



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 45864

от "07" марта 2017.

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

ПРИКАЗ

8 февраля 2017г.

Москва

№ 145н


**Об утверждении профессионального стандарта
«Нагревальщик цветных металлов и сплавов»**

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 «Нагревальщик цветных металлов и сплавов».

Министр


М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента
управления делами  О.А. Нефедова
8.02 2017г.



УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от « 8 » февраля 2017 г. № 145н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Нагревальщик цветных металлов и сплавов

919

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 «Ведение процесса нагрева слитков и заготовок из цветных металлов и сплавов в печах со стационарным подом» | 3 |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение процесса нагрева слитков и заготовок из цветных металлов и сплавов в проходных нагревательных печах»..... | 8 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта | 15 |

I. Общие сведения

Ведение процесса нагрева слитков, заготовок цветных металлов и сплавов в нагревательных печах различной конструкции
(наименование вида профессиональной деятельности)

27.082

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Нагрев слитков, заготовок и полуфабрикатов для получения необходимой структуры и повышения пластичности цветных металлов и сплавов перед обработкой методом давления

Группа занятий:

| | | | | |
|---------------------------------|--|---|---|----------------|
| 8121 (код ОКЗ ¹) | Операторы металлургических установок (наименование) | - | - | (наименование) |
|---------------------------------|--|---|---|----------------|

Отнесение к видам экономической деятельности:

| | |
|------------------------------------|---|
| 24.42 (код ОКВЭД ²) | Производство алюминия (наименование вида экономической деятельности) |
| 24.43 | Производство свинца, цинка и олова |
| 24.44 | Производство меди |
| 24.45 | Производство прочих цветных металлов |

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 | Ведение процесса нагрева слитков и заготовок из цветных металлов и сплавов в печах со стационарным подом | 2 | Выполнение подготовительных и вспомогательных работ на нагревательных печах со стационарным подом | А/01.2 | 2 |
| | | | Управление технологическим процессом нагрева слитков и заготовок из цветных металлов и сплавов в нагревательных печах со стационарным подом | А/02.2 | 2 |
| В | Ведение процесса нагрева слитков и заготовок из цветных металлов и сплавов в проходных нагревательных печах | 3 | Выполнение подготовительных и вспомогательных работ на проходных нагревательных печах | В/01.3 | 3 |
| | | | Управление технологическим процессом нагрева слитков и заготовок из цветных металлов и сплавов в проходных нагревательных печах различной конструкции (с шагающим подом/балками, конвейерных, кольцевых, методических, секционных) | В/02.3 | 3 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Ведение процесса нагрева слитков и заготовок из цветных металлов и сплавов в печах со стационарным подом | Код | A | Уровень квалификации | 2 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Нагревальщик цветных металлов 3-го разряда Нагревальщик цветных металлов 4-го разряда |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет ³ Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации ⁴ Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности ⁵ Наличие удостоверений: - стропальщика ⁶ - на право работы в газозащитной аппаратуре - на право работы с сосудами под давлением ⁷ |
| 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 профессии |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ | 8121 | Операторы металлургических установок |
| ЕТКС ⁸ | § 25 | Нагревальщик цветных металлов 3-го разряда |
| | § 26 | Нагревальщик цветных металлов 4-го разряда |
| ОКПДТР ⁹ | 14856 | Нагревальщик цветных металлов |

