МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 45749
от "22" февраля 2017 г.

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

# ПРИКАЗ

2 февраля 2017 г. № 131н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта «Оператор автоматизированного процесса производства 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 «Оператор автоматизированного процесса производства алюминия».

Министр М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента управления делами О.А. Нефедова
2. 02. 20 17 г.

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «2» февраля 2017 г. № 131н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Оператор автоматизированного процесса производства алюминия

| 899 |
|---|

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 «Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций для производства алюминия-сырца, товарного алюминия, обожженных анодов на линии с автоматизированной системой управления»....3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение процесса производства алюминия-сырца, товарного алюминия и обожженных анодов на линии с автоматизированной системой управления»....10
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта....19

## I. Общие сведения

| Ведение технологических процессов производства алюминия-сырца, товарного алюминия и изготовления обожженных анодов на линии с автоматизированной системой управления | 27.062 |
|---|---|
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

| Получение товарного алюминия на линии с автоматизированной системой управления |
|---|

Группа занятий:

| 8121 | Операторы металлоплавильных установок | - | - |
|---|---|---|---|
| (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 | Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций для производства алюминия-сырца, товарного алюминия, обожженных анодов на линии с автоматизированной системой управления | 3 | Подготовка основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования производства алюминия-сырца к ведению технологического процесса | A/01.3 | 3 |
| | | | Подготовка основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования производства товарного алюминия к ведению технологического процесса | A/02.3 | 3 |
| | | | Подготовка основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования производства обожженных анодов к ведению технологического процесса | A/03.3 | 3 |
| B | Ведение процесса производства алюминия-сырца, товарного алюминия и обожженных анодов на линии с автоматизированной системой управления | 4 | Ведение технологического процесса и производство готовой продукции участка электролитического получения алюминия | B/01.4 | 4 |
| | | | Ведение процесса производства товарного алюминия | B/02.4 | 4 |
| | | | Ведение технологического процесса и производство готовой продукции участка производства обожженных анодов | B/03.4 | 4 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

| Наименование | Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций для производства алюминия-сырца, товарного алюминия, обожженных анодов на линии с автоматизированной системой управления | Код | A | Уровень квалификации | 3 |
|---|---|---|---|---|---|

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

| | |
|---|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 4-го разряда<br>Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 5-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[3]<br>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[4]<br>Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности[5]<br>Наличие удостоверения стропальщика[6]<br>Допуск II группы по электробезопасности до 1000 В[7] |
| 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 профессии |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|---|---|---|
| ОКЗ | 8121 | Операторы металлоплавильных установок |
| ЕТКС[8] | § 64 | Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 4-го разряда |
| | § 65 | Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 5-го разряда |
| ОКПДТР[9] | 15469 | Оператор автоматизированного процесса производства алюминия |

### 3.1.1. Трудовая функция

| Наименование | Подготовка основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования производства алюминия-сырца к ведению технологического процесса | 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, об имевших место в течение смены отклонениях от установленного регламента подготовки обслуживаемого оборудования производства алюминия-сырца 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 обслуживаемого участка производства алюминия-сырца |
| | Проверка готовности к работе основного, вспомогательного оборудования участка производства алюминия-сырца (электролизные ванны, токоподводящие устройства, воздушные, вентиляционные, газовые линии) |
| | Проверка готовности к работе подъемно-транспортного оборудования участка производства алюминия-сырца (транспортные средства и механизмы для транспортировки и подъема расплавов солей и металлов, сырья, материалов) |
| | Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования участка производства алюминия-сырца своими силами или с привлечением соответствующих специалистов ремонтного персонала |
| | Пуск и остановка основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования участка производства алюминия-сырца |
| | Контроль технологических параметров обслуживаемого основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования участка производства алюминия-сырца |
| | Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов на участке электролиза алюминия |
| | Проведение механизированной очистки анододержателей от застывшего электролита, осадков шлака, чугуна |
| | Подготовка исходного сырья и материалов для производства алюминия-сырца к загрузке в электролизеры |
| | Подготовка обслуживаемого оборудования участка производства алюминия-сырца к капитальному ремонту |
| | Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры |
| | Информирование руководителя операторов автоматизированного |

