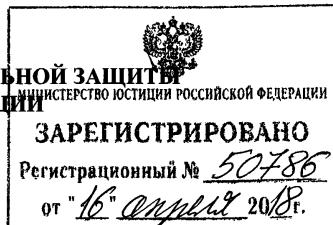




МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минтруд России)



ПРИКАЗ

26 марта 2018 г.

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Агломератчик»**

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; 2018, № 8, ст. 1210), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Агломератчик».
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. № 1018н «Об утверждении профессионального стандарта «Агломератчик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 декабря 2014 г., регистрационный № 35479).

Министр

М.А. Топилин

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «26 марта 2018 г. № 189н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Агломератчик

306

Регистрационный номер

### Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание комплекса основного и вспомогательного оборудования агломерационной машины» .....	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение технологических процессов подготовки и спекания железных, марганцевых руд и концентратов» .....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Ведение технологических процессов подготовки и спекания руд и концентратов цветных металлов».....	14
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	21

### I. Общие сведения

Спекание шихты из руд и концентратов черных и цветных металлов на агломерационных машинах

27.019

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Производство агломерата с заданными металлургическими свойствами при достижении необходимой производительности агломашин в условиях спекания на них подготовленных руд и концентратов черных и цветных металлов

Группа занятий:

8112	Операторы, аппаратчики и машинисты установок по обработке руды и обогатительного оборудования	-	-
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

07.10.3	Обогащение и агломерация железных руд
07.29.2	Добыча и обогащение никелевой и кобальтовой руд

(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
A	Техническое обслуживание комплекса основного и вспомогательного оборудования агломерационной машины	3	Проверка состояния и обслуживание агрегатов, машин и механизмов, обеспечивающих подготовку и загрузку шихты из руд и концентратов черных и цветных металлов на агломерационную машину	A/01.3	3
			Ведение работ по техническому обслуживанию основных механизмов, узлов и систем агломерационной машины, обеспечивающих зажигание и спекание шихты из руд и концентратов черных и цветных металлов	A/02.3	3
B	Ведение технологических процессов подготовки и спекания железных, марганцевых руд и концентратов	4	Регулирование процессов подготовки, загрузки и распределения на спекательных тележках агломашины постельных фракций и окомкованной агломерационной шихты из железных, марганцевых руд и концентратов	B/01.4	4
			Управление процессами предварительного нагрева, зажигания, дополнительного нагрева и спекания агломерационной шихты из железных, марганцевых руд и концентратов	B/02.4	4
C	Ведение технологических процессов подготовки и спекания руд и концентратов цветных металлов	4	Регулирование процессов подготовки, загрузки и распределения на спекательных тележках агломашины окомкованной агломерационной шихты из руд и концентратов цветных металлов	C/ 01.4	4
			Управление процессами предварительного нагрева, зажигания и спекания агломерационной шихты из руд и концентратов цветных металлов	C/ 02.4	4

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание комплекса основного и вспомогательного оборудования агломерационной машины		Код	A	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Oригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Зимствовано из оригинала	Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Агломератчик 3-го разряда Агломератчик 4-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки 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 обучения, стажировки, инструктажа по охране труда и проверки знаний требований охраны труда<sup>5</sup></p> <p>Прохождение подготовки и аттестации в области промышленной безопасности<sup>6</sup></p> <p>Прохождение противопожарного инструктажа, пожарно-технического минимума и проверка знаний требований пожарной безопасности<sup>7</sup>,</p> <p>Наличие удостоверений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на право работы с грузоподъемными сооружениями (стропальщика)<sup>8</sup>;</li> <li>- на допуск к обслуживанию и эксплуатации объектов газового хозяйства<sup>9</sup></li> </ul>					
Другие характеристики	Присвоение квалификационного разряда осуществляется соответствующая 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

ЕТКС <sup>11</sup>	§ 1	Агломератчик 3-го разряда
	§ 2	Агломератчик 4-го разряда
ОКПДТР <sup>12</sup>	10041	Агломератчик

### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Проверка состояния и обслуживание агрегатов, машин и механизмов, обеспечивающих подготовку и загрузку шихты из руд и концентратов черных и цветных металлов на агломерационную машину		Код A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Зимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и о принятых мерах по их устранению
	Проверка состояния ограждений и исправности производственной связи, сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования
	Контроль состояния основного оборудования агломашины, шихтовых бункеров (для обычной или двухслойной загрузки), автоматических дозаторов шихты и дополнительного твердого топлива, вводимого в верхний слой шихты на агломашине
	Контроль проведения весовой службой калибровки ленточного весового дозатора топлива перед барабаном-окомкователем при двухслойной загрузке шихты на агломашины
	Очистка от массовых налипаний шихты промежуточного бункера, барабанного питателя, стабилизатора потока шихты и загрузочного лотка агломашины
	Контроль состояния барабанов-окомкователей (обычная и двухслойная загрузка), членковых распределителей и устройств загрузки шихты на спекательные тележки агломашины
	Проверка состояния вибрационного грохота отсева из шихты крупных фракций марганцевых руд и руд цветных металлов перед барабаном-окомкователем
	Проверка исправности систем увлажнения и подогрева шихты в барабанах-окомкователях
	Проверка исправности устройств регулирования высоты слоя шихты на спекательных тележках агломашины и гладилки для формирования плоской уплотненной поверхности слоя перед его зажиганием в камере горна
	Выполнение вспомогательных операций по техническому обслуживанию системы измерения уровня шихты в шихтовом бункере (бункерах) агломашины и при калибровке ленточных весов аглошихты

