

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «2» декабря 2015 г. № 945н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Конвертерщик

637

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 «Подготовка к ведению процесса конвертирования».....  | 3  |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение технологического процесса конвертирования» ....  | 7  |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....   | 13 |

### I. Общие сведения

Конвертирование медных и медно-никелевых штейнов

(наименование вида профессиональной деятельности)

27.038

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Получение рафинированных цветных металлов методом конвертирования

Группа занятий:

|                         |  |           |                                      |
|-------------------------|--|-----------|--------------------------------------|
| 3135                    | Операторы технологических процессов производства металла | 8121      | Операторы металлургических установок |
| (код ОКЗ <sup>1</sup> ) | (наименование)   | (код ОКЗ) | (наименование)                       |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 24.44                     | Производство меди                              |
| 24.45                     | Производство прочих цветных металлов           |
| (код ОКВЭД <sup>2</sup> ) | (наименование вида экономической деятельности) |

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

| Обобщенные трудовые функции |   |                      | Трудовые функции   |        |                                   |
|-----------------------------|---|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| код                         | наименование                                      | уровень квалификации | наименование   | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| А                           | Подготовка к ведению процесса конвертирования     | 3                    | Подготовка оборудования конвертера, приспособлений, оснастки к конвертированию | А/01.3 | 3                                 |
|                             |   |                      | Подготовка вспомогательных и шихтовых материалов к конвертированию             | А/02.3 |                                   |
| В                           | Ведение технологического процесса конвертирования | 4                    | Контроль готовности конвертера и шихтовых материалов к плавке                  | В/01.4 | 4                                 |
|                             |   |                      | Управление процессом конвертирования   | В/02.4 |                                   |

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |   |                           |               |   |   |
|--|--|---|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование                                 | Подготовка к ведению процесса конвертирования  |   | Код                       | А             | Уровень квалификации                              | 3 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции    | Оригинал   | Х | Займствовано из оригинала |               |   |   |
|  |  |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |
| Возможные наименования должностей, профессий | Конвертерщик 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 <sup>3</sup><br>Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности<br>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации <sup>4</sup><br>Наличие удостоверений:<br>- стропальщика и на право работы с грузоподъемными сооружениями <sup>5</sup><br>- о допуске к эксплуатации оборудования и трубопроводов продуктов – разделения газов <sup>6</sup> |   |                           |               |   |   |
| Другие характеристики                        | -  |   |                           |               |   |   |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код   | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ                    | 3135  | Операторы технологических процессов производства металла             |
|                        | 8121  | Операторы металлургических установок                                 |
| ЕТКС <sup>7</sup>      | § 48  | Конвертерщик 2-го, 3-го разряда                                      |
| ОКПДТР <sup>8</sup>    | 12895 | Конвертерщик   |

