# [Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2014 г. N 1014н "Об утверждении профессионального стандарта "Термист проката и труб"](http://ivo.garant.ru/document?id=70751460&sub=0)

В соответствии с [пунктом 16](http://ivo.garant.ru/document?id=70204190&sub=1016) Правил разработки, утверждения и применения 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), приказываю:

Утвердить прилагаемый [профессиональный стандарт](#sub_19) "Термист проката и труб".

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

Зарегистрировано в Минюсте РФ 23 января 2015 г.

Регистрационный N 35667

ГАРАНТ:

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

# Профессиональный стандарт Термист проката и труб (утв. [приказом](#sub_0) Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2014 г. N 1014н)

|  |  |
| --- | --- |
|  | 297 |
|  | Регистрационный номер |

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Термическая обработка проката и труб |  | 27.012 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) |  | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Получение необходимых физико-механических свойств проката и труб путем термической обработки |

Группа занятий:

|  |  |
| --- | --- |
| [8123](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=8123) | Операторы и машинисты установок термической обработки металла и огнеупоров |
| (код [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=0)[\*(1)](#sub_21)) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| [25.61](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2561) | Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы |
| (код [ОКВЭД](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=0)[\*(2)](#sub_22)) | (наименование вида экономической деятельности) |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень  квалификации | Наименование | код | уровень  (подуровень)  квалификации |
| А | Термическая обработка проката и труб в печах садочного типа | 3 | Выполнение подготовительных операций термообработки проката и труб в печах садочного типа | А/01.3 | 3 |
| Ведение процесса термообработки проката и труб в печах садочного типа | А/02.3 | 3 |
| Выполнение заключительных операций после термообработки проката и труб в печах садочного типа | А/03.3 | 3 |
| В | Термическая обработка сортового проката и труб в печах проходного типа | 4 | Выполнение подготовительных операций термообработки сортового проката и труб в печах проходного типа | В/01.4 | 4 |
| Ведение процесса термообработки сортового проката и труб в печи проходного типа | В/02.4 | . 4 |
| Выполнение заключительных операций после термообработки сортового проката и труб в проходных печах | В/03.4 | 4 |
| С | Термическая обработка холоднокатаного полосового проката в рулонах на непрерывной линии закалки и отжига | 4 | Выполнение подготовительных операций термообработки полосового проката в рулонах на непрерывной линии закалки и отжига | С/01.4 | 4 |
| Ведение процесса термообработки полосового проката в рулонах на непрерывной линии закалки и отжига | С/02.4 | 4 |
| Выполнение заключительных операций после термообработки полосового проката в рулонах на непрерывной линии закалки и отжига | С/03.4 | 4 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Термическая обработка проката и труб в печах садочного типа | Код | А | Уровень  квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные  наименования  должностей | Термист проката и труб 3-го разряда  Термист проката и труб 4-го разряда  Термист проката и труб 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 | - |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет[\*(3)](#sub_23)  Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности  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)](#sub_24)  Наличие удостоверений:  - стропальщика;  - на право работы в электроустановках с напряжением до 1 000 В (группа по электробезопасности не ниже II);  - на допуск к эксплуатации и ремонту трубопроводов продуктов разделения воздуха (кислорода, азота, аргона);  - на допуск к эксплуатации и ремонту объектов газового хозяйства металлургических организаций и производств |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=0) | [8123](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=8123) | Операторы и машинисты установок термической обработки металла и огнеупоров |
| [ЕТКС](http://ivo.garant.ru/document?id=5019255&sub=0)[\*(5)](#sub_25) | [§ 109](http://ivo.garant.ru/document?id=5019255&sub=1109) | Термист проката и труб, 3-й разряд |
| [§ 110](http://ivo.garant.ru/document?id=5019255&sub=1110) | Термист проката и труб, 4-й разряд |
| [§ 111](http://ivo.garant.ru/document?id=5019255&sub=1111) | Термист проката и труб, 5-й разряд |
| [ОКНПО](http://ivo.garant.ru/document?id=90217&sub=0)[\*(6)](#sub_26) | [130808](http://ivo.garant.ru/document?id=90217&sub=4002034) | Термист проката и труб |

