# [Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 января 2017 г. N 66н "Об утверждении профессионального стандарта "Анодчик в производстве алюминия"](http://ivo.garant.ru/document?id=71509790&sub=0)

В соответствии с [пунктом 16](http://ivo.garant.ru/document?id=70204190&sub=1016) Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных [постановлением](http://ivo.garant.ru/document?id=70204190&sub=0) Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293; 2014, N 39, ст. 5266; 2016, N 21, ст. 3002), приказываю:

Утвердить прилагаемый [профессиональный стандарт](#sub_1000) "Анодчик в производстве алюминия".

|  |  |
| --- | --- |
| Министр | М.А. Топилин |

Зарегистрировано в Минюсте РФ 13 февраля 2017 г.  
Регистрационный N 45605

ГАРАНТ:

См. [справку](http://ivo.garant.ru/document?id=57646200&sub=0) о профессиональных стандартах

# Профессиональный стандарт Анодчик в производстве алюминия (утв. [приказом](#sub_0) Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 января 2017 г. N 66н)

|  |  |
| --- | --- |
|  | 918 |
|  | Регистрационный номер |

# 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](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=8189) | Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы | - | - |
| (код [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0)[\*(1)](#sub_111)) | (наименование) | (код [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0)) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| [24.42](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2442) | Производство алюминия |
| (код [ОКВЭД](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=0)[\*(2)](#sub_222)) | (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 | А/01.3 | 3 |
| Подготовка анодного узла электролизеров к ведению процесса электролиза алюминия | А/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 | В/01.4 | 4 |
| Контроль технологических нарушений анодного узла электролизеров при ведении процесса электролиза алюминия | В/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 | X | 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](http://ivo.garant.ru/document?id=12091202&sub=3000), установленном законодательством Российской Федерации[\*(3)](#sub_333)  Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности[\*(4)](#sub_444)  Наличие удостоверений:  - стропальщика[\*(5)](#sub_555)  - о допуске на II группу по электробезопасности до 1000 В[\*(6)](#sub_666) |
| 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](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0) | [8189](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=8189) | Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы |
| [ЕТКС](http://ivo.garant.ru/document?id=8186&sub=0)[\*(7)](#sub_777) | [§1](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=13001) | Анодчик в производстве алюминия 4-го разряда |
| [§2](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=13002) | Анодчик в производстве алюминия 5-го разряда |
| [§3](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=13003) | Анодчик в производстве алюминия 6-го разряда |
| [ОКПДТР](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=0)[\*(8)](#sub_888) | [10058](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=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 | А/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 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, воздуховодов, аспирационных и вентиляционных систем, средств индивидуальной и коллективной зашиты, 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 | А/02.3 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования в пределах имеющихся квалификаций и зоны ответственности |
| Определение отклонений в работе оборудования от заданных параметров с регулированием при необходимости |
| Установка алюминиевой обечайки по периферии между подиной и анодным кожухом |
| Установка между обечайкой и боковыми блоками деревянных распорок |
| Контроль проведения засыпки анодной массы с помощью специальных кранов в анодный кожух электролизера |
| Контроль формирования конуса спекания анода |
| Регулирование конуса спекания анода |
| Контроль соответствия величины токовой нагрузки на каждый штырь анода установленным технологическим параметрам |
| 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 | Производить регламентные работы по техническому обслуживанию анодного узла электролизеров для производства алюминия |
| Определять визуально и/или с использованием приборов отклонения параметров (режимов) работы оборудования анодного узла электролизера для производства алюминия |
| Контролировать исправность подъемных механизмов |
| Управлять механизмами, применяемыми для загрузки, транспортировки анодной массы |
| Определять место закрепления на анодном штыре металлической полосы (свечи), длина которой зависит от горизонта установки анодного штыря |
| Формировать конус спекания анода отключением перегруженных штырей, осаживанием слабонагруженных, утрамбовкой и подгрузкой анодной массы |
| Определять момент окончания обжига электролизера при достижении минимальной высоты конуса спекания анода в любой точке анода согласно установленным технологическим параметрам |
| Проверять состояние ошиновки, механизмов электролизера, положение анодной рамы, наличие и подключение вольтметра, состояние электроизоляции, протяжку штырей |
| Контролировать наличие необходимого сырья и инструментов |
| Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте анодчика в производстве алюминия |
| Необходимые знания | 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 |
| Технологическая инструкция по обслуживанию электролизеров для производства алюминия с непрерывным самообжигающимся анодом с верхним токоподводом |
| 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 | X | 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](http://ivo.garant.ru/document?id=12091202&sub=3000), 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](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0) | [8189](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=8189) | Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы |
| [ЕТКС](http://ivo.garant.ru/document?id=8186&sub=0) | [§1](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=13001) | Анодчик в производстве алюминия 4-го разряда |
|  | [§2](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=13002) | Анодчик в производстве алюминия 5-го разряда |
|  | [§3](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=13003) | Анодчик в производстве алюминия 6-го разряда |
| [ОКПДТР](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=0) | [10058](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=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 | Заимствовано 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, воздуховодов, 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 анодчика 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 междуполюсного 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 анодчика в производстве алюминия |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано 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 протеков 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 массу во время перестановки штырей |
| Применять комплекс мер по ликвидации и предотвращению протеков 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 | Правила подготовки анодной массы во время перестановки штырей |
| Меры по ликвидации и предотвращению протеков 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 (OOP), 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](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0) занятий.

\*(2) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=0) видов экономической деятельности.

\*(3) [Приказ](http://ivo.garant.ru/document?id=12091202&sub=0) Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 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 N 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России [от 15 мая 2013 г. N 296н](http://ivo.garant.ru/document?id=70310156&sub=1000) (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970) и [от 5 декабря 2014 г. N 801н](http://ivo.garant.ru/document?id=70760676&sub=1000) (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848).

\*(4) [Постановление](http://ivo.garant.ru/document?id=85522&sub=0) Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. N 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 N 4209), с изменениями, внесенными [приказом](http://ivo.garant.ru/document?id=71469250&sub=0) Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 44767).

\*(5) [Приказ](http://ivo.garant.ru/document?id=70464990&sub=0) Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 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 N 30992) с [изменениями](http://ivo.garant.ru/document?id=71305842&sub=1000), внесенными [приказом](http://ivo.garant.ru/document?id=71305842&sub=0) Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. N 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный N 42197).

\*(6) [Приказ](http://ivo.garant.ru/document?id=12029664&sub=0) Минэнерго России от 13 января 2003 г. N 6 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (зарегистрирован Минюстом России 22 января 2003 г., регистрационный N 4145).

\*(7) Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, [выпуск 8](http://ivo.garant.ru/document?id=89883&sub=10000), раздел "Производство цветных, редких металлов и порошков из цветных металлов".

\*(8) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=0) профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.