**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

Сталевар электропечи

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(наименование профессионального стандарта)

|  |  |
| --- | --- |
| Акционерное общество  «Алмалыкский горно-металлургический комбинат»  Республика Узбекистан, Ташкентская область,  город Алмалык, улица Амира Тимура дом 53 | Регистрационный  номер МЗиТО |

Реквизиты утверждающей организации

**Раздел I. Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Металлургическое производство  (наименование вида профессиональной деятельности) |  | С05.016 |
|  |  | Код по  дескриптору |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Выплавка стали в электропечах |

Группа занятий по НСКЗ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8121 | Операторы металлоплавильных установок |  |  |
| (код НСКЗ) | (наименование группы) | (код НСКЗ) | (наименование группы) |

Виды экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 24.1 | Производство чугуна, стали и ферросплавов |
| 24.10.0 | Производство чугуна, стали и ферросплавов |
| 24.5 | Литье металлов |
| 24.51.0 | Литье чугуна |
| 24.52.0 | Литье стали |

(Код ОКЭД) (наименование вида экономической деятельности)

**Раздел II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт**

**(функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| Код по Реестру | Наименование | Уровень квалификации по НРК и/или ОРК | Наименование | Код по Реестру | Уровень квалификации по НРК и/или ОРК |
| А | Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выплавке стали в электропечи | 2 | Подготовка рабочего места и поддержание в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов | А/01.2 | 2 |
| Подготовка шихты и флюсов к завалке, завалка печей, заправка печей (очистка от остатков металла подины) .Подготовка изложниц, шлаковен, выбивка от шлаков шлаковен, наращивание электродов. Заправка съёмных блоков термопары погружения | А/02.2 | 2 |
| В | Ведение технологического процесса выплавки стали в электропечи | 3 | Проверка готовности электропечи к выплавке стали | В/01.3 | 3 |
| Управление технологическим процессом выплавки стали в электропечи | В/02.3 | 4 |
| С | Ведение технологического процесса выплавки стали в электропечи | 4 | Управление технологическим процессом выплавки стали в электропечи | С/01.4 | 4 |
| Контроль и регулирование электрического и теплового режимов работы печи. Выпуск плавки | С/02.4 | 4 |