| | |
|---|---|
| | процесса производства алюминия о выявленных недостатках в работе обслуживаемого основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования участка производства алюминия-сырца с составлением отчетной документации |
| | Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях операторами автоматизированного процесса производства алюминия |
| Необходимые умения | Определять с использованием приборов отклонение состояния основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования участка производства алюминия-сырца от требуемого |
| | Контролировать исправность регулирующей и сигнальной аппаратуры участка производства алюминия-сырца |
| | Контролировать по показаниям контрольных приборов состояние и готовность к работе оборудования ванн, дозировочных механизмов, устройств подачи электролита, сырья, материалов |
| | Управлять машинами и механизмами, применяемыми для подъема, загрузки, транспортировки, выборки металла, электролита, анодов, сырья, материалов |
| | Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при аварийных ситуациях |
| | Пользоваться программным обеспечением рабочего места оператора автоматизированного процесса производства алюминия |
| Необходимые знания | Расположение, устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации и обслуживания применяемого оборудования, средств автоматики, контрольно-измерительных приборов и пульта (щита) управления автоматизированной линии производства алюминия-сырца, производственной сигнализации и средств связи |
| | Правила подготовки к работе обслуживаемого оборудования участка электролиза алюминия |
| | Принципы работы и правила эксплуатации обслуживаемого подъемно-транспортного оборудования участка электролиза алюминия |
| | Аппаратурно-технологические схемы и технология процесса получения алюминия-сырца методом электролиза |
| | Схемы соединения электролизных ванн в серии, трубопроводов, магистралей |
| | Правила проверки исправности основного и вспомогательного оборудования на участке электролиза алюминия |
| | Причины возникновения и методы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования |
| | Порядок подготовки обслуживаемого оборудования к капитальному ремонту |
| | Правила ведения учета показателей работы обслуживаемого оборудования |
| | Слесарное дело в объеме выполняемых работ |
| | Состав и свойства сырья и материалов, используемых в процессе электролитического производства алюминия |
| | Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами |
| | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка электролиза алюминия |
| | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка |

| | |
|---|---|
| | электролиза алюминия |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка электролиза алюминия |
| | Программное обеспечение рабочего места оператора автоматизированного процесса производства алюминия |
| Другие характеристики | - |

### 3.1.2. Трудовая функция

| Наименование | Подготовка основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования производства товарного алюминия к ведению технологического процесса | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|---|---|---|---|---|---|

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

| | |
|---|---|
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании, о состоянии рабочего места, об имевших место в течение смены отклонениях от установленного регламента подготовки обслуживаемого оборудования производства товарного алюминия 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 обслуживаемого участка производства товарного алюминия |
| | Проверка готовности к работе основного, вспомогательного оборудования (печи, миксеры, ковши, сифоны, пилы, воздушные, вентиляционные, газовые линии) |
| | Проверка готовности к работе подъемно-транспортного оборудования (транспортные средства и механизмы для транспортировки и подъема расплава металла, сырья, материалов, готовой продукции) |
| | Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования участка производства товарного алюминия своими силами или с привлечением соответствующих специалистов ремонтного персонала |
| | Пуск и остановка основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования участка производства товарного алюминия |
| | Контроль технологических параметров обслуживаемого основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования участка производства товарного алюминия |
| | Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов на участке производства товарного алюминия |
| | Проведение механизированной очистки печей, миксеров, ковшей, сифонов |
| | Подготовка необходимого исходного сырья и материалов на участке производства товарного алюминия |
| | Подготовка обслуживаемого оборудования участка производства |

