жидкой и консистентной смазки узлов и деталей дробильного и измельчительного оборудования
	Предельно допустимые концентрации пыли, взвесей в рабочих зонах
	Требования к герметичности газоочистных установок, аспирационных систем, кожухов и укрытий дробильного и измельчительного оборудования
	Правила ведения работ по подготовке и техническому обслуживанию применяемых в цехе шихтоподготовки оборудования, бункерного и конвейерного хозяйства, механизмов, оснастки, инструментов
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях дробления и измельчения материалов
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
	Правила оказания первой помощи пострадавшим
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе в отделениях дробления и измельчения материалов
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях дробления и измельчения материалов
	Специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение технического обслуживания и вспомогательных операций по ремонту дробильного / измельчительного оборудования	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.2
Происхождение трудовой функции	Оригинал ☒	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка инструментов, приспособлений, оснастками, расходных материалов для выполнения технического обслуживания и входящих в зону ответственности работника ремонтов
	Наблюдение за техническим состоянием обслуживаемого оборудования и его маслохозяйства
	Обслуживание накопительных бункеров
	Осмотр основного и вспомогательного оборудования приводов и механизмов, технологической обвязки дробильно-измельчительного оборудования

	Смазка, чистка, регламентное обслуживание оборудования
	Замена быстроизнашивающихся частей дробилок и сит, мельниц и классификаторов
	Устранение выявленных неисправностей оборудования своими силами при их обнаружении или вызов (при необходимости) персонала ремонтных служб
	Пуск и останов дробилок, мельниц, питателей, конвейеров, питающих оборудование, классификаторов, грохотов
	Подготовка к ремонту технологического оборудования и систем регулирования процессов дробления и измельчения материалов
	Выполнение вспомогательных работ при ремонтах, проводимых ремонтным персоналом или подрядными организациями
	Приемка технологического оборудования и систем регулирования технологических процессов после ремонта
	Проведение вспомогательных операций по ремонту дробильного и измельчительного оборудования
	Определение степени износа, деформации узлов и деталей дробильных и измельчительных машин, вспомогательного оборудования дробильных и измельчительных комплексов
	Очистка приемков под дробилкой, сортировочными механизмами и транспортерами
	Очистка оборудования, уборка пыли, выплесков и просыпей на рабочих местах контроля и управления процессами дробления и измельчения материалов
	Обслуживание аспирационных установок
	Ведение агрегатных журналов (при наличии поагрегатного учета работ) и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных машин
	Ведение журналов учета работ по ремонту оборудования
Необходимые умения	Применять средства и методы инструментально-приборной диагностики (щупы, штангенциркули, лупы, технические стетоскопы, эндоскопы, инфракрасные пирометры) для технического диагностирования дробильного и измельчительного оборудования
	Оценивать методами технической диагностики наличие трещин, сколов, вмятин, следов коррозионного, абразивного, эрозийного и кавитационного износа на корпусах, узлах и деталях дробильных, измельчительных машин и вспомогательного оборудования
	Производить регламентные работы по подготовке к работе, пуску и остановке технологических агрегатов, оборудования и механизмов, задействованных в подразделении
	Выполнять стандартные работы по замене изношенных футеровочных плит, дробящих молотков, роторных плит, бил, шаров, стержней, рудно-галечных материалов дробильных и измельчительных машин
	Применять слесарный инструмент и специальные устройства для затяжки основных и вспомогательных резьбовых соединений дробильных и измельчительных машин
	Применять инструменты и устройства механической, пневматической и гидравлической очистки оборудования дробильных и измельчительных комплексов