3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение подготовительных операций термообработки проката и труб в печах садочного типа | Код | A/01.3 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению |
| Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования |
| Приемка металла в термическое отделение с предыдущего передела |
| Проверка поступившего металла на соответствие основным требованиям (состояние кромок, наличие маркировки, геометрические размеры и качество поверхности) |
| Осмотр обслуживаемого оборудования:  - трубопроводов газа, воздуха;  - запорно-регулировочной аппаратуры;  - аварийной сигнализации;  - пожарного инвентаря, приспособлений и инструментов, средств индивидуальной защиты и средств коллективной защиты |
| Поддержание в чистоте оборудования, рабочих мест и помещения поста управления |
| Ведение агрегатного журнала и учета документации термиста проката и труб |
| Необходимые умения | Визуально определять качество поверхности и профиля обрабатываемого металла |
| Определять исправность подводящих к печи трубопроводов газа, воздуха |
| Определять исправность запорно-регулировочной аппаратуры, состояние аварийной сигнализации |
| Подавать специальные команды машинисту крана |
| Пользоваться программным обеспечением термиста проката и труб |
| Проверять исправность и пользоваться средствами индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Производственно-технические инструкции |
| Конструкция, устройство и правила эксплуатации печи садочного типа |
| Порядок и режим работы на загрузочном оборудовании |
| Сортамент металла, подлежащего термической обработке |
| Требования нормативной документации к металлу, направляемому на термообработку |
| Правила нанесения и состав промежуточной маркировки |
| Виды отходов металла, образующиеся в процессе выполнения операции, правила обращения с отходами |
| Программное обеспечение термиста проката и труб |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение процесса термообработки проката и труб в печах садочного типа | Код | A/02.3 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования, о характеристиках режима термообработки, причинах получения несоответствующей продукции и брака и принятых мерах по их устранению |
| Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования |
| Формирование садки по объему |
| Подготовка стендов, выкладки прокладок для термопар |
| Упаковка, распаковка стендов |
| Пакетирование, кантование, укладка, загрузка металла и труб на приемный стол, рольганг, подину, стенды и поддоны, тележки и платформы нагревательной установки |
| Управление механизмами транспортировки, загрузки, разгрузки и выдачи металла из нагревательной установки печи |
| Замазка отверстий нагревательной установки после загрузки металла |
| Монтаж и демонтаж соединения трубопроводов газового оборудования нагревательных колпаков с магистральным трубопроводом |
| Установка и снятие муфеля, нагревательного колпака, уплотнение крышки нагревательной установки |
| Продувка металла под муфелем инертным (защитным) газом |
| Включение и выключение вакуумных насосов, затворов на нагревательной установке |
| Розжиг и остановка газовых горелок, включение и отключение электронагревателей |
| Вывод температурного режима печи на заданные параметры |
| Поддержание заданного температурного режима печи |
| Регулирование режимов нагрева и охлаждения металла |
| Снятие муфеля и нагревательного колпака после отжига, распаковка нагревательной установки, отключение гибких шлангов |
| Передача металла после отжига на участки адъюстажа или в травильное отделение |
| Чистка поддонов, стендов |
| Ведение агрегатного журнала и учета документации термиста проката и труб |
| Необходимые умения | Распределять металл садки по площади и объему печи согласно требованиям нормативной документации |
| Производить упаковку и распаковку стендов печи |
| Производить розжиг газовых горелок |
| Производить настройку и корректировку температурных режимов работы нагревательной установки |
| Обеспечивать равномерную температуру по длине печи, исключающую возможность перегрева металла |
| Устанавливать оптимальный режим термообработки |
| Определять проникновение воздуха в вакуумную систему и устранять его проникновение |
| Определять причины и устранять нарушения технологического режима |
| Пользоваться программным обеспечением термиста проката и труб |
| Необходимые знания | Производственно -технические инструкции |
| Технологическая инструкция по термообработке на обслуживаемом агрегате |
| Основы термической обработки металла |
| Правила приемки металла с предыдущего передела |
| Перечень контролируемых характеристик подката и готовой продукции и периодичность контроля |
| Правила пакетирования различных марок и профилей проката |
| Вспомогательные материалы, используемые при упаковке нагревательной установки: характеристика, назначение, требования |
| Правила пользования инструментом и вспомогательными приспособлениями, применяемыми при отборе проб |
| Требования к образцам проб (состояние поверхности, геометрические размеры, маркировка, упаковка) |
| Основные требования к выпускаемой продукции |
| Значения предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, связанных с эксплуатацией нагревательной установки, причины превышения установленных значений и последовательность действий в случае превышения значений предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ |
| Программное обеспечение термиста проката и труб |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для термиста проката и труб |
| Другие  характеристики | - |

3.1.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение заключительных операций после термообработки проката и труб в печах садочного типа | Код | A/03.3 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Отбор образцов проб для проведения аттестационных испытаний готового металла |
| Взвешивание, маркировка и упаковка термообработанного металла |
| Сбор обрези по группам отходов и раздельное накопление отходов (лом черных металлов, отходы резинотехнические, промасленная ветошь) в специально предназначенные контейнеры и емкости |
| Ведение агрегатного журнала и учета документации термиста проката и труб |
| Необходимые умения | Отбирать образцы проб готового металлопроката |
| Проверять исправность весов |
| Собирать и сортировать отходы по группам |
| Пользоваться программным обеспечением термиста проката и труб |
| Необходимые знания | Требования государственных стандартов на отбор образцов проб от готового металлопроката |
| Классификация отходов черных металлов |
| Правила эксплуатации подъемных сооружений |
| Программное обеспечение термиста проката и труб |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Термическая обработка сортового проката и труб в печах проходного типа | Код | B | Уровень  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные  наименования  должностей | Термист проката и труб 5-го разряда  Термист проката и труб 6-го разряда |
|  | |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих  Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет  Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности  Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации  Наличие удостоверений:  - стропальщика;  - на право работы в электроустановках с напряжением до 1 000 В (группа по электробезопасности не ниже II);  - на допуск к эксплуатации и ремонту трубопроводов продуктов разделения воздуха (кислорода, азота, аргона);  - на допуск к эксплуатации и ремонту объектов газового хозяйства металлургических организаций и производств |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=0) | [8123](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=8123) | Операторы и машинисты установок термической обработки металла и огнеупоров |
| [ЕТКС](http://ivo.garant.ru/document?id=5019255&sub=0) | [§ 111](http://ivo.garant.ru/document?id=5019255&sub=1111) | Термист проката и труб, 5 разряд |
| [§ 112](http://ivo.garant.ru/document?id=5019255&sub=1112) | Термист проката и труб, 6 разряд |
| [ОКНПО](http://ivo.garant.ru/document?id=90217&sub=0) | [130808](http://ivo.garant.ru/document?id=90217&sub=4002034) | Термист проката и труб |
| [ОКСО](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=0)[\*(7)](#sub_27) | [150101](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=150101) | Металлургия черных металлов |