| | |
|---|---|
| | товарного алюминия к капитальному ремонту |
| | Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры |
| | Информирование руководителя операторов автоматизированного процесса производства алюминия о выявленных недостатках в работе обслуживаемого оборудования участка производства товарного алюминия с составлением отчетной документации |
| | Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях операторами автоматизированного процесса производства алюминия |
| Необходимые умения | Определять с использованием приборов отклонение состояния основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования участка производства товарного алюминия от требуемого |
| | Пользоваться вспомогательными механизмами и проводить подготовку к эксплуатации ковшей, сифонов, миксеров, печей участка производства товарного алюминия |
| | Контролировать исправность регулирующей и сигнальной аппаратуры участка производства товарного алюминия |
| | Контролировать по показаниям контрольных приборов состояние и готовность к работе печей, миксеров, ковшей, сифонов, устройств подачи и подъема сырья, материалов |
| | Управлять машинами и механизмами, применяемыми для подъема, загрузки, транспортировки расплава, металла, сырья и материалов для производства товарного алюминия |
| | Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при аварийных ситуациях |
| | Пользоваться программным обеспечением рабочего места оператора автоматизированного процесса производства алюминия |
| Необходимые знания | Расположение, устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации и обслуживания применяемого оборудования, производственной сигнализация и средств связи, щита управления автоматизированной системы управления процессом производства товарного алюминия |
| | Назначение и принципы работы средств автоматики, контрольно-измерительных приборов и пульта управления автоматизированной линии производства товарного алюминия |
| | Правила подготовки к работе обслуживаемого оборудования участка производства товарного алюминия |
| | Принцип работы и правила эксплуатации обслуживаемого подъемно-транспортного оборудования |
| | Правила проверки исправности основного и вспомогательного оборудования участка производства товарного алюминия |
| | Причины возникновения и методы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования участка производства товарного алюминия |
| | Конструктивные особенности печей, миксеров, кристаллизаторов и другого обслуживаемого оборудования |
| | Правила управления механизмами, применяемыми для подъема, загрузки, транспортировки, выборки металла, сырья, материалов |
| | Порядок подготовки обслуживаемого оборудования участка производства товарного алюминия к капитальному ремонту |

| | |
|---|---|
| | Правила ведения учета показателей работы обслуживаемого оборудования участка производства товарного алюминия |
| | Слесарное дело в объеме выполняемых работ |
| | Состав и свойства сырья и материалов, используемых в процессе производства товарного алюминия |
| | Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами |
| | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка производства товарного алюминия |
| | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка производства товарного алюминия |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка производства товарного алюминия |
| | Программное обеспечение рабочего места оператора автоматизированного процесса производства алюминия |
| Другие характеристики | - |

### 3.1.3. Трудовая функция

| Наименование | Подготовка основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования производства обожженных анодов к ведению технологического процесса | Код | A/03.3 | 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, об имевших место в течение смены отклонениях от установленного регламента подготовки обслуживаемого оборудования производства обожженных анодов 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 участка производства обожженных анодов |
| | Проверка готовности к работе основного, вспомогательного оборудования для сушки кокса, подогрева и смешивания шихты, обжиговых печей, воздушных, вентиляционных, газовых линий |
| | Проверка готовности к работе подъемно-транспортного оборудования для транспортировки и подъема кокса, сырья, материалов, анодов |
| | Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования участка производства обожженных анодов своими силами или с привлечением соответствующих специалистов ремонтного персонала |
| | Пуск и остановка основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования участка производства обожженных анодов |
| | Контроль технологических параметров обслуживаемого основного (для |

| | |
|---|---|
| | сушки кокса, подогрева и смешивания шихты), вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования участка производства обожженных анодов |
| | Пуск и остановка обслуживаемого оборудования участка производства обожженных анодов |
| | Подготовка исходного сырья и материалов для производства обожженных анодов (кокс, связующие) |
| | Подготовка обслуживаемого оборудования участка по производству обожженных анодов к капитальному ремонту |
| | Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов на участке производства обожженных анодов |
| | Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры |
| | Информирование руководителя операторов автоматизированного процесса производства алюминия о выявленных недостатках в подготовке к работе обслуживаемого оборудования участка производства обожженных анодов с составлением отчетной документации |
| | Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях операторами автоматизированного процесса производства алюминия |
| Необходимые умения | Определять с использованием приборов отклонение состояния основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования участка производства обожженных анодов от требуемого |
| | Пользоваться вспомогательными механизмами и проводить подготовку к эксплуатации смесителей, вибропрессов, обжиговых печей участка производства обожженных анодов |
| | Контролировать исправность регулирующей и сигнальной аппаратуры участка производства обожженных анодов |
| | Контролировать по показаниям контрольных приборов состояние и готовность к работе оборудования по сушке кокса, подогреву и смешиванию шихты, обжиговых печей, устройств подачи и подъема сырья, материалов |
| | Управлять машинами и механизмами, применяемыми для подъема, загрузки, транспортировки расплава, металла, сырья и материалов для производства обожженных анодов |
| | Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при аварийных ситуациях |
| | Пользоваться программным обеспечением рабочего места оператора автоматизированного процесса производства алюминия |
| Необходимые знания | Расположение, устройство, назначение, принципы действия, технические характеристики, правила проверки, обслуживания и эксплуатации обслуживаемого оборудования, щита управления автоматизированной системы управления процессом производства обожженных анодов |
| | Назначение и принципы работы средств автоматики, контрольно-измерительных приборов и пульта управления автоматизированной линии производства обожженных анодов |
| | Правила подготовки к работе обслуживаемого оборудования участка производства обожженных анодов |
| | Принцип работы и правила эксплуатации обслуживаемого подъемно-транспортного оборудования участка производства обожженных анодов |