Необходимые знания	Пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для замены деталей и узлов дробильных машин и вспомогательного оборудования подразделений дробления и измельчения материалов
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях
	Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
	Устройство, назначение, принцип работы, правила технического обслуживания и эксплуатации дробилок, дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок, дезинтеграторов, копров, грохотов, транспортных и аспирационных устройств, мельниц, классификаторов, сепараторов, вспомогательного оборудования (сушилок, элеваторов, приводов)
	Принцип работы приборов автоматического контроля и регулирования, правила пользования, схемы дробильно-измельчительных установок
	Технологическая схема обслуживаемого участка, схемы подачи исходного сырья и движения материалов
	Система, порядок, правила и периодичность (регламенты) технического обслуживания оборудования дробильных и измельчительных комплексов
	Правила ведения работ по подготовке к техническому обслуживанию и ремонтам дробильно-измельчительного оборудования, бункерного и конвейерного хозяйства, механизмов, оснастки, их технологической обвязки
	Причины появления, способы устранения и профилактики неисправностей дробильного и измельчительного оборудования
	Порядок проверки готовности к работе и правила обслуживания систем контроля и автоматического регулирования процессов дробления/измельчения
	Правила проведения эксплуатационным (технологическим) персоналом технических осмотров и диагностирования дробильного и измельчительного оборудования
	Графики и точки смазки применяемого дробильного и измельчительного оборудования и механизмов
	Способы, порядок, периодичность проверки исправности и работоспособности блокировок механизмов, средств индивидуальной и коллективной защиты, производственной сигнализации и средств связи
	Типичные причины возникновения неисправностей основного и вспомогательного дробильного, измельчительного оборудования и механизмов, способы их предупреждения и устранения
	Назначение, устройство и правила применения инструментов и приспособлений для технического диагностирования оборудования дробильных и измельчительных комплексов
	Правила пользования специальным инструментом и приспособлениями для регулирования, замены деталей, узлов и механизмов дробильных машин, инерционных грохотов, ленточных конвейеров и питателей

	Правила пуска, остановки и эксплуатации оборудования дробильных и измельчительных комплексов
	Система, порядок, правила и периодичность (регламенты) смазки дробильно-измельчительного и вспомогательного оборудования, механизмов
	Виды смазочных материалов и способы их доставки в узлы трения
	Схемы автоматизации, блокировки и сигнализации
	Слесарное дело
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в подразделениях дробления и измельчения материалов
	Требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях дробления материалов
	Требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности в отделениях дробления и измельчения материалов
	Специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение технологических процессов дробления материалов	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Оператор пульта управления 4-го разряда Оператор пульта управления 5-го разряда Оператор пульта управления 6-го разряда Дробильщик 4-го разряда Дробильщик 5-го разряда Дробильщик 6-го разряда Машинист дробильно-помольно-сортировочных механизмов 3-го разряда Мельник извести 4-го разряда Мельник извести 5-го разряда Дробильщик извести 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 работы 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 знаний требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие удостоверений на право самостоятельной работы с применяемыми видами подъемных сооружений и/или на ведение стропальных работ ¹⁰
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8112	Операторы, аппаратчики и машинисты установок по обработке руды и обоганительного оборудования
ЕТКС	§ 27	Оператор пульта управления 4-го разряда
	§ 28	Оператор пульта управления 5-го, 6-го разряда
	§ 8	Дробильщик 4–6-го разряда
	§ 12 ¹¹	Машинист дробильно-помольно-сортировочных механизмов 3-го разряда
	§ 132	Мельник извести 4-го разряда
	§ 133	Мельник извести 5-го разряда
	§ 51	Дробильщик извести 4-го разряда
ОКПДТР	11907	Дробильщик
	11912	Дробильщик извести
	13711	Машинист дробильно-помольно-сортировочных механизмов
	14435	Мельник извести
	15948	Оператор пульта управления

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Управление процессами крупного дробления материалов	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль соблюдения параметров и показателей работы оборудования крупного дробления
	Проверка исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием крупного дробления материалов
	Контроль запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных крупногабаритных материалов для крупного дробления в щековых и конусных дробилках
	Регулирование хода процессов крупного дробления материалов в щековых и конусных дробилках