3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение подготовительных операций к термообработке сортового проката и труб в печах проходного типа | Код | B/01.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению |
| Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования |
| Проверка поступившего металла на соответствие основным требованиям к металлу, предназначенному для термообработки (наличие маркировки, геометрические размеры и качество поверхности) |
| Приемка металла в термическое отделение с предыдущего передела и ведение учета загрузки металла в нагревательные установки |
| Осмотр и контроль:  - оборудования, приборов, механизмов, пожарного инвентаря, приспособлений и инструментов;  - средств индивидуальной защиты и средств коллективной защиты;  - трубопроводов газа, воздуха, электронагревателей;  - запорно-регулировочной аппаратуры;  - состояния аварийной сигнализации;  - работоспособности приборов безопасности |
| Поддержание в чистоте оборудования, рабочих мест и помещения поста управления |
| Ведение агрегатного журнала и учета документации |
| Выбор режима термообработки металла в зависимости от используемой нагревательной установки, сортамента и требований потребителей (отжиг, закалка, нормализация, отпуск) |
| Установка и подключение индукторов |
| Выбор закалочного устройства |
| Проверка работоспособности оборудования |
| Ведение агрегатного журнала и учета документации термиста сортового проката и труб |
| Необходимые умения | Работать с подъемными сооружениями |
| Налаживать работу горелок или электронагревателей, индукторов, обеспечивающую требуемую равномерную температуру по длине установки и исключающую возможность перегрева металла |
| Устанавливать оптимальный режим термообработки |
| Подбирать индукторы в соответствии с обрабатываемым сортаментом труб, сортового проката |
| Подбирать закалочное устройство в соответствии с обрабатываемым сортаментом труб |
| Пользоваться программным обеспечением термиста сортового проката и труб |
| Необходимые знания | Порядок и правила проведения стропальных работ |
| Сортамент металла, подлежащего термической обработке |
| Порядок и режим работы на загрузочном оборудовании |
| Требования нормативной документации к металлу, направляемому на термообработку |
| Правила нанесения и состав промежуточной маркировки |
| Соответствие размера индуктора размеру трубы, сортового проката |
| Принципы охлаждения индуктора |
| Порядок подключения индукторов |
| Устройство, принцип работы и конструктивные особенности оборудования |
| Требования бирочной системы для термиста проката и труб |
| Программное обеспечение термиста проката и труб |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение процесса термообработки сортового проката и труб в печи проходного типа | Код | B/02.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования, о характеристиках режима термообработки, причинах получения несоответствующей продукции и брака и принятых мерах по их устранению |
| Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования |
| Контроль и регулирование параметров защитного газа |
| Наладка газовых горелок, регулирование подачи газа и воздуха, настройка контура индукционных нагревателей |
| Розжиг и остановка газовых горелок |
| Включение и отключение электронагревателей (индукторов) |
| Наблюдение за газовой средой и тепловым режимом нагревательных установок |
| Регулирование параметров атмосферы (состав газов, температура, давление, температура точки росы) в зонах нагревательной установки, параметров работы индукторов |
| Управление системой отвода отходящих газов |
| Наблюдение и регулирование режима охлаждения металла |
| Правка и калибровка металла после термической обработки |
| Контроль качества выпускаемой продукции: геометрические параметры, равномерность слоя окислов, цвет побежалости, вмятины и потертости от роликов, телескопичность |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации |
| Необходимые умения | Определять необходимое количество горелок |
| Корректировать работу горелок, электронагревателей, индукторов |
| Настраивать правильную машину и калибровочный стан |
| Визуально определять прямолинейность труб, сортового металла и своевременно производить замеры геометрических параметров металла, прошедшего калибровку и правку, мерительным инструментом; при отклонениях вносить изменения в работу калибровочного стана и правильной машины |
| Визуально определять равномерность слоя окислов, цвет побежалости, вмятины и потертости от роликов, своевременно производить замеры геометрических параметров металла измерительным инструментом |
| Пользоваться программным обеспечением термиста проката и труб |
| Необходимые знания | Производственно-технические инструкции |
| Перечень и характеристики параметров атмосферы внутри нагревательной установки (состав газов, внешний вид пламени, температура, давление), контролируемые в процессе ее работы |
| Методики определения требуемого количества рабочих горелок |
| Способы регулирования горелок, электронагревателей, индукторов, изменения тепловой мощности нагревательной установки, в том числе при изменении сортамента обрабатываемого металла, и изменения скорости транспорта металла в установках проходного типа |
| Последовательность действий при запуске или отключении, настройке, контроле режима работы оборудования, охлаждения металла |
| Типы охлаждающих газовых смесей и жидкостей |
| Требования к работе горелок, электронагревателей, индукторов в момент кратковременных перерывов в работе нагревательной установки |
| Карта теплового режима установок по зонам |
| Скоростной режим движения металла при термической обработке |
| Основные виды несоответствий технологии термообработки и способы их устранения |
| Способ визуального определения состояния нагревательной установки в процессе нагрева, периодичность контроля |
| Основы термической обработки металлов |
| Значения предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, связанных с эксплуатацией нагревательной установки, причины превышения установленных значений и последовательность действий в случае превышения значений предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ |
| Режимы транспорта металла и принцип изменения скоростей во всех частях нагревательной установки |
| Технологии правки и калибровки металла |
| Устройство, принцип работы и конструктивные особенности оборудования |
| Правила пользования мерительным инструментом |
| Требования стандартов к геометрическим параметрам, равномерности слоя окислов, цвету побежалости, вмятинам и потертостям от роликов |
| Требования бирочной системы для термиста проката и труб |
| Программное обеспечение термиста сортового проката и труб |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| Другие характеристики | - |

3.2.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение заключительных операций после термообработки сортового проката и труб в проходных печах | Код | B/03.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Отбор образцов проб для проведения аттестационных испытаний готового металла |
| Взвешивание, маркировка и упаковка термообрабатываемого металла |
| Сбор обрези по группам отходов и раздельное накопление отходов (лом черных металлов, отходы резинотехнические, промасленная ветошь) в специально предназначенные контейнеры и емкости |
| Ведение агрегатного журнала и учета документации |
| Необходимые умения | Отбирать пробу от готового металлопроката |
| Проверять исправность весов |
| Пользоваться программным обеспечением термиста проката и труб |
| Необходимые знания | Производственно-технические инструкции |
| Требования государственных стандартов на отбор образцов проб от готового металлопроката |
| Классификация отходов черных металлов |
| Правила обращения с отходами производства, место и способ хранения, сбора и накопления |
| Правила эксплуатации подъемных сооружений |
| Требования бирочной системы для термиста проката и труб |
| Программное обеспечение термиста проката и труб |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для термиста проката и труб |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Термическая обработка холоднокатаного полосового проката в рулонах на непрерывной линии закалки и отжига | Код | C | Уровень  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные  наименования  должностей | Термист проката и труб 5-го разряда  Термист проката и труб 6-го разряда |
|  | |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих  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  Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности  Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации  Наличие удостоверений:  - стропальщика;  - на право работы в электроустановках с напряжением до 1 000 В (группа по электробезопасности не ниже II);  - на допуск к эксплуатации и ремонту трубопроводов продуктов разделения воздуха (кислорода, азота, аргона);  - на допуск к эксплуатации и ремонту объектов газового хозяйства металлургических организаций и производств |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=0) | [8123](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=8123) | Операторы и машинисты установок термической обработки металла и огнеупоров |
| [ЕТКС](http://ivo.garant.ru/document?id=5019255&sub=0) | [§ 111](http://ivo.garant.ru/document?id=5019255&sub=1111) | Термист проката и труб, 5-й разряд |
| [§ 112](http://ivo.garant.ru/document?id=5019255&sub=1112) | Термист проката и труб, 6-й разряд |
| [ОКНПО](http://ivo.garant.ru/document?id=90217&sub=0) | [130808](http://ivo.garant.ru/document?id=90217&sub=4002034) | Термист проката и труб |
| [ОКСО](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=0) | [150101](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=150101) | Металлургия черных металлов |