**Раздел III. Характеристика обобщенных трудовых функций**

**3.1. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выплавке стали в электропечи | Код | А | Уровень квалификации | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования  должностей | Подручный сталевара электропечи (второй) 2-го разряда Подручный сталевара электропечи (третий) 3-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  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 установленном законодательством  Наличие удостоверений:  - стропальщика;  - на право обслуживания и эксплуатации оборудования, работающего на газе  Допуск к работе с электроустановками напряжением до 1000 В |
| Другие характеристики | Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работником по данной специальности |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка рабочего места и поддержание в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов | Код | А/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии рабочего места, о параметрах технологического режима и неполадках в работе оборудования |
| Проверка состояния ограждений и работоспособности блокировок, производственной сигнализации и средств связи |
| Проверка состояние футеровки подины, стен, свода электропечи и разливочных ковшей |
| Проверка исправности системы подвода и отвода охлаждающей воды; системы подачи сжатого воздуха; системы маслоподвода |
| Уборка мусора с рабочей площадки и под печью, очистка путей сталевара и поперечной тележки, весов для взвешивания ферросплавов. |
| Очистка механизмов и кожуха электропечи от технологической пыли, шлака и носителей металла |
| Подготовка желоба и сталевыпускного отверстия |
| Подготовка рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени заправки и ремонта футеровки печи |
| Заправка и обслуживание электропечи |
| Подготовка ниппелей и электродов для наращивания |
| Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки в электропечи |
| Выполнение вспомогательных операций при подготовке и проведении ремонтов электропечи |
|  | Выполнять операции по заправке подины, заделке и разделке сталевыпускного отверстия с соблюдением норм времени |
| Визуально определять состояние футеровки печи и места, подлежащие ремонту |
| Владеть способами очистки наварного слоя подины от остатков металла и шлака |
| Пользоваться специальными инструментами и механизмами по заправке и футеровке печи |
| Визуально определять целостность электропроводящих кабелей и разъемов |
| Проверять пригодность используемых средств строповки и грузозахватных приспособлений |
| Проверять исправность и пользоваться средствами индивидуальной защиты |
| Визуально определять состояние разливочных ковшей. |
| Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи |
| Оказывать первую помощь при травмах |
| Конструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, приборов и механизмов |
| Необходимые  знания |
| Производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали и полупродукта в электропечи |
| Основы технологического процесса выплавки стали в электропечи |
| Устройство электропечи и всех её механизмов |
| Назначение, состав и свойства используемых при заправке и ремонте футеровки заправочных и огнеупорных материалов |
| Последовательность действий и нормативы времени при проведении горячих ремонтов футеровки электропечи |
| Карты технического обслуживания основных технологических механизмов электропечи |
| Нормы времени на проведение технологических операций, огнеупорных работ, заправок, горячего ремонта печи |
| Способы и порядок проверки исправности блокировок механизмов электропечи, средств индивидуальной защиты, средств коллективной защиты, световой и звуковой сигнализации, средств связи |
| Способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования электропечи |
| Требования ключ бирочной системы для сталевара электропечи |
| Перечень заполняемой документации |
| Программное обеспечение для сталевара электропечи |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для сталевара электропечи |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи | Код | А/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка наличия необходимых для выплавки материалов в закромах |
| Приемка шихтовых, легирующих, огнеупорных и заправочных материалов |
| Подготовка кокса и электродного боя для ведения плавки в электропечи |
| Подготовка раскислителей и легирующих материалов в необходимых количествах и соответствующего качества |
| Дробление и взвешивание ферросплавов и флюсов и подача их к печи |
| Необходимые умения | По внешним признакам определять вид и качество заготавливаемых материалов, используемых при выплавке стали |
| Определять исправность инструмента для ведения плавки в электропечи |
| Подавать команды машинисту крана условными знаками |
| Проверять работоспособность весов для взвешивания шихтовых и легирующих материалов |
| Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи |
| Необходимые знания | Конструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, приборов и механизмов |
| Производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали в электропечи |
| Основы технологического процесса выплавки стали в электропечи |
| Свойства, состав и назначение ферросплавов, добавочных шлакообразующих материалов, раскислителей и легирующих материалов |
| Требования, предъявляемые к качеству материалов, используемых при выплавке стали |
| Система подачи шихтовых, легирующих материалов и раскислителей в электропечь |
| Правила пользования весами для взвешивания шихтовых и легирующих материалов |
| Правила обращения с ниппелями и графитированными электродами |
| Программное обеспечение для сталевара электропечи |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для сталевара электропечи |
| Другие характеристики | - |