	<p>перед барабаном-окомкователем</p> <p>Выполнение вспомогательных операций при проведении профилактических осмотров и ремонта систем увлажнения, подогрева, окомкования и загрузки шихты на спекательные тележки</p> <p>Вызов ремонтного и обслуживающего персонала для устранения выявленных неисправностей в работе обслуживаемого оборудования</p> <p>Аспирационная, гидравлическая и ручная очистка от пыли площадок и лестниц в зоне обслуживания шихтовых бункеров, автоматических дозаторов шихты и топлива, ленточных конвейеров, приводов, опорных роликов и зубчатых венцов барабанов-окомкователей, членковых распределителей и загрузочных устройств агломашины</p> <p>Проверка состояния систем жидкой и густой смазки узлов обслуживаемого оборудования</p> <p>Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места агломератчика</p>
<p><b>Необходимые умения</b></p>	<p>Проверять визуально и/или с помощью специальных приспособлений техническое состояние и работоспособность электровибрационных и тарельчатых питателей шихтовых бункеров, приводов, взвешивающих устройств и конвейерных лент, автоматических весовых дозаторов топлива, систем измерения уровня загрузки материалов, пневматического или вибрационного обрушения материалов в бункерах агломашины</p> <p>Визуально определять наличие и целостность незалипающих стальных или гидрофобных полимерных защитных покрытий внутренних поверхностей стенок шихтового и промежуточных бункеров агломашины</p> <p>Применять способы технической диагностики для оценки состояния опорно-упорных роликов, бандажей, деталей и узлов приводов барабанов-окомкователей, систем увлажнения и подогрева аглошихты</p> <p>Визуально определять исправность членковых распределителей, промежуточных бункеров, барабанных питателей, стабилизаторов потока шихты, загрузочных лотков и гладилок шихты агломашины</p> <p>Устанавливать под оптимальным углом загрузочный лоток агломашины, оценивая визуально степень сегрегации шихты при ее скатывании по плоскости загрузочного лотка</p> <p>Очищать от налипаний шихты загрузочные устройства агломашины с применением специального инструмента и при соблюдении требований охраны труда</p> <p>Проверять визуально наличие смазки в узлах трения и обнаруживать места утечек смазки из систем подачи или закладки смазывающих масел</p> <p>Управлять устройствами аспирационной и гидравлической уборки просыпи шихтовых материалов</p> <p>Использовать программное обеспечение агломератчика</p>
<p><b>Необходимые знания</b></p>	<p>Устройство и принципы действия, правила эксплуатации оборудования, обеспечивающего усреднение и дозирование компонентов шихты, окомкование и загрузку готовой к спеканию шихты на агломашины</p> <p>Особенности конструкций оборудования для подготовки марганцевых концентратов, руд и концентратов цветных металлов к процессу спекания</p> <p>Правила приемки (сдачи) смены в соответствии с требованиями технологической инструкции по производству агломерата</p>

	Факторы, влияющие на работоспособность питателей, конвейерных весов, автоматических дозаторов шихты, механизмов и узлов барабано-окомкователя
	Способы обеспечения непрерывности потока шихты по тракту «шихтовый бункер – спекательные тележки агломашины»
	Факторы, влияющие на эффективность применения и срок службы увлажняющих шихту форсунок и подогревателей шихты в барабано-окомкователе
	Особенности подготовки марганцевых, окисленных и сульфидных руд и концентратов цветных металлов к спеканию
	Режимы работы оборудования в условиях повышенной температуры, высокой запыленности воздуха, неорганизованных выбросов сернистых газов при агломерации сульфидных руд и концентратов цветных металлов
	Правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в агломерационном производстве
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков в агломерационном производстве
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в агломерационном производстве
	Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте агломератчика
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Ведение работ по техническому обслуживанию основных механизмов, узлов и систем агломерационной машины, обеспечивающих зажигание и спекание шихты из руд и концентратов черных и цветных металлов	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/> Замствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
--------------------------------	---	---------------	---

Трудовые действия	Проверка состояния ограждений и исправности производственной связи, сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования
	Проверка общего состояния основных рабочих мест, средств контроля и управления технологическими процессами с операторского пульта агломашины
	Проверка наличия и комплектности инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения производственных функций
	Контроль работы систем кондиционирования, вентиляции и аспирации рабочих мест спекательного корпуса, ознакомление с показателями очистки технологических газов агломашины

	<p>Контроль герметичности газоотводящего тракта, систем аспирации и защитного укрытия рабочей ветви агломашины</p> <p>Проверка исправности газо- и воздухопроводов, мазутных и газовых горелок, регулирующих дросселей, задвижек, целостности огнеупорной футеровки зажигательного горна</p> <p>Контроль состояния бортов и колосниковой решетки спекательных тележек агломашины</p> <p>Замена неисправных спекательных тележек агломашины, изношенных колосников, бортов, устранение перекосов колосников, очистка колосниковой поверхности от залипаний шихтой и расплавом путем вывода неисправных тележек из эксплуатации и их ремонта на специальной площадке агломашины</p> <p>Проведение ремонта и наладки системы подачи и регулирования расходов мазута, газа и воздуха горения в зажигательный горн своими силами или с привлечением обслуживающего персонала</p> <p>Контроль состояния основных узлов привода агломашины (работающих и резервных двигателей, редукторов, передаточных устройств, барабана, обеспечивающего движение спекательных тележек), газоотводов вакуум-камер, дробилки агломерата, систем удаления просыпки</p> <p>Проверка и обслуживание систем управления дроссельными клапанами газоотводов вакуум-камер, дробилки агломерата, скреперной лебедки для удаления просыпки из желоба холостой ветви агломашины</p> <p>Подготовка агломашины к текущим или капитальным ремонтам, выполнение вспомогательных операций при проведении ремонта оборудования</p> <p>Приемка технологического оборудования и систем регулирования процессов агломерации после выполнения ремонта</p> <p>Аспирационная и гидравлическая уборка пыли и просыпки на основных рабочих местах контроля и управления процессами зажигания и спекания аглошихты</p> <p>Выявление и устранение причин перегрузов привода агломашины из-за срывов уплотнительных пластин вакуум-камер, неисправности ходовых роликов спекательных тележек</p> <p>Вызов ремонтного и обслуживающего персонала для устранения выявленных неисправностей в работе оборудования</p> <p>Ведение агрегатного журнала и учетной документации участка агломерации</p>
Необходимые умения	<p>Определять визуально, на слух и на ощупь неисправности узлов и механизмов системы зажигания и спекания шихты, степень их соответствия действующим технологическим и эксплуатационным требованиям</p> <p>Контролировать выполнение ремонтным персоналом профилактических работ по приведению в исправное состояние узлов и механизмов в системах зажигания и спекания агломерационной шихты</p> <p>Выполнять несложные ремонтные и профилактические работы по поддержанию в исправном состоянии устройств регулирования загрузки шихтовых материалов в промежуточный бункер агломашины, регулирования расходов шихты и топлива на процесс спекания</p> <p>Осуществлять ремонт и регулирование механизмов и устройств, обеспечивающих заданный расход и высоту слоя шихты, загружаемой на спекательные тележки агломашины</p>

	<p>Контролировать правильность установки загрузочного лотка агломашины, учитывая критерии достижения оптимальной степени сегрегации шихты и обеспечения заданной высоты слоя загруженной на агломашину шихты</p> <p>Устранять неисправности и производить замену спекательных тележек</p> <p>Выявлять неисправности продольных и поперечных уплотнений вакуум-камер агломашины</p> <p>Использовать программное обеспечение агломератчика</p>
Необходимые знания	<p>Схема цепи технологических агрегатов и поточно-транспортных систем агломерационных организаций черной и цветной металлургии</p> <p>Требования производственно-технологических инструкций по производству агломерата из руд и концентратов черных и цветных металлов</p> <p>Производственно-технические инструкции по обслуживанию и эксплуатации основных агрегатов и узлов агломашин черной и цветной металлургии</p> <p>Причины и способы устранения неисправностей оборудования агломерационного производства</p> <p>Устройство основного оборудования агломашин, систем очистки технологических газов, кондиционирования, вентиляции и аспирации</p> <p>Правила пуска, остановки и эксплуатации агломашины</p> <p>Правила пуска и эксплуатации зажигательных горнов с газовыми и нефтяными горелками</p> <p>Предельно допустимые концентрации пыли и токсичных газов в атмосферном воздухе, предельно допустимые уровни загрязненности выбросов в атмосферу очищенных газов агломерационных машин</p> <p>Виды газоочистных аппаратов для очистки газов агломерационных машин, спекающих руды и концентраты черных и цветных металлов</p> <p>Влияние технологических факторов на удельные выбросы пыли и газов при спекании руд черных и цветных металлов</p> <p>Системы смазки механизмов, виды смазочных материалов и правила их применения</p> <p>Требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в агломерационном производстве</p> <p>План ликвидации аварий в агломерационном производстве</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в агломерационном производстве</p> <p>Программное обеспечение рабочего места агломератчика</p>
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение технологических процессов подготовки и спекания железных, марганцевых руд и концентратов		Код	B	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Oригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Замствовано из оригинала	Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Агломератчик 5-го разряда Агломератчик 6-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы повышения квалификации рабочих					
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев работы агломератчиком на подготовке производства					
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения, стажировки, инструктажа по охране труда и проверки знаний требований охраны труда Прохождение подготовки и аттестации в области промышленной безопасности Прохождение противопожарного инструктажа, пожарно-технического минимума и проверка знаний требований пожарной безопасности Наличие удостоверений: - на право работы с грузоподъемными сооружениями (стропальщика); - на допуск к обслуживанию и эксплуатации объектов газового хозяйства					
Другие характеристики	Присвоение квалификационного разряда осуществляют соответствующая 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
ЕТКС	§ 3	Агломератчик 5-го разряда
	§ 4	Агломератчик 6-го разряда
ОКПДТР	10041	Агломератчик

### 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Регулирование процессов подготовки, загрузки и распределения на спекательных тележках агломашины постельных фракций и окомкованной агломерационной шихты из железных, марганцевых руд и концентратов		Код	B/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/> Заимствовано из оригинала		Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	<p>Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, о проведенных работах по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования, об отклонениях от установленных технологических режимов подготовки, загрузки и распределения аглошихты, неполадках и отказах в работе обслуживающего оборудования и о принятых мерах по их устранению</p> <p>Проверка комплектности, чистоты и исправности системы аспирации, ограждений, средств коллективной и индивидуальной защиты и связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования и газозащитной аппаратуры на рабочем месте агломератчика</p> <p>Контроль и регулирование нормированного, зависящего от хода процесса спекания уровня загрузки шихтой и постельной фракцией накопительных и промежуточных бункеров (загрузочных воронок) соответствующих загрузочных устройств (постели, нижнего и верхнего слоев шихты)</p> <p>Контроль и регулирование расходов постели, аглошихты нижнего и верхнего потоков, твердого топлива, подаваемого в верхний слой</p> <p>Контроль и регулирование температуры подогрева и влажности аглошихты по данным показаний соответствующих приборов, путем визуальной оценки структуры шихты и ввода изменений расходов шихты, воды и подогревающего шихту пара или горючего газа</p> <p>Управление качеством окомкования аглошихты путем обеспечения оптимального содержания влаги в шихте (регулирования соотношений расходов шихты и воды)</p> <p>Управление работой членкового распределителя (распределителей) шихты, устройств загрузки слоев постели и шихты на агломашину</p> <p>Регулирование высоты слоев постели, шихты (нижнего и верхнего слоев) в зависимости от газопроницаемости шихты, газодинамических характеристик газовой сети и эксгаустера</p> <p>Ведение агрегатного журнала и учетной документации</p>					
Необходимые умения	<p>Регулировать уровни загрузки шихты в бункера агломашины, обеспечивать устойчивость потока дозируемых из бункеров материалов</p> <p>Устранять налипания шихты на отдельные узлы и детали загрузочных устройств агломашины, удалять с соблюдением правил безопасности посторонние предметы из потока шихтовых материалов</p>					

	<p>Контролировать и регулировать влажность шихты, степень ее окомкования, расходы аглошихты, постели, твердого топлива</p> <p>Определять примерную влажность и степень окомкования шихты по визуальной оценке ее структуры при сжатии порции шихты в руке</p> <p>Определять на ощупь примерную температуру подогрева шихты</p> <p>Регулировать параметры работы членкового распределителя шихты и загрузочных устройств агломашины</p> <p>Визуально определять и регулировать степень сегрегации классов крупности шихты при ее укладке загрузочным лотком на спекательные тележки агломашины</p> <p>Регулировать высоту слоя шихты на агломашине в соответствии с производственным заданием и условиями протекания процесса спекания</p> <p>Устранять мелкие неисправности в работе загрузочных устройств агломашины</p> <p>Использовать программное обеспечение агломератчика</p>
Необходимые знания	<p>Устройство и правила эксплуатации машин и аппаратов поточно-транспортной системы, обеспечивающей подготовку, подачу аглошихты и постели на агломашину (конвейеры, бункера, дозаторы, взвешивающие устройства, питатели, барабанные смесители-окомкователи, загрузочные устройства постели и аглошихты)</p> <p>Требования к качеству сырья, топлива, энергоносителей в соответствии со стандартом организации на поставку этих материалов</p> <p>Компонентный состав и физико-химические свойства агломерационной шихты</p> <p>Сущность процессов дозирования, смешивания, увлажнения, подогрева, известкования и окомкования аглошихты</p> <p>Особенности условий окомкования железных и марганцевых руд и концентратов</p> <p>Особенности процессов подготовки, загрузки и распределения на спекательных тележках аглошихты, составляемой на основе железных, марганцевых руд и концентратов</p> <p>Способы контроля процессов дозирования, смешивания, увлажнения, подогрева, известкования и окомкования аглошихты и управляющего воздействия на них</p> <p>Влияние расходов шихты и топлива на себестоимость продукции, выбросы пыли и газов</p> <p>Процессы усреднения агломерационного сырья, влияние физико-химической однородности сырья на показатели качества агломерата</p> <p>Влияние высоты спекаемого слоя шихты на экономические и экологические показатели агломерации</p> <p>Роль влажности, степени известкования, температуры шихты, режима работы барабана-окомкователя, массовой доли возврата в шихте в формировании ее гранулированной структуры, повышении газопроницаемости слоя шихты в процессе спекания, улучшении показателей агломерации</p> <p>Влияние согласованности по производительности работы шихтового и спекательного отделений на качество агломерата и производительность агломашин</p> <p>Схемы блокировки пусковых устройств и аварийных выключателей оборудования</p> <p>Правила применения средств индивидуальной защиты</p>

	Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в агломерационном производстве
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков в агломерационном производстве
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в агломерационном производстве
	Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте агломератчика
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Управление процессами предварительного нагрева, зажигания, дополнительного нагрева и спекания агломерационной шихты из железных, марганцевых руд и концентратов		Код	B/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Oригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Зимствовано из оригинала	Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и о принятых мерах по их устранению
	Контроль и регулирование предварительного подогрева шихты паром или продуктами сжигания газа в барабане-окомкователе
	Контроль и регулирование режимов зажигания и дополнительного нагрева шихты в камерном зажигательном горне
	Регулирование температуры и давления (разрежения) в зажигательном горне путем изменения соотношения расходов газовой смеси и воздуха, дросселирования потока газов в вакуум-камерах под горном
	Выбор и обеспечение оптимального режима работы зажигательного горна по критериям качественного зажигания и свечения поверхности слоя шихты при выходе ее из камеры горна
	Регулирование скорости движения спекательных тележек агломашины по показаниям приборов и визуальной оценке хода процесса спекания
	Контроль и обеспечение оптимального расхода твердого топлива на процесс спекания с учетом состава шихты, наличия в ней горючих добавок и показателей качества агломерата
	Контроль и регулирование теплового уровня процесса спекания путем оптимизации массовой доли углерода топлива в шихте и режима зажигания шихты на основании оценки данных приборного и визуального контроля показателей процесса спекания
	Контроль температуры и разрежения в вакуум-камерах и газовом коллекторе агломашины и определение возможных причин отклонений величин этих параметров от оптимальных
	Контроль законченности процесса спекания шихты по показаниям

	<p>приборов и визуальной картине излома спека в хвостовой части агломашины</p> <p>Обеспечение законченности процесса спекания над предпоследней вакуум-камерой путем качественной подготовки шихты и правильного выбора скорости движения спекательных тележек агломашины</p> <p>Регулирование хода процесса спекания шихты при использовании рециркуляции отходящих газов агломашины</p> <p>Контроль режима возврата и показателей качества агломерата</p> <p>Отбор проб загружаемой на агломашину шихты для определения содержания в ней массовой доли углерода, влаги и классов крупности, характеризующих качество окомкования шихты</p> <p>Отбор проб агломерата для определения его химического состава, барабанного испытания прочности на удар и истирание</p> <p>Ведение агрегатного журнала и учетной документации участка агломерации</p>
Необходимые умения	<p>Определять по контрольно-измерительным приборам и путем визуальной оценки состояние технологического оборудования и уровень соблюдения заданных режимов зажигания и спекания шихты</p> <p>Регулировать вручную или с помощью системы автоматического регулирования режимы зажигания и дополнительного нагрева слоя шихты по данным приборов и визуального контроля цвета факелов горения газа в горне и свечения поверхности слоя шихты при выходе из камеры горна</p> <p>Регулировать температуру и давление в камере горна путем изменения расходов газа и воздуха, дросселирования потока газов в вакуум-камерах под горном</p> <p>Обеспечивать равномерное качественное зажигание шихты на всей площади тепловой обработки слоя</p> <p>Контролировать законченность процесса спекания шихты по данным показаний приборов и визуальной оценке излома спека в хвостовой части агломашины</p> <p>Устранять мелкие неисправности в работе горна</p> <p>Устранять причины, вызывающие снижение скорости спекания шихты, уменьшение производительности агломашины и ухудшение качества агломерата</p> <p>Оценивать визуально и регулировать в соответствии с требованиями технологической инструкции тепловой уровень процесса спекания</p> <p>Использовать программное обеспечение агломератчика</p>
Необходимые знания	<p>Устройство, принципы действия основных узлов и механизмов агломашины, производственно-технические инструкции по их эксплуатации</p> <p>Требования технологических инструкций по производству железорудного и марганцевого агломератов</p> <p>Понятие об оптимальном режиме зажигания и дополнительного нагрева слоя шихты и его влиянии на показатели агломерации</p> <p>Критерии оптимальности зажигания и дополнительного нагрева слоя шихты</p> <p>Особенности регулирования режимов зажигания, дополнительного нагрева и спекания руд черных и цветных металлов</p> <p>Устройство, правила пуска и эксплуатации зажигательных горнов, оснащенных газовыми или нефтяными горелками</p>

	Способы контроля и регулирования температуры зажигания шихты Факторы, определяющие удельный расход топлива на получение единицы массы годного агломерата, особенности горения углерода твердого топлива, сульфидов, горючих материалов в слое шихты и регенерации тепла в спекаемом слое Влияние различных факторов на скорость спекания шихты, удельную производительность агломашин и показатели качества агломерата Режим возврата и влияние массовой доли возврата в шихте на показатели агломерации Зависимость скорости движения спекательных тележек от изменения условий процесса спекания Влияние расхода твердого топлива на прочность, выход годного агломерата, уровень вредных выбросов в окружающую среду Применение постельной фракции при формировании спекаемого слоя шихты как важнейшего компонента, обеспечивающего улучшение экономических и экологических показателей агломерации Роль рециркуляции отходящих газов в улучшении показателей агломерации Основные требования к показателям качества агломерата Метрологическое обеспечение производства агломерата Предельно допустимые концентрации пыли и токсичных газов в атмосферном воздухе, предельно допустимые уровни загрязненности выбросов в атмосферу очищенных газов агломерационных машин Правила применения средств индивидуальной защиты Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в агломерационном производстве Требования бирочной системы и нарядов-допусков в агломерационном производстве Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в агломерационном производстве Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте агломератчика
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение технологических процессов подготовки и спекания руд и концентратов цветных металлов		Код	C	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Агломератчик 5-го разряда Агломератчик 6-го разряда					

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев работы агломератчиком 4-го разряда
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 обучения, стажировки, инструктажа по охране труда и проверки знаний требований охраны труда</p> <p>Прохождение подготовки и аттестации в области промышленной безопасности</p> <p>Прохождение противопожарного инструктажа, пожарно-технического минимума и проверка знаний требований пожарной безопасности</p> <p>Наличие удостоверений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на право работы с грузоподъемными сооружениями (стропальщика);</li> <li>- на допуск к обслуживанию и эксплуатации объектов газового хозяйства</li> </ul>
Другие характеристики	Присвоение квалификационного разряда осуществляется соответствующая 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
ЕТКС	§ 3	Агломератчик 5-го разряда
	§ 4	Агломератчик 6-го разряда
ОКПДТР	10041	Агломератчик

#### 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Регулирование процессов подготовки, загрузки и распределения на спекательных тележках агломерации окомкованной агломерационной шихты из руд и концентратов цветных металлов	Код	C/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/> Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
--------------------------------	--	---------------	---

Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, о проведенных работах по техническому обслуживанию и текущему ремонту
-------------------	--

	оборудования, об отклонениях от установленных технологических режимов подготовки, загрузки и распределения аглошихты, неполадках и отказах в работе обслуживаемого оборудования и о принятых мерах по их устранению
	Проверка наличия и комплектности, чистоты и исправности ограждений, средств коллективной и индивидуальной защиты и связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования и газозащитной аппаратуры на рабочем месте агломератчика
	Контроль и регулирование нормированного, зависящего от хода процесса спекания уровня загрузки аглошихтой из руд и концентратов цветных металлов накопительного и промежуточного бункеров загрузочного устройства агломашины
	Контроль исправности вибраторов и устройств, исключающих зависание и смерзание влажных руд и концентратов цветных металлов в бункерах
	Контроль отсева из дробленой руды цветных металлов некондиционных классов крупности на вибрационном грохоте, установленном перед барабаном-окомкователем или после него
	Регулирование температуры подогрева и влажности аглошихты из руд и концентратов цветных металлов в зависимости от вида, исходной влажности рудного сырья, показаний соответствующих приборов, а также визуальной оценки структуры и влажности шихты перед загрузкой на агломашину
	Управление качеством окомкования аглошихты, составленной из различных руд и концентратов цветных металлов (окисленных силикатных, сульфидных), путем обеспечения оптимального содержания возврата и влаги в шихте (регулирования соотношений расходов шихты и воды)
	Регулирование расходов возврата и извести, влияющих на ход процесса спекания и содержание серы в агломерате при спекании сульфидных руд и концентратов цветных металлов
	Управление работой членкового распределителя шихты, устройств загрузки шихты на агломашину (промежуточного бункера, барабанного питателя, стабилизатора потока шихты, загрузочного лотка)
	Ведение агрегатного журнала и учетной документации участка агломерации
Необходимые умения	Регулировать уровни загрузки аглошихты в бункера агломашины, обеспечивать устойчивость потока дозируемых из бункеров материалов
	Устранять налипания шихты на стенки бункеров, узлы и детали загрузочных устройств агломашины, удалять с соблюдением правил безопасности посторонние предметы из потока шихтовых материалов
	Контролировать и регулировать влажность шихты и степень ее окомкования путем изменения расходов аглошихты, воды, возврата, специальных добавок в шихту (пыли шахтных печей, извести, флюсов, сульфидных минералов)
	Определять примерную влажность и степень окомкования шихты по визуальной оценке ее структуры при сжатии порции шихты в руке
	Регулировать предварительный подогрев слоя шихты повышенной влажности с помощью газовой или нефтяной горелки перед поступлением ее в зажигательный горн
	Определять на ощупь примерную температуру подогрева шихты

	<p>Регулировать параметры работы членкового распределителя шихты и загрузочных устройств агломашины</p> <p>Регулировать высоту слоя шихты на агломашине в соответствии с производственным заданием и условиями протекания процесса спекания</p> <p>Регулировать скорость движения спекательных тележек в зависимости от законченности процесса спекания, определяемой визуально по излому спека и показаниям приборов</p> <p>Устранять мелкие неисправности в работе загрузочных устройств агломашины</p> <p>Использовать программное обеспечение агломератчика</p>
Необходимые знания	<p>Устройство и правила эксплуатации машин и аппаратов поточно-транспортной системы, обеспечивающей дробление и грохочение руд, подготовку, подачу аглошихты из руд и концентратов цветных металлов (конвейеры, бункера, дозаторы, взвешивающие устройства, питатели, барабанные смесители-окомкователи, загрузочные устройства)</p> <p>Требования к качеству руд и концентратов цветных металлов, твердого топлива, энергоносителей в соответствии со стандартом организации на поставку этих материалов</p> <p>Компонентный состав и физико-химические свойства агломерационной шихты из руд и концентратов цветных металлов</p> <p>Сущность процессов дозирования, смешивания, увлажнения, подогрева, известкования, оффлюсования, сульфидирования и окомкования шихты из руд и концентратов цветных металлов</p> <p>Особенности условий окомкования руд и концентратов цветных металлов с повышенной крупностью и влажностью</p> <p>Особенности процессов подготовки, загрузки и распределения на спекательных тележках аглошихты, составленной из руд и концентратов цветных металлов</p> <p>Способы контроля процессов дозирования, смешивания, увлажнения, подогрева, известкования и окомкования аглошихты и управляющего воздействия на них</p> <p>Влияние расхода шихты и топлива на себестоимость продукции, выбросы пыли и газов</p> <p>Методика расчета необходимого содержания серы в шихте и агломерате, получаемом из сульфидных руд и концентратов цветных металлов</p> <p>Химический состав окисленных и сульфидных руд и концентратов цветных металлов</p> <p>Процессы усреднения агломерационного сырья, влияние физико-химической однородности сырья на показатели качества агломерата</p> <p>Влияние высоты загружаемого на агломашину слоя шихты на экономические и экологические показатели агломерации</p> <p>Роль влажности, степени известкования, температуры шихты, режима работы барабана-окомкователя, массовой доли возврата в шихте в формировании ее гранулированной структуры, повышении газопроницаемости слоя шихты в процессе спекания, улучшении показателей агломерации</p> <p>Влияние согласованности по производительности работы шихтового и спекательного отделений на качество агломерата и производительность агломашин</p> <p>Схемы блокировки пусковых устройств и аварийных выключателей оборудования</p>