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение подготовительных и вспомогательных работ на нагревательных печах со стационарным подом | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|---|---|
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании, графике прокатки и сортamente прокатываемого металла, состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению, текущих ремонтах и проведенных работах по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования печи, о характеристиках режима термообработки, причинах брака и принятых мерах по их устранению |
| | Проверка целостности и исправности защитных ограждений, плитного настила, средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования |
| | Проверка состояния печного оборудования и технологической обвязки, систем управления и автоматики, механизмов, приспособлений и инструмента на участке нагревательных печей |
| | Проверка состояния футеровки нагревательных печей и установок |
| | Выявление отклонений в работе оборудования от заданных параметров с регулированием при необходимости |
| | Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и применяемых механизмов собственными силами в пределах имеющихся квалификаций и зоны ответственности или с привлечением ремонтного подразделения |
| | Контроль состояния устройств нагрева, топливной и запорно-регулирующей арматуры, трубопроводов газа, мазута, воздуха |
| | Техническое обслуживание инженерной обвязки печей, приводов, горелок, вспомогательных устройств и механизмов загрузки-выгрузки садов |
| | Проверка герметичности трубопроводов, фитингов, запорной арматуры |
| | Подготовка подины нагревательных печей |
| | Обслуживание механизмов подачи и выгрузки слитков и очистка их от окалины |
| | Обеспечение бесперебойности работы механизмов печей, аппаратуры и автоматического управления тепловым режимом, контрольно-измерительных приборов, системы охлаждения |
| | Приемка печей после ремонта |
| | Розжиг и остановка газовых горелок, включение и отключение электронагревателей |
| Отгрузка металла после отжига на последующие технологические операции | |

