

Об утверждении профессионального стандарта "Сталевар электропечи"

Приказ · № 531н · от 09.10.2024 · Министерство труда и социальной защиты · Действует без изменений

Министерство юстиции
Российской Федерации
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 80066
от 7 ноября 2024 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

Москва

9 октября 2024 г. № 531н

Об утверждении профессионального стандарта "Сталевар электропечи"

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580 , приказываю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Сталевар электропечи".
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. № 1007н "Об утверждении профессионального стандарта "Сталевар электропечи" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2015 г., регистрационный № 35777).
3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2025 г. и действует до 1 марта 2031 г.

Министр А.О.Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства труда
и социальной защиты
Российской Федерации
от 9 октября 2024 г. № 531н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Сталевар электропечи

308

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения

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

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция "Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выплавке стали в электропечи"

3.2. Обобщенная трудовая функция "Ведение технологического процесса выплавки стали в электропечи"

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

I. Общие сведения

Выплавка стали в электропечах27.020

(наименование вида профессиональной деятельности)Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:Выплавка стали и сплавов электропечным способом

Группа занятий:

8121

Операторы металлургических установок

-

-

(код ОКЗ 1)(наименование)(код ОКЗ)(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

24.10.2

Производство стали в слитках

(код ОКВЭД 2)(наименование вида экономической деятельности)

1 Общероссийский классификатор занятий.

2 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

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

Обобщенные трудовые функцииТрудовые функции

коднаименованиеуровень квалификациинаименованиекодууровень (подуровень) квалификации

A

Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выплавке стали в электропечи3

Подготовка рабочего места и поддержание в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментовA/01.33

Подготовка шихтовых материалов для ведения плавки в электропечиA/02.33

Выполнение вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечиA/03.33

B

Ведение технологического процесса выплавки стали в электропечи4

Проверка готовности электропечи к выплавке сталиB/01.44

Управление технологическим процессом выплавки стали в электропечиB/02.44

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выплавке стали в электропечиКодAУровень квалификации3

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийПодручный сталевара электропечи (третий) 2-го разряда

Подручный сталевара электропечи (третий) 3-го разряда

Подручный сталевара электропечи (третий) 4-го разряда

Подручный сталевара электропечи (второй) 3-го разряда

Подручный сталевара электропечи (второй) 4-го разряда

Подручный сталевара электропечи (второй) 5-го разряда

Подручный сталевара электропечи (второй) 6-го разряда

Подручный сталевара электропечи (первый) 4-го разряда

Подручный сталевара электропечи (первый) 5-го разряда

Подручный сталевара электропечи (первый) 6-го разряда

Подручный сталевара электропечи (первый) 7-го разряда

Требования к образованию и обучениюПрофессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих

Требования к опыту практической работы-

Особые условия допуска к работеЛица мужского пола 3 не моложе 18 лет 4

Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров 5

Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда 6

Прохождение обучения мерам пожарной безопасности 7

Наличие допуска к работе с электроустановками напряжением до 1000 В (II группа по электробезопасности для электротехнологического персонала) 8

Другие характеристикиПодручный сталевара электропечи (третий) при обслуживании электропечей: емкостью до 3 т - 2-й разряд;

емкостью от 3 т до 25 т - 3-й разряд;

емкостью 25 т и более - 4-й разряд

Подручный сталевара электропечи (второй) при обслуживании электропечей:

емкостью до 3 т - 3-й разряд;

емкостью от 3 т до 25 т - 4-й разряд;

емкостью 25 т и более - 5-й разряд

Подручный сталевара электропечи (первый) при ведении технологического процесса выплавки стали и сплавов в электропечах:

емкостью до 3 т - 4-й разряд;

емкостью от 3 т до 25 т - 5-й разряд;

емкостью 25 т и более - 6-й разряд;

емкостью 120 т и более с продолжительностью цикла плавки менее 60 мин - 7-й разряд

При выплавке специальных сплавов и высоколегированной стали в электропечах емкостью до 25 т тарификация устанавливается на один разряд выше

При переплавке лома в слитки тарификация устанавливается на один разряд ниже

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК38121Операторы металлургических установок

ЕТКС 9 § 47Подручный сталевара электропечи (третий), 2 - 4-го разряда

§ 48Подручный сталевара электропечи (второй), 3 - 5-го разряда

§ 49Подручный сталевара электропечи (первый), 4 - 6-го разряда

ОКПДТР 10 16767Подручный сталевара электропечи

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), действует до 1 марта 2028 г.

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"; статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации .

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), действует до 1 апреля 2027 г.; 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), действует до 1 апреля 2027 г.

6 Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда", действует до 1 сентября 2026 г.

7 Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации", действует до 1 января 2027 г.

8 Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657), действует до 31 декабря 2025 г.

9 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск № 7, раздел "Сталеплавильное производство".

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

3.1.1. Трудовая функция

Наименование

Подготовка рабочего места и поддержание в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментовКодА/01.3Уровень (подуровень) квалификацииЗ

Происхождение трудовой функции

ОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияПолучение (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

Уборка мусора с рабочей площадки и под печью, очистка путей сталевого и шлаковой тележки, скрапных весов

Очистка механизмов и кожуха электропечи от технологической пыли, шлака и настилов металла

Подготовка желоба и сталевого выпускного отверстия

Подготовка рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени заправки и ремонта футеровки печи

Заправка и обслуживание торкрет-машины

Подготовка ниппелей для наращивания электродов

Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки в электропечи

Выполнение вспомогательных операций при подготовке и проведении ремонта электропечи

Ведение агрегатного журнала и учетной документации для сталевара электропечи

Необходимые уменияВыполнять операции по заправке подины, заделке и разделке сталевого выпускного отверстия с соблюдением норм времени

Визуально определять состояние футеровки печи и места, подлежащие ремонту

Очищать наварный слой подины от остатков металла и шлака

Пользоваться специальными инструментами и механизмами при заправке и ремонтах футеровки печи

Визуально определять целостность электроподводящих кабелей и разъемов

Проверять пригодность используемых средств строповки и грузозахватных приспособлений

Проверять исправность средств и применять средства индивидуальной защиты

Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи

Оказывать первую помощь при травмах

Необходимые знанияКонструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, приборов и механизмов

Производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали и полупродукта в электропечи

Основы технологического процесса выплавки стали в электропечи

Устройство внутреннего пространства футеровки электропечи

Назначение, состав и свойства используемых при заправке и ремонте футеровки заправочных и огнеупорных материалов

Последовательность действий и нормативы времени при проведении горячего ремонта футеровки электропечи

Карты технического обслуживания основных технологических механизмов электропечи

Нормы времени на проведение технологических операций, огнеупорных работ, заправочных, горячего ремонта печи

Способы, 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

Правила выдувания остатков металла и шлака кислородом с наварного слоя подины

Требования 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 электропечиКодА/02.3Уровень (подуровень) квалификации3

Происхождение трудовой функции

ОригиналХЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияПроверка наличия необходимых для выплавки материалов (в бункерах, 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, взвешивание ферросплавов и флюсов и подача их к печи

Ведение учетной документации

Необходимые уменияПо внешним признакам определять вид и качество заготавливаемых материалов, используемых при выплавке стали

Определять исправность инструмента для ведения плавки в электропечи

Проверять работоспособность весов для взвешивания шихтовых и легирующих материалов

Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи

Необходимые знанияКонструкция, 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-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование

Выполнение вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи
Код А/03.3 Уровень (подуровень) квалификации 3

Происхождение трудовой функции

Оригинал X Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

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

Ознакомление со сменным заданием на выплавку стали

Закрытие сталевыпускного отверстия

Завалка металлической шихты в печь (заливка жидкого чугуна в печь)

Загрузка ферросплавов в электропечь

Присадка в электропечь добавочных и заправочных материалов

Присадка в электропечь по ходу плавки и при выпуске стали в ковш раскислителей, легирующих и ферросплавов

Скачивание шлака

Продувка ванны кислородом

Наращивание и установка электродов

Замена шлаковой чаши и ее установка

Отбор проб металла и шлака на химический анализ

Выпуск плавки под руководством сталевара электропечи

Проведение замера температуры металла

Отбор проб металла на окисленность

Ведение агрегатного журнала и учетной документации для сталевара электропечи

Необходимые умения
Производить локальную заправку печи

Прожигать кислородом застывшие корки на ковше с чугуном (при необходимости)

Устранять выбросы металла на водоохлаждаемые панели стен печи при заливке чугуна

Определять границу шлака и металла при скачивании шлака

Присаживать в ковш ферросплавы и легирующие материалы

Выполнять работы, предусмотренные планом ликвидации аварий, при возникновении нештатных ситуаций

Производить в соответствии с технологическим регламентом комплекс действий по отбору и направлению в лабораторию проб металла и шлака для химического анализа

Контролировать температуру металла

Выполнять вспомогательные операции при выпуске стали из электропечи

Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи

Оказывать первую помощь при получении травмы

Необходимые знания
Производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали в электропечи

Конструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, газо-и водопроводов, приборов и механизмов

Основы технологического процесса выплавки стали в электропечи

Общая технологическая инструкция по выплавке стали в электропечи

Физико-химические свойства, состав и назначение шлакообразующих, заправочных, огнеупорных, легирующих материалов, раскислителей

Инструкция по эксплуатации подъемных сооружений

Правила строповки грузов

Регламент отбора проб металла и шлака

Требования к температуре металла

Порядок выпуска плавки из печи

План ликвидации аварий на сталеплавильном участке

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 Работа под воздействием вредных и (или) опасных производственных факторов

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Ведение технологического процесса выплавки стали в электропечи Код В Уровень квалификации 4

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал X Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий Сталевар электропечи 5-го разряда

Сталевар электропечи 6-го разряда

Сталевар электропечи 7-го разряда

Сталевар электропечи 8-го разряда

Требования к образованию и обучению Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации

или

Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих

Требования к опыту практической работы Не менее одного года работы подручным сталевара

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 допуска к работе с электроустановками напряжением до 1000 В (II группа по электробезопасности для электротехнологического персонала)

Другие характеристики При ведении технологического процесса выплавки стали и сплавов в электропечах:

разных типов емкостью до 3 т - 5-й разряд;

емкостью от 3 т до 25 т - 6-й разряд;

емкостью 25 т и более - 7-й разряд;

емкостью 120 т и более с продолжительностью цикла плавки менее 60 мин - 8-й разряд

При выплавке специальных сплавов и высоколегированной стали в электропечах емкостью до 25 т тарификация устанавливается на один разряд выше

При переплавке лома в слитки тарификация устанавливается на один разряд ниже

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК38121Операторы металлургических установок

ЕТКС§ 60Сталевар электропечи, 5 - 7-го разряда

ОКПДТР18781Сталевар электропечи

3.2.1. Трудовая функция

Наименование

Проверка готовности электропечи к выплавке сталиКодВ/01.4Уровень (подуровень) квалификации4

Происхождение трудовой функции

ОригиналХЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияПолучение (передача) информации от сдающего смену сталевара:

о готовности оборудования электропечи к выплавке стали; о состоянии средств пожаротушения, оградительной техники, производственной сигнализации, блокировок и средств связи;

о графике выплавки, химическом составе выплаваемой 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 сталевоза и шлаковой тележки, скрапных весов;

температуры металла (на слив с ложки);

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 уменияОпределять 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

Применять методы эксплуатации печи после холодного ремонта

Определять исправность запорно-регулирующей арматуры, состояние аварийной сигнализации

Визуально определять количество заготовленных материалов по уровню заполненности бункеров

Оценивать безопасность организации рабочего места

Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи

Необходимые знанияКонструкция, 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
Требования нормативно-технической документации к физико-химическим свойствам и составу 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/02.4 Уровень (подуровень) квалификации 4

Происхождение трудовой функции

Оригинал X Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Подача команды пультащику на включение (выключение) дуговой печи

Подача команды машинисту крана на завалку металлической шихты в печь (заливку чугуна)

Руководство технологическими операциями заправки металлошихты, плавления и выпуска стали, контроль этих операций

Мониторинг технологических периодов плавки, электрического режима плавки и подача команды пультащику на 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

Пользоваться методами интенсификации плавки

Визуально и по пробам определять состояние (основность и жидкотекучесть) шлака

Пользоваться методами раскисления стали

Производить замер температуры металла термопарой погружения

Пользоваться методами дегазации стали

Визуально различать металл от шлака при скачивании шлака и при выпуске стали из печи

Пользоваться 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-регулирующей аппаратуры, состояние аварийной сигнализации электропечи

Визуально определять состояние оборудования, устанавливать наличие внешних признаков повреждений, износа футеровки

Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи

Оказывать первую помощь при травмах

Необходимые знанияКонструкция, 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 и порядок расчета количества и внесения легирующих материалов

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

Свойства и назначение используемых при выплавке газов (кислород, природный газ, аргон, азот)

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 их устранения

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-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ООО "Корпорация Чермет", город Москва

ПрезидентГугис Николай Николаевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1ОАО "ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат", город Новокузнецк, Кемеровская область

2ПАО "ГМК Норильский никель", город Дудинка, Красноярский край

ЗПАО "Новолипецкий металлургический комбинат", город Липецк

4Совет по профессиональным квалификациям в горно-металлургическом комплексе, город Москва