

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОТ

--

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Аппаратчик производства кислот

--

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Ведение технологических процессов на производстве минеральных удобрений, пуск и остановка технологических процессов, обслуживание технологического оборудования

Группа занятий:

3133	Операторы по управлению технологическими процессами в химическом производстве
8131	Операторы установок по переработке химического сырья

(код ОКЗ¹) (наименование) (код ОКЗ)

Отнесение к видам экономической деятельности:

20.13	Производство прочих основных неорганических химических веществ
20.15	Производство удобрений и азотных соединений

(код ОКВЭД) (наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Ведение, контроль и остановка отдельных стадий технологических процессов смешивания, разложения, фильтрации и экстрагирования при производстве кислот	2	Обслуживание и ремонт оборудования, подготовка к пуску и пуск отдельных стадий технологических процессов смешивания, разложения, фильтрации и экстрагирования при производстве кислот	А/01.2	2
			Ведение и остановка отдельных стадий технологических процессов смешивания, разложения, фильтрации и экстрагирования при производстве кислот	А/02.2	2
В	Ведение, контроль и остановка технологических процессов смешивания, разложения, фильтрации и экстрагирования при производстве кислот	3	Обслуживание и ремонт оборудования, подготовка к пуску и пуск технологических процессов смешивания, разложения, фильтрации и экстрагирования при производстве кислот	В/01.3	3
			Ведение и остановка технологических процессов смешивания, разложения, фильтрации и экстрагирования при производстве кислот	В/02.3	3
С	Ведение, контроль и остановка технологических процессов производства контактной серной кислоты	4	Обслуживание и ремонт оборудования, подготовка к пуску и пуск технологических процессов производства контактной серной кислоты	С/01.4	4

			Ведение и остановка отдельных стадий технологических процессов производства контактной серной кислоты	C/02.4	4
--	--	--	---	--------	---

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение, контроль и остановка отдельных стадий технологических процессов смешивания, разложения, фильтрации и экстрагирования при производстве кислот	Код	A	Уровень квалификации	2
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	<p>Аппаратчик смешивания 2-го разряда</p> <p>Аппаратчик смешивания 3-го разряда</p> <p>Аппаратчик фильтрации 2-го разряда</p> <p>Аппаратчик фильтрации 3-го разряда</p> <p>Аппаратчик разложения 3-го разряда</p> <p>Аппаратчик экстрагирования 2-го разряда</p> <p>Аппаратчик экстрагирования 3-го разряда</p>
--	---

Требования к образованию и обучению	<p>Среднее общее образование; профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих</p> <p>Среднее профессиональное образование по соответствующему профилю – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)</p>
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	<p>К работе допускаются лица, достигшие 18 лет</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации</p> <p>Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по</p>

	промышленной и пожарной безопасности в установленном порядке, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе
Другие характеристики	

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
ЕТКС<4>	§246	Аппаратчик смешивания 2-го разряда
	§247	Аппаратчик смешивания 3-го разряда
	§266	Аппаратчик фильтрации 2-го разряда
	§267	Аппаратчик фильтрации 3-го разряда
	§215	Аппаратчик разложения 3-го разряда
	§275	Аппаратчик экстрагирования 2-го разряда
	§276	Аппаратчик экстрагирования 3-го разряда
ОКПДТР<5>	10957	Аппаратчик смешивания
	11061	Аппаратчик фильтрации
	10905	Аппаратчик разложения
	11102	Аппаратчик экстрагирования
ОКСО<6>	2.18.01.03	Аппаратчик – оператор экологических установок
	2.18.01.05	Аппаратчик – оператор производства неорганических веществ

3.1.1 Трудовая функция

Наименование	Обслуживание и ремонт оборудования, подготовка к пуску и пуск отдельных стадий технологических процессов смешивания, разложения, фильтрации и экстрагирования при производстве кислот	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код
оригинала

Регистрационный
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Ведение установленной документации по обслуживанию технологического оборудования
	Обслуживание смесителей различной конструкции, весовых и ленточных дозаторов, питателей, коммуникаций и другого оборудования
	Обслуживание фильтров различных конструкций, вакуумных и продувочных машин, сепараторов и другого оборудования, коммуникаций
	Выполнение работ по устранению выявленных дефектов/неисправностей в работе технологического оборудования в пределах своей квалификации
	Замена быстроизнашивающихся материалов и деталей аппаратов для ведения процесса
	Опробование и включение оборудования в работу после проведения ремонтных работ
	Отключение технологического оборудования для вывода в ремонт
	Подготовка оборудования для проведения ремонта/приема из ремонта
	Прием, подготовка используемого сырья, загрузка его в аппарат
	Информирование вышестоящего руководителя о выявленных отклонениях в работе оборудования
	Контроль состояния запорной арматуры в обвязке аппаратов и оборудования
	Обход, визуальный осмотр и текущее обслуживание оборудования, в том числе: обтирка, проверка наличия смазки в подшипниках и картерах машинного оборудования, проверка состояния масляных и охлаждающих систем подшипников, наблюдение за состоянием крепежных деталей и соединений
	Мониторинг уровня заполнения оборудования рабочей средой, обеспечение ее пополнения
Проверка работы исполнительных механизмов, целостности электрооборудования и его заземления совместно с дежурным персоналом	

	Фиксация в документации по рабочему месту информации о пуске оборудования, состоянии технологического режима, состоянии рