УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «4» июля 2022 г. № 391н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Горновой доменной печи**

|  |
| --- |
| 284 |
| Регистрационный номер |

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3

3.1. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи» 3

3.2. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание чугунной и шлаковой леток горна доменной печи» 7

3.3. Обобщенная трудовая функция «Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в чаши и ковши жидких продуктов плавки» 13

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 19

I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнение работ на литейном дворе и в фурменной зоне доменной печи по выпуску чугуна и шлака |  | 27.007 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Выпуск чугуна и шлака из доменной печи |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8121 | Операторы металлоплавильных установок | - | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 24.10.11 | Производство чугуна |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи | 3 | Подготовка оборудования, инструмента и материалов для выполнения работ по замене фурменных приборов | A/01.3 | 3.1 |
| Ведение работ по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны | A/02.3 | 3 |
| B | Техническое обслуживание чугунной и шлаковой леток горна доменной печи | 4 | Контроль технического состояния чугунной и шлаковой леток горна доменной печи | B/01.4 | 4.1 |
| Формирование и ремонт чугунной и шлаковой леток горна доменной печи | B/02.4 | 4.2 |
| C | Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в чаши и ковши жидких продуктов плавки | 4 | Осуществление подготовительных работ и вспомогательных операций на литейном дворе | C/01.4 | 4.1 |
| Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в чаши и ковши жидких продуктов плавки | C/02.4 | 4 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи | Код | A | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Горновой доменной печи 4-го разряда  Горновой доменной печи 5-го разряда  Горновой доменной печи (третий) 6-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих по профилю квалификации |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда, установленного в организации) |
| Особые условия допуска к работе | Лица мужского пола[[3]](#endnote-3) не моложе 18 лет[[4]](#endnote-4)  Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров[[5]](#endnote-5)  Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда[[6]](#endnote-6)  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности[[7]](#endnote-7)  Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с применяемыми подъемными сооружениями, грузоподъемными механизмами и/или ведения стропальных работ[[8]](#endnote-8) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8121 | Операторы металлоплавильных установок |
| ЕТКС[[9]](#endnote-9) | § 16 | Горновой доменной печи (третий) 4–6-го разряда |
| ОКПДТР[[10]](#endnote-10) | 11699 | Горновой доменной печи |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка оборудования, инструмента и материалов для выполнения работ по замене фурменных приборов | | | | | Код | | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3.1 |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  | |  | |  | |
|  | |  |  |  |  | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению |
| Проверка состояния ограждений, производственной сигнализации, блокировок, инструмента для смены элементов воздушных приборов, противопожарного оборудования, устройств приточной вентиляции |
| Контроль наличия, состояния инструмента, приспособлений, оснастки для проведения работ по смене элементов воздушных приборов фурменной зоны, доукомплектование при необходимости |
| Подготовка специального инструмента, механизмов малой механизации, комплектующих и вспомогательных материалов к работе по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны |
| Подготовка спецтехники (автопогрузчиков) к замене элементов фурменного прибора |
| Подготовка (изготовление при необходимости) приспособлений и оснастки, применяемых в процессе замены элементов фурменного прибора |
| Подготовка огнеупорного материала для забивки фурмы |
| Ведение журнала приемки-сдачи смены / проверки состояния оборудования и учетной документации рабочего места горнового доменной печи |
| Необходимые умения | Определять состояние ограждения фурменной зоны, визуально оценивать неисправности инструмента, приспособлений, оснастки для смены элементов воздушных приборов, технологической обвязки фурм, амбразур, кадушек воздушного прибора |
| Проверять работоспособность малой механизации, специальной оснастки, инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях в фурменной зоне доменной печи |
| Устранять неисправности инструмента, приспособлений, оснастки для смены элементов воздушных приборов самостоятельно и/или с привлечением ремонтных служб |
| Подбирать и комплектовать необходимые инструменты и механизмы для выполнения замены воздушных приборов подачи горячего дутья |
| Осуществлять специальную подготовку спецтехники (автопогрузчиков) к проведению работ по замене элементов фурменного прибора |
| Изготавливать (в том числе по чертежам) приспособления, оснастку, применяемые в процессе замены фурменного прибора |