**3.2. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение технологического процесса выплавки стали в электропечи | Код | В | Уровень квалификации | 3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возможные наименования  должностей | Сталевар электропечи 4-го разряда  Сталевар электропечи 5-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 | | Не менее одного года работы подручным сталевара электропечи |
| 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 установленном законодательством порядке  Наличие удостоверений:  - стропальщика;  - на право обслуживания и эксплуатации оборудования, работающего на газе  Допуск к работе с электроустановками напряжением до 1000 В |
| Другие характеристики | | Уровень тарифного разряда зависит от производительности оборудования и степени автоматизации технологического процесса. Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работником по данной специальности |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проверка готовности электропечи к выплавке стали | Код | В/01.3 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) информации от сдающего смену сталевара: |
| - о готовности оборудования электропечи к выплавке стали; |
| - о средствах пожаротушения, оградительной техники, производственной сигнализации, блокировок и средств связи; |
| - о графике выплавки, химическом составе выплавляемой марки стали, химическом составе используемых ферросплавов, неполадках в работе оборудования, причинах получения несоответствующей продукции и брака |
| Проверка: |
| - состояния выпускного желоба, сталевыпускного отверстия и футеровки рабочего пространства печи; |
| - состояния электродов; |
| - состояния системы водяного охлаждения и степени нагрева воды в системе охлаждения; |
| - исправности всех механизмов и приборов безопасности; |
| - исправности контрольно-измерительных приборов; |
| - чистоты рабочего места; |
| - состояния путей сталевара и шлаковой тележки, скрапных весов; |
| - температуры металла (на слив с ложки); |
| - состояния подготовки ковша и канавы к выпуску плавки; |
| - наличия и качества необходимых заправочных, добавочных материалов, ферросплавов |
| Набивка и наварка подины и откосов при пуске вновь отремонтированной печи |
| Приемка печи после холодного ремонта |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации для сталевара электропечи |
| Необходимые умения | Определять исправность механизмов управления оборудованием электропечи |
| Выбирать способ действий при обнаружении неисправностей оборудования |
| Уплотнять песочный затвор свода электропечи |
| Визуально определять состояние футеровки печи |
| Визуально и по показаниям приборов определять состояние системы водяного охлаждения, температуру нагрева воды в системах |
| Владеть методами эксплуатации печи после холодного ремонта |
| Определять исправность запорно-регулировочной арматуры, состояние аварийной сигнализации |
| Подавать условные команды машинисту крана |
| Визуально определять количество заготовленных материалов по уровню заполненности бункеров |
| Оценивать безопасность организации рабочего места |
| Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи |
| Необходимые знания | Конструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, газо- и водопроводов, приборов и механизмов |
| Технологический процесс выплавки различных марок стали в электропечи |
| Производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали в электропечи |
| Нормативная документация, физико-химические свойства и состав используемых шихтовых, заправочных, легирующих материалов, раскислителей |
| Устройство футеровки электропечи |
| Порядок и методы заправки электропечи |
| Перечень объектов контроля и характеристик технологического процесса при приемке смены и в процессе ведения плавки |
| Технология подготовки огнеупорных заправочных смесей |
| Правила оказания первой помощи при травмах |
| Программное обеспечение для сталевара электропечи |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Управление технологическим процессом выплавки стали в электропечи | Код | В/02.3 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подача команды машинисту крана на завалку металлической шихты в печь (заливку чугуна) |
| Руководство технологическими операциями завалки металлошихты, плавления и выпуска стали, контроль этих операций |
| Мониторинг технологических периодов плавки, электрического режима плавки , переключение ступеней напряжения |
| Регулирование технологического и теплового режима плавки согласно технологическим инструкциям |
| Контроль химического анализа металла и шлака и температуры металла |
| Корректировка химического состава стали и качества (густоты) шлака |
| Контроль состояния и расхода графитированных электродов |
| Перепуск и замена графитированных электродов |
| Контроль соблюдения норм расхода электроэнергии |
| Мониторинг состояния печи и ее оборудования, охлаждения арматуры печи и состояния контрольно-измерительных приборов |
| Выполнение рекомендаций по соблюдению нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ при ведении плавки |
| Присадка в ковш ферросплавов и легирующих материалов |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации для сталевара электропечи |
| Необходимые умения | Производить расчет корректировок химического состава расплава |
| Владеть методами интенсификации плавки |
| Визуально и по пробам определять состояние (основность и жидкотекучесть) шлака |
| Владеть методами раскисления стали |
| Производить замер температуры металла термопарой погружения |
| Владеть методами дегазации стали |
