# [Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 февраля 2017 г. N 145н "Об утверждении профессионального стандарта "Нагревальщик цветных металлов и сплавов"](http://ivo.garant.ru/document?id=71525110&sub=0)

В соответствии с [пунктом 16](http://ivo.garant.ru/document?id=70204190&sub=1016) Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных [постановлением](http://ivo.garant.ru/document?id=70204190&sub=0) Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293; 2014, N 39, ст. 5266; 2016, N 21, ст. 3002), приказываю:

Утвердить прилагаемый [профессиональный стандарт](#sub_1000) "Нагревальщик цветных металлов и сплавов".

|  |  |
| --- | --- |
| Министр | М.А. Топилин |

Зарегистрировано в Минюсте РФ 7 марта 2017 г.

Регистрационный N 45864

ГАРАНТ:

См. [справку](http://ivo.garant.ru/document?id=57646200&sub=0) о профессиональных стандартах

УТВЕРЖДЕН  
[приказом](#sub_0) Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от 8 февраля 2017 г. N 145н

# Профессиональный стандарт Нагревальщик цветных металлов и сплавов

|  |  |
| --- | --- |
|  | 919 |
|  | Регистрационный номер |

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ведение процесса нагрева слитков, заготовок цветных металлов и сплавов в нагревательных печах различной конструкции |  | 27.082 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) |  | 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](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=8121) | Операторы металлоплавильных установок | - | - |
| (код [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0)[\*(1)](#sub_111)) | (наименование) | (код [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0)) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| [24.42](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2442) | Производство алюминия |
| [24.43](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2443) | Производство свинца, цинка и олова |
| [24.44](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2444) | Производство меди |
| [24.45](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2445) | Производство прочих цветных металлов |
| (код [ОКВЭД](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=0)[\*(2)](#sub_222)) | (наименование вида экономической деятельности) |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень  (подуровень)  квалификации |
| А | 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 | А | Уровень квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано 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)](#sub_333)  Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в [порядке](http://ivo.garant.ru/document?id=12091202&sub=3000), установленном законодательством Российской Федерации[\*(4)](#sub_444)  Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности[\*(5)](#sub_555)  Наличие удостоверений:  - стропальщика[\*(6)](#sub_666)  - на право работы в газозащитной аппаратуре  - на право работы с сосудами под давлением[\*(7)](#sub_777) |
| 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](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0) | [8121](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=8121) | Операторы металлоплавильных установок |
| [ЕТКС](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=14000)[\*(8)](#sub_888) | [§ 25](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=14025) | Нагревальщик цветных металлов 3-го разряда |
| [§ 26](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=14026) | Нагревальщик цветных металлов 4-го разряда |
| [ОКПДТР](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=0)[\*(9)](#sub_999) | [14856](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=14856) | Нагревальщик цветных металлов |