### 3.1.1. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подготовка оборудования конвертера, приспособлений, оснастки к конвертированию | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|   |   |
|---|---|
| Трудовые действия   | Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, основного и вспомогательного оборудования конвертера, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению |
|   | Проверка состояния ограждений, проходов, дверей, воздухопроводов, аспирационных и вентиляционных систем и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты, блокировок механизмов конвертера, производственной сигнализации и средств связи           |
|   | Проверка работоспособности механизмов и вспомогательного оборудования конвертера, наличия и исправности инструмента и специальных приспособлений для конвертирования  |
|   | Очистка механизмов, корпуса конвертера, горловины конвертера, зоны ремонта фурм от технологической пыли, шлака и настывлей металла  |
|   | Проверка состояния огнеупорной футеровки и горловины конвертера   |
|   | Факельное торкретирование футеровки конвертера  |
|   | Проведение горячего ремонта горловины и футеровки конвертера  |
|   | Очистка разливочной площадки приемка конвертера, путей  |
|   | Обслуживание загрузочных и транспортных средств, установок подсушки кварца, выявление и устранение неисправностей в их работе   |
|   | Подготовка технологического инструмента, инструментов и приспособлений для отбора проб и измерения температуры металла  |
|   | Подготовка к работе системы распыления воды, технологической посуды к разливке  |
|   | Выполнение вспомогательных операций при смене и набивке (прочистке) фурм  |
|   | Сушка ковшей для приема жидкого штейна и выпуска рафинированного металла  |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места конвертерщика |   |
| Необходимые умения  | Определять визуально или с использованием приборов работоспособность оборудования, механизмов, устройств и оснастки, используемых при конвертировании   |
|   | Оценивать работоспособность блокировок, производственной сигнализации и средств связи   |
|   | Управлять погрузочно-доставочной машиной при очистке разливочной площадки приемка конвертера  |
|   | Управлять зубильной машиной при сбивке настывлей горловины конвертера   |
|   | Пользоваться сканирующим приспособлением для определения  |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | толщины изношенной части футеровки конвертера  |
|                    | Изготавливать электрод и прожиговый кабель для прожига шпуровых отверстий горловины конвертера   |
|                    | Осуществлять смену и набивку (прочистку) фурм  |
|                    | Управлять установкой локального торкретирования футеровки конвертера   |
|                    | Контролировать визуально состояние футеровки конвертера  |
|                    | Визуально определять исправность подводящих кабелей и разъемов электроприводов механизмов конвертера   |
|                    | Определять исправность подвижных экранов и площадок у конвертера   |
|                    | Использовать крановое оборудование, зубильные машины и специальные приспособления для чистки и сбивки настывлей  |
|                    | Применять вспомогательные устройства и приспособления для чистки бункеров и загрузочных труб   |
|                    | Регулировать загрузочное оборудование  |
|                    | Применять условные знаки и радиосвязь для подачи команд машинисту крана  |
|                    | Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях  |
|                    | Пользоваться программным обеспечением рабочего места конвертерщика   |
| Необходимые знания | Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования конвертера, сооружений и устройств, погрузочно-разгрузочных механизмов, блокирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, систем аварийной сигнализации, приспособлений и оснастки |
|                    | Схемы воздушных, газовых, водяных и других коммуникаций участка конвертирования  |
|                    | Порядок и правила ведения работ по подготовке к конвертированию  |
|                    | Производственно-техническая инструкция по конвертированию  |
|                    | Карты технического обслуживания механизмов конвертера  |
|                    | Устройство и схема кладки огнеупоров в конвертере  |
|                    | Технология подготовки огнеупорных заправочных смесей   |
|                    | Назначение, состав, свойства используемых при заправке и ремонте футеровки заправочных и огнеупорных материалов и требования, предъявляемые к ним  |
|                    | Правила, порядок действий и нормативы времени при проведении горячих ремонтов футеровки конвертера   |
|                    | Технологические инструкции по выполнению обжига и эксплуатации футеровки конвертеров, изготовлению и эксплуатации фурм для факельного торкретирования  |
|                    | Способы, порядок, периодичность проверки исправности и работоспособности блокировок механизмов конвертера, средств индивидуальной и коллективной защиты, производственной сигнализации и средств связи   |
|                    | Правила строповки и транспортировки изложниц, ковшей, коробов подъемно-транспортными сооружениями  |
|                    | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при конвертировании  |
|                    | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при конвертировании   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при конвертировании |
|                       | Программное обеспечение рабочего места конвертерщика   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.1.2. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подготовка вспомогательных и шихтовых материалов к конвертированию | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|   |   |
|---|---|
| Трудовые действия   | Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, основного и вспомогательного оборудования конвертера, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению |
|   | Проверка соответствия наличия технологических запасов шихтовых материалов, флюсовых добавок, присадок, инструментов и приспособлений нормативному уровню, принятие мер по их пополнению при необходимости   |
|   | Приемка шихтовых и легирующих материалов  |
|   | Дозировка загрузки оборотных материалов, флюсов, холодных присадок, скрапа из бункеров или с рабочих площадок в совки или в вагоны  |
|   | Проверка шихтовых материалов на соответствие техническим требованиям по сопроводительным документам   |
|   | Разделка и очистка конвертерного шлака, подготовка к переплаву  |
|   | Комплектование цикла конвертирования необходимым по количеству и составу набором вспомогательных, шихтовых, легирующих и присадочных материалов   |
|   | Комплектование текущего ремонта футеровок заправочным и огнеупорным материалом  |
|   | Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры  |
|   | Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места конвертерщика   |
| Необходимые умения  | Выявлять отклонения текущих параметров технологического процесса от установленных значений  |
|   | Контролировать состояние основного и вспомогательного оборудования конвертера   |
|   | Формировать надлежащие по количеству, составу и качеству комплекты вспомогательных и шихтовых материалов  |
|   | Приготавливать лигатуру и присадки к конвертированию  |
|   | Подготавливать конвертерный шлак к переплаву  |
|   | Подготавливать огнеупорные массы для заправки и ремонта футеровок   |
| Проверять работоспособность весов для взвешивания шихтовых материалов |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Пользоваться условными знаками и радиосвязью для подачи команд машинисту крана  |
|                       | Оформлять при приемке материалов приемо-сдаточные документы и акты несоответствия   |
|                       | Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях                             |
|                       | Пользоваться программным обеспечением рабочего места конвертерщика  |
| Необходимые знания    | Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации конвертера, вспомогательного оборудования, устройств, механизмов, сооружений, применяемых приспособлений и оснастки |
|                       | Основы технологического процесса рафинирования черного металла конверторным способом  |
|                       | Производственно-технические, технологические инструкции по выплавке черновой меди, файнштейна в конвертере  |
|                       | Требования, предъявляемые к качеству шихтовых и вспомогательных материалов, используемых в процессе конвертирования   |
|                       | Свойства, состав, назначение и способы подготовки шихтовых, легирующих, флюсовых материалов и присадок  |
|                       | Назначение, состав, свойства используемых при заправке и ремонте футеровки заправочных и огнеупорных материалов и требования, предъявляемые к ним                                 |
|                       | Правила пользования весами для взвешивания шихтовых и легирующих материалов   |
|                       | Правила строповки и транспортировки изложниц, ковшей, коробов подъемно-транспортными сооружениями   |
|                       | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в конвертерном цехе   |
|                       | Требования бирочной системы и нарядов-допусков в конвертерном цехе  |
|                       | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в конвертерном цехе  |
|                       | Программное обеспечение процесса рабочего места конвертерщика   |
| Другие характеристики | -   |

