МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 45605
от "13" февраля 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

23 января 2017 г. № 66н

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

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента управления делами
23.01. 20 17 г. А.А. Нефедова
Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации
ДЕПАРТАМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ №2

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «23» января 2017 г. № 664

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
A	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
B	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	A	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, 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	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 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	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	B	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, 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	B/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	B/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 (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.

gost.e-ecolog.ru