| | |
|---|---|
| | Причины возникновения и методы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования участка производства обожженных анодов |
| | Аппаратурно-технологические схемы, технология и химические реакции процесса производства обожженных анодов |
| | Конструктивные особенности оборудования для сушки кокса, подогрева и смешивания шихты, обжиговых печей |
| | Правила управления механизмами, применяемыми для подъема, загрузки, транспортировки кокса, сырья, материалов, анодов |
| | Порядок подготовки обслуживаемого оборудования участка производства обожженных анодов к капитальному ремонту |
| | Правила ведения учета показателей работы обслуживаемого оборудования участка производства обожженных анодов |
| | Слесарное дело в объеме выполняемых работ |
| | Состав и свойства сырья и материалов, используемых в процессе производства обожженных анодов |
| | Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами |
| | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка производства товарного алюминия |
| | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка производства обожженных анодов |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка производства обожженных анодов |
| | Программное обеспечение рабочего места оператора автоматизированного процесса производства алюминия |
| Другие характеристики | - |

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

| Наименование | Код | Уровень квалификации |
|---|---|---|
| Ведение процесса производства алюминия-сырца, товарного алюминия и обожженных анодов на линии с автоматизированной системой управления | B | 4 |

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

| | |
|---|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 6-го разряда<br>Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 7-го разряда<br>Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 8-го разряда |

| | |
|---|---|
| Требования к образованию и | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих |

| | |
|---|---|
| обучению | |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев работы по обслуживанию электролизного производства или производства обожженных анодов |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет<br>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации<br>Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности<br>Наличие удостоверений:<br>- стропальщика<br>- машиниста крана (для работы с грузоподъемными механизмами);<br>- водителя погрузчика (для работы с транспортными механизмами, погрузчиками)<br>Допуск II группы 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 | 8121 | Операторы металлоплавильных установок |
| ЕТКС | § 66 | Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 6-го разряда |
| | § 67 | Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 7-го разряда |
| | § 68 | Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 8-го разряда |
| ОКПДТР | 15469 | Оператор автоматизированного процесса производства алюминия |