| Визуально различать металл от шлака при скачивании шлака и при выпуске стали из печи |
| Владеть способами отбора проб металла и шлака |
| Визуально и с помощью манипулятора определять температуру металла, процентное содержание углерода в расплаве и степень раскисленности металла и шлака |
| Определять исправность запорно-регулировочной аппаратуры, состояние аварийной сигнализации электропечи |
| Подавать специальные команды машинисту крана |
| Визуально определять состояние оборудования, устанавливать наличие внешних признаков повреждений, износ футеровки |
| Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи |
| Оказывать первую помощь при травмах |
| Необходимые знания | Конструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, газо- и водопроводов, приборов и механизмов |
| Технологический процесс выплавки различных марок стали |
| Производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали в электропечи |
| Физико-химические свойства, состав и назначения шихтовых, заправочных, легирующих материалов, раскислителей, огнеупоров, газообразного кислорода и применяемого газа (природный газ, аргон, азот) |
| Система подачи шихтовых, легирующих материалов и раскислителей |
| Номинальные мощности печных трансформаторов и допустимые нагрузки |
| Правила расчета легирующих и их внесения |
| Правила отбора проб металла и шлака |
| Перечень объектов контроля и характеристик технологического процесса при приемке смены и в процессе ведения плавки |
| Перечень возможных отказов оборудования и способы устранения неисправностей |
| Способы и средства интенсификации плавки в электропечи |
| Перечень возможных отклонений технологического процесса от заданных параметров и порядок корректирующих действий по устранению несоответствий |
| Перечень возможных отказов оборудования и способов по их устранению |
| Основы электротехники |
| План ликвидации возможных аварий на электропечи и в газовом хозяйстве цеха |
| Правила оказания первой помощи при травмах |
| Программное обеспечение для сталевара электропечи |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение технологического процесса выплавки стали в электропечи | Код | С | Уровень квалификации | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования  должностей | Сталевар электропечи 6-го разряда  Сталевар электропечи 7-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 | Не менее 3-х лет работы сталеваром электропечи, более низкой квалификации |
| 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 установленном законодательством порядке  Наличие удостоверений:  - стропальщика;  - на право обслуживания и эксплуатации оборудования, работающего на газе  Допуск к работе с электроустановками напряжением до 1000 В |
| Другие характерисики |  |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Управление технологическим процессом выплавки стали в электропечи | Код | С/01.4 | Уровень  (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подача команды машинисту крана на завалку металлической шихты в печь (заливку чугуна) |
| Руководство технологическими операциями завалки металлошихты, плавления и выпуска стали, контроль этих операций |
| Мониторинг технологических периодов плавки, электрического режима плавки , переключение ступеней напряжения |
| Регулирование технологического и теплового режима плавки согласно технологическим инструкциям |
| Контроль химического анализа металла и шлака и температуры металла |
| Корректировка химического состава стали и качества (густоты) шлака |
| Контроль состояния и расхода графитированных электродов |
| Перепуск и замена графитированных электродов |
| Контроль соблюдения норм расхода электроэнергии |
| Мониторинг состояния печи и ее оборудования, охлаждения арматуры печи и состояния контрольно-измерительных приборов |
| Выполнение рекомендаций по соблюдению нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ при ведении плавки |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации для сталевара электропечи |
| Производить расчет корректировок химического состава расплава |
| Необходимые умения | Владеть методами интенсификации плавки |
| Визуально и по пробам определять состояние (основность и жидкотекучесть) шлака |
| Владеть методами раскисления стали |
| Производить замер температуры металла термопарой погружения |
| Владеть методами дегазации стали |
| Визуально различать металл от шлака при скачивании шлака и при выпуске стали из печи |
| Владеть способами отбора проб металла и шлака |
| Визуально и с помощью манипулятора определять температуру металла, процентное содержание углерода в расплаве и степень раскисленности металла и шлака |
| Определять исправность запорно-регулировочной аппаратуры, состояние аварийной сигнализации электропечи |
| Подавать специальные команды машинисту крана |
| Визуально определять состояние оборудования, устанавливать наличие внешних признаков повреждений, износ футеровки |
| Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи |
| Оказывать первую помощь при травмах |
| Конструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, газо- и водопроводов, приборов и механизмов |
| Необходимые знания | Технологический процесс выплавки различных марок стали |
| Производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали в электропечи |
| Физико-химические свойства, состав и назначения шихтовых, заправочных, легирующих материалов, раскислителей, огнеупоров, газообразного кислорода и применяемого газа (природный газ, аргон, азот) |
| Система подачи шихтовых, легирующих материалов и раскислителей |
