



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 45868

от "07" марта 2017 г.

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

**ПРИКАЗ**

8 февраля 2017 г.

№ 148 н

Москва

**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; 2016, № 21, ст. 3002), **п р и к а з ы в а ю:**

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Машинист дробильно-помольных установок».

Министр

М.А. Топилин

**КОПИЯ ВЕРНА**

Консультант общего отдела Департамента  
управления делами

8.02. 20 17 г.

О.А. Нерфедова



УТВЕРЖДЕН  
 приказом Министерства  
 труда и социальной защиты  
 Российской Федерации  
 от « 8 » февраля 2017 г. № 1484

# 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 для дробления и измельчения материалов» .....              | 4  |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение технологических процессов дробления материалов» .....                                    | 9  |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Ведение технологических процессов измельчения материалов» .....                                  | 14 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....   | 21 |

### I. Общие сведения

|   |        |
|---|--------|
| Ведение технологических процессов дробления и измельчения материалов<br>(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 обогатительного оборудования | 8114      | Операторы машин по производству продукции из бетона, камня и других минеральных материалов |
| (код ОКЗ <sup>1</sup> ) | (наименование)  | (код ОКЗ) | (наименование)   |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|         |  |
|---------|--|
| 05.10   | Добыча и обогащение угля и антрацита                               |
| 07.10.3 | Обогащение и агломерация железных руд                              |
| 07.29.1 | Добыча и обогащение медной руды                                    |
| 07.29.2 | Добыча и обогащение никелевой и кобальтовой руд                    |
| 07.29.3 | Добыча и обогащение алюминийсодержащего сырья (бокситов и нефелин- |

|                           |   |
|---------------------------|---|
|                           | апатитовых руд)   |
| 07.29.4                   | Добыча руд и песков драгоценных металлов и руд редких металлов                |
| 08.11                     | Добыча декоративного и строительного камня, известняка, гипса, мела и сланцев |
| 08.93                     | Добыча соли   |
| 08.99                     | Добыча прочих полезных ископаемых, не включенных в другие группировки         |
| (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                           | Техническое обслуживание оборудования для дробления и измельчения материалов | 3                    | Проведение технических осмотров дробильного и измельчительного оборудования  | A/01.3 | 3                                 |
|                             |  |                      | Выполнение вспомогательных операций по техническому обслуживанию и ремонту дробильного и измельчительного оборудования | A/02.3 | 3                                 |
| В                           | Ведение технологических процессов дробления материалов                       | 4                    | Управление процессами крупного дробления материалов  | B/01.4 | 4                                 |
|                             |  |                      | Управление процессами среднего и мелкого дробления материалов  | B/02.4 | 4                                 |
| С                           | Ведение технологических процессов измельчения материалов                     | 4                    | Управление процессами крупного измельчения материалов  | C/01.4 | 4                                 |
|                             |  |                      | Управление процессами тонкого измельчения материалов   | C/02.4 | 4                                 |

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Техническое обслуживание оборудования для дробления и 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 | <p>Оператор пульта управления 2-го разряда</p> <p>Оператор пульта управления 3-го разряда</p> <p>Дробильщик 2-го разряда</p> <p>Дробильщик 3-го разряда</p> <p>Машинист мельниц 3-го разряда</p> <p>Мельник извести 3-го разряда</p> <p>Дробильщик извести 3-го разряда</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению    | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих   |
| Требования к опыту практической работы | -   |
| Особые условия допуска к работе        | <p>Лица не моложе 18 лет<sup>3</sup></p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации<sup>4</sup></p> <p>Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности<sup>5</sup></p> <p>Наличие удостоверения стропальщика<sup>6</sup></p> |
| Другие характеристики                  | Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы по данной специальности   |

#### 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 |
|                        | 8114              | Операторы машин по производству продукции из бетона, камня и других минеральных материалов    |
| ЕТКС                   | § 25 <sup>7</sup> | 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 разряда   |
|                     | § 131 <sup>8</sup> | Мельник извести 3-го разряда    |
|                     | § 51               | Дробильщик извести 3-го разряда |
| ОКПДТР <sup>9</sup> | 15948              | Оператор пульта управления      |
|                     | 11907              | Дробильщик                      |
|                     | 13872              | Машинист мельниц                |
|                     | 14435              | Мельник извести                 |
|                     | 11912              | Дробильщик извести              |