### 3.2.1. Трудовая функция

| Наименование | Ведение технологического процесса и производство готовой продукции участка электролитического получения 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 оператора автоматизированного процесса производства алюминия, об имевших место в течение смены отклонениях от установленных регламентов работы электролизных ванн 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 подготовки исходного сырья, подаваемого в электролизеры |
| | Наблюдение за правильностью транспортировки расплавленных солей, металла, анодов, работой транспортных средств и механизмов |
| | Ввод данных и параметров технологического процесса в автоматизированную систему управления технологическим процессом (АСУТП) |
| | Ведение технологического процесса электролитического получения алюминия-сырца |
| | Обеспечение соблюдения заданных технологических параметров процесса электролиза алюминия |
| | Контроль температуры и уровня металла и электролита в ваннах |
| | Отбор проб металла для проведения спектрального анализа |
| | Контроль изменения состава электролита, обусловливаемого характером процесса электролиза |
| | Контроль и регулирование энергетического режима электролизеров |
| | Регулирование и регистрация рабочего напряжения на электролизерах |
| | Контроль процесса замены анодов и замера перепадов напряжения в контактах |
| | Проведение перелива металла из ванн в вакуум-ковши |
| | Проведение перелива металла из вакуум-ковшей в разливочный ковш |
| | Проведение пуска и остановки технологического оборудования |
| | Информирование руководителя операторов автоматизированного процесса производства алюминия о выявленных недостатках в работе обслуживаемого оборудования участка электролиза алюминия и качества готовой продукции с составлением отчетной документации |
| | Ведение учетной и технологической документации оператора автоматизированного процесса производства алюминия |
| Необходимые умения | Выявлять недостатки в текущем состоянии и работе обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования электролизной линии и принимать меры по их устранению |
| | Управлять параметрами и ходом технологического процесса электролиза по показаниям контрольно-измерительных приборов |
| | Управлять подъемно-транспортным оборудованием и механизмами для транспортировки электролита, металла, сырья и загрузки электролизных ванн |
| | Устанавливать и центровать аноды при монтаже |
| | Производить перетяжку анодной рамы |
| | Оснащать катоды резиновыми планками |
| | Устанавливать и снимать электроды |
| | Выявлять недостатки в работе обслуживаемого оборудования и принимать меры по их устранению |
| | Устанавливать и обслуживать электроды |
| | Отбирать пробы электролита, металла |
| | Пользоваться применяемыми контрольно-измерительными приборами |
| | Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при |

| | |
|---|---|
| | аварийных ситуациях |
| | Пользоваться программным обеспечением рабочего места оператора автоматизированного процесса производства алюминия |
| Необходимые знания | Расположение, устройство, назначение, принципы действия, технические характеристики, правила обслуживания и эксплуатации обслуживаемого оборудования, поста (щита) управления автоматизированной системы управления технологическим процессом производства алюминия |
| | Аппаратурно-технологические схемы и химические реакции процессов электролиза алюминия |
| | Конструктивные особенности электролизеров по производству алюминия различного типа |
| | Основы электротехники и электрохимии электролиза алюминия |
| | Физико-химические процессы электролиза алюминия |
| | Факторы, влияющие на процесс электролиза алюминия |
| | Регламент отбора проб электролита, металла |
| | Правила использования, схемы приборов, регулировочных устройств, средств автоматики, принципы их работы |
| | Правила и схемы управления механизмами, применяемыми для загрузки, транспортировки, выборки металла, электролита |
| | Виды, признаки и причины возникновения брака, способы его предупреждения и устранения |
| | Порядок ввода параметров технологического процесса производства алюминия в АСУТП |
| | Правила ведения учета показателей работы обслуживаемого оборудования, качества готовой продукции, составления отчетной документации |
| | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка электролиза алюминия |
| | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка электролиза алюминия |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка электролиза алюминия |
| | Программное обеспечение рабочего места оператора автоматизированного процесса производства алюминия |
| Другие характеристики | - |

### 3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Наименование | Ведение процесса производства товарного 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 | Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном |

| | |
|---|---|
| | производственном задании от сдающего смену оператора автоматизированного процесса производства алюминия, об имевших место в течение смены отклонениях от установленных регламентов обслуживания, режимов работы оборудования участка производства товарной продукции алюминиевого производства и принятых мерах по их устранению |
| | Проверка состояния ограждений и защитных устройств, проходов, воздуховодов, вентиляционных систем, средств индивидуальной и коллективной защиты, проверка исправности блокировок, электрозащиты, производственной сигнализации и средств связи |
| | Выявление неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и принятие мер по их устранению |
| | Ввод данных и параметров технологического процесса в АСУТП |
| | Проведение подготовки и загрузка исходного сырья и шихты в индукционные печи, миксеры |
| | Проведение и контроль перемешивания металла |
| | Контроль температуры в печи и миксере, уровня металла и равномерности поступления металла в изложницы и кристаллизаторы |
| | Регулирование и контроль хода плавки по заданному режиму |
| | Отбор проб металла для проведения спектрального анализа качества первичного алюминия, алюминиевых сплавов |
| | Ведение и контроль процессов полунепрерывного и непрерывного литья слитков, чушек различных профиля и размеров |
| | Контроль, регулирование и корректировка хода технологического процесса литья, гомогенизации |
| | Контроль выхода готовой продукции участка производства товарного алюминия |
| | Ведение и контроль распиловки слитков по заданным размерам |
| | Проведение пакетирования, маркировки чушек, слитков |
| | Ведение и контроль транспортировки готовой продукции с помощью подъемно-транспортного оборудования |
| | Контроль и проверка соответствия качества готовой товарной продукции алюминиевого производства техническим условиям и технологическим параметрам |
| | Выполнение пуска и остановки технологического оборудования участка производства товарного алюминия |
| | Информирование руководителя операторов автоматизированного процесса производства алюминия о выявленных недостатках в работе обслуживаемого оборудования участка товарной продукции алюминиевого производства и качестве готовой продукции с составлением отчетной документации |
| | Ведение учетной и технологической документации операторами автоматизированного процесса производства алюминия |
| Необходимые умения | Выявлять с использованием контрольно-измерительных приборов отклонения текущих параметров технологического процесса и состояния технологического оборудования от установленных значений |
| | Управлять по показаниям контрольно-измерительных приборов работой подъемно-транспортного, технологического оборудования, механизмов, устройств подачи расплавов и транспортировки готовой продукции |
| | Управлять ходом процесса производства сплавов, литья слитков по показаниям контрольно-измерительных приборов |
| | Управлять машинами и механизмами, применяемыми для |