3.1.1. Трудовая функция

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано 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 |
|  | 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-регулировочной арматуры, трубопроводов газа, мазута, воздуха |
|  | Техническое обслуживание инженерной обвязки печей, приводов, горелок, вспомогательных устройств и механизмов загрузки-выгрузки садок |
|  | 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 |
| Поддержание в чистоте оборудования, рабочих мест, помещения поста управления процессами нагрева, рабочей площадки печей |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревальщика |
| Необходимые умения | 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 |
| 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 |
| Производить первичную настройку и подналадку обслуживаемого оборудования печи |
| Проверять работоспособность и производить настройку нагревательных установок, обеспечивающих требуемую температуру и равномерность нагрева по рабочему объему печи |
| Проверять работоспособность специальной оснастки, приборов, инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях |
| Определять исправность запорно-регулировочной аппаратуры, подводящих трубопроводов газа, воздуха, состояние аварийной сигнализации |
| Выводить из рабочего теплового режима нагревательные печи и устройства для передачи в ремонт и принимать их из ремонта |
| Выводить на рабочий тепловой режим нагревательные печи после ремонта или длительной остановки |
| Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Пользоваться специализированным программным обеспечением рабочего места нагревальщика |
| Необходимые знания | 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 |
| Требования производственно-технологических инструкций, регламентирующих обслуживание основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, оснастки и инструмента нагревательных печей |
| Основы термической обработки цветных металлов и сплавов в объеме, необходимом для квалифицированного выполнения подготовительных и вспомогательных работ |
| Типичные причины, признаки неисправности обслуживаемого оборудования, способы предупреждения и профилактики |
| Параметры, характеризующие работу горелок (внешний вид пламени, признаки горения пламени с избытком, недостатком воздуха) |
| Условия, разрешающие розжиг горелок, требования к соотношению "газ - воздух" |
| 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 | А/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано 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 пресса |
| 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, задействованных в смене |
| Производить настройку автоматики ведения процессов нагрева в соответствии со сменным заданием, регулировку оборудования и механизмов печи, поверку контрольно-измерительных средств (оконечных устройств) |
| Визуально определять соответствие технологическим требованиям поступивших на термообработку слитков цветных металлов и сплавов |
| Управлять механизмами и устройствами кантовки, загрузки, выгрузки и транспортировки металла |
| Производить настройку и корректировку температурных режимов работы нагревательной печи при отклонении от заданных характеристик |
| Выбирать, устанавливать и поддерживать оптимальный режим нагрева слитков цветных металлов и сплавов |
| Распределять металл по площади и объему печи согласно технологическим требованиям |
| Регулировать соотношение подачи газа и воздуха в горелки |
| Осуществлять интенсивное повышение температуры металла до контрольной |
| Переводить процесс нагрева слитков с автоматического управления на ручное и с одного вида топлива на другой |
| Обеспечивать заданный уровень температуры при томлении металла со сниженным расходом газа и воздуха |
| Управлять процессами нагрева слитков на нескольких автоматизированных печах одновременно |
| Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте нагревальщика |
| Необходимые знания | Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принципы действия, правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки печей и применяемых контрольно-измерительных средств |
| Требования производственно-технологических инструкций, регламентирующих ведение процессов в нагревательных печах |
| Основы термической обработки цветных металлов и сплавов |
| Темп и рабочая температура нагрева, величины садок и время выдержки металла в нагревательных печах в зависимости от марки сплава и объемных характеристик загрузки печей |
| Технологические требования к металлу, поступающему в нагревательные печи |
| Правила приемки слитков на нагрев |
| Марочный сортамент и масса нагреваемых слитков |
| Правила установления очередности посадки слитков |
| Виды брака, вызываемого неправильным нагревом слитков |
| Особенности нагрева сплавов различных марок |
| График прокатки металла |
| Методы улучшения тепловой работы нагревательных печей и повышения их производительности |
| Правила наладки и регулирования обслуживаемого оборудования |
| Виды, свойства и калорийность применяемого топлива |
| Приемы рационального сжигания топлива в печи |
| Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на обслуживаемых нагревательных печах |
| 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](http://ivo.garant.ru/document?id=12091202&sub=3000), 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](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0) | [8121](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=8121) | Операторы металлоплавильных установок |
| [ЕТКС](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=0) | [§ 27](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=14027) | Нагревальщик цветных металлов 5-го разряда |
| [ОКПДТР](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=0) | [14856](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=14856) | Нагревальщик 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 | Заимствовано 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-регулировочной арматуры, трубопроводов газа, мазута, воздуха |
| Техническое обслуживание инженерной обвязки печей, приводов, горелок, вспомогательных устройств и механизмов загрузки-выгрузки садок |
| 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 |
| Приемка печей после ремонта |
| Розжиг, регулирование и остановка газовых горелок, включение, регулирование и отключение электронагревателей |
| Поддержание в чистоте оборудования, рабочих мест, помещения поста управления процессами нагрева, рабочей площадки печей |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места нагревальщика |
| Необходимые умения | 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 |
| 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 |
| Производить первичную настройку и подналадку обслуживаемого оборудования проходных печей (конвейерных, с шагающим подом (балками), карусельных, методических многозонных) |
| Проверять работоспособность и производить настройку нагревательных установок, обеспечивающих требуемую температуру и равномерность нагрева по рабочему объему, длине и/или зонам печи |
| Проверять работоспособность специальной оснастки, приборов, инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях на проходных печах |
| Выводить из работы нагревательные печи и устройства с соблюдением графика изменения теплового режима для передачи в ремонт |
| Выводить на рабочий тепловой режим нагревательные печи после ремонта или длительной остановки |
| Определять исправность подводящих к печи трубопроводов газа, мазута, воздуха |
| Определять исправность запорно-регулировочной аппаратуры, состояние аварийной сигнализации |
| Регулировать режим перемещения слитков в печи |
| Регулировать режим работы и количество горелок |
| Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте нагревальщика |
| Необходимые знания | Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принципы действия, правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки обслуживаемых печей и применяемых контрольно-измерительных средств |
| Требования производственно-технологических инструкций, регламентирующих обслуживание основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, оснастки и инструмента подразделения |
| Основы термической обработки цветных металлов и сплавов |
| Виды проходных нагревательных печей, конструктивные отличия и 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 нагревальщика |
| 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 | Заимствовано 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 (транспортировки) 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 пресса |
|  | Обеспечение бесперебойности работы механизмов печей, аппаратуры автоматического управления тепловым режимом, контрольно-измерительных приборов, системы охлаждения |
|  | 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 |
| Производить настройку автоматики ведения процессов нагрева в соответствии со сменным заданием, регулировку оборудования и механизмов печи, поверку контрольно-измерительных средств (оконечных устройств) | |
| Визуально определять соответствие технологическим требованиям поступивших на термообработку слитков цветных металлов и сплавов | |
| Производить настройку и корректировку температурных режимов работы нагревательной печи при отклонении от заданных характеристик | |
| Выбирать, устанавливать и поддерживать оптимальный режим нагрева слитков цветных металлов и сплавов | |
| Распределять металл по площади и объему печи согласно технологическим требованиям | |
| Контролировать визуально или с использованием приборов отклонения текущих параметров технологического процесса и состояния оборудования от установленных значений | |
| Корректировать температуру в рабочем объеме печи | |
| Регулировать соотношение подачи газа и воздуха в горелки | |
| Осуществлять интенсивное повышение температуры металла до контрольной | |
| Переводить процесс нагрева слитков с автоматического на ручное управление и с одного вида топлива на другой | |
| Обеспечивать заданный уровень температуры при томлении металла со сниженным расходом газа и воздуха | |
| Производить настройку и корректировку температурных режимов работы нагревательной печи | |
| Обеспечивать равномерную температуру по объему печи | |
| Управлять процессами нагрева слитков на нескольких автоматизированных печах одновременно | |
| Управлять механизмами и устройствами кантовки, загрузки, выгрузки и транспортировки металла | |
| Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте нагревальщика | |
| Определять необходимое количество горелок | |
| Корректировать работу горелок, электронагревателей, индукторов | |
| Обеспечивать интенсивное повышение температуры металла до заданного уровня в зоне быстрого нагрева проходной печи | |
| Корректировать температурный режим нагрева слитков с использованием контрольно-измерительных приборов по зонам проходной печи | |
| Управлять механизмами подачи и выдачи слитков и заготовок | |
| Переводить нагрев металла с автоматического управления на ручное и с одного вида топлива на другой | |
| Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте нагревальщика | |
| Необходимые знания | Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принципы действия, правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки печей и применяемых контрольно-измерительных средств | |
| Требования производственно-технологических инструкций, регламентирующих ведение процессов на нагревательных печах проходного типа | |
| 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](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0) занятий.