3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение подготовительных операций термообработки полосового проката в рулонах на непрерывной линии закалки и отжига | Код | C/01.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению |
| Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования |
| Приемка и проверка поступившего с предыдущего передела металла на соответствие требованиям государственных стандартов, технических условий (маркировка, состояние кромок, состояние поверхности, профиль, состояние концов полосы, телескопичность) |
| Транспортировка и подача металла к агрегату |
| Планирование очередности запуска партии металла в работу |
| Ведение агрегатного журнала и учета документации термиста проката полосы в рулоне |
| Визуальный осмотр и проверка:  - основного и вспомогательного оборудования;  - инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях;  - контрольно-измерительной аппаратуры, блокировок и сигнализаций;  - связи между постами |
| Установка рулона на консоль разматывающего устройства |
| Транспортировка заправочного конца полосы на сварку (сшивание) на стыкосварочной (сшивной) машине |
| Сварка (сшивание) входящих и выходящих полос на стыкосварочной (сшивной) машине |
| Обезжиривание поверхности полосы в ваннах химического обезжиривания |
| Промывка полосы от остатков рабочих растворов после обезжиривания и сушка полосы |
| Нанесение термостойкого и электроизоляционного покрытия |
| Сушка полосы |
| Передача металла на термообработку полосы |
| Необходимые умения | Управлять подъемным сооружением |
| Владеть навыками осмотра, проверки работоспособности инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях, приборов, основного и вспомогательного оборудования (контрольно-измерительной аппаратуры, блокировок и сигнализаций, средств связи) |
| Пользоваться программным обеспечением термиста проката полосы в рулоне |
| Проверять пригодность к использованию средств индивидуальной защиты и средств измерения, необходимых при производстве работ |
| Необходимые знания | Производственно-технические инструкции |
| Технологические инструкции по термообработке сварки (сшивке), химическому обезжириванию и нанесению термостойкого и электроизоляционного покрытия |
| Сменное производственное задание |
| Устройство, состав, назначение, конструктивные особенности и принцип работы обслуживаемого оборудования, вспомогательного оборудования, приборов и механизмов |
| Правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования |
| Основные требования к обрабатываемому металлу |
| Марки и группы марок сталей |
| Расположение концевых и аварийных выключателей механизмов |
| Производственная сигнализация и связь |
| Последовательность действий при осуществлении транспорта полосы (пуск, остановка, корректировка значений параметров транспорта полосы в процессе работы) |
| Режимы сварки (сшивания) |
| Требования к сварному (сшивному) соединению |
| Назначение термостойкого и электроизоляционного покрытия |
| Способы нанесения покрытий |
| Виды термостойкого и электроизоляционного покрытия по типу применяемого раствора (суспензии) и типам получаемых покрытий |
| Требования к металлу после нанесения термостойкого и электроизоляционного покрытия |
| Технологическая схема процесса нанесения покрытия |
| Тип рабочего раствора (суспензии), применяемого в секциях оборудования, предназначенного для нанесения покрытия |
| Требования бирочной системы для термиста проката и труб |
| Пользоваться программным обеспечением термиста проката полосы в рулоне |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности термиста проката полосы в рулоне |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение процесса термообработки полосового проката в рулонах на непрерывной линии закалки и отжига | Код | C/02.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования, о характеристиках режима термообработки, причинах получения несоответствующей продукции и брака и принятых мерах по их устранению |
| Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования |
| Установка и регулировка параметров технологического оборудования |
| Продувка внутреннего пространства печи инертным газом |
| Подача или прекращение подачи горючего газа и воздуха на горение |
| Розжиг газовых горелок |
| Наблюдение за тепловым режимом печей, газовой средой и регулирование режима нагрева, выдержки и охлаждения металла в зонах печей |
| Контроль и регулирование температуры металла в процессе обработки его в тепловом агрегате |
| Управление системой отвода отходящих газов |
| Контроль и регулирование скорости транспортировки металла, центрирования и натяжения полосы |
| Наблюдение за работой петлевого устройства |
| Контроль качества поверхности полосы на входе и выходе из ванны термостойкого и электроизоляционного покрытия |
| Контроль качества поверхности полосы на выходе из печи (цвет побежалости, вмятины и потертости от роликов) |
| Определение и устранение причин образования дефектов |
| Устранение аварийных и нештатных ситуаций, обрывов, уводов и забуриваний полосы в различных частях агрегата |
