

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

3 декабря 2015 г. № 986н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Электролизник водных растворов»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения 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), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Электролизник водных растворов».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «3» декабря 2015 г. №986н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Электролизник водных растворов

643
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 «Подготовка оборудования и материалов к электролизу в водных растворах»....3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение процесса получения цветных металлов методом электролиза в водных растворах»....7
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта....15

I. Общие сведения

Производство цветных металлов методом электролиза в водных растворах	27.044
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Получение цветных металлов электролитическим методом в водных растворах

Группа занятий:

3135	Операторы технологических процессов производства металла	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

24.43	Производство свинца, цинка и олова
24.44	Производство меди
24.45	Производство прочих цветных металлов
(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	Подготовка оборудования и материалов к электролизу в водных растворах	3	Техническое обслуживание оборудования электролиза в водных растворах	A/01.3	3
			Подготовка электролизных ванн к электролизу в водных растворах	A/02.3	
B	Ведение процесса получения цветных металлов методом электролиза в водных растворах	4	Загрузка электролизных ванн	B/01.4	4
			Ведение процесса электролитического производства цветных металлов, порошков и фольги	B/02.4	
			Выгрузка готовой продукции	B/03.4	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка оборудования и материалов к электролизу в водных растворах	Код	A	Уровень квалификации	3

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

Возможные наименования должностей, профессий	Электролизник водных растворов 2-го разряда Электролизник водных растворов 3-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] Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности 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] Наличие удостоверений: - стропальщика[5] Допуск на II группу по электробезопасности до 1000 В[6]
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3135	Операторы технологических процессов производства металла
	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС[7]	§ 123	Электролизник водных растворов 2-го разряда
	§ 124	Электролизник водных растворов 3-го разряда
ОКПДТР[8]	19771	Электролизник водных растворов

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание оборудования электролиза в водных растворах	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению
	Проверка состояния ограждений и защитных устройств, состояния проходов, дверей, воздуховодов, аспирационных и вентиляционных систем, средств индивидуальной и коллективной защиты, проверка исправности блокировок, электрозащиты, производственной сигнализации и средств связи
	Проверка исправности обслуживаемого технологического оборудования (электролизные ванны, токоподводящие устройства, промывочные машины, машины подготовки анодов, укладчики анодных остатков, циркуляционное и душирующее устройство), инструмента, борон, клетей, съемных перекрытий
	Осмотр и очистка изоляции ванн, желобов и труб
	Выявление утечек электролита
	Проверка работоспособности змеевиков, их продувка, очистка или замена
	Замена или ремонт циркуляционных устройств
	Замена или ремонт диафрагменных ячеек
	Чистка баковой аппаратуры от осадка и шламовой пульпы
	Очистка с полной, или частичной разборкой магистралей
	Ремонт подвесок трубопроводов
	Проверка труб путем продувки паром
	Ревизия запорной арматуры
	Обслуживание фильтров-прессов и фильтров тонкой очистки
	Контроль исправности кислотопроводов и емкостей под раствор кислот
	Техническое обслуживание оборудования, механизмов и устройств
	Откачка растворов из зумпфов, шламовой пульпы из баков
	Уборка помещений подвалов электролитных цехов
	Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места электролизника водных растворов
Необходимые умения	Определять визуально или с использованием приборов отклонение состояния обслуживаемого оборудования от требуемого и производить его подналадку
	Выполнять разборку-сборку с чисткой и, при необходимости, ремонтом циркуляционных устройств, магистралей, подвесок трубопроводов, змеевиков и запорной арматуры
	Безопасно производить чистку баковой аппаратуры
	Очищать ванны от шлама и донного скрапа