| | |
|---|---|
| | транспортировки расплавов металла, сплавов, готовой продукции |
| | Пользоваться применяемыми контрольно-измерительными приборами |
| | Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| | Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте оператора автоматизированного процесса производства алюминия |
| Необходимые знания | Устройство, назначение, принципы работы и правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, устройств и механизмов, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики, щита управления автоматизированной системы управления процессом производства, применяемых при производстве товарной продукции |
| | Аппаратурно-технологические схемы процесса производства товарной продукции |
| | Конструктивные особенности печей, миксеров, кристаллизаторов; назначение и принципы работы средств автоматики, контрольно-измерительных приборов и пульта (щита) управления автоматизированной линии |
| | Технология и технологические режимы производства товарного алюминия |
| | Принципы работы, правила и схемы эксплуатации и управления транспортного оборудования и механизмов, применяемых для выгрузки и транспортировки расплава, загрузки печей, миксеров производства товарного алюминия |
| | Виды, признаки и причины возникновения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и способы их устранения |
| | Физико-химические и механические свойства алюминия и алюминиевых сплавов |
| | Основы технологии литейного производства в объеме выполняемых работ |
| | Правила распиловки слитков |
| | Виды и причины возникновения брака, способы его предупреждения и устранения |
| | Регламент отбора проб металла, сплавов |
| | Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами |
| | Порядок ввода параметров технологического процесса в АСУТП |
| | Государственные (корпоративные) стандарты, технические условия и технологические параметры на выпускаемую продукцию |
| | Правила ведения учета показателей работы обслуживаемого оборудования, показателей качества готовой продукции |
| | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка производства алюминиевой товарной продукции |
| | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на участке производства алюминиевой товарной продукции |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка производства алюминиевой товарной продукции |
| | Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте оператора автоматизированного процесса производства алюминиевой товарной продукции |
| Другие характеристики | - |

### 3.2.3. Трудовая функция

| Наименование | Ведение технологического процесса и производство готовой продукции участка производства обожженных анодов | Код | B/03.4 | 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 оператора автоматизированного процесса производства алюминия, об имевших место в течение смены отклонениях от установленных регламентов обслуживания, режимов работы оборудования участка производства обожженных анодов и принятых мерах по их устранению |
| | Проверка состояния ограждений и защитных устройств, проходов, воздуховодов, вентиляционных систем, средств индивидуальной и коллективной защиты, проверка исправности блокировок, электрозащиты, производственной сигнализации и средств связи |
| | Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования участка производства обожженных анодов |
| | Контроль транспортировки кокса, пека, анодов, работы подъемно-транспортного оборудования и механизмов |
| | Проведение и контроль отбора проб и проверки гранулометрического состава коксовой шихты |
| | Контроль и обслуживание оборудования для сушки и рассева кокса, подогрева и смешивания шихты |
| | Установка технологических параметров процесса производства обожженных анодов, ввод данных в АСУТП |
| | Ведение подготовки анодной массы в смесительных агрегатах |
| | Ведение процесса прессования электродной продукции |
| | Ведение процесса обжига электродов |
| | Ведение процесса плавки чугуна в вагранках и индукционных печах с корректировкой и выбором режимов плавки |
| | Ведение заливки чугуном анодных ниппельных гнезд |
| | Проведение очистки поверхности готовых обожженных анодов |
| | Контроль проверки качества готовых обожженных анодов, соответствия готовой продукции техническим условиям и стандартам |
| | Проведение пуска и остановки технологического оборудования участка производства обожженных анодов |
| | Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры |
| | Информирование руководителя операторов автоматизированного процесса производства алюминия о выявленных недостатках в работе обслуживаемого оборудования участка производства обожженных анодов и качества готовой продукции с составлением отчетной документации |
| | Ведение учетной и технологической документации оператора |