| Формировать комплекты огнеупорного материала для забивки фурмы |
| Производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования, средств механизации, применяемых для работ в фурменной зоне |
| Применять технический кислород и специальные приспособления при замене элементов воздушного прибора |
| Применять средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения и пользоваться инструментом в аварийных ситуациях |
| Необходимые знания | Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых в фурменной зоне доменной печи |
| Требования технологических инструкций, регламентирующих обслуживание и эксплуатацию оборудования, механизмов, приводов, оснастки и технологического инструмента, применяемого для работ по ремонту, замене элементов воздушного прибора фурменной зоны доменной печи |
| Устройство воздушного прибора по подаче горячего дутья, порядок и правила замены его элементов |
| Основы технологического процесса выплавки и разливки чугуна в объеме, необходимом для квалифицированных подготовки и проведения работ в фурменной зоне доменной печи |
| Перечень инструмента, приспособлений, оснастки, комплектующих и вспомогательных материалов, применяемых в процессе замены элементов фурменного прибора |
| Требования к инструменту, приспособлениям, оснастке, комплектующим и вспомогательным материалам, контролируемые работником характеристики |
| Требования к огнеупорным материалам, применяемым для забивки фурмы, фурменного холодильника |
| Правила и порядок подготовки инструмента, приспособлений, оснастки, комплектующих и вспомогательных материалов, применяемых в процессе замены элементов фурменного прибора |
| Огнеупорные материалы, применяемые для забивки фурмы, фурменного холодильника, правила и порядок подготовки и комплектования |
| Технология изготовления приспособлений, оснастки, их чертежи |
| Признаки, типичные причины неисправности обслуживаемого оборудования, механизмов, устройств и оснастки, способы устранения и профилактики |
| Типичные аварийные ситуации при ведении работ по обслуживанию и ремонтам оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых при работах в фурменной зоне доменной печи, причины возникновения, способы устранения, предупреждения |
| Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке фурменной зоны доменной печи |
| Требования бирочной системы при работе на участке фурменной зоны доменной печи |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в фурменной зоне доменной печи |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2.Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение работ по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка состояния средств индивидуальной защиты, ограждений, производственной сигнализации, блокировок, инструмента, противопожарного оборудования |
| Контроль готовности специального инструмента, механизмов малой механизации, приспособлений, оснастки, комплектующих и вспомогательных материалов к приведению работ по ремонту, замене элементов воздушных приборов фурменной зоны |
| Подготовка специального инструмента и механизмов малой механизации при замене воздушных приборов сильфонного типа |
| Подготовка рабочей зоны к проведению демонтажных/монтажных работ по замене элементов воздушного прибора |
| Раскручивание натяжных болтов, выбивка клиньев, подвешивание колена фурменного прибора |
| Демонтаж, отведение сопла фурменного прибора в сторону |
| Заливка дутьевого канала огнеупорным материалом для предотвращения осыпания кокса |
| Установка машины для выбивки, выбивание фурмы |
| Удаление фурмы из фурменного гнезда фурмы |
| Разборка места (очистка от гарнисажа) под установку новой фурмы (фурменного холодильника, амбразуры) |
| Установка фурмы в подготовленное место, забивка в заточку фурменного холодильника |
| Установка сопла, колена, натяжного болта, клиньев с предохранительными кольцами |
| Затяжка фурменного прибора без полного сжатия пружины натяжного болта |
| Управление средствами механизации, спецтехникой, вспомогательным оборудованием при ведении работ по замене фурменного прибора |
| Заменавышедших из строя элементов воздушных приборов в период полной остановки доменной печи |
| Освобождение фурменной зоны доменной печи от технологического мусора и складирование инструмента на специальных стендах в процессе замены элементов фурменного прибора |
| Необходимые умения | Определять состояние ограждения фурменной зоны, визуально оценивать неисправности инструмента для смены элементов воздушных приборов и технологической обвязки фурм, амбразур, кадушек воздушного прибора |
| Производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования |
| Выполнять комплекс работ по замене вышедших из строя элементов воздушных приборов фурменной зоны (фурменных приборов) |
| Применять для выполнения работ в фурменной зоне специальные устройства и механизмы, спецтехнику, средства механизации работ |
| Применять технический кислород и специальные приспособления при замене элементов воздушного прибора |
| Подбирать и комплектовать необходимые инструменты и механизмы для выполнения замены воздушных приборов подачи горячего дутья |
| Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Необходимые знания | Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки фурменной зоны доменной печи |