	Заменять фильтровальные элементы и материалы
	Изготавливать новые или ремонтировать диафрагмы фильтров
	Производить демонтаж-монтаж змеевиков, их чистку и замену
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при аварийных ситуациях
	Пользоваться программным обеспечением рабочего места электролизника водных растворов
Необходимые знания	Устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации и обслуживания применяемого оборудования, производственной сигнализация и средств связи
	Схемы соединения ванн в серии, желобов, трубопроводов, отстойников, зумпфов, магистралей
	Аппаратурно-технологические схемы и технология процесса электролизного получения металлов
	Системы циркуляции и фильтрации электролита
	Способы изоляции ванн
	Правила проверки и ремонта подвесок трубопроводов
	График, правила и способы чистки магистралей, змеевиков, циркуляционных и загрузочных устройств
	Свойства применяемых кислот, щелочей, растворов
	Правила пользования применяемыми измерительными приборами
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка электролиза
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка электролиза
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка электролиза
	Программное обеспечение рабочего места электролизника водных растворов
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка электролизных ванн к электролизу в водных растворах	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 приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, об имевших место в течение смены отклонений от установленного регламента подготовительных работ
	Проверка готовности к работе технологического оборудования (электролизные ванны, токоподводящие устройства, машины подготовки анодов, циркуляционное и терморегулирующее устройство), специального инструмента, борон, клетей, съемных перекрытий, насосного оборудования для закачки электролита и добавок, устранение

	неисправностей своими силами или с привлечением соответствующих специалистов
	Отключение и включение циркуляции растворов и воды на очищаемом или ремонтируемом участке, серии ванн
	Слив раствора из ванн с контролем стока отработанного электролита в сборные коллекторы и выявлением неисправностей в магистралях
	Фильтрация и регенерация растворов электролита
	Очистка ванн, фильтров-прессов и анодных остатков от шлама, транспортировка шлама к сборному коллектору
	Устранение утечек тока
	Продувка контактных пазов на анодных ушах, шин и контактов паром, промывка водой
	Установка дозировок реагентов в соответствии с технологическими требованиями
	Приготовление электролита с введением в него реагентов
	Приготовление и подача в электролит поверхностно-активных веществ (тиомочевина, желатин) и пенообразователя (алкилсульфонат)
	Установка циркуляции электролита
	Обеспечение циркуляции нейтральных растворов перед включением
	Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры
	Ведение агрегатного журнала и учетной документации
Необходимые умения	Контролировать визуальными и инструментальными методами состояние и готовность к работе оборудования ванн, дозировочных механизмов, устройств циркуляции, подачи электролита и реагентов
	Формировать необходимый состав электролита
	Закачивать электролит в ванны
	Задавать и поддерживать (охлаждать или подогревать электролит) тепловой режим в сериях электролизных ванн
	Регулировать циркуляцию электролита
	Приготавливать реагенты и поверхностно-активные вещества
	Вводить в электролит коллоидные и поверхностно-активные вещества в соответствии с технологическими требованиями
	Сливать (перекачивать) отработанные и оборотные растворы при очистке ванн
	Обслуживать токоподводящие и токоприемные элементы ванн
	Переключать ванны
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом
	Пользоваться программным обеспечением рабочего места электролизника водных растворов
Необходимые знания	Расположение, устройство, назначение, принцип действия, технические характеристики, правила обслуживания и эксплуатации обслуживаемого оборудования (электролизные ванны, токоподводящие устройства, машины подготовки анодов, циркуляционное и терморегулирующее устройства), специального инструмента, борон, клетей, съемных перекрытий
	Схемы соединения ванн в серии, желобов, трубопроводов, отстойников, зумпфов, магистралей
	Аппаратурно-технологические схемы, технологии и химические реакции процессов электролиза

	Состав и свойства электролита, требования, предъявляемые к его качеству
	Системы циркуляции и фильтрации электролита
	Электрические схемы коммуникаций каскадов электролитных ванн и способы изоляции ванн
	Виды и свойства исходных (аноды или растворимые соединения металлов) и вспомогательных материалов, реагентов, кислот, щелочей и растворов
	Влияния качества растворов и реагентов на процесс электролиза
	Схемы приборов, регулировочных устройств принцип их работы
	Режимы электропитания электролитных ванн
	Требования к качеству электродов и готовой продукции
	Правила пользования контрольно-измерительными приборами
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка электролиза
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка электролиза
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка электролиза
	Программное обеспечение рабочего места электролизника водных растворов
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение процесса получения цветных металлов методом электролиза в водных растворах	Код	B	Уровень квалификации	4

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

Возможные наименования должностей, профессий	Электролизник водных растворов 4-го разряда Электролизник водных растворов 5-го разряда Электролизник водных растворов 6-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев работы по подготовке электролизных ванн
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на

	работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Наличие удостоверений: - стропальщика Допуск на II группу по электробезопасности до 1000 В
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3135	Операторы технологических процессов производства металла
	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	§ 125	Электролизник водных растворов 4-го разряда
	§ 126	Электролизник водных растворов 5-го разряда
	§ 127	Электролизник водных растворов 6-го разряда
ОКПДТР	19771	Электролизник водных растворов

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Загрузка электролизных ванн	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 приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, от сдающего смену электролизника водных растворов об имевших место в течение смены отклонений от установленных регламентов загрузки ванн, подготовки регентов, режимов циркуляции и принятых мерах по их устранению
	Проверка состояния ограждений и защитных устройств, состояния проходов, воздушной изоляции между сериями, кислотопроводов, аспирационных и вентиляционных систем, средств индивидуальной и коллективной защиты, проверка исправности блокировок, электрозащиты, производственной сигнализации и средств связи
	Проверка готовности к загрузке электролизных ванн, токоподводящих устройств, борон, съемных перекрытий, специального инструмента
	Устранение выявленных неисправностей своими силами или с привлечением соответствующих специалистов
	Промывка водой, продувка паром главных и конусных шин
	Обеспечение воздушной изоляции, зазоров вокруг серий, между сериями и пешеходными мостиками
	Заполнение ванн электролитом — водным раствором кислот, или

	аммиачным раствором, или водными растворами солей металлов (в зависимости от применяемой технологии и извлекаемого металла)
	Заливка анолита и католита в электролизеры с диафрагмой
	Контроль уровня заполнения ванн электролитом перед посадкой анодов, катодов или катодных основ
	Правка и фрезеровка анодов в машине подготовки анодов
	Посадка анодов в ванны в соответствии со схемой загрузки
	Проверка центровки анодов
	Установка диафрагменных ячеек в пространство между анодами
	Завеска ванн катодными основами или катодами (для безосновной технологии)
	Проверка полноты, правильности загрузки ванн, зазоров и взаиморасположения анодов с катодными основами (катодами)
	Проверка качества электролита
	Проверка отсутствия разрыва электрической цепи
	Включение и регулировка циркуляции электролита
	Подача поверхностно-активных веществ, пенообразователей
	Включение подачи тока на загруженную серию
	Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места электролизника водных растворов
Необходимые умения	Выявлять отклонения текущих параметров технологического процесса и работы оборудования от установленных значений
	Контролировать визуально и с помощью инструментов состояние загрузочного оборудования, механизмов, устройств подачи и циркуляции электролита и реагентов
	Управлять автоматикой заправки ванн электролитом
	Визуально контролировать работу заливных карманов, уровень заполнения ванн электролитом перед посадкой анодов
	Визуально контролировать скорость циркуляции электролита
	Подготавливать (фрезеровать) растворимые аноды на машине подготовки перед загрузкой в ванны
	Готовить к электролизу катодные основы, катоды и нерастворимые аноды
	Управлять механизмами и устройствами перемещения и посадки анодов и катодов в ванны
	Регулировать симметричность и центровку посадки анодов и катодных основ, катодов при загрузке ванн
	Проверять качество электролита
	Управлять транспортными шпилями для перемещения вагонов в пролете
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при аварийных ситуациях
	Пользоваться программным обеспечением рабочего места электролизника водных растворов
Необходимые знания	Расположение, устройство, назначение, принцип действия, технические характеристики, правила обслуживания и эксплуатации обслуживаемого оборудования; схемы соединения ванн в серии, желобов, трубопроводов, отстойников, зумпфов, магистралей
	Аппаратурно-технологические схемы и химические реакции процессов электролиза
	Технологические процессы производства цветных металлов методом

