

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

23 января 2017 г.

№ 664


Москва

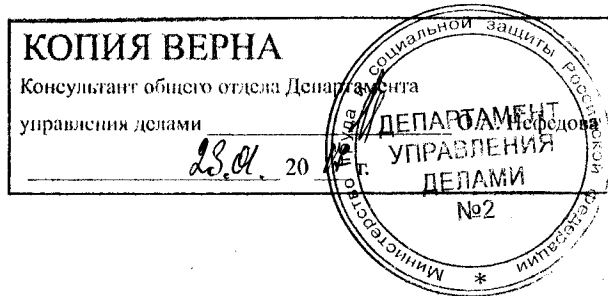
**Об утверждении профессионального стандарта
«Анодчик в производстве алюминия»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Анодчик в производстве алюминия».

Министр

 М.А. Топилин



УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «23» *сентября* 2017 г. № *66н*

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Анодчик в производстве алюминия

918

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 «Ведение подготовительных работ и вспомогательных операций по обслуживанию анодного узла электролизеров с непрерывным самообжигающимся анодом с верхним токоподводом»..... | 3 |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Обслуживание анодного узла электролизеров с непрерывным самообжигающимся анодом с верхним токоподводом при ведении процесса электролиза алюминия» | 7 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта | 13 |

I. Общие сведения

Эксплуатация анодного узла электролизера при производстве алюминия
методом электролиза

27.081

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Производство алюминия методом электролиза

Группа занятий:

| | | | |
|-------------------------|---|-----------|----------------|
| 8189 | Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы | - | - |
| (код ОКЗ ¹) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

| | |
|---------------------------|--|
| 24.42 | Производство алюминия |
| (код ОКВЭД ²) | (наименование вида экономической деятельности) |

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

| Обобщенные трудовые функции | | Трудовые функции | | | |
|-----------------------------|---|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| А | Ведение подготовительных работ и вспомогательных операций по обслуживанию анодного узла электролизеров с непрерывным самообжигающимся анодом с верхним токоподводом | 3 | Подготовка основного и вспомогательного оборудования, оснастки и навесных приспособлений для перестановки штырей в анодах электролизеров | A/01.3 | 3 |
| | | | Подготовка анодного узла электролизеров к ведению процесса электролиза алюминия | A/02.3 | 3 |
| В | Обслуживание анодного узла электролизеров с непрерывным самообжигающимся анодом с верхним токоподводом при ведении процесса электролиза алюминия | 4 | Проведение перестановки анодных штырей в анодах электролизеров при ведении процесса электролиза алюминия | B/01.4 | 4 |
| | | | Контроль технологических нарушений анодного узла электролизеров при ведении процесса электролиза алюминия | B/02.4 | 4 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--|---|-----|---------------------------|----------------------|---|
| Наименование | Ведение подготовительных работ и вспомогательных операций по обслуживанию анодного узла электролизеров с непрерывным самообжигающимся анодом с верхним токоподводом | Код | А | Уровень квалификации | 3 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Анодчик в производстве алюминия 4-го разряда Анодчик в производстве алюминия 5-го разряда Анодчик в производстве алюминия 6-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 обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации ³ Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности ⁴ Наличие удостоверений: - стропальщика ⁵ - о допуске на II группу по электробезопасности до 1000 В ⁶ | | | | |
| Другие характеристики | Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы по данной специальности | | | | |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------|---|
| ОКЗ | 8189 | Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы |
| ЕТКС ⁷ | § 1 | Анодчик в производстве алюминия 4-го разряда |
| | § 2 | Анодчик в производстве алюминия 5-го разряда |
| | § 3 | Анодчик в производстве алюминия 6-го разряда |

| | | |
|---------------------|-------|---------------------------------|
| ОКПДТР ⁸ | 10058 | Анодчик в производстве алюминия |
|---------------------|-------|---------------------------------|