| Требования технологических инструкций, регламентирующих обслуживание и эксплуатацию основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, оснастки и технологического инструмента фурменной зоны доменной печи |
| Требования инструкции по работе с техническим кислородом |
| Требования технологической инструкции по замене элементов воздушных приборов (фурменных проборов) доменной печи |
| Устройство воздушного прибора, порядок и правила замены его элементов |
| Методы контроля состояния элементов воздушного прибора |
| Основы технологического процесса выплавки и разливки чугуна в объеме, необходимом для квалифицированного выполнения работ в фурменной зоне и на литейном дворе |
| Перечень инструмента, приспособлений, оснастки, комплектующих и вспомогательных материалов, применяемых в процессе замены элементов фурменного прибора |
| Требования к инструменту, приспособлениям, оснастке, комплектующим и вспомогательным материалам, контролируемые работником характеристики |
| Огнеупорные материалы, применяемые для забивки фурмы, фурменного холодильника, правила и порядок подготовки и комплектования, требования к характеристикам |
| Признаки, типичные причины неисправности обслуживаемого оборудования, действия по их устранению, профилактике и предупреждению |
| Типичные аварийные ситуации при работах в фурменной зоне доменной печи, причины возникновения, способы предупреждения |
| Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке фурменной зоны доменной печи |
| Требования бирочной системы при работе на участке фурменной зоны доменной печи |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке фурменной зоны доменной печи |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Техническое обслуживание чугунной и шлаковой леток горна доменной печи | Код | B | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Горновой доменной печи 6-го разряда  Горновой доменной печи 7-го разряда  Горновой доменной печи 8-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих по профилю квалификации, программы повышения квалификации рабочих  или  Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (для горнового доменной печи 8-го разряда) |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом  Не менее двух лет работы горновым доменной печи 7-го разряда для горнового доменной печи 8-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Лица мужского пола не моложе 18 лет  Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров  Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности  Наличие удостоверений:  - на право самостоятельной работы с применяемыми подъемными сооружениями, грузоподъемными механизмами и/или ведения стропальных работ;  - на право обслуживания трубопроводов продуктов разделения воздуха[[11]](#endnote-11) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8121 | Операторы металлоплавильных установок |
| ЕТКС | § 16 | Горновой доменной печи (третий) 6-го разряда |
| § 17 | Горновой доменной печи (второй) 6-го, 7-го разряда |
| § 18 | Горновой доменной печи (первый) 6–8-го разряда |
| ОКПДТР | 11699 | Горновой доменной печи |
| ОКСО[[12]](#endnote-12) | 2.22.01.01 | Доменщик |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль технического состояния чугунной и шлаковой леток горна доменной печи | Код | B/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4.1 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, инструмента, противопожарного оборудования, систем вентиляции и аспирации |
| Проверка наличия и состояния запасного и сменного оборудования участка шлаковых и чугунных леток доменной печи |
| Проверка герметичности запорной арматуры участка чугунной и шлаковой леток доменной печи для вызова при необходимости ремонтного персонала |
| Проверка состояния огнеупорной футеровки футляра и желоба шлаковой летки |
| Контроль элементов шлакового прибора на герметичность протока охлаждающей жидкости при различных режимах доменной плавки |
| Проверка состояния футляра чугунной летки и защиты конструкции рамы чугунной летки от воздействия жидких продуктов плавки |
| Контроль газоплотности футляра и брони рамы чугунной летки |
| Контроль длины чугунной летки |
| Контроль перепада температуры охлаждающей воды на холодильниках чугунной летки при выпусках чугуна |
| Устранение выявленных неисправностей в работе оборудования, механизмов в пределах зоны ответственности и компетенции |
| Подготовка к ремонтам и приемка оборудования в период проведения ремонтов и после их окончания |
| Проверка наличия и комплектности инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры на литейном дворе |
| Ведение журнала приемки-сдачи смены / проверки состояния оборудования и учетной документации рабочего места горнового доменной печи |
| Необходимые умения | Определять визуально и/или с использованием приборов работоспособность, неисправности и отклонения параметров (режимов) работы основного и вспомогательного оборудования, устройств, технологической обвязки зоны чугунных леток горна доменной печи |
| Проверять работоспособность специальной оснастки, приборов, инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Определять визуально и инструментальными методами состояние футляра и защитной обмазки рамы чугунной летки |
| Проверять элементы шлакового прибора на герметичность протока охлаждающей жидкости при различных режимах доменной плавки |
| Контролировать газоплотность футляра и брони рамы чугунной летки |
| Производить комплекс регламентных работ по подготовке к ремонтам и приемке из ремонта оборудования литейного двора |
| Выявлять нарушения герметичности примыкающей запорно-регулировочной арматуры участка чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Необходимые знания | Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств фурменной зоны, оборудования литейных дворов (машины вскрытия/закрытия чугунных леток) чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Требования технологических инструкций, регламентирующих эксплуатацию и обслуживание основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, оснастки и технологического инструмента зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Основы технологического процесса выплавки и разливки чугуна в объеме, необходимом для квалифицированного выполнения работ по подготовке и техническому обслуживанию оборудования зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Контролируемые работником участка чугунной и шлаковой леток горна параметры и показатели, характеризующие работу технологического оборудования |
| Периодичность, правила и порядок обслуживания оборудования зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей оборудования зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи, способы их устранения, предупреждения и профилактики |
| Устройство чугунной и шлаковых леток и оборудования для их эксплуатации – пушки, бурмашины, шлакового стопора |
| Состав и свойства огнеупорных материалов, применяемых при заправке и ремонте чугунной и шлаковой леток |
| Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Требования бирочной системы на участке чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в зоне чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Программное обеспечение (при наличии), применяемое на рабочем месте горнового доменной печи |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Формирование и ремонт чугунной и шлаковой леток горна доменной печи | | | | | Код | | B/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | | 4.2 |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  | |  | | |  | |
|  | |  |  |  |  | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка состояния средств индивидуальной защиты, ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования |
| Устранение выявленных неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и применяемых механизмов собственными силами в пределах имеющихся квалификаций и зоны ответственности или с привлечением ремонтного подразделения |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию оборудования на участке чугунной и шлаковой леток горна |
| Подготовка специального инструмента |
| Проверка исправности систем управления запорной арматурой на участке чугунной и шлаковой леток горна |
| Предварительная наладка, установка рабочих режимов технологического оборудования на участке чугунной и шлаковой леток горна |
| Подготовка оборудования участка чугунной и шлаковой леток горна к ремонтам |
| Приемка, наладка и пуск оборудования участка чугунной и шлаковой леток горна после ремонта, остановки |
| Разборка, набивка и сушка футляра чугунной летки |
| Выполнение огнеупорных работ по защите конструкций рамы чугунной летки от воздействия жидких продуктов плавки |
| 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 зоны чугунной и шлаковой леток горна |
| Производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования, технологической обвязки, используемых в зоне чугунной и шлаковой леток горна |
| Подбирать и комплектовать необходимые инструменты и механизмы для выполнения замены элементов устройств шлаковой летки, разборки, набивки и сушки футляра чугунной летки |
| Безопасно производить замены элементов устройств чугунной и шлаковой леток |
| Производить разборку, набивку и сушку футляра чугунной летки и защитной обмазки рамки чугунной летки |
| Производить комплекс регламентных работ по подготовке к ремонтам, приемке, наладке и пуску оборудования участка чугунной и шлаковой леток горна после ремонта, остановки |
| Осуществлять в пределах компетенции установку рабочих режимов, наладку технологического оборудования на участке чугунной и шлаковой леток горна |
| Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться специальным инструментом в аварийных ситуациях |
| Использовать программное обеспечение (при наличии) рабочего места горнового доменной печи участка чугунной и шлаковой леток горна |
| Необходимые знания | Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Требования должностной инструкции горнового доменной печи к работам по обслуживанию и ремонтам оборудования зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Требования технологических инструкций, регламентирующих обслуживание основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, оснастки и технологического инструмента зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Основы технологического процесса выплавки и разливки чугуна в объеме, необходимом для квалифицированного выполнения работ по подготовке и техническому обслуживанию оборудования зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Устройство шлакового прибора и порядок замены его различных элементов |