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

|   |  |   |                           |               |   |   |
|---|--|---|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование                              | Ведение технологического процесса конвертирования      |   | Код                       | В             | Уровень квалификации                              | 4 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал   | X | Займствовано из оригинала |               |   |   |
|   |  |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |
| Возможные наименования должностей,        | Конвертерщик 5-го разряда<br>Конвертерщик 6-го разряда |   |                           |               |   |   |

|  |  |
|--|--|
| профессий                              |  |
| Требования к образованию и обучению    | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих<br>Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих   |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работы по подготовке конвертера и шихтовых материалов   |
| Особые условия допуска к работе        | Лица не моложе 18 лет<br>Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности<br>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации<br>Наличие удостоверений:<br>- стропальщика<br>- о допуске к эксплуатации газопотребляющего оборудования<br>- на право обслуживания и эксплуатации оборудования, работающего на газе |
| Другие характеристики                  | -  |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код   | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ                    | 3135  | Операторы технологических процессов производства металла             |
|                        | 8121  | Операторы металлургических установок                                 |
| ЕТКС                   | § 50  | Конвертерщик 5-го, 6-го разряда                                      |
| ОКПДТР                 | 12895 | Конвертерщик   |

#### 3.2.1. Трудовая функция

|                                |   |                           |        |                                   |   |
|--------------------------------|---|---------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Контроль готовности конвертера и шихтовых материалов к плавке   | Код                       | В/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4   |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>  | Займствовано из оригинала |        | Код оригинала                     | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия              | Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, основного и вспомогательного оборудования конвертера, неполадках в работе и принятых мерах по их устранению |                           |        |                                   |   |