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подготовка основного и вспомогательного оборудования, оснастки и навесных приспособлений для перестановки штырей в анодах электролизеров | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|--|---|
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании, о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению |
| | Проверка состояния ограждений и защитных устройств, проходов, дверей, воздухопроводов, аспирационных и вентиляционных систем, средств индивидуальной и коллективной защиты, проверка исправности блокировок, электрозащиты, производственной сигнализации и средств связи |
| | Проверка исправности обслуживаемого технологического оборудования (анодный узел электролизных ванн, токоподводящие устройства, крановое оборудование загрузки анодной массы и удаления анодных остатков), инструмента, съемных перекрытий |
| | Проведение очистки рабочей площадки обслуживаемых узлов, конструкций электролизеров, шинных каналов, нулевых отметок от сырья, шлака и выплесков металла |
| | Подготовка собранных при очистке, уборке сырья, шлака и выплесков металла к дальнейшей регенерационной переплавке |
| | Проверка нарушений состояния механизмов перемещения анода, анодной рамы, состояния анода, затяжки контактов «шина (колодка) – анодный штырь» |
| | Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места анодчика в производстве алюминия |
| Необходимые умения | Определять визуально или с использованием приборов отклонение состояния обслуживаемого оборудования электролизного производства от требуемого и производить его подналадку |
| | Контролировать визуальными и инструментальными методами состояние и готовность к работе оборудования ванн, дозировочных механизмов, устройств подачи анодной массы |
| | Контролировать исправность подъемных механизмов |
| | Корректировать состав анодной массы на основе данных лабораторных анализов |
| | Контролировать электроизоляцию электролизера, исправность регулирующей и сигнальной аппаратуры |
| Регулировать высоту подъема анодной рамы | |

| | |
|--|---|
| | Управлять механизмами, применяемыми для загрузки, транспортировки анодной массы |
| | Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| | Пользоваться программным обеспечением рабочего места анодчика в производстве алюминия |
| Необходимые знания | Технологический процесс производства алюминия методом электролиза |
| | Инструкции по эксплуатации устройств и оборудования участка электролиза алюминия |
| | Технологическая инструкция по обслуживанию анодного узла электролизера для производства алюминия |
| | Основы электротехники и электрохимии электролизного производства алюминия |
| | Схемы соединения электролизных ванн в серии |
| | Аппаратурно-технологические схемы и технология процесса получения алюминия методом электролиза |
| | Правила проверки исправности воздушных, вентиляционных линий, герметичности анодного кожуха электролизера |
| | Правила электроизоляции электролизеров, оборудования электролизных серий, машин для обслуживания анодного узла электролизеров |
| | Правила проведения работ по очистке рабочей площадки и подвалов |
| | Требования, предъявляемые к качеству анодной массы, обожженных анодных блоков |
| | Правила и схемы управления транспортными средствами и механизмами, применяемыми на участке электролиза |
| | Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами |
| | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка электролиза |
| | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка электролиза |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка электролиза | |
| Программное обеспечение рабочего места анодчика в производстве алюминия | |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подготовка анодного узла электролизеров к ведению процесса электролиза алюминия | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | <p>Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования в пределах имеющихся квалификаций и зоны ответственности</p> <p>Определение отклонений в работе оборудования от заданных параметров с регулированием при необходимости</p> <p>Установка алюминиевой обечайки по периферии между подиной и анодным кожухом</p> <p>Установка между обечайкой и боковыми блоками деревянных распорок</p> <p>Контроль проведения засыпки анодной массы с помощью специальных кранов в анодный кожух электролизера</p> <p>Контроль формирования конуса спекания анода</p> <p>Регулирование конуса спекания анода</p> <p>Контроль соответствия величины токовой нагрузки на каждый штырь анода установленным технологическим параметрам</p> <p>Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры</p> <p>Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места анодчика в производстве алюминия</p> |