| Способы и методы разборки, набивки и сушки футляра чугунной летки и защитной обмазки рамки чугунной летки |
| Методы контроля состояния элементов чугунной летки и шлакового прибора |
| Контролируемые работником параметры и показатели, характеризующие работу технологического оборудования зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Периодичность, правила и порядок обслуживания оборудования зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей оборудования зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи, способы их устранения, предупреждения и профилактики |
| Устройство пушки, бурмашины, шлакового стопора |
| Состав и свойства огнеупорных материалов, применяемых при заправке и ремонте чугунной и шлаковой леток |
| Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Требования бирочной системы и нарядов-допусков |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в зоне чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| Программное обеспечение (при наличии), применяемое на рабочем месте горнового доменной печи |
| Другие характеристики | - |

## 

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в чаши и ковши жидких продуктов плавки | Код | C | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Горновой доменной печи 6-го разряда  Горновой доменной печи 7-го разряда  Горновой доменной печи 8-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы повышения квалификации рабочих по профилю квалификации  или  Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года горновым доменной печина участке выпуска, разделения и разливки продуктов плавки для прошедших профессиональное обучение  Не менее шести месяцев горновым доменной печина участке выпуска, разделения и разливки продуктов плавки или не менее одного года горновым доменной печи на подготовительных работах и вспомогательных операциях на литейном дворе при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Лица мужского пола не моложе 18 лет  Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров  Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности  Наличие удостоверений:  - на право самостоятельной работы с применяемыми подъемными сооружениями, грузоподъемными механизмами и/или ведения стропальных работ;  - на право обслуживания трубопроводов продуктов разделения воздуха |
| Другие характеристики | ~~-~~ |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8121 | Операторы металлоплавильных установок |
| ЕТКС | § 16 | Горновой доменной печи (третий) 6-го разряда |
| § 17 | Горновой доменной печи (второй) 6-го, 7-го разряда |
| § 18 | Горновой доменной печи (первый) 6–8-го разряда |
| ОКПДТР | 11699 | Горновой доменной печи |
| ОКСО | 2.22.01.01 | Доменщик |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Осуществление подготовительных работ и вспомогательных операций на литейном дворе | Код | C/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4.1 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка состояния средств индивидуальной защиты, ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, инструмента, противопожарного оборудования |
| Контроль наличия и комплектности инструмента, необходимого для выполнения функций |
| Проверка количества и качества заправочных и огнеупорных материалов, применяемых при заправке и набивке желобов |
| Очистка главного желоба, транспортных желобов, носков, чугунных и шлаковых качающихся желобов (ванн) от скрапа и мусора |
| Проверка состояния огнеупорной футеровки главного желоба, распределительного устройства, чугунных и шлаковых желобов, сливных носков, качающихся желобов |
| Освобождение от продуктов плавки (чугуна и шлака) главных желобов, разделительных устройств для проведения ремонта футеровки |
| Набивка и необходимый ремонт огнеупорной футеровки желобов |
| Подготовка к выпуску чугуна и шлака главного желоба, распределительного устройства, чугунных и шлаковых желобов и ванн (качающихся желобов), носков, обводных желобов, установка (при наличии) отсечных лопат для шлака и чугуна |
| Проверка состояния главного желоба, распределительного устройства, чугунных и шлаковых, транспортных желобов, носков, перевалов |
| Проверка количества и качества заправочных и огнеупорных материалов, применяемых при заправке и набивке желобов |
| Заправка огнеупорными материалами главного желоба, распределительного устройства, чугунных и шлаковых желобов, носков, перевалов |
| Очистка и заправка пушки (машины закрытия чугунной летки (далее – МЗЧЛ) огнеупорной ленточной массой для закрытия выпуска |
| Проверка рабочего состояния бурмашины (машины вскрытия чугунной летки (далее – МВЧЛ), пушки, подъемных механизмов крана литейного двора, толкателей для перемещения чугуновозов и шлаковозов |
| Подготовка бурмашины (МВЧЛ) для открытия чугунной летки |
| Проверка состояния чугуновозных и шлаковозных ковшей для приема продуктов плавки |
| Подготовка шлаковозных ковшей для приемки шлака, засыпка чугуновозных ковшей коксовой мелочью |
| Контроль хода выпуска продуктов плавки, обеспечение беспрепятственного прохождения продуктов плавки по желобам |
| Управление поворотными и качающими желобами разливки чугуна и шлака |
| Управление толкателями перемещения чугуновозов и шлаковозов |
| Регулирование наполнения чугуновозных и шлаковозных ковшей продуктами плавки |