|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>Контроль исправного состояния ограждений, воздухопроводов, аспирационных и вентиляционных систем, заземления электрооборудования, исправности производственной и аварийной сигнализации, концевых выключателей блокировок и средств связи на рабочем месте конвертерщика</p> <p>Контроль состояния механизмов, корпуса, футеровки и горловины конвертера, водоохлаждения напыльщика</p> <p>Контроль количества и состояния работающих фурм</p> <p>Проверка необходимого наличия и исправного состояния сухих сменных измерительных блоков и пробоотборников, инструмента и специальных приспособлений для ведения плавки в конвертере</p> <p>Проверка наличия в местах хранения необходимых технологических запасов шихтовых материалов, легирующих добавок, контроль подачи шихтовых материалов непосредственно к конвертеру</p> <p>Проверка готовности ковшей, шлаковоза и железнодорожных путей под конвертером к выпуску плавки</p> <p>Контроль прохождения горловины конвертера под кессоном котла-утилизатора</p> <p>Вызов специалистов ремонтных и обслуживающих служб для устранения обнаруженных неисправностей</p> <p>Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места конвертерщика</p> |
| Необходимые умения | <p>Визуально определять неисправности и износ механизмов конвертера</p> <p>Проверять работоспособность привода наклона конвертера и тормозов</p> <p>Контролировать разогрев футеровки конвертера до установленных графиком температур кладки</p> <p>Визуально определять целостность электроподводящих кабелей и разъемов электроприводов механизмов конвертера</p> <p>Определять толщину изношенной части футеровки конвертера</p> <p>Пользоваться установкой локального торкретирования футеровки конвертера</p> <p>Контролировать и поддерживать рабочее состояние футеровки конвертера</p> <p>Оценивать готовность ковшей, желобов к выпуску продуктов конвертирования</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях</p> <p>Пользоваться программным обеспечением рабочего места конвертерщика</p>   |
| Необходимые знания | <p>Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования, пусковых и блокирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, систем аварийной сигнализации конвертера, приспособлений и инструментов для ведения плавки</p> <p>Производственно-технические инструкции по обслуживанию механизмов конвертера, передвижных площадок для отбора проб металла, и замера температуры</p> <p>Карты технического обслуживания основных технологических механизмов</p> <p>Перечень, принцип действия и расположение блокировок на механизмах конвертера</p>  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Порядок и способы проверки работоспособности систем производственной сигнализации, блокировок и средств связи на рабочем месте                           |
|                       | Устройство и схемы кладки огнеупоров в конвертере  |
|                       | Химический состав и технологические требования, предъявляемые к огнеупорам, заправочным механизмам и огнеупорным массам                                  |
|                       | Технология подготовки огнеупорных заправочных смесей   |
|                       | Влияние состава огнеупоров и технологических параметров конвертирования на стойкость футеровки и кампанию конвертера                                     |
|                       | Технологические инструкции по выполнению обжига и эксплуатации футеровки конвертеров, по изготовлению и эксплуатации фурм для факельного торкретирования |
|                       | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе в конвертерном цехе  |
|                       | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в конвертерном цехе   |
|                       | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в конвертерном цехе  |
|                       | Программное обеспечение рабочего места конвертерщика   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.2.2. Трудовая функция