| Необходимые умения | <p>Производить регламентные работы по техническому обслуживанию анодного узла электролизеров для производства алюминия</p> <p>Определять визуально и/или с использованием приборов отклонения параметров (режимов) работы оборудования анодного узла электролизера для производства алюминия</p> <p>Контролировать исправность подъемных механизмов</p> <p>Управлять механизмами, применяемыми для загрузки, транспортировки анодной массы</p> <p>Определять место закрепления на анодном штыре металлической полосы (свечи), длина которой зависит от горизонта установки анодного штыря</p> <p>Формировать конус спекания анода отключением перегруженных штырей, осаживанием слабонагруженных, утрамбовкой и подгрузкой анодной массы</p> <p>Определять момент окончания обжига электролизера при достижении минимальной высоты конуса спекания анода в любой точке анода согласно установленным технологическим параметрам</p> <p>Проверять состояние ошиновки, механизмов электролизера, положение анодной рамы, наличие и подключение вольтметра, состояние электроизоляции, протяжку штырей</p> <p>Контролировать наличие необходимого сырья и инструментов</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях</p> <p>Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте анодчика в производстве алюминия</p> |
| Необходимые знания | <p>Расположение, устройство, назначение, принцип действия, технические характеристики, правила проверки, обслуживания и эксплуатации обслуживаемого оборудования (электролизные ванны, токоподводящие устройства, транспортные средства и механизмы для транспортировки анодной массы, терморегулирующие устройства), специального инструмента</p> <p>Технологическая инструкция по обслуживанию электролизеров для производства алюминия с непрерывным самообжигающимся анодом с верхним токоподводом</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | Аппаратурно-технологические схемы, технологии и химические реакции процесса электролиза алюминия |
| | Состав, виды и свойства исходного сырья анодной массы, а также требования, предъявляемые к их качеству |
| | Правила регулирования положения анода в ванне |
| | Правила электроизоляции электролизеров различной конструкции, оборудования электролизных серий, машин для обслуживания анодного узла электролизеров |
| | Правила загрузки анодной массы в анодный кожух электролизера |
| | Схемы приборов, регулировочных устройств, принципы их работы |
| | Правила управления механизмами, применяемыми для загрузки, транспортировки анодной массы |
| | Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами |
| | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка электролиза |
| | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка электролиза |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка электролиза |
| | Программное обеспечение рабочего места анодчика в производстве алюминия |
| Другие характеристики | Формирование конуса спекания анода выполняется анодчиками в производстве алюминия 5-го, 6-го разряда либо анодчиками в производстве алюминия 4-го разряда под руководством анодчиков в производстве алюминия 5-го, 6-го разряда |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--|---|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование | Обслуживание анодного узла электролизеров с непрерывным самообжигающимся анодом с верхним токоподводом при ведении процесса электролиза алюминия | Код | В | Уровень квалификации | 4 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала | | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Возможные наименования должностей, профессий | Анодчик в производстве алюминия 4-го разряда Анодчик в производстве алюминия 5-го разряда Анодчик в производстве алюминия 6-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 обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Наличие удостоверений: - стропальщика - о допуске на II группу по электробезопасности 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 работы по данной специальности |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|---|
| ОКЗ | 8189 | Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы |
| ЕТКС | § 1 | Анодчик в производстве алюминия 4-го разряда |
| | § 2 | Анодчик в производстве алюминия 5-го разряда |
| | § 3 | Анодчик в производстве алюминия 6-го разряда |
| ОКПДТР | 10058 | Анодчик в производстве алюминия |