| Ведение агрегатного журнала и учета документации термиста проката полосы в рулоне |
| Необходимые умения | Регулировать режим процесса термообработки |
| Налаживать газовые горелки и регулировать подачу газа и воздуха |
| Контролировать и регулировать параметры печной атмосферы (температура, давление, температура точки росы) |
| Реализовывать план ликвидации аварий на непрерывной линии закалки и отжига |
| Пользоваться программным обеспечением термиста проката полосы в рулоне |
| Необходимые знания | Производственно-технические инструкции |
| Технологические инструкции по термообработке |
| Технология термической обработки металла и требования системы менеджмента качества в области производства и обслуживания |
| Состав, назначение, расположение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации обслуживаемого оборудования |
| Перечень параметров печной атмосферы, контролируемых в процессе работы теплового агрегата (температура, давление, газовый состав) |
| Характеристики контролируемых параметров |
| Внешний вид пламени, характеризующий нормальный процесс горения |
| Требования к соотношению газ-воздух |
| Условия, разрешающие розжиг горелок |
| Признаки горения пламени с избытком, недостатком воздуха |
| Схема расположения горелок в зонах (камерах) печи |
| Методика определения требуемого количества рабочих горелок |
| Способ регулирования тепловой нагрузки отдельных горелок, группы горелок, секции теплового агрегата |
| Способ определения неисправности в работе горелки |
| Стратегия осуществления розжига, остановки отдельных горелок при необходимости изменения тепловой мощности теплового агрегата, в том числе при изменении сортамента обрабатываемого металла и изменении скорости транспорта полосы в агрегатах непрерывного действия |
| Требования к работе горелок в момент кратковременных перерывов в работе теплового агрегата |
| Вспомогательное оборудование и инструмент, применяемый при розжиге горелок в ручном режиме |
| Последовательность действий при розжиге, остановке отдельных горелок, групп горелок |
| Условия, разрешающие включение электронагревателей |
| Схема расположения электронагревателей в зонах, камерах печи |
| Способ регулирования тепловой нагрузки отдельных электронагревателей, группы электронагревателей, секции теплового агрегата |
| Способ определения неисправности в работе электронагревателей |
| Стратегия осуществления розжига, остановки электронагревателей при необходимости изменения тепловой мощности теплового агрегата, в том числе при изменении сортамента обрабатываемого металла и изменении скорости транспорта полосы в агрегатах непрерывного действия |
| Требования к работе электронагревателей в момент кратковременных перерывов в работе теплового агрегата |
| Последовательность действий включения, отключения электронагревателей |
| Значения предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, связанных с эксплуатацией теплового агрегата, причины превышения установленных значений и последовательность действий в случае превышения значений предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ |
| Последовательность действий при осуществлении мониторинга состояния печной атмосферы и регулирования значений контролируемых параметров |
| Температурные режимы обработки стали при производстве продукции в зависимости от марки и сортамента |
| Основы термической обработки металла |
| Принцип выбора температурного режима |
| Температура металла в процессе его обработки в тепловом агрегате |
| Назначение защитного газа |
| Состав защитного газа: соотношение компонентов |
| Разрешающие условия для подачи защитного газа |
| Возможные последствия несоблюдения разрешающих условий подачи защитного газа |
| Последовательность действий запуска, настройки, контроля режима работы газового оборудования при подаче защитного газа во внутреннее пространство теплового агрегата |
| Вид атмосферы, применяемой в качестве охлаждающей среды |
| Последовательность действий запуска, настройки, контроля режима работы оборудования охлаждения полосы |
| Перечень узлов теплового агрегата, являющихся потребителями охлаждающей жидкости |
| Типы охлаждающих жидкостей |
| Места расположения главных задвижек трубопровода, предназначенных для отключения их от внешнего источника |
| Контролируемые параметры охлаждающей жидкости |
| Скоростной режим обработки металла при производстве продукции в зависимости от сортамента металла |
| Сопровождение перемещения металла в линии агрегата и сварных швов (устройства и приборы, обеспечивающие функцию сопровождения) |
| График сушки футеровки теплового агрегата |
| Последовательность включения нагревательного оборудования теплового агрегата камер, зон при пуске теплового агрегата в работу и его остановке |
| Требования бирочной системы для термиста проката и труб |
| Программное обеспечение для термиста проката полосы в рулоне |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для термиста проката полосы в рулоне |
| Другие характеристики | - |