| | |
|--------------------|--|
| | <p>Поддержание в чистоте оборудования, рабочих мест, помещения поста управления процессами нагрева, рабочей площадки печей</p> <p>Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревательщика</p> |
| Необходимые умения | <p>Определять визуально и/или с использованием приборов работоспособность, неисправности и отклонения параметров (режимов) работы основного и вспомогательного оборудования, устройств, технологической обвязки и специальных приспособлений участка нагревательных печей</p> <p>Производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования, а также технологической обвязки используемых в подразделении печей своими силами или с привлечением ремонтного персонала</p> <p>Производить первичную настройку и подналадку обслуживаемого оборудования печи</p> <p>Проверять работоспособность и производить настройку нагревательных установок, обеспечивающих требуемую температуру и равномерность нагрева по рабочему объему печи</p> <p>Проверять работоспособность специальной оснастки, приборов, инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях</p> <p>Определять исправность запорно-регулирующей аппаратуры, подводящих трубопроводов газа, воздуха, состояние аварийной сигнализации</p> <p>Выводить из рабочего теплового режима нагревательные печи и устройства для передачи в ремонт и принимать их из ремонта</p> <p>Выводить на рабочий тепловой режим нагревательные печи после ремонта или длительной остановки</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях</p> <p>Пользоваться специализированным программным обеспечением рабочего места нагревательщика</p> |
| Необходимые знания | <p>Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки обслуживаемых нагревательных печей и применяемых контрольно-измерительных средств</p> <p>Требования производственно-технологических инструкций, регламентирующих обслуживание основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, оснастки и инструмента нагревательных печей</p> <p>Основы термической обработки цветных металлов и сплавов в объеме, необходимом для квалифицированного выполнения подготовительных и вспомогательных работ</p> <p>Типичные причины, признаки неисправности обслуживаемого оборудования, способы предупреждения и профилактики</p> <p>Параметры, характеризующие работу горелок (внешний вид пламени, признаки горения пламени с избытком, недостатком воздуха)</p> <p>Условия, разрешающие розжиг горелок, требования к соотношению «газ – воздух»</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на обслуживаемых нагревательных печах |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе на обслуживаемых нагревательных печах |
| | Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте нагревальщика |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление технологическим процессом нагрева слитков и заготовок из цветных металлов и сплавов в нагревательных печах со стационарным подом | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|---|---|
| Трудовые действия | Контроль готовности основного и вспомогательного оборудования печи к процессу |
| | Проверка качества слитков холодного сада, комплектация по плавкам и развесу партий, установление очередности посадки слитков в печь |
| | Подготовка слитков и заготовок из цветных металлов и сплавов и подача их к печи |
| | Розжиг и остановка газовых горелок, включение и отключение электронагревателей |
| | Вывод печи на заданный температурный режим |
| | Загрузка слитков и заготовок цветных металлов и сплавов в печи при помощи загрузочных и подъемных механизмов |
| | Управление режимом, интенсивностью нагрева |
| | Контроль соотношения подачи газа и воздуха в горелки |
| | Поддержание заданного температурного режима печи |
| | Ведение процесса нагрева слитков и заготовок из цветных металлов и сплавов в нагревательных печах со стационарным подом |
| | Управление процессом томления (выдержки) металла при сниженном расходе газа и воздуха с выдержкой контрольной температуры |
| | Наблюдение за режимом работы печи |
| | Контроль с помощью контрольно-измерительных устройств равномерности температурного режима по всему рабочему объему печи с корректировкой работы горелок по мере необходимости |
| | Выгрузка нагретых слитков и заготовок из печи |
| | Подача их на рольганг прокатного стана или к загрузочному устройству прессы |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревальщика | |
| Необходимые умения | Определять визуально и/или с использованием приборов отклонения параметров (режимов) нагрева, работы оборудования, устройств, технологической обвязки и специальных приспособлений печей нагрева, |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>задействованных в смене</p> <p>Производить настройку автоматики ведения процессов нагрева в соответствии со сменным заданием, регулировку оборудования и механизмов печи, поверку контрольно-измерительных средств (оконечных устройств)</p> <p>Визуально определять соответствие технологическим требованиям поступивших на термообработку слитков цветных металлов и сплавов</p> <p>Управлять механизмами и устройствами кантовки, загрузки, выгрузки и транспортировки металла</p> <p>Производить настройку и корректировку температурных режимов работы нагревательной печи при отклонении от заданных характеристик</p> <p>Выбирать, устанавливать и поддерживать оптимальный режим нагрева слитков цветных металлов и сплавов</p> <p>Распределять металл по площади и объему печи согласно технологическим требованиям</p> <p>Регулировать соотношение подачи газа и воздуха в горелки</p> <p>Осуществлять интенсивное повышение температуры металла до контрольной</p> <p>Переводить процесс нагрева слитков с автоматического управления на ручное и с одного вида топлива на другой</p> <p>Обеспечивать заданный уровень температуры при томлении металла со сниженным расходом газа и воздуха</p> <p>Управлять процессами нагрева слитков на нескольких автоматизированных печах одновременно</p> <p>Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте нагревательной печи</p> |
| Необходимые знания | <p>Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принципы действия, правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки печей и применяемых контрольно-измерительных средств</p> <p>Требования производственно-технологических инструкций, регламентирующих ведение процессов в нагревательных печах</p> <p>Основы термической обработки цветных металлов и сплавов</p> <p>Темп и рабочая температура нагрева, величины садок и время выдержки металла в нагревательных печах в зависимости от марки сплава и объемных характеристик загрузки печей</p> <p>Технологические требования к металлу, поступающему в нагревательные печи</p> <p>Правила приемки слитков на нагрев</p> <p>Марочный сортамент и масса нагреваемых слитков</p> <p>Правила установления очередности посадки слитков</p> <p>Виды брака, вызываемого неправильным нагревом слитков</p> <p>Особенности нагрева сплавов различных марок</p> <p>График прокатки металла</p> <p>Методы улучшения тепловой работы нагревательных печей и повышения их производительности</p> <p>Правила наладки и регулирования обслуживаемого оборудования</p> <p>Виды, свойства и калорийность применяемого топлива</p> <p>Приемы рационального сжигания топлива в печи</p> <p>Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на обслуживаемых нагревательных печах</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемых нагревательных печах |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе на обслуживаемых нагревательных печах |
| | Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте нагревальщика |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Ведение процесса нагрева слитков и заготовок из цветных металлов и сплавов в проходных нагревательных печах | Код | В | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

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

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Нагревальщик цветных металлов 5-го разряда |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех месяцев работы на печах со стационарным подом |
| 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 и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Наличие удостоверений: - стропальщика и на право работы с подъемными сооружениями - на право работы в газозащитной аппаратуре - на право работы с сосудами под давлением |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ | 8121 | Операторы металлургических установок |
| ЕТКС | § 27 | Нагревательщик цветных металлов 5-го разряда |
| ОКПДТР | 14856 | Нагревательщик цветных металлов |