	Регулирование степени дробления материалов с помощью поршневых, пружинных и гидравлических устройств, броневого сегментов и деталей регулирования ширины выпускных щелей щековых и конусных дробилок
	Контроль хода процесса выделения из исходных материалов готовых классов крупности с помощью стационарных грохотов
	Регулирование производительности подвижных и стационарных устройств равномерной подачи материалов на дробление, степени загрузки, натяжения и хода транспортерных лент конвейеров в соответствии с производительностью дробильных машин крупного дробления
	Регулирование режимов процесса дробления и настроек оборудования (скорости, производительности, зазоров между рабочими поверхностями дробящих плит)
	Устранение заторов материалов по ходу их движения путем удаления из потока материалов нетранспортабельных, посторонних и недробимых предметов
	Определение окончания процесса дробления и распределение дробленого материала по бункерам в зависимости от сортности
	Классификация дробленого материала, передача на повторное дробление, на последующую переработку или хранение
	Пуск и останов дробилок, питателей, конвейеров, питающих дробилку
	Ведение учетной документации работника дробильных и/или измельчительных установок
Необходимые умения	Определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическими регламентами параметров и показателей работы оборудования крупного дробления
	Оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие на складах, в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для крупного дробления
	Применять специальные безопасные инструменты, грузоподъемные механизмы, стационарные металлоуловители для удаления из потоков исходных материалов недробимых и посторонних предметов
	Подбирать оптимальные режимы равномерной загрузки дробильных машин исходными материалами определенной крупности в соответствии с заданной производительностью дробилок
	Визуально контролировать крупность готовых фракций, выделяемых из исходных материалов на стационарных грохотах, и крупность готовых продуктов, выдаваемых машинами крупного дробления материалов
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях
	Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Необходимые знания	Устройство, правила эксплуатации, технические и технологические характеристики оборудования для крупного дробления материалов
	Технологические процессы крупного дробления и предварительного грохочения материалов
	Технологические и производственные инструкции по ведению процессов крупного дробления

	Назначение операций дробления, степень и стадии дробления материалов
	Факторы, определяющие степень дробления материалов и производительность дробильных машин
	Главный технологический принцип дробления материалов
	Схемы циклов открытого и закрытого дробления материалов
	Способы контроля качества продуктов дробления и определения производительности дробильных машин
	Схемы автоматического контроля и регулирования процессов крупного дробления материалов в щековых и конусных дробилках
	Электрические, ультразвуковые, радарные и радиоизотопные измерители уровня материалов в загрузочных воронках и бункерах дробильных машин
	Виды смазочных материалов, системы и режимы смазки обслуживаемого оборудования
	Схемы блокировки, сигнализации, правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации
	Методы обеспыливания атмосферного воздуха при дроблении и транспортировке сырья, средства герметизации обслуживаемого оборудования
	Требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях крупного дробления материалов
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях крупного дробления материалов
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
	Правила оказания первой помощи пострадавшим
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях крупного дробления материалов
	Специализированное программное обеспечение рабочих мест в отделениях крупного дробления материалов
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Управление процессами среднего и мелкого дробления материалов	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Проверка исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием для среднего и мелкого дробления материалов
	Проверка работоспособности аспирационных систем
	Контроль параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления материалов