| Отбор проб чугуна и шлака в процессе их выпуска |
| Уборка и отгрузка отходов производства |
| Выявление неисправностей, отклонений в работе оборудования с вызовом при необходимости ремонтного и/или обслуживающего персонала для устранения |
| Отбор проб чугуна и шлака в процессе их выпуска |
| Уборка и отгрузка отходов производства |
| Ведение журнала приемки-сдачи смены / проверки состояния оборудования и учетной документации рабочего места горнового доменной печи |
| Необходимые умения | Определять визуально и инструментальными методами состояние огнеупорной футеровки главного желоба, транспортных канав, носков, чугунных и шлаковых ванн |
| Производить освобождение (спуск чугуна и шлака) из главных желобов, разделительных устройств от продуктов плавки (чугуна и шлака) для проведения ремонта футеровки |
| Производить ремонт футеровки главного желоба, транспортных желобов, носков, чугунных и шлаковых качающихся желобов (ванн) |
| Производить очистку главного желоба, транспортных желобов, носков, чугунных и шлаковых качающихся желобов (ванн) от скрапа и мусора |
| Производить заправки главного желоба, транспортных канав, носков, чугунных и шлаковых ванн |
| Проверять визуально или с применением специальных приспособлений состояние оборудования литейного двора, задействованного при выпуске жидких продуктов плавки |
| Визуально определять готовность чугуновозных и шлаковозных ковшей для осуществления выпуска продуктов плавки |
| Устанавливать ковши под разливочные носки, чугунные и шлаковые ванны |
| Контролировать ход выпуска чугуна и шлака, обеспечивая беспрепятственное прохождение по желобу шлака |
| Осуществлять разделение чугуна и шлака по желобам |
| Визуально определять уровень наполнения чугуновозных и шлаковозных ковшей в период выпуска продуктов плавки |
| Управлять качающимися желобами при наполнении чугуновозных и шлаковозных ковшей |
| Управлять толкателями тележечными при установке и передвижении чугуновозных и шлаковозных ковшей по постановочным путям |
| Производить отбор представительных проб жидкого чугуна и шлака |
| Использовать программное обеспечение для горнового на литейном дворе доменной печи |
| Необходимые знания | Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств литейного двора |
| Требования должностной инструкции горнового доменной печи к работам по обслуживанию и ремонтам оборудования литейного двора |
| Требования технологических инструкций, регламентирующих обслуживание основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, оснастки и технологического инструмента литейного двора доменной печи |
| Состав и свойства заправочных материалов, поступающих на заправку желобов и носков, огнеупорных материалов, применяемых при заправке и ремонте чугунной летки, ремонте футеровки главных, качающихся транспортных, чугунных и шлаковых желобов; основы ведения огнеупорных работ |
| Технические характеристики, правила и порядок эксплуатации чугуновозных и шлаковозных ковшей, правила установки ковшей (миксеровозов), шлаковых чаш под разливочные носки, чугунные и шлаковые качающиеся желоба (ванны) |
| Основы технологического процесса выплавки и разливки чугуна в объеме, необходимом для квалифицированного выполнения работ |
| Контролируемые горновым параметры и показатели, характеризующие работу технологического оборудования литейного двора доменной печи |
| Правила и порядок подачи ковшей под разливочные носки, чугунные и шлаковые ванны |
| Типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей оборудования литейного двора доменной печи, способы их устранения, предупреждения и профилактики |
| Устройство оборудования для эксплуатации чугунных леток – пушки, бурмашины, шлакового стопора |
| Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на литейном дворе доменной печи |
| Требования бирочной системы и нарядов-допусков |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках литейного двора доменной печи |
| Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте горнового на литейном дворе доменной печи |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2.Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в чаши и ковши жидких продуктов плавки | Код | C/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка состояния средств индивидуальной защиты, ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования |
| Проверка рабочего состояния бурмашины (МВЧЛ), пушки, поворотных и качающихся желобов, подъемных механизмов крана литейного двора, толкателей для перемещения чугуновозов и шлаковозов |
| Проверка состояния чугуновозных и шлаковозных ковшей для приема продуктов плавки |
| Управление бурмашиной (МВЧЛ) при открытии выпуска на чугунной летке в соответствии с графиком выпусков |
| Управление пушкой при закрытии чугунной летки |
| Определение состояния чугунной летки и ее длины во время выпуска чугуна и шлака |
| Проверка исправности футляра чугунной летки |
| Проверка исправности охлаждения лобовых холодильников чугунной летки |
| Открытие выпуска чугуна и шлака в соответствии с графиком выпусков чугуна и шлака |
| Разделение чугуна и шлака по желобам |
| Контроль хода выпуска чугуна и шлака, обеспечение беспрепятственного прохождения продуктов плавки по желобам |
| Контроль выхода чугуна и шлака с чугунной летки |
| Управление манипуляторами по закрытию желобов и качающих ванн |