3.2.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение подготовительных и вспомогательных работ на проходных нагревательных печах | Код | В/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|--|---|
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании, графике прокатки и сортаменте прокатываемого металла, состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению, текущих ремонтах и проведенных работах по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования печи, о характеристиках режима термообработки, причинах брака и принятых мерах по их устранению |
| | Проверка целостности и исправности защитных ограждений, плитного настила, средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования |
| | Проверка состояния печного оборудования и технологической обвязки, систем управления и автоматики, механизмов, приспособлений и инструмента на участке нагревательных печей |
| | Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и применяемых механизмов собственными силами в пределах имеющихся квалификаций и зоны ответственности или с привлечением ремонтного подразделения |
| | Приемка по количеству, качеству и маркам слитков металлов и сплавов цветных металлов для нагрева |
| | Контроль состояния устройств нагрева, топливной и запорно-регулирующей арматуры, трубопроводов газа, мазута, воздуха |
| | Техническое обслуживание инженерной обвязки печей, приводов, горелок, вспомогательных устройств и механизмов загрузки-выгрузки садов |
| | Проверка состояния футеровки печей и установок |
| | Проверка герметичности трубопроводов, фитингов, запорной арматуры |
| | Обслуживание механизмов подачи и выгрузки слитков, их очистка |
| Обеспечение бесперебойности работы механизмов печей, аппаратуры и автоматического управления тепловым режимом, контрольно-измерительных приборов, системы охлаждения | |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>Приемка печей после ремонта</p> <p>Розжиг, регулирование и остановка газовых горелок, включение, регулирование и отключение электронагревателей</p> <p>Поддержание в чистоте оборудования, рабочих мест, помещения поста управления процессами нагрева, рабочей площадки печей</p> <p>Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревательщика</p> |
| Необходимые умения | <p>Определять визуально и/или с использованием приборов работоспособность, неисправности и отклонения параметров (режимов) работы основного и вспомогательного оборудования, устройств, технологической обвязки и специальных приспособлений участка нагревательных печей</p> <p>Производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования, а также технологической обвязки используемых в подразделении печей своими силами или с привлечением ремонтного персонала</p> <p>Производить первичную настройку и подналадку обслуживаемого оборудования проходных печей (конвейерных, с шагающим подом (балками), карусельных, методических многозонных)</p> <p>Проверять работоспособность и производить настройку нагревательных установок, обеспечивающих требуемую температуру и равномерность нагрева по рабочему объему, длине и/или зонам печи</p> <p>Проверять работоспособность специальной оснастки, приборов, инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях на проходных печах</p> <p>Выводить из работы нагревательные печи и устройства с соблюдением графика изменения теплового режима для передачи в ремонт</p> <p>Выводить на рабочий тепловой режим нагревательные печи после ремонта или длительной остановки</p> <p>Определять исправность подводящих к печи трубопроводов газа, мазута, воздуха</p> <p>Определять исправность запорно-регулирующей аппаратуры, состояние аварийной сигнализации</p> <p>Регулировать режим перемещения слитков в печи</p> <p>Регулировать режим работы и количество горелок</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях</p> <p>Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте нагревательщика</p> |
| Необходимые знания | <p>Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принципы действия, правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки обслуживаемых печей и применяемых контрольно-измерительных средств</p> <p>Требования производственно-технологических инструкций, регламентирующих обслуживание основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, оснастки и инструмента подразделения</p> <p>Основы термической обработки цветных металлов и сплавов</p> <p>Виды проходных нагревательных печей, конструктивные отличия и</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | особенности технологических требований к режимам и настройкам процессов нагрева в них |
| | Порядок и правила обслуживания основного и вспомогательного оборудования, приводов и механизмов проходных печей |
| | Правила технического обслуживания, эксплуатации и управления загрузочными механизмами печей и подъемными сооружениями |