	электролиза в водных растворах
	Электрические схемы коммуникаций серий, каскадов электролитных ванн и способы изоляции ванн
	Правила и порядок установки электродов, заливки электролита в ванны
	Влияние межэлектродного расстояния на выход металла по току
	Приемы переключения ванн
	Виды и свойства сырья, вспомогательных материалов, кислот, щелочей и растворов, требования, предъявляемые к качеству электролита и реактивов, применяемых при электролизе
	Степень влияния качества растворов и реагентов на процесс электролиза
	Системы циркуляции и фильтрации электролита
	Схемы приборов, регулировочных устройств, принцип их работы
	Режимы питания электролитных ванн
	Способы отделения металла от катодной основы
	Требования, предъявляемые к качеству электролита, электродов и выпускаемой продукции
	Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами
	Виды и причины возникновения брака, способы его предупреждения и устранения
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка электролиза
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка электролиза
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка электролиза
	Программное обеспечение рабочего места электролизника водных растворов
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Ведение процесса электролитического производства цветных металлов, порошков и фольги	**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 приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, от сдающего смену электролизника водных растворов о ходе наращивания осадка по каждой серии ванн, имевших место отклонений от установленных режимов процесса электролиза и принятых мерах по их устранению
	Управление процессом электролитического получения, рафинирования цветных металлов в водных растворах в электролизерах различного типа
	Ведение процесса электролитического получения катодной меди, никеля
	Ведение процесса электролитического получения порошков меди,

	никеля
	Ведение процесса электролитического получения медной электролитической фольги из раствора сульфата меди
	Ведение процесса электролитического получения цинка из раствора сульфата цинка
	Настройка электролитных ванн, ванн регенерации и вспомогательного оборудования
	Дозировка подачи реагентов, поверхностно-активных веществ в электролит
	Корректировка состава электролита
	Контроль качества катодного осадка
	Отбор проб, пробных катодов
	Определение толщины оксидного слоя в производстве фольги
	Регулирование силы и плотности тока, расстояния между электродами
	Контроль температуры, скорости циркуляции и уровня электролита
	Организация перемешивания электролита в процессе электролиза
	Устранение коротких замыканий
	Замеры напряжения на электролизных сериях
	Обеспечение равномерной подачи реагентов, поверхностно-активных веществ в электролит
	Контроль работы регенеративных ванн
	Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места электролизника водных растворов
Необходимые умения	Определять визуально или с использованием приборов отклонение текущего состояния оборудования, параметров и хода электролиза от нормы
	Определять время окончания процесса, выемки катодов и замены нарощенных катодов на новые катодные основания, или перезагрузки ванн при электролизе с растворимыми анодами, или выемки катодов для сдирки при электролизе с нерастворимыми анодами
	Выявлять визуально или с помощью тепловизора, а также иных устройств и приспособлений утечки тока
	Управлять ходом процесса электролиза по показаниям контрольно-измерительных приборов
	Выявлять причины сбоев технологического процесса при появлении в электролите плавучего шлама, ветвистого разрастания осадка, чрезмерного дендритообразования, подгорелых и неработающих катодов
	Корректировать температуру, режимы циркуляции, перемешивания, температуру электролита, силу и плотность тока
	Проверять качество осадка
	Производить отбор пробных катодов
	Регулировать качество электролита, растворов и продуктов электролиза
	Устранять короткие замыкания
	Управлять работой станции автоматического пробоотбора
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом
	Пользоваться программным обеспечением процесса электролиза
Необходимые знания	Устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации и обслуживания электролитных ванн
	Схема соединения ванн в серию, схема циркуляции электролита
	Физико-химические процессы электролиза водных растворов

	Порядок установки электродов и заливки электролита в ванны
	Способы повышения выхода металла по току
	Способы снижения удельного расхода электрической энергии
	Причины возникновения осаждений вредных примесей на катодах, способы предупреждения
	Требования к качеству электролита, электродов и выпускаемой продукции
	Порядок (регламент) отбора пробных катодов
	Влияние качества растворов на процесс электролиза
	Схемы приборов, регулировочных устройств, средств автоматики, принцип их работы
	Типовые причины появлении в электролите плавучего шлама, ветвистого разрастания осадка, чрезмерного дендритообразования, подгорелых и неработающих катодов, способы предупреждения и устранения сбоев
	Виды и причины брака готовой продукции, способы его предупреждения и устранения
	Факторы, влияющие на выход металла по току
	Порядок установки электродов и заливки электролита в ванны
	Влияние межэлектродного расстояния на выход металла по току
	Способы регулирования плотности тока, скорости циркуляции, поддержания заданного температурного интервала
	Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка электролиза
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка электролиза
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка электролиза
	Программное обеспечение рабочего места электролизника водных растворов
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Выгрузка готовой продукции	Код	B/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Проверка состояния и готовности к работе оборудования и механизмов, применяемых при выгрузке, перемещении и очистке продуктов электролиза
	Отключение группы ванн от электрической цепи после сработки растворимых анодов