3.3.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение заключительных операций после термообработки полосового проката в рулонах на непрерывной линии закалки и отжига | Код | C/03.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Отбор образцов проб для проведения аттестационных испытаний готового металла |
| Взвешивание, маркировка и упаковка прокатанного металла |
| Сбор обрези по группам отходов и раздельное накопление отходов (лом черных металлов, отходы резинотехнические, промасленная ветошь) в специально предназначенные контейнеры и емкости |
| Ведение агрегатного журнала и учета документации термиста проката полосы в рулоне |
| Необходимые умения | Отбирать образцы проб готового металлопроката |
| Взвешивать, маркировать и упаковывать рулонный прокат |
| Собирать и сортировать отходы по группам |
| Пользоваться программным обеспечением термиста проката полосы в рулоне |
| Необходимые знания | Производственно-технические инструкции |
| Требования государственных стандартов на отбор образцов проб от готового металлопроката |
| Классификация отходов черных металлов |
| Требования бирочной системы для термиста проката и труб |
| Пользоваться программным обеспечением термиста проката полосы в рулоне |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |  |
| --- | --- |
| OOP "Российский союз промышленников и предпринимателей", город Москва | |
| Исполнительный вице-президент | Кузьмин Дмитрий Владимирович |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | ОАО "ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат", город Нижний Тагил, Свердловская область |
| 2 | ОАО "ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат", город Новокузнецк, Кемеровская область |
| 3 | ОАО "Магнитогорский металлургический комбинат", город Магнитогорск, Челябинская область |
| 4 | ОАО "Металлургический завод имени Серова", город Серов, Свердловская область |
| 5 | ОАО "Новолипецкий металлургический комбинат", город Липецк |
| 6 | ОАО "Оскольский электрометаллургический комбинат", город Старый Оскол, Белгородская область |
| 7 | ОАО "Первоуральский новотрубный завод", город Первоуральск, Свердловская область |
| 8 | ОАО "Северский трубный завод", город Полевской, Свердловская область |
| 9 | ОАО "Северсталь", город Череповец, Вологодская область |
| 10 | ОАО "Синарский трубный завод", город Каменск-Уральский, Свердловская область |
| 11 | ОАО "Таганрогский металлургический завод", город Таганрог, Ростовская область |
| 12 | ОАО "Челябинский металлургический комбинат" город Челябинск |
| 13 | ООО "Консультационно-аналитический центр "ЦНОТОРГМЕТ", город Москва |
| 14 | ООО "Корпорация Чермет", город Москва |
| 15 | ООО "УГМК-Холдинг", город Верхняя Пышма, Свердловская область |
| 16 | ФГАОУ ВПО НИТУ "МИСиС", город Москва |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*(1) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&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. 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; 2004, N 35, ст. 3607; 2006, N 27, ст. 2878; 2008, N 30, ст. 3616; 2011, N 49, ст. 7031; 2013, N 48, ст. 6165, N 52, ст. 6986).

\*(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 [изменением](http://ivo.garant.ru/document?id=70310156&sub=1000), внесенным [приказом](http://ivo.garant.ru/document?id=70310156&sub=0) Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970); [статья 213](http://ivo.garant.ru/document?id=12025268&sub=213) Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2004, N 35, ст. 3607; 2006, N 27, ст. 2878; 2008, N 30, ст. 3616; 2011, N 49, ст. 7031; 2013, N 48, ст. 6165, N 52, ст. 6986).

\*(5) Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, Выпуск 7, [раздел](http://ivo.garant.ru/document?id=5019255&sub=100) "Общие профессии черной металлургии".

\*(6) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=90217&sub=0) начального профессионального образования.

\*(7) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=0) специальностей по образованию.