| | Расположение концевых и аварийных выключателей механизмов |
| | Производственная сигнализация и связь |
| | Правила и порядок технического обслуживания, ухода за подовыми механизмами, устройствами и приводами |
| | Правила технического обслуживания технологической обвязки печей |
| | Порядок и правила работы на загрузочном оборудовании |
| | Последовательность включения нагревательного оборудования теплового агрегата камер, зон при пуске теплового агрегата в работу и его остановке |
| | Тепловые режимы работы нагревательных печей при нагреве различных цветных металлов и сплавов и различных сечений заготовок |
| | Виды брака, вызванные нарушением температурного режима нагрева, и способы его предупреждения |
| | Параметры, характеризующие работу горелок (внешний вид пламени, признаки горения пламени с избытком, недостатком воздуха) |
| | Схема расположения горелок в зонах (камерах) печи |
| | Условия, разрешающие розжиг горелок, требования к соотношению «газ – воздух» |
| | Требования, предъявляемые к качеству нагрева заготовок в проходных печах |
| | Способы и график просушки и розжига нагревательных печей после ремонта |
| | Способы управления механизмами кантовки, подачи и выдачи заготовок слитков из печи |
| | Порядок и правила проведения такелажных работ |
| | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на участке нагревательных печей |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке нагревательных печей |
| | Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте нагревательщика |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление технологическим процессом нагрева слитков и заготовок из цветных металлов и сплавов в проходных нагревательных печах различной конструкции (с шагающим подом/балками, конвейерных, кольцевых, методических, секционных) | Код | В/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|---|---|
| Трудовые действия | Проверка качества слитков и заготовок холодного сада, поступивших для термообработки в нагревательных печах |
| | Комплектация партий слитков по плавкам и развесу |
| | Установление очередности посадки и выдачи слитков из проходной печи |
| | Подача (укладка) слитков и заготовок на приемный стол, посадка их на подину кольцевых, секционных, конвейерных, с шагающим подом печей при помощи загрузочных механизмов и подъемных сооружений |
| | Проверка загрузки печного пространства по всей протяженности печи |
| | Регулирование процесса горения и заданного теплового режима по зонам печи |
| | Ведение процесса нагрева слитков в проходных нагревательных печах |
| | Управление тепловым режимом печей, газовой средой и регулирование режима нагрева, выдержки металла в зонах печей для обеспечения равномерного прогрева слитков по всему продольному и поперечному сечению |
| | Контроль и регулирование скорости продвижения перемещения (транспортровки) слитка по направляющим проходной печи |
| | Управление процессом томления металла при сниженном расходе газа и воздуха с выдержкой контрольной температуры в томильной зоне |
| | Контроль соотношения подачи газа (мазута) и воздуха в горелки печи |
| | Контроль работы механизмов и приборов нагревательной печи |
| | Контроль и регулирование температуры слитков и заготовок по длине, зонам печей в процессе термообработки |
| | Контроль работы горелок |
| | Выгрузка нагретых слитков и заготовок из печи и подача их на рольганг прокатного стана или к загрузочному устройству прессы |
| | Необходимые умения |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревальщика | |
| Необходимые умения | Определять визуально и/или с использованием приборов отклонения параметров (режимов) работы основного и вспомогательного оборудования, устройств, технологической обвязки и специальных приспособлений печей нагрева, задействованных в смене |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>Производить настройку автоматики ведения процессов нагрева в соответствии со сменным заданием, регулировку оборудования и механизмов печи, поверку контрольно-измерительных средств (оконечных устройств)</p> <p>Визуально определять соответствие технологическим требованиям поступивших на термообработку слитков цветных металлов и сплавов</p> <p>Производить настройку и корректировку температурных режимов работы нагревательной печи при отклонении от заданных характеристик</p> <p>Выбирать, устанавливать и поддерживать оптимальный режим нагрева слитков цветных металлов и сплавов</p> <p>Распределять металл по площади и объему печи согласно технологическим требованиям</p> <p>Контролировать визуально или с использованием приборов отклонения текущих параметров технологического процесса и состояния оборудования от установленных значений</p> <p>Корректировать температуру в рабочем объеме