3.2.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проведение перестановки анодных штырей в анодах электролизеров при ведении процесса электролиза алюминия | Код | В/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании от сдающего смену анодчика в производстве алюминия об имевших место в течение смены отклонениях от установленных регламентов загрузки анодного узла, подготовки анодной массы, режимов работы анода и принятых мерах по их устранению |
| | Проверка состояния ограждений и защитных устройств, проходов, воздухопроводов, аспирационных и вентиляционных систем, средств индивидуальной и коллективной защиты, проверка исправности блокировок, электрозащиты, производственной сигнализации и средств связи |

| | |
|--------------------|---|
| | Контроль транспортировки анодной массы к ваннам с помощью мостовых кранов в саморазгружающихся бункерах |
| | Проведение очистки сжатым воздухом поверхности жидкой анодной массы |
| | Контроль проведения загрузки анодной массы в анодный кожух |
| | Подвешивание анода в анодном кожухе с помощью портала или временных зажимов |
| | Удержание (поддержка) анода на весу на анодных штырях нижнего горизонта |
| | Проведение подъема анодной рамы до необходимого уровня, определяемого типом электролизеров обслуживаемой серии электролиза |
| | Осуществление контроля положения анодных штырей относительно подошвы анода |
| | Освобождение от зажима, подлежащего перестановке анодного штыря |
| | Контроль извлечения переставляемого штыря с помощью специального крана |
| | Установка штыря в анод на определяемое технологической инструкцией расстояние выше предыдущего положения |
| | Контроль проскальзывания анода после проведения затяжки штырей |
| | Контроль равномерности расстановки штырей в аноде и распределение тока по штырям |
| | Контроль состояния газосборного колокола электролизера |
| | Контроль технологического режима работы электролизной ванны |
| | Контроль рабочего напряжения электролизной ванны в процессе замены анодных штырей |
| | Контроль состояния кожуха алюминиевой обечайки |
| | Проверка чистоты, освещенности, пожарной безопасности, электробезопасности рабочего места анодчика в производстве алюминия на соответствие установленным требованиям |
| | Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры |
| | Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места анодчика в производстве алюминия |
| Необходимые умения | Выявлять отклонения текущих параметров технологического процесса и работы оборудования анодного узла электролизеров алюминиевого производства от установленных технологических параметров |
| | Контролировать визуально и с помощью инструментов состояние загрузочного оборудования, механизмов, устройств подачи анодной массы |
| | Оценивать фазовый состав верхнего (жидкого) слоя анодной массы |
| | Проводить корректировку фазового состава верхнего (жидкого) слоя анодной массы добавлением массы с большим или меньшим содержанием связующего |
| | Подгружать анодную массу с помощью специальных механизмов или вручную по периферии анода перед перестановкой анодных штырей внутренних рядов |
| | Контролировать положение нижней части анодной рамы до достижения уровня поперечных балок анодного кожуха или до ограничителя нижнего положения анодной рамы |
| | Определять время подъема анодной рамы с учетом прочности размещения анодных штырей в теле анода |

| | |
|--------------------|---|
| | Переставлять анодные штыри при достижении минимально допустимого расстояния до подошвы анода |
| | Усреднять состав анодной массы вокруг переставляемого штыря при помощи специального инструмента |
| | Управлять вспомогательными механизмами подъема анодной рамы |
| | Проводить затяжку/ослабление затяжки анодных штырей |
| | Проводить смазку шпилек анодных штырей осевым маслом (на ваннах со сталеалюминиевыми штырями) |
| | Контролировать отсутствие газовыделения при извлечении анодного штыря из анода |
| | Проводить затяжку эксцентриковых зажимов анодных штырей при перестановке или подъеме анодной рамы |
| | Предотвращать проскальзывание анода при перестановке или подъеме анодной рамы |
| | Определять причины возникновения неровностей подошвы анода и методы его ликвидации |
| | Наращивать, уплотнять и укреплять алюминиевую обечайку |
| | Устранять неплотности газосборного колокола |
| | Проводить замену секций газосборного колокола |
| | Определять ресурс времени эксплуатации кожуха алюминиевой обечайки с учетом скорости сгорания анода и размеров алюминиевого листа, используемого для изготовления секции обечайки |
| | Править анодные штыри |
| | Забивать анодные штыри в аноды и извлекать их из анодов |
| | Навешивать и снимать временные подвесные приспособления, используемые при перестановке анодных штырей и подъеме анодной рамы |
| | Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при аварийных ситуациях |
| | Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте анодника в производстве алюминия |
| Необходимые знания | Расположение, устройство, назначение, принцип действия, технические характеристики, правила обслуживания и эксплуатации обслуживаемого оборудования; схемы соединения электролизных ванн в серии, воздушных и газовых магистралей |
| | Аппаратурно-технологические схемы и химические реакции процесса производства алюминия методом электролиза |
| | Технологический процесс производства алюминия методом электролиза |
| | Конструктивные особенности электролизеров различного типа |
| | Основы электротехники и электрохимии электролитического процесса |
| | Физико-химические процессы электролиза алюминия |
| | Факторы, влияющие на процесс электролиза, расход анода в процессе электролиза |
| | Правила и порядок установки анодных штырей электродов, распределение анодных штырей в теле анода |
| | Влияние междуполосного расстояния на расход анода в процессе электролиза |
| | График загрузки анодной массы |
| | Очередность и порядок перестановки анодных штырей в зависимости от их размещения в теле анода (внутренние и внешние ряды) |