\*(2) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=0) видов экономической деятельности.

\*(3) [Постановление](http://ivo.garant.ru/document?id=81762&sub=0) Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. N 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, N 10, ст. 1131; 2001, N 26, ст. 2685; 2011, N 26, ст. 3803); [статья 265](http://ivo.garant.ru/document?id=12025268&sub=265) Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2006, N 27, ст. 2878; 2013, N 14, ст. 1666).

\*(4) [Приказ](http://ivo.garant.ru/document?id=12091202&sub=0) Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 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 N 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России [от 15 мая 2013 г. N 296н](http://ivo.garant.ru/document?id=70310156&sub=1000) (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970) и [от 5 декабря 2014 г. N 801н](http://ivo.garant.ru/document?id=70760676&sub=1000) (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848).

\*(5) [Постановление](http://ivo.garant.ru/document?id=85522&sub=0) Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. N 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 N 4209) с изменениями, внесенными [приказом](http://ivo.garant.ru/document?id=71469250&sub=0) Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 44767).

\*(6) [Приказ](http://ivo.garant.ru/document?id=70464990&sub=0) Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 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 N 30992) с [изменениями](http://ivo.garant.ru/document?id=71305842&sub=1000), внесенными [приказом](http://ivo.garant.ru/document?id=71305842&sub=0) Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. N 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный N 42197).

\*(7) [Приказ](http://ivo.garant.ru/document?id=70561606&sub=0) Ростехнадзора от 25 марта 2014 г. N 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 N 32326).

\*(8) Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 8, [раздел](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=14000) "Обработка цветных металлов".

\*(9) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=0) профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.