	Выгрузка из ванн продуктов электролиза
	Перемещение катодов на промывочную машину, машину сдирки
	Выгрузка анодных остатков, подъем и перенос на машину промывки анодных остатков (анодного скрапа)
	Выгрузка нерастворимых анодов, очистка от шлама
	Сдирка катодов с катодной основы или с постоянных катодов
	Снятие порошка с катодной основы или постоянных катодов
	Непрерывное снятие фольги с барабана
	Промывка катодного металла, анодных остатков
	Возврат постоянных анодов и катодов, катодных основ в ванны с контролем целостности обрамления и взаиморасположения электродов
	Укладка готовых катодных листов в стопы с обвязкой и указанием при маркировке даты съема, номера серии
	Отправка готовой продукции на склад готовой продукции
	Погрузка пакетов анодных остатков на катодные вагонетки
	Слив раствора из ванн
	Чистка ванн от шлама, транспортировка шлама к сборному коллектору
	Отправка шламов, содержащих драгметаллы, платиноиды, селен, теллур и свинец, на дальнейшую переработку
	Промывка изоляторов и контактных шин электролизных ванн
	Сбор и перекачка промывочных вод на гидрометаллургическую переработку
	Продувка контактных пазов на анодных ушах, главной токоведущей и конусной шинах
	Откачка растворов из зумпфов, шламовой пульпы из баков
	Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места электролизника водных растворов на участке сдирки
Необходимые умения	Проверять состояние и готовность к работе оборудования и механизмов, применяемых при выгрузке, перемещении и очистке продуктов электролиза, вести их подналадку
	Управлять оборудованием и механизмами для выгрузки из ванн продуктов электролиза
	Производить комплексную очистку ванн от шлама, анодного скрапа
	Вести сдирку катодов вручную и на катодосдирочной машине
	Управлять работой и регулировать параметры катодосдирочной машины
	Управлять машинами промывки катодов и анодного скрапа
	Управлять транспортными шпилями для перемещения вагонов в пролете
	Переключать ванны
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при аварийных ситуациях
	Пользоваться программным обеспечением процесса электролиза
Необходимые знания	Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации применяемых при сдирке катодных основ оборудования, механизмов и приспособлений
	Аппаратурно-технологические схемы, правила обработки анодов, анодных остатков, сдирки катодного металла с катодов (катодных основ) и подготовки их к повторному использованию
	Порядок и правила выгрузки ванн, схемы перемещения катодов, анодных остатков, анодов
	Способы отделения металла, порошков, фольги от катодной основы

	Виды и свойства кислот, щелочей, растворов, подлежащих смыву при очистке анодов, катодов, анодных остатков
	Особенности обработки электротехнических узлов и элементов электролизных ванн и систем токоподачи
	Кинематические и электрические схемы оборудования и механизмов, применяемых при выгрузке, очистке ванн
	Требования, предъявляемые к качеству выпускаемой продукции
	Виды брака готовых изделий и порядок его офомления
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка электролиза
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе участка электролиза
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка сдирки
	Программное обеспечение рабочего места электролизника водных растворов участка сдирки
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Российский союз промышленников и предпринимателей, город Москва	
Исполнительный вице-президент	Кузьмин Дмитрий Владимирович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Уралэлектромедь», город Верхняя Пышма, Свердловская область
2	ОАО «Челябинский цинковый завод», город Челябинск, Челябинская область
3	ООО «Консультационно-аналитический центр «ЦНОТОРГМЕТ», город Москва
4	ООО «Корпорация Чермет», город Москва
5	ООО «УГМК – Холдинг», город Верхняя Пышма, Свердловская область
6	ПАО «ГМК «Норильский никель», город Норильск, Красноярский край
7	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 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. 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803).

[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] 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).

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

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

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

gost.e-ecolog.ru