| | |
|-----------------------|---|
| | Правила извлечения анодного штыря при перестановке |
| | Правила регулирования положения анода в электролизной ванне |
| | Виды и свойства сырья, вспомогательных материалов, требования, предъявляемые к качеству компонентов анодной массы, применяемых при приготовлении и обслуживании анодного узла электролизера |
| | Степень влияния качества компонентов анодной массы на технологические параметры процесса электролиза |
| | Схемы приборов, регулировочных устройств, принципы их работы |
| | Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами |
| | Виды и причины возникновения нарушений технологического режима анодного узла электролизера, способы их предупреждения и устранения |
| | Государственные стандарты и технические условия на выпускаемую продукцию |
| | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий анодного узла электролизера, обслуживаемого участка электролиза |
| | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе обслуживаемого участка электролиза |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности обслуживаемого участка электролиза |
| | Программное обеспечение рабочего места анодника в производстве алюминия |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль технологических нарушений анодного узла электролизеров при ведении процесса электролиза алюминия | Код | V/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Контроль анодной массы на возможность расслоения жидкой фазы (отстоя пека) |
| | Контроль анодной массы на опасность загорания в аноде и ликвидация загорания |
| | Контроль прорыва пека и анодной массы в электролит через трещины и сквозные отверстия в аноде при перестановке штырей |
| | Контроль протекнов пека и анодной массы из-под кожуха анода в местах образования «шеек» на его боковой поверхности |
| | Контроль образования неравномерного конуса спекания анода |
| | Контроль отставания в сгорании (образования «конуса») и откалывания отдельных частей анода |
| | Контроль образования «шеек» на боковой поверхности анода |
| | Контроль повышенного осыпания анода |
| | Контроль образования сквозных отверстий под анодными штырями |
| | Контроль припекания анодных кожухов к телу анода |

| | |
|--|---|
| | Контроль проскальзывания анода |
| | Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места анодчика в производстве алюминия |
| Необходимые умения | Перемешивать анодную массу в аноде, подгружать твердую анодную массу и не допускать причин возникновения отстоя пека |
| | Пользоваться методами предотвращения загорания анодной массы в аноде |
| | Контролировать отсутствие пустот в теле анода под переставляемым анодным штырем |
| | Подготавливать оптимальный фазовый состав верхнего слоя анодной массы во время перестановки штырей |
| | Применять комплекс мер по ликвидации и предотвращению протекнов пека и анодной массы из-под кожуха анода |
| | Распределять анодные штыри в теле анода для равномерного распределения тока по штырям |
| | Проводить обдув сжатым воздухом всей поверхности анода перед загрузкой массы |
| | Применять комплекс мер по устранению и предотвращению образования «шеек» на боковой поверхности анода |
| | Применять комплекс мер по предотвращению и устранению повышенного осыпания анода |
| | Производить забивку сквозного отверстия под извлекаемым анодным штырем |
| | Управлять вспомогательными механизмами подъема анодной рамы |
| | Устранять проскальзывание анода выравниванием подошвы анода относительно поверхности электролита и выбором перекоса подъемом анодной рамы |
| | Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте анодчика в производстве алюминия |
| | Необходимые знания |
| Меры по ликвидации и предотвращению протекнов пека и анодной массы из-под кожуха анода | |
| Правила и схемы оптимальной расстановки анодных штырей в теле анода | |
| Правила проведения обдувки сжатым воздухом поверхности анода перед загрузкой массы | |
| Причины возникновения «шеек» на боковой поверхности анода, а также меры по ликвидации «шеек» | |
| Причины возникновения, меры по ликвидации и предупреждению повышенного осыпания анода | |
| Правила подготовки и извлечения анодного штыря, под которым предполагается наличие сквозного отверстия | |
| Порядок проведения забивки сквозного отверстия под извлекаемым анодным штырем | |
| Правила определения оптимального уровня жидкой анодной массы и корректировки уровня при загрузке анодной массы | |
| План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка электролиза | |
| Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка электролиза | |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной | |

| | |
|-----------------------|---|
| | безопасности участка электролиза Программное обеспечение рабочего места анодчика в производстве алюминия |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

| | |
|---|--------------------------|
| Российский союз промышленников и предпринимателей (ООР), город Москва | |
| Управляющий директор Управления развития квалификаций | Смирнова Юлия Валерьевна |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

| | |
|---|---|
| 1 | ЗАО «РУСАЛ Глобал Менеджмент Б.В.», город Москва |
| 2 | ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», город Москва |
| 3 | ООО «Консультационно-аналитический центр «ЦНОТОРГМЕТ», город Москва |
| 4 | ООО «Корпорация Чермет», город Москва |
| 5 | ФГАОУ ВПО НИТУ «МИСиС», город Москва |

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ 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).

⁴ Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

⁵ 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) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. № 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный № 42197).

⁶ Приказ Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (зарегистрирован Минюстом России 22 января 2003 г., регистрационный № 4145).

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

⁸ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.