	Определение запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных материалов для среднего и мелкого дробления
	Регулирование хода процессов транспортировки, среднего и мелкого дробления, предварительного и контрольного грохочения материалов
	Регулирование производительности устройств равномерной подачи материалов на дробление, степени загрузки, натяжения и хода транспортерных лент конвейеров в соответствии с производительностью дробильных машин
	Регулирование режимов процесса дробления и настроек оборудования (скорости, производительности, зазоров между рабочими поверхностями дробящих плит)
	Поддержание заданной степени дробления материалов путем замены изношенных колосниковых решеток, специальных деталей и сегментов, поршневых, пружинных и гидравлических устройств регулирования ширины выпускных щелей дробильных машин
	Ведение сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок
	Ведение сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок
Необходимые умения	Определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическим регламентом параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления
	Применять специальные устройства для измерения геометрических размеров контрольных выпускных щелей и отверстий дробильных машин и секущих поверхностей инерционных грохотов
	Оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для среднего и мелкого дробления
	Применять стационарные металлоуловители, специальные грузоподъемные механизмы, безопасный ручной инструмент для удаления из потоков исходных материалов негабаритных и недробимых посторонних предметов
	Подбирать оптимальные режимы загрузки дробильных машин исходными материалами для достижения заданной производительности дробилок и получения необходимой степени дробления материалов
	Определять визуально максимальную крупность готовых фракций среднего и мелкого дробления, поступающих в циклы крупного и тонкого измельчения
	Пользоваться устройствами ручного или автоматического отбора проб исходного сырья и готовых продуктов дробления для определения их качества
	Выявлять неисправности в работе систем автоматического контроля и регулирования хода процессов среднего и мелкого дробления материалов
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях
	Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Необходимые знания	Назначение, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации, технические и технологические характеристики дробильных машин, механизмов регулирования ширины выпускных

	щелей и инерционных грохотов в открытых и замкнутых циклах среднего и мелкого дробления материалов, транспортных (ленточных конвейеров) и аспирационных устройств
	Технологические процессы крупного дробления и предварительного грохочения материалов
	Технологические и производственные инструкции по ведению процессов крупного дробления
	Особенности технологических процессов среднего и мелкого дробления материалов
	Системы отбора проб материалов для определения показателей их качества
	Факторы, влияющие на производительность и степень дробления материалов в дробилках среднего и мелкого дробления
	Правила пуска и остановки линий среднего и мелкого дробления материалов
	Виды смазочных материалов, системы и режимы смазки обслуживаемого оборудования
	Схемы блокировки, сигнализации, правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации
	Методы обеспыливания при дроблении и транспортировке сырья, средства герметизации обслуживаемого оборудования
	Требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях среднего и мелкого дробления материалов
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях среднего и мелкого дробления материалов
	Правила оказания первой помощи пострадавшим
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях среднего и мелкого дробления материалов
	Специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение технологических процессов измельчения материалов		Код	С	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования	Оператор пульта управления 4-го разряда Оператор пульта управления 5-го разряда Оператор пульта управления 6-го разряда					

должностей, профессий	Дробильщик 4-го разряда Дробильщик 5-го разряда Дробильщик 6-го разряда Машинист мельниц 4-го разряда Машинист мельниц 5-го разряда Машинист мельниц 6-го разряда Машинист дробильно-помольно-сортировочных механизмов 4-го разряда Мельник извести 4-го разряда Мельник извести 5-го разряда Дробильщик извести 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 работы с более низким (предыдущим) разрядом
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения, стажировки, инструктажа по охране труда и проверки знаний требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие удостоверений на право самостоятельной работы с применяемыми видами подъемных сооружений и/или на ведение стропаальных работ
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8112	Операторы, аппаратчики и машинисты установок по обработке руды и обогатительного оборудования
ЕТКС	§ 27	Оператор пульта управления 4-го разряда
	§ 28	Оператор пульта управления 5-го, 6-го разряда
	§ 8	Дробильщик 4–6-го разряда
	§ 15	Машинист мельниц 4–6-го разряда
	§ 12	Машинист дробильно-помольно-сортировочных механизмов 4-го разряда
	§ 132	Мельник извести 4-го разряда
	§ 133	Мельник извести 5-го разряда
	§ 51	Дробильщик извести 4-го разряда
ОКПДТР	11907	Дробильщик
	11912	Дробильщик извести
	13711	Машинист дробильно-помольно-сортировочных механизмов
	13872	Машинист мельниц
	14435	Мельник извести
	15948	Оператор пульта управления

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Управление процессами крупного измельчения материалов	Код	C/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Проверка исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием для крупного измельчения материалов
	Контроль соблюдения параметров и показателей работы оборудования крупного измельчения в соответствии с заданными технологическими регламентами
	Определение запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных материалов для крупного измельчения в дробильных машинах
	Ведение процессов транспортировки, предварительного, контрольного грохочения, крупного измельчения материалов в дробильных машинах открытых и замкнутых циклов
	Выбор оптимальных режимов работы дробильно-измельчительных машин в соответствии с технологическими регламентами
	Контроль показателей работы инерционных грохотов предварительного и контрольного грохочения, работающих в циклах одно- и многостадийного измельчения материалов
	Поддержание заданной степени измельчения материалов с помощью поршневых, пружинных и гидравлических устройств, путем ремонта или замены колосниковых решеток, бандажей измельчающих валков, специальных деталей, регулирования ширины выпускных щелей дробильно-измельчительных машин
	Отбор проб измельчаемых материалов для определения показателей их качества
Необходимые умения	Ведение сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильно-измельчительных установок
	Определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения параметров и показателей работы оборудования крупного измельчения от заданных технологическими регламентами
	Определять неисправности и причины сбоев в работе систем контроля и регулирования процессов измельчения путем регламентированного наблюдения за работой систем, визуальной и контрольной оценки точности показаний уровнемеров, расходомеров и анализаторов гранулометрического состава сырья
	Оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие в загрузочных емкостях запасов материалов для крупного измельчения
	Применять стационарные металлоуловители, специальные грузоподъемные механизмы, безопасный ручной инструмент для

	удаления из потоков исходных материалов негабаритных и недробимых посторонних предметов
	Подбирать оптимальные режимы крупного измельчения материалов для достижения заданной производительности дробильно-измельчительных машин и получения необходимой степени измельчения материалов
	Оценивать визуально и с помощью мерительных инструментов точность регулирования ширины выпускных щелей дробильно-измельчительных машин
	Определять визуально максимальную крупность готовых продуктов крупного измельчения, поступающих в циклы тонкого измельчения или в процессы самостоятельного использования
	Визуально контролировать процесс контрольного грохочения измельченных материалов и определять максимальную крупность фракций, возвращаемых на повторное измельчение
	Пользоваться устройствами ручного или автоматического отбора проб исходного сырья и готовых продуктов измельчения для определения показателей их качества
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться рабочим инструментом в аварийных условиях
	Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных машин
Необходимые знания	Устройство, правила эксплуатации, технические и технологические характеристики дробильных и измельчительных машин, инерционных грохотов для предварительного и контрольного грохочения материалов в открытых и замкнутых циклах крупного измельчения материалов
	Особенности конструкций молотковых, роторных, четырехвалковых дробилок, дезинтеграторов и бегунов для крупного измельчения материалов
	Конструкции гидравлических, поршневых и пружинных механизмов, специальных узлов и деталей для регулирования ширины выпускных щелей дробильно-измельчительных машин
	Факторы, влияющие на производительность машин крупного измельчения материалов
	Факторы, влияющие на степень измельчения материалов в дробильных и измельчительных машинах
	Главный технологический принцип дробления и измельчения материалов
	Правила пуска и остановки линий крупного измельчения материалов
	Требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях крупного измельчения материалов
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях крупного измельчения материалов
	Правила оказания первой помощи пострадавшим
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях крупного измельчения материалов
	Специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок

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

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Управление процессами тонкого измельчения материалов	Код	C/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием для тонкого измельчения материалов
	Контроль соблюдения параметров и показателей работы оборудования тонкого измельчения в соответствии с заданными технологическими регламентами
	Определение запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных материалов для их сухого или мокрого измельчения в барабанных мельницах
	Регулирование режимов измельчения и классификации материалов в циклах сухого, мокрого одно-, двух- и трехстадийного измельчения
	Регулирование производительности транспортного оборудования (конвейеров, питателей, песковых насосов) в соответствии с заданной производительностью измельчительных машин и классификаторов
	Контроль эффективности измельчения, предварительной и контрольной классификации материалов
	Пополнение или полная замена изношенных мелющих тел (шаров, стержней, рудной гальки, крупных фракций горных пород) барабанных мельниц различных конструкций
	Регулирование процессов самоизмельчения и классификации измельченных продуктов в воздушных горизонтальных классификаторах и циклонных аппаратах
	Отбор проб материалов для определения показателей их качества
	Ведение сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов измельчительных установок
Необходимые умения	Определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения параметров и показателей работы оборудования тонкого измельчения от заданных технологическими регламентами
	Подбирать оптимальные режимы загрузки барабанных мельниц исходными материалами по интенсивности и тональности издаваемых шумов работающих мельниц и показаниям контрольно-измерительных приборов, характеризующим изменения плотности сливов и песков классификаторов
	Оценивать ход и показатели технологических процессов измельчения и классификации материалов путем визуальных наблюдений за процессами, анализа показаний контрольно-измерительных приборов и

	данных о гранулометрическом составе исходных и измельченных продуктов
	Определять степень износа мелющих тел (шаров, стержней) в барабанных мельницах и необходимость их пополнения или полной замены
	Оценивать визуально и по показаниям контрольно-измерительных приборов количественное перераспределение материалов между измельчительными машинами и классификаторами в циклах двух- и трехстадийного измельчения
	Подбирать оптимальные режимы работы измельчительных машин в соответствии с производственными заданиями, свойствами исходных материалов, условиями их измельчения и требованиями к крупности готовых продуктов
	Пользоваться устройствами ручного или автоматического отбора проб исходного сырья и готовых продуктов измельчения для определения их влажности, плотности и ситовой характеристики
	Выявлять неисправности и погрешности в работе систем автоматического контроля и регулирования процессов измельчения и классификации материалов
	Применять индивидуальные средства защиты, средства пожаротушения и пользоваться рабочим инструментом в аварийных условиях
	Оказывать первую помощь пострадавшим
	Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных машин
Необходимые знания	Устройство, правила эксплуатации, технические и технологические характеристики барабанных мельниц и классификаторов, используемых при тонком измельчении материалов
	Схемы размещения оборудования в отделениях измельчения материалов, оснащенных стержневыми, шаровыми, рудно-галечными барабанными мельницами и мельницами самоизмельчения
	Схемы измельчения материалов в открытых и замкнутых циклах сухого, мокрого одно-, двух- и трехстадийного тонкого измельчения материалов
	Особенности процессов сухого и тонкого измельчения материалов в открытых и замкнутых циклах
	Принципы ручного и автоматического регулирования подачи материалов и технической воды в барабанные мельницы и классификаторы
	Система автоматического регулирования питания мельниц исходным материалом на базе электронной системы регистрации характеристик шума работающих мельниц и показаний плотномеров сливов и песков классификаторов
	Способы определения плотности сливов и песков классификаторов, оценки характеристик крупности исходных и готовых продуктов измельчения
	Мелющие тела барабанных мельниц и факторы, определяющие их износ
	Способы пополнения или полной замены массы мелющих тел барабанных мельниц
	Факторы, влияющие на производительность барабанных мельниц и степень измельчения в них материалов
	Порядок пуска и остановки технологических линий тонкого измельчения материалов

	Требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях тонкого измельчения материалов
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях тонкого измельчения материалов
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
	Правила оказания первой помощи пострадавшим
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях тонкого измельчения материалов
	Специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных машин
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	ООО «Корпорация Чермет», город Москва
2	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ 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).

⁴ 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).

⁵ 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).

⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 23 ст. 4041).

⁷ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 4, раздел «Общие профессии работ по обогащению, агломерации, брикетированию».

⁸ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 40, раздел «Производство

строительных материалов».

⁹ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

¹⁰ 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).

¹¹ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 8, раздел «Общие профессии цветной металлургии».