



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.

Москва

№ 1314

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

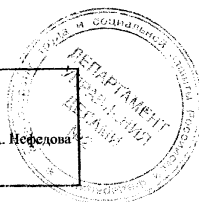
В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а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



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

(наименование вида профессиональной деятельности)

27.062

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Получение товарного алюминия на линии с автоматизированной системой управления

Группа занятий:

8121	Операторы металлургических установок	-	-
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

24.42	Производство алюминия
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	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	А/01.3	3
			Подготовка основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования производства товарного алюминия к ведению технологического процесса	А/02.3	3
			Подготовка основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования производства обожженных анодов к ведению технологического процесса	А/03.3	3
В	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	В/01.4	4
			Ведение процесса производства товарного алюминия	В/02.4	4
			Ведение технологического процесса и производство готовой продукции участка производства обожженных анодов	В/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	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 4-го разряда 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 <sup>3</sup> Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации <sup>4</sup> Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности <sup>5</sup> Наличие удостоверения стропальщика <sup>6</sup> Допуск II группы по электробезопасности до 1000 В <sup>7</sup>				
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 металлургических установок
ЕТКС <sup>8</sup>	§ 64	Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 4-го разряда
	§ 65	Оператор автоматизированного процесса производства алюминия 5-го разряда
ОКПДТР <sup>9</sup>	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, воздухопроводов, 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
Необходимые умения	<p>Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях операторами автоматизированного процесса производства алюминия</p> <p>Определять с использованием приборов отклонение состояния основного, вспомогательного, подъемно-транспортного оборудования участка производства алюминия-сырца от требуемого</p> <p>Контролировать исправность регулирующей и сигнальной аппаратуры участка производства алюминия-сырца</p> <p>Контролировать по показаниям контрольных приборов состояние и готовность к работе оборудования ванны, дозировочных механизмов, устройств подачи электролита, сырья, материалов</p> <p>Управлять машинами и механизмами, применяемыми для подъема, загрузки, транспортировки, выборки металла, электролита, анодов, сырья, материалов</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при аварийных ситуациях</p> <p>Пользоваться программным обеспечением рабочего места оператора автоматизированного процесса производства алюминия</p>
Необходимые знания	<p>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</p> <p>Правила подготовки к работе обслуживаемого оборудования участка электролиза алюминия</p> <p>Принципы работы и правила эксплуатации обслуживаемого подъемно-транспортного оборудования участка электролиза алюминия</p> <p>Аппаратурно-технологические схемы и технология процесса получения алюминия-сырца методом электролиза</p> <p>Схемы соединения электролизных ванн в серии, трубопроводов, магистралей</p> <p>Правила проверки исправности основного и вспомогательного оборудования на участке электролиза алюминия</p> <p>Причины возникновения и методы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования</p> <p>Порядок подготовки обслуживаемого оборудования к капитальному ремонту</p> <p>Правила ведения учета показателей работы обслуживаемого оборудования</p> <p>Слесарное дело в объеме выполняемых работ</p> <p>Состав и свойства сырья и материалов, используемых в процессе электролитического производства алюминия</p> <p>Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами</p> <p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка электролиза алюминия</p> <p>Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка</p>

	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	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании, о состоянии рабочего места, 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, воздухопроводов, 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

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



	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	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании, о состоянии рабочего места, 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, воздухопроводов, 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	Ведение процесса производства алюминия-сырца, товарного алюминия и обожженных анодов на линии с автоматизированной системой управления	Код	В	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

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

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 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 стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Наличие удостоверений: - стропальщика - машиниста крана (для работы с грузоподъемными механизмами); - водителя погрузчика (для работы с транспортными механизмами, погрузчиками) 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 металлургических 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	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании от сдающего смену 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	В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном
-------------------	--

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

	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	В/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании от сдающего смену 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, воздухопроводов, 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

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

	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

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

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

<sup>3</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ 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).

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

<sup>5</sup> 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).

<sup>6</sup> Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30992) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. № 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный № 42197).

<sup>7</sup> 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).

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

<sup>9</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.