| Управление поворотными и качающими желобами разливки чугуна и шлака |
| Управление толкателями перемещения чугуновозов и шлаковозов |
| Регулирование наполнения чугуновозных и шлаковозных ковшей продуктами плавки |
| Регулирование потока шлака в установку при доменной грануляции |
| Необходимые умения | Управлять механизмами открытия и закрытия выпуска жидких продуктов плавки |
| Осуществлять разделение чугуна и шлака по желобам |
| Контролировать ход выпуска чугуна и шлака, обеспечивая беспрепятственное прохождение по желобам чугуна и шлака |
| Визуально определять состояние чугунной летки в период открытия и прохождения выпуска |
| Определять оптимальное количество ленточной массы, подаваемой в чугунную летку при ее закрытии |
| Использовать кислородные трубы и пики для открытия чугунной летки и проведения выпуска чугуна и шлака |
| Производить закрытие чугунной летки при аварийном выходе пушки из строя |
| Визуально определять уровень наполнения чугуновозных и шлаковозных ковшей в период выпуска продуктов плавки |
| Визуально определять уровень наполнения чугуновозных и шлаковозных ковшей в период выпуска продуктов плавки |
| Устанавливать ковши под разливочные носки, чугунные и шлаковые ванны |
| Управлять качающимися желобами во время поочередной разливки чугуна и шлаки при наполнении чугуновозных и шлаковозных ковшей |
| Управлять толкателями тележечными при установке и передвижении чугуновозных и шлаковозных ковшей по постановочным путям |
| Производить отбор представительных проб жидкого чугуна и шлака |
| Использовать программное обеспечение (при наличии) горнового на литейном дворе доменной печи |
| Необходимые знания | Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств литейного двора |
| Требования должностной инструкции горнового доменной печи к работам по выпуску шлака и чугуна |
| Требования технологических инструкций, регламентирующих эксплуатацию основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, оснастки и технологического инструмента литейного двора доменной печи |
| Основы технологического процесса выплавки и разливки чугуна в объеме, необходимом для квалифицированного выполнения работ |
| Контролируемые горновым параметры и показатели, характеризующие работу технологического оборудования на литейном дворе доменной печи |
| Требования производственно-технологических инструкций (технологических, режимных карт) к ведению процессов выпуска чугуна и шлака |
| Требования технологической инструкции по обслуживанию чугунной летки доменной печи, главных и транспортных желобов, чугунных, шлаковых и качающихся желобов |
| Правила и порядок подачи ковшей под разливочные носки, чугунные и шлаковые ванны |
| Типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей оборудования литейного двора доменной печи, способы их устранения, предупреждения и профилактики |
| Устройство чугунной и шлаковых леток и оборудования для их эксплуатации – пушки (МЗЧЛ), бурмашины (МВЧЛ), шлакового стопора |
| Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на литейном дворе доменной печи |
| Требования бирочной системы и нарядов-допусков |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках литейного двора доменной печи |
| Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте горнового на литейном дворе доменной печи |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |
| --- |
| Совет по профессиональным квалификациям в горно-металлургическом комплексе, город Москва |
| Председатель Окуньков Алексей Михайлович |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | ООО «Корпорация Чермет», город Москва |
| 2 | ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минтруда России от 18 июля 2019 г. № 512н «Об утверждении перечня производств, работ и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых ограничивается применение труда женщин» (зарегистрирован Минюстом России 14 августа 2019 г., регистрационный № 55594) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 13 мая 2021 г. № 313н (зарегистрирован Минюстом России 30 июля 2021 г., регистрационный № 64496). [↑](#endnote-ref-3)
4. 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; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2013, № 14, ст. 1666). [↑](#endnote-ref-4)
5. Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России   
   от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный   
   № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206). [↑](#endnote-ref-5)
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1,   
   ст. 171). [↑](#endnote-ref-6)
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 23, ст. 4041). [↑](#endnote-ref-7)
8. Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61983). [↑](#endnote-ref-8)
9. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 7, раздел «Доменное производство». [↑](#endnote-ref-9)
10. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-10)
11. Приказ Ростехнадзора от 13 ноября 2020 г. № 440 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Обеспечение промышленной безопасности при организации работ на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности» (зарегистрирован Минюстом России   
    23 декабря 2020 г., регистрационный № 61750). [↑](#endnote-ref-11)
12. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-12)