| | |
|---|---|
| | автоматизированного процесса производства алюминия |
| Необходимые умения | Выявлять с использованием контрольно-измерительных приборов отклонения текущих параметров технологического процесса и состояния оборудования от установленных значений |
| | Управлять по показаниям контрольно-измерительных приборов режимами работы загрузочного, смесительного, прессового, обжигового оборудования, механизмов, устройств подачи сырья и транспортировки готовых анодов |
| | Управлять ходом процесса производства обожженных анодов по показаниям контрольно-измерительных приборов |
| | Управлять машинами и механизмами, применяемыми для транспортировки исходного сырья и обожженных анодов |
| | Управлять смесительными установками участка производства обожженных анодов |
| | Регулировать режимы работы вибропрессов |
| | Регулировать режимы работы печей обжига угольных анодов |
| | Регулировать ход плавки чугуна по заданному режиму |
| | Устанавливать и центровать анодные блоки, анододержатели |
| | Производить включение и отключение технологического оборудования участка производства обожженных анодов |
| | Пользоваться применяемыми контрольно-измерительными приборами |
| | Вводить данные и параметры технологического процесса в запоминающее устройство автоматики линии |
| | Проверять чистоту, освещенность, пожарную безопасность, электробезопасность рабочего места оператора автоматизированного процесса производства алюминия на соответствие установленным требованиям |
| | Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| | Пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте оператора автоматизированного процесса производства алюминия |
| Необходимые знания | Устройство, назначение, принципы работы и правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, устройств и механизмов, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики, щита управления автоматизированной системы управления процессом производства, применяемых при производстве обожженных анодов |
| | Аппаратурно-технологические схемы и химические реакции процесса производства обожженных анодов |
| | Конструктивные особенности обслуживаемого оборудования |
| | Технология и технологические режимы производства обожженных анодов |
| | Физико-химические процессы и факторы, влияющие на процесс производства и качество обожженных анодов |
| | Физико-химические и механические свойства сырья, используемого в производстве обожженных анодов |
| | Принцип работы, правила и схемы эксплуатации и управления транспортным оборудованием и механизмами, применяемыми для загрузки, транспортировки исходного сырья и обожженных анодов |
| | Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами |

| | |
|---|---|
| | Виды и причины возникновения брака, способы его предупреждения и устранения |
| | Порядок ввода параметров технологического процесса производства обожженных анодов в АСУТП |
| | Стандарты, технические условия и технологические требования на выпускаемую продукцию |
| | Правила ведения учета показателей работы обслуживаемого оборудования и качества произведенной продукции |
| | План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий анодного узла электролизера, обслуживаемого участка производства обожженных анодов |
| | Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе обслуживаемого участка производства обожженных анодов |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности обслуживаемого участка производства обожженных анодов |
| | Программное обеспечение рабочего места оператора автоматизированного процесса производства обожженных анодов |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

## 4.1. Ответственная организация-разработчик

| | |
|---|---|
| Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей», 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 | ООО «УГМК-Холдинг», город Верхняя Пышма, Свердловская область |
| 6 | ФГАОУ ВПО НИТУ «МИСиС», город Москва |

---

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2006, № 27, ст. 2878; 2013, № 14, ст. 1666).

[4] 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).

[5] 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).

[6] 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).

[7] 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).

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

[9] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

gost.e-ecolog.ru