печи</p> <p>Регулировать соотношение подачи газа и воздуха в горелки</p> <p>Осуществлять интенсивное повышение температуры металла до контрольной</p> <p>Переводить процесс нагрева слитков с автоматического на ручное управление и с одного вида топлива на другой</p> <p>Обеспечивать заданный уровень температуры при томлении металла со сниженным расходом газа и воздуха</p> <p>Производить настройку и корректировку температурных режимов работы нагревательной печи</p> <p>Обеспечивать равномерную температуру по объему печи</p> <p>Управлять процессами нагрева слитков на нескольких автоматизированных печах одновременно</p> <p>Управлять механизмами и устройствами кантовки, загрузки, выгрузки и транспортировки металла</p> <p>Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте нагревательной печи</p> <p>Определять необходимое количество горелок</p> <p>Корректировать работу горелок, электронагревателей, индукторов</p> <p>Обеспечивать интенсивное повышение температуры металла до заданного уровня в зоне быстрого нагрева проходной печи</p> <p>Корректировать температурный режим нагрева слитков с использованием контрольно-измерительных приборов по зонам проходной печи</p> <p>Управлять механизмами подачи и выдачи слитков и заготовок</p> <p>Переводить нагрев металла с автоматического управления на ручное и с одного вида топлива на другой</p> <p>Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте нагревательной печи</p> |
| Необходимые знания | <p>Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принципы действия, правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки печей и применяемых контрольно-измерительных средств</p> <p>Требования производственно-технологических инструкций, регламентирующих ведение процессов на нагревательных печах проходного типа</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | Режимы термической обработки по видам (маркам) цветных металлов и сплавов |
| | Правила приемки металла с предыдущего передела |
| | Методики определения требуемого количества рабочих горелок |
| | Порядок (последовательность) загрузки слитков и заготовок по видам (маркам) цветных металлов и сплавов |
| | Способы регулирования горелок, электронагревателей, изменения тепловой мощности нагревательной установки, в том числе при изменении сортамента обрабатываемого металла, и изменения скорости транспорта металла в проходных печах |
| | Последовательность действий при запуске или отключении, настройке, контроле режима работы оборудования нагревательных печей проходного типа |
| | Требования к работе горелок, электронагревателей в момент кратковременных перерывов в работе нагревательной установки |
| | Карта теплового режима установок по зонам |
| | Скоростные режимы движения различных марок цветных металлов и сплавов при термической обработке в проходных печах |
| | Тепловые режимы работы проходных нагревательных печей при нагреве различных цветных металлов и сплавов |
| | Способ визуального определения состояния нагревательной установки в процессе нагрева, периодичность контроля |
| | Виды брака, вызываемого нарушением технологии нагрева слябов и заготовок в методических печах |
| | Основные свойства цветных металлов и сплавов и особенности их термической обработки |
| | Виды, свойства, калорийность применяемого топлива и правила его рационального сжигания в печи |
| | Правила улучшения тепловой работы проходных печей и повышения их производительности |
| | Способы просушки и розжига нагревательных печей после ремонта |
| | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на участке нагревательных печей |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке нагревательных печей |
| | Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте нагревальщика |
| 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 Управления развития квалификаций | Смирнова Юлия Валерьевна |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

| | |
|---|---|
| 1 | ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», город Москва |
| 2 | ООО «Консультационно-аналитический центр «ЦНОТОРГМЕТ», город Москва |
| 3 | ООО «Корпорация Чермет», город Москва |
| 4 | ООО «УГМК-Холдинг», город Верхняя Пышма, Свердловская область |
| 5 | ФГАОУ ВПО НИТУ «МИСиС», город Москва |

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 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).

⁴ 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).

⁵ 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 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).

⁶ 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).

⁷ 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).

⁸ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 8, раздел «Обработка цветных металлов».

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