| Номинальные мощности печных трансформаторов и допустимые нагрузки |
| Правила расчета легирующих и их внесения |
| Правила отбора проб металла и шлака |
| Перечень объектов контроля и характеристик технологического процесса при приемке смены и в процессе ведения плавки |
| Перечень возможных отказов оборудования и способы устранения неисправностей |
| Способы и средства интенсификации плавки в электропечи |
| Перечень возможных отклонений технологического процесса от заданных параметров и порядок корректирующих действий по устранению несоответствий |
| Перечень возможных отказов оборудования и способов по их устранению |
| Основы электротехники |
| План ликвидации возможных аварий на электропечи и в газовом хозяйстве цеха |
| Правила оказания первой помощи при травмах |
| Программное обеспечение для сталевара электропечи |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| Другие характеристики |  |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Управление технологическим процессом выплавки стали в электропечи | Код | С/02.4 | Уровень  (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подача команды машинисту крана на завалку металлической шихты в печь (заливку чугуна) |
| Руководство технологическими операциями завалки металлошихты, плавления и выпуска стали, контроль этих операций |
| Мониторинг технологических периодов плавки, электрического режима плавки , переключение ступеней напряжения |
| Регулирование технологического и теплового режима плавки согласно технологическим инструкциям |
| Контроль химического анализа металла и шлака и температуры металла |
| Корректировка химического состава стали и качества (густоты) шлака |
| Контроль состояния и расхода графитированных электродов |
| Перепуск и замена графитированных электродов |
| Контроль соблюдения норм расхода электроэнергии |
| Мониторинг состояния печи и ее оборудования, охлаждения арматуры печи и состояния контрольно-измерительных приборов |
| Выполнение рекомендаций по соблюдению нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ при ведении плавки |
| Присадка в ковш ферросплавов и легирующих материалов |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации для сталевара электропечи |
| Производить расчет корректировок химического состава расплава |
| Необходимые умения | Владеть методами интенсификации плавки |
| Визуально и по пробам определять состояние (основность и жидкотекучесть) шлака |
| Владеть методами раскисления стали |
| Производить замер температуры металла термопарой погружения |
| Владеть методами дегазации стали |
| Визуально различать металл от шлака при скачивании шлака и при выпуске стали из печи |
| Владеть способами отбора проб металла и шлака |
| Визуально и с помощью манипулятора определять температуру металла, процентное содержание углерода в расплаве и степень раскисленности металла и шлака |
| Определять исправность запорно-регулировочной аппаратуры, состояние аварийной сигнализации электропечи |
| Подавать специальные команды машинисту крана |
| Визуально определять состояние оборудования, устанавливать наличие внешних признаков повреждений, износ футеровки |
| Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи |
| Оказывать первую помощь при травмах |
| Конструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, газо- и водопроводов, приборов и механизмов |
| Необходимые знания | Технологический процесс выплавки различных марок стали |
| Производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали в электропечи |
| Физико-химические свойства, состав и назначения шихтовых, заправочных, легирующих материалов, раскислителей, огнеупоров, газообразного кислорода и применяемого газа (природный газ, аргон, азот) |
| Система подачи шихтовых, легирующих материалов и раскислителей |
| Номинальные мощности печных трансформаторов и допустимые нагрузки |
| Правила расчета легирующих и их внесения |
| Правила отбора проб металла и шлака |
| Перечень объектов контроля и характеристик технологического процесса при приемке смены и в процессе ведения плавки |
| Перечень возможных отказов оборудования и способы устранения неисправностей |
| Способы и средства интенсификации плавки в электропечи |
| Перечень возможных отклонений технологического процесса от заданных параметров и порядок корректирующих действий по устранению несоответствий |
| Перечень возможных отказов оборудования и способов по их устранению |
| Основы электротехники |
| План ликвидации возможных аварий на электропечи и в газовом хозяйстве цеха |
| Правила оказания первой помощи при травмах |
| Программное обеспечение для сталевара электропечи |
| Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| Другие характеристики |  |

**Раздел IV. Сведения об организациях-разработчиках профессионального стандарта**

4.1.Ответственная организация- разработчика

АО «Алмалыкский ГМК»

(наименование организации)

Председатель правления АО «Алмалыкский ГМК» А.Х. Хурсанов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность и Ф.И.О. руководителя) (подпись)

4.2.Наименования организации-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Центрально ремонтный механический завод АО «Алмалыкский ГМК» |
| 2. | Учебный центр АО «Алмалыкский ГМК» |
| 3. | Отдел стимулирования и оплаты труда АО «Алмалыкский ГМК» |

**Визы:**

|  |
| --- |
| Первый заместитель председателя правления- |
| главный инженер Абдукадыров А. |

И.о. начальника ОСиОТ исполнительного аппарата Камбаров А.

Начальник СРП исполнительного аппарата Юн С.Л.

И.о. начальника Учебного центра Усманов Х.

Начальник ОПиПК Тагаев М.

Главный инженер ЦРМЗ Менгликулов Ш.