	Правила применения средств индивидуальной защиты Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в агломерационном производстве Требования бирочной системы и нарядов-допусков в агломерационном производстве Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в агломерационном производстве Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте агломератчика
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Управление процессами предварительного нагрева, зажигания и спекания агломерационной шихты из руд и концентратов цветных металлов	Код	C/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/> Зaimствовано из оригинала	Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Контроль и регулирование предварительного подогрева шихты паром или продуктами сжигания газа в барабане-окомкователе Контроль и регулирование режимов зажигания и дополнительного нагрева шихты в камерном зажигательном горне Регулирование температуры и давления (разрежения) в зажигательном горне путем изменений соотношения расходов газовой смеси и воздуха, дросселирования потока газов в вакуум-камерах под горном Выбор и обеспечение оптимального режима работы зажигательного горна по критериям качественного зажигания и свечения поверхности слоя шихты при выходе ее из камеры горна Регулирование режима зажигания аглошихты из сульфидных руд и концентратов цветных металлов при отсутствии в составе шихты твердого топлива Регулирование скорости движения спекательных тележек агломашины по показаниям приборов и визуальной оценке хода процесса спекания Контроль и обеспечение оптимального расхода твердого топлива на процесс спекания с учетом состава шихты, наличия в ней горючих добавок и показателей качества агломерата Контроль и регулирование температурно-теплового уровня процесса спекания окисленных концентратов цветных металлов путем оптимизации массовой доли углерода топлива в шихте и режима зажигания шихты на основании данных приборного и визуального контроля показателей процесса спекания Контроль и регулирование температурно-теплового уровня процесса спекания сульфидных руд и концентратов цветных металлов Регулирование степени выгорания серы шихты в целях получения легкоплавкого агломерата с заданным содержанием серы и уменьшения
-------------------	--

	<p>потеря никеля (цветных металлов) со шлаком при шахтной плавке агломерата на штейн</p> <p>Контроль и регулирование содержания серы в аглошихте и агломерате при спекании сульфидных концентратов цветных металлов</p> <p>Контроль температуры и разрежения в вакуум-камерах и газовом коллекторе агломашины и определение возможных причин отклонений величин этих параметров от оптимальных</p> <p>Регулирование высоты слоя шихты и скорости движения спекательных тележек в зависимости от газопроницаемости шихты, газодинамических характеристик газовой сети, эксгаустера, данных контроля законченности процесса спекания шихты</p> <p>Регулирование скорости движения спекательных тележек агломашины в зависимости от влажности шихты, измеренной специальным прибором в средней части площади спекания агломашины, и температуры отходящих газов в хвостовых вакуум-камерах агломашины</p> <p>Контроль законченности процесса спекания шихты по данным показаний приборов и визуальной картине излома спека в хвостовой части агломашины</p> <p>Обеспечение законченности процесса спекания над предпоследней вакуум-камерой путем качественной подготовки шихты и правильного выбора скорости движения спекательных тележек агломашины</p> <p>Контроль режима возврата и показателей качества агломерата</p> <p>Отбор проб загружаемой на агломашину шихты для определения содержания в ней массовой доли углерода, влаги и классов крупности, характеризующих качество окомкования шихты</p> <p>Отбор проб агломерата для определения его химического состава, барабанного испытания прочности на удар и истирание</p> <p>Ведение агрегатного журнала и учетной документации участка агломерации</p>
Необходимые умения	<p>Определять по контрольно-измерительным приборам и путем визуальной оценки состояние технологического оборудования и уровень соблюдения заданных режимов зажигания и спекания шихты</p> <p>Регулировать вручную или с помощью системы автоматического регулирования режимы зажигания и дополнительного нагрева слоя шихты по данным приборов и визуального контроля цвета факелов горения газа в горне и свечения поверхности слоя шихты при выходе из камеры горна</p> <p>Регулировать температуру и давление в камере горна путем изменения расходов газа и воздуха, дросселирования потока газов в вакуум-камерах под горном</p> <p>Обеспечивать равномерное качественное зажигание шихты на всей площади тепловой обработки слоя</p> <p>Регулировать зажигание шихты из сульфидных концентратов цветных металлов, поддерживая пониженные температуры в зажигательном горне, при которых исключается оплавление поверхности слоя шихты (визуальный контроль) и обеспечивается возгорание и окисление сульфидов цветных металлов в толще слоя шихты</p> <p>Контролировать законченность процесса спекания шихты по данным показаний приборов и визуальной оценке излома спека в хвостовой части агломашины</p> <p>Регулировать содержание серы в агломерате, получаемом при спекании</p>

	<p>сульфидных концентратов, путем изменения содержания возврата в аглошихте в соответствии с расчетами содержания серы в аглошихте и агломерате</p> <p>Выполнять расчеты по обеспечению необходимого содержания серы в шихте и агломерате, получаемых из сульфидных руд и концентратов</p> <p>Устранять неисправности в работе оборудования своими силами в пределах компетенции или с привлечением ремонтного персонала</p> <p>Устранять причины, вызывающие снижение скорости спекания шихты, уменьшение производительности агломашины и ухудшение качества агломерата</p> <p>Оценивать визуально и регулировать в соответствии с требованиями технологической инструкции тепловой уровень процесса спекания</p> <p>Использовать программное обеспечение агломератчика</p>
Необходимые знания	<p>Устройство, принципы действия основных узлов и механизмов агломашины, производственно-технические инструкции по их эксплуатации</p> <p>Требования технологических инструкций по производству агломератов из руд и концентратов цветных металлов</p> <p>Основные сведения из теории и технологии производства агломератов, полученных из руд черных и цветных металлов, в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей</p> <p>Понятие об оптимальном режиме зажигания и дополнительного нагрева слоя шихты и его влиянии на показатели агломерации</p> <p>Критерии оптимальности зажигания и дополнительного нагрева слоя шихты</p> <p>Особенности процессов зажигания и спекания сульфидных руд и концентратов цветных металлов</p> <p>Технология производства оглюсованного и сульфидированного агломератов из руд и концентратов цветных металлов</p> <p>Устройство, правила пуска и эксплуатации зажигательных горнов, оснащенных газовыми и нефтяными горелками</p> <p>Особенности технологических процессов механической обработки и охлаждения агломерата, получаемого из сульфидных концентратов цветных металлов</p> <p>Способы регулирования содержания серы в аглошихте и агломерате при спекании руд и концентратов цветных металлов</p> <p>Способы контроля и регулирования температуры зажигания шихты</p> <p>Факторы, определяющие удельный расход топлива на получение единицы массы годного агломерата, особенности горения углерода твердого топлива, сульфидов, горючих материалов в слое шихты и регенерации тепла в спекаемом слое</p> <p>Влияние различных факторов на скорость спекания шихты, удельную производительность агломашины и показатели качества агломерата</p> <p>Режим возврата и влияние массовой доли возврата в шихте на показатели агломерации</p> <p>Зависимость скорости движения спекательных тележек от изменения условий процесса спекания</p> <p>Влияние расхода твердого топлива на прочность, выход годного агломерата, уровень вредных выбросов в окружающую среду</p> <p>Применение постельной фракции при формировании спекаемого слоя шихты как важнейшего компонента, обеспечивающего улучшение</p>

	экономических и экологических показателей агломерации
	Роль рециркуляции отходящих газов в улучшении показателей агломерации
	Основные требования к показателям качества агломерата
	Метрологическое обеспечение производства агломерата
	Предельно допустимые концентрации пыли и токсичных газов в атмосферном воздухе, предельно допустимые уровни загрязненности выбросов в атмосферу очищенных газов агломерационных машин
	Правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в агломерационном производстве
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков в агломерационном производстве
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в агломерационном производстве
	Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте агломератчика
Другие характеристики	-

## IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

### 4.1. Ответственная организация-разработчик

ООО «Корпорация Чермет», город Москва

Президент

Гугис Николай Николаевич

### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат», город Качканар, Свердловская область
2	АО «Карельский окатыш», город Костомукша, Республика Карелия
3	ООО «Консультационно-аналитический центр «ЦНОТОРГМЕТ», город Москва
4	ООП «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва
5	Совет по профессиональным квалификациям в горно-металлургическом комплексе, город Москва
6	ФГАОУ ВО НИТУ «МИСиС», город Москва
7	ФГУП «ЦНИИчермет имени И. П. Бардина», 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 Министром России 21 октября 2011 г.,

регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Министром России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Министром России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Министром России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237).

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

<sup>6</sup> Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2000, № 33, ст. 3348; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2009, № 1, ст.ст. 17, 21, № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002, № 31, ст.ст. 4195, 4196; 2011, № 27, ст. 3880, № 30, ст.ст. 4590, 4591, 4596, № 49, ст.ст. 7015, 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 9, ст. 874, № 27, ст. 3478; 2015, № 1, ст. 67, № 29, ст. 4359; 2016, № 23, ст. 3294, № 27, ст. 4216; 2017, № 9, ст. 1282, № 11, ст. 1540).

<sup>7</sup> Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (зарегистрирован Министром России 21 января 2008 г., регистрационный № 10938) с изменениями, внесенными приказом МЧС России от 27 января 2009 г. № 35 (зарегистрирован Министром России 25 февраля 2009 г., регистрационный № 13429), приказом МЧС России от 22 июня 2010 г. № 289 (зарегистрирован Министром России 16 июля 2010 г., регистрационный № 17880); постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 9, ст. 906, № 26, ст. 3577; 2015, № 11, ст. 1607, № 46, ст. 6397; 2016, № 15, ст. 2105, № 35, ст. 5327, № 40, ст. 5733; 2017 № 13, ст. 1941, № 41, ст. 5954, № 48, ст. 7219; 2018, № 3, ст. 553).

<sup>8</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 Министром России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30992), с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. № 146 (зарегистрирован Министром России 20 мая 2016 г., регистрационный № 42197).

<sup>9</sup> Приказ Ростехнадзора от 15 ноября 2013 г. № 542 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (зарегистрирован Министром России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30929).

<sup>10</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 4, раздел «Агломерация руд».

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