### 3.1.1. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проведение технических осмотров дробильного и измельчительного оборудования | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |   |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| 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 и исправности производственной связи, сигнализации, видеонаблюдения, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования и средств индивидуальной защиты в подразделениях дробления и измельчения материалов              |
|                    | Проверка технического состояния механизмов и узлов щековых, конусных, молотковых, роторных, валковых и зубчатых дробилок  |
|                    | Проверка технического состояния механизмов и узлов барабанных мельниц и дезинтеграторов   |
|                    | Проверка технического состояния конструкций загрузочных бункеров, воронок, сборных коллекторов, механизмов и узлов пластинчатых и ленточных питателей, конвейеров, стационарных и инерционных грохотов, пневмо-, гидроклассификаторов и циклонов                      |
|                    | Проверка исправности систем жидкой и густой смазки механизмов и узлов дробильного и измельчительного оборудования   |
|                    | Контроль состояния систем аспирации, кондиционирования и вентиляции рабочих мест в отделениях дробления и измельчения материалов  |
|                    | Очистка оборудования, уборка пыли и просыпи на рабочих местах отделений дробления и измельчения материалов  |
|                    | Ведение агрегатных журналов и 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 в соответствии с установленными нормами и правилами |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Применять органолептический контроль при оценке исправности дробильного и измельчительного оборудования  |
|                       | Выявлять путем визуального осмотра нарушения в работе систем смазки, гидравлических и пневматических систем 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  |
|                       | Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях   |
|                       | Оказывать первую помощь пострадавшим   |
|                       | Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок  |
| Необходимые знания    | Устройство, конструктивные особенности, схема расположения, принципы действия, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дробилок, мельниц и вспомогательного оборудования крупного, среднего и мелкого дробления, крупного и тонкого измельчения материалов |
|                       | Требования инструкции, порядок и правила технического обслуживания дробильного и измельчительного оборудования   |
|                       | Назначение и правила проведения технического диагностирования при оценке технического состояния оборудования   |
|                       | Способы выявления и устранения неисправностей дробильного и 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  |
|                       | Требования к герметичности газоочистных установок, аспирационных систем, кожухов и укрытий дробильного и измельчительного оборудования   |
|                       | 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 вспомогательных операций по техническому обслуживанию и ремонту дробильного и измельчительного оборудования | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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 и неполадках в работе оборудования подразделений дробления и измельчения материалов и принятых мерах по их устранению  |
|                    | Подготовка инструментов и приспособлений для выполнения производственных функций в подразделениях дробления и измельчения материалов  |
|                    | Подготовка к ремонту технологического оборудования и систем регулирования процессов дробления и измельчения материалов  |
|                    | Проведение вспомогательных операций по техническому обслуживанию и ремонту дробильного и измельчительного оборудования  |
|                    | Приемка после ремонта технологического оборудования и систем регулирования технологических процессов в подразделениях дробления и измельчения материалов  |
|                    | Определение степени износа, деформации узлов и деталей дробильных и измельчительных машин, вспомогательного оборудования дробильных и измельчительных комплексов  |
|                    | Вызов дежурного и ремонтного персонала для устранения выявленных неисправностей в работе дробильного и измельчительного оборудования  |
|                    | Очистка оборудования, уборка пыли и просыпи на рабочих местах контроля и управления процессами дробления и измельчения материалов   |
|                    | Ведение агрегатных журналов и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных машин  |
| 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 |
|                    | Выполнять несложные 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  |
|                    | 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   |
|                    | Оказывать первую помощь пострадавшим   |
|                    | Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок  |
| Необходимые знания | Система технического обслуживания и ремонта оборудования дробильных и измельчительных комплексов   |
|                    | Причины появления и способы устранения неисправностей дробильного и измельчительного оборудования  |
|                    | Правила проведения эксплуатационным (технологическим) персоналом технических осмотров и диагностирования дробильного и измельчительного оборудования   |
|                    | 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   |
|                    | Виды смазочных материалов и способы их доставки в узлы трения  |
|                    | Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты  |
|                    | Правила оказания первой помощи пострадавшим  |
|                    | 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 | 4 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

|   |          |   |                        |               |   |
|---|----------|---|------------------------|---------------|---|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Займовано из оригинала |               |   |
|   |          |   |                        | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | <p>Оператор пульта управления 4-го разряда</p> <p>Оператор пульта управления 5-го разряда</p> <p>Оператор пульта управления 6-го разряда</p> <p>Дробильщик 4-го разряда</p> <p>Дробильщик 5-го разряда</p> <p>Дробильщик 6-го разряда</p> <p>Машинист дробильно-помольно-сортировочных механизмов 3-го разряда</p> <p>Мельник извести 4-го разряда</p> <p>Мельник извести 5-го разряда</p> <p>Дробильщик извести 4-го разряда</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению    | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих  |
| Требования к опыту практической работы | Не менее года работы на производстве по техническому обслуживанию оборудования для дробления и измельчения материалов  |
| Особые условия допуска к работе        | <p>Лица не моложе 18 лет</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации</p> <p>Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Наличие удостоверений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стропальщика;</li> <li>- допуск к управлению грузоподъемными устройствами;</li> <li>- допуск к обслуживанию и эксплуатации сосудов и трубопроводов, работающих под избыточным давлением<sup>10</sup>;</li> <li>- допуск не ниже II группы электрической безопасности при напряжении до 1000 В<sup>11</sup></li> </ul> |
| Другие характеристики                  | <p>Уровень тарифного разряда зависит от производительности оборудования и степени автоматизации технологического процесса</p> <p>Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы по данной специальности</p>   |

## 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 |
|                        | 8114               | Операторы машин по производству продукции из бетона, камня и других минеральных материалов    |
| ЕТКС                   | § 27               | Оператор пульта управления 4-го разряда   |
|                        | § 28               | Оператор пульта управления 5-го, 6-го разряда   |
|                        | § 8                | Дробильщик 4–6-го разряда   |
|                        | § 12 <sup>12</sup> | 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                 | 15948              | Оператор пульта управления  |
|                        | 11907              | Дробильщик  |
|                        | 13711              | Машинист дробильно-помольно-сортировочных механизмов  |
|                        | 14435              | Мельник извести   |
|                        | 11912              | Дробильщик извести  |

## 3.2.1. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление процессами крупного дробления материалов | Код | В/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании, режиме работы оборудования крупного дробления материалов, отклонениях от заданных технологических регламентов и принятых мерах по их устранению |
|                   | Контроль соблюдения параметров и показателей работы оборудования крупного дробления  |
|                   | Проверка исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием для крупного дробления материалов   |
|                   | Контроль запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных крупногабаритных материалов для крупного дробления в щелевых и конусных дробилках  |
|                   | 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 в соответствии с производительностью дробильных машин крупного дробления  |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | Устранение заторов материалов по ходу их движения путем удаления из потока материалов нетранспортабельных, посторонних и недробимых предметов   |
|                    | Регулирование хода процессов крупного дробления материалов в щековых и конусных дробилках   |
|                    | Регулирование степени дробления материалов с помощью поршневых, пружинных и гидравлических устройств, броневых сегментов и деталей регулирования ширины выпускных щелей щековых и конусных дробилок           |
| Необходимые умения | Вести сменный журнал и учетную документацию на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок   |
|                    | 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  |
|                    | Оказывать первую помощь пострадавшим  |
|                    | 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 | C/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |   |                        |               |   |
|--------------------------------|----------|---|------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займовано из оригинала |               |   |
|                                |          |   |                        | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании, режиме работы дробилок среднего и мелкого дробления, общих отклонениях от заданных технологических регламентов и принятых мерах по их устранению |
|                   | 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 в соответствии с производительностью дробильных машин   |
|                   | Поддержание заданной степени дробления материалов путем замены изношенных колосниковых решеток, специальных деталей и сегментов,  |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p>поршневых, пружинных и гидравлических устройств регулирования ширины выпускных щелей дробильных машин</p> <p>Ведение сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок</p>   |
| Необходимые умения | <p>Определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическим регламентом параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления</p>  |
|                    | <p>Применять специальные устройства для измерения геометрических размеров контрольных выпускных щелей и отверстий дробильных машин и сеющих поверхностей инерционных грохотов</p>   |
|                    | <p>Оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для среднего и мелкого дробления</p>   |
|                    | <p>Применять стационарные металлоуловители, специальные грузоподъемные механизмы, безопасный ручной инструмент для удаления из потоков исходных материалов негабаритных и недробимых посторонних предметов</p>  |
|                    | <p>Подбирать оптимальные режимы загрузки дробильных машин исходными материалами для достижения заданной производительности дробилок и получения необходимой степени дробления материалов</p>  |
|                    | <p>Определять визуально максимальную крупность готовых фракций среднего и мелкого дробления, поступающих в циклы крупного и тонкого измельчения</p>   |
|                    | <p>Пользоваться устройствами ручного или автоматического отбора проб исходного сырья и готовых продуктов дробления для определения их качества</p>  |
|                    | <p>Выявлять неисправности в работе систем автоматического контроля и регулирования хода процессов среднего и мелкого дробления материалов</p>   |
|                    | <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях</p>   |
|                    | <p>Оказывать первую помощь пострадавшим</p>   |
|                    | <p>Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок</p>  |
| Необходимые знания | <p>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</p> |
|                    | <p>Технологические процессы крупного дробления и предварительного грохочения материалов</p>   |
|                    | <p>Технологические и производственные инструкции по ведению процессов крупного дробления</p>  |
|                    | <p>Особенности технологических процессов среднего и мелкого дробления материалов</p>  |
|                    | <p>Системы отбора проб материалов для определения показателей их качества</p>   |
|                    | <p>Факторы, влияющие на производительность и степень дробления</p>  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | 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 | 4 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Оператор пульта управления 4-го разряда<br>Оператор пульта управления 5-го разряда<br>Оператор пульта управления 6-го разряда<br>Дробильщик 4-го разряда<br>Дробильщик 5-го разряда<br>Дробильщик 6-го разряда<br>Машинист мельниц 4-го разряда<br>Машинист мельниц 5-го разряда<br>Машинист мельниц 6-го разряда<br>Машинист дробильно-помольно-сортировочных механизмов 4-го разряда<br>Мельник извести 4-го разряда<br>Мельник извести 5-го разряда<br>Дробильщик извести 4-го разряда |
|--|---|

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Требования к образованию и | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы |
|----------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
| обучению                               | повышения квалификации рабочих   |
| Требования к опыту практической работы | Не менее года работы на производстве по техническому обслуживанию оборудования для измельчения материалов  |
| Особые условия допуска к работе        | Лица не моложе 18 лет<br>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации<br>Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности<br>Наличие удостоверений:<br>- стропальщика;<br>- допуск к управлению грузоподъемными устройствами;<br>- допуск к обслуживанию и эксплуатации сосудов и трубопроводов, работающих под избыточным давлением;<br>- допуск не ниже II группы электрической безопасности при напряжении до 1000 В |
| Другие характеристики                  | Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы по данной специальности  |

## Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код   | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности                          |
|------------------------|-------|---|
| ОКЗ                    | 8112  | Операторы, аппаратчики и машинисты установок по обработке руды и обогащительного оборудования |
|                        | 8114  | Операторы машин по производству продукции из бетона, камня и других минеральных материалов    |
| ЕТКС                   | § 27  | Оператор пульта управления 4-го разряда   |
|                        | § 28  | Оператор пульта управления 5-го, 6-го разряда   |
|                        | § 8   | Дробильщик 4-го – 6-го разряда  |
|                        | § 5   | Машинист мельниц 4 го – 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                 | 15948 | Оператор пульта управления  |
|                        | 11907 | Дробильщик  |
|                        | 13872 | Машинист мельниц  |
|                        | 13711 | Машинист дробильно-помольно-сортировочных механизмов  |
|                        | 14435 | Мельник извести   |
|                        | 11912 | Дробильщик извести  |



## 3.3.1. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление процессами крупного измельчения материалов | Код | C/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании, режиме работы дробилок крупного измельчения, отклонениях от заданных технологических регламентов и принятых мерах по их устранению   |
|                    | 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  |
|                    | Ведение сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильно-измельчительных установок  |
| Необходимые умения | 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  |

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

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | 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/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|  |   |
|--|---|
| Трудовые действия  | Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании, режиме работы измельчительных машин и вспомогательного оборудования, общих отклонениях от заданных технологических регламентов и принятых мерах по их устранению |
|  | 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, характеризующих 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 по 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

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва |                          |
| Управляющий директор<br>Управления развития квалификаций   | Смирнова Юлия Валерьевна |

### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

|    |   |
|----|---|
| 1  | АО «ГОК «Денисовский», город Нерюнгри, Республика Саха (Якутия)     |
| 2  | АО «Евразруда» город Таштагол, Кемеровская область                  |
| 3  | АО «Карельский окатыш», город Костомукша, Республика Карелия        |
| 4  | ЗАО «РУСАЛ Глобал Менеджмент Б.В.», город Москва                    |
| 5  | ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», город Москва                  |
| 6  | ОАО «Стойленский ГОК», город Старый Оскол, Белгородская область     |
| 7  | ООО «Консультационно-аналитический центр «ЦНОТОРГМЕТ», город Москва |
| 8  | ООО «Корпорация Чермет», город Москва                               |
| 9  | ООО «УГМК-Холдинг», город Верхняя Пышма, Свердловская область       |
| 10 | ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», город Липецк          |
| 11 | ФГАОУ ВПО НИТУ «МИСиС», 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; 2001, № 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2006, № 27, ст. 2878; 2013, № 14, ст. 1666).

<sup>4</sup> Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).

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

<sup>6</sup> Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30992), с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. № 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный № 42197).

<sup>7</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 4, раздел «Агломерация руд».

<sup>8</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 40, раздел «Производство строительных материалов».

<sup>9</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>10</sup> Приказ Ростехнадзора от 25 марта 2014 г. № 116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (зарегистрирован Минюстом России 19 мая 2014 г., регистрационный № 32326).

---

<sup>11</sup> Приказ Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (зарегистрирован Минюстом России 22 января 2003 г., регистрационный № 4145).

<sup>12</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 8, раздел «Общие профессии цветной металлургии».