|              |                                      |     |        |                                   |   |
|--------------|--------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление процессом конвертирования | Код | В/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Руководство заливкой штейна, загрузкой кварцевого флюса, холодных присадок и оборотов в конвертер   |
|                   | Управление механизмами поворота конвертера, кислородными фурмами, установками для разогрева конвертера, для скачивания, слива шлака, подачи воздуха (кислорода), шлаковыми и металловывозными тележками |
|                   | Регулирование по показаниям контрольно-измерительных приборов времени и интенсивности подачи воздуха, кислорода и воды в процессе продувки и разлива  |
|                   | Контроль параметров процесса конвертирования – давления, расхода конвертерного воздуха, температуры, концентрации двуокиси серы в отходящих газах, разрежения в пылевой камере                          |
|                   | Контроль состояния фурм во время дутья  |
|                   | Наблюдение за кожухом конвертера, состоянием горловины кожуха и неподвижной части напыльника, своевременная их очистка от настывшей   |
|                   | Отбор проб черновой меди, белого мата, фанштейна для анализа  |
|                   | Определение готовности фанштейна, черновой меди к выпуску   |
|                   | Выпуск готового металла из конвертера в ковши   |
|                   | Учет количества перерабатываемого штейна, холодных материалов и   |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | количества сливаемого из конвертеров шлака  |
|                    | Поддержание исправного состояния футеровки конвертера, системы охлаждения, подачи воздуха (кислорода), газоотведения и пылеулавливания, механизмов наклона конвертера   |
|                    | Контроль качества огнеупорной кладки во время ремонтов конвертера   |
|                    | Координация работы мостовых кранов при загрузке конвертера расплавом штейнов, сливе (откачке) шлака, выпуске рафинированного металла  |
|                    | Контроль соблюдения правил безопасности при эксплуатации оборудования и технологической тары  |
|                    | Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места конвертерщика   |
| Необходимые умения | <p>Корректировать параметры процесса плавки – давление, расход конвертерного воздуха, температуру и концентрацию двуокиси серы в отходящих газах, разрежение в пылевой камере</p> <p>Управлять углами наклона конвертера при заливке штейна, загрузке флюсовых материалов и металлолома, выпуске металла и шлака из конвертера</p> <p>Визуально и с использованием приборов контролировать ход конвертирования, режимы продувки, определять стадии и время окончания технологического процесса, готовность металла к выпуску, готовность шлака к сливу из конвертера</p> <p>Замерять и корректировать температуру металла в конвертере</p> <p>Регулировать ход слива и отсечки шлака во время выпуска плавки</p> <p>Предупреждать и устранять возникающие нештатные ситуации при загрузке конвертера, конвертировании, выпуске металла и сливе шлака</p> <p>Выполнять горячий ремонт футеровки, производить смену и набивку фурм, прочистку канала вручную и пневмоинструментом</p> <p>Пользоваться условными знаками и радиосвязью для подачи команд машинисту крана</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях</p> <p>Пользоваться программным обеспечением рабочего места конвертерщика</p> |
| Необходимые знания | <p>Производственно-технологические инструкции процесса конвертирования</p> <p>Правила пуска и останова конвертера</p> <p>Технологические инструкции ведения процесса конвертирования меди, никеля</p> <p>Физико-химические свойства, состав жидкого штейна, файнштена, черновой меди, флюсовых, холодных присадочных материалов и оборотов, технического воздуха (кислорода) и отходящих газов</p> <p>Виды, назначение и свойства огнеупорных материалов</p> <p>Режимные карты процесса</p> <p>Перечень и методы определения возможных отклонений технологического процесса конвертирования от заданных параметров</p> <p>Способы и порядок корректирующих действий по устранению отклонений параметров конвертирования от нормального хода</p> <p>Порядок и правила загрузки в конвертер холодных присадок, флюса и заливки расплава</p>   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Способы выявления и устранения неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования конвертера   |
|                       | Устройство и правила обслуживания систем подачи кислорода и воды в фурмы конвертера   |
|                       | Требования, предъявляемые к качеству загружаемых в конвертер материалов и получаемых после продувки металлов  |
|                       | Способы перемещения расплавленного металла  |
|                       | Технологические приемы экономии энергоносителей и материалов на плавку  |
|                       | Технические требования, предъявляемые к тележке и экрану отбора проб для защиты от теплового излучения расплавленного металла и шлака   |
|                       | Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации термопар  |
|                       | Правила строповки и транспортировки ковшей, коробов подъемно-транспортными сооружениями   |
|                       | Порядок действий и способы устранения нештатных технологических ситуаций – при хлопках в конвертере во время заливки штейна, покраснении или прогаре корпуса конвертера, течи металла из ковша при выпуске готового металла, прогаре шлаковой чаши на стенде или на кране, при расклинивании корпуса конвертера и кессона шлакометаллическим настылем |
|                       | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в конвертерном цехе   |
|                       | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе в конвертерном цехе   |
|                       | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в конвертерном цехе  |
|                       | Программное обеспечение процесса рабочего места конвертерщика   |
| Другие характеристики | -   |

## IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

### 4.1. Ответственная организация-разработчик

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

### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

|   |  |
|---|--|
| 1 | ОАО «Святогор», город Красноуральск, Свердловская область                        |
| 2 | ООО «Консультационно-аналитический центр «ЦНОТОРГМЕТ», город Москва              |
| 3 | ООО «Корпорация Чермет», город Москва  |
| 4 | ООО «Медногорский медно-серный комбинат», город Медногорск, Оренбургская область |
| 5 | ООО «УГМК – Холдинг», город Верхняя Пышма, Свердловская область                  |
| 6 | ПАО «ГМК «Норильский никель», город Норильск, Красноярский край                  |
| 7 | ФГАОУ ВПО НИТУ «МИСиС», город Москва   |

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых 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; 2001, № 26, ст. 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803).

<sup>4</sup> Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).

<sup>5</sup> Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30992).

<sup>6</sup> Приказ Ростехнадзора от 25 марта 2014 г. № 116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (зарегистрирован Минюстом России 19 мая 2014 г. регистрационный № 32326).

<sup>7</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 8, раздел «Производство цветных, редких металлов и порошков из цветных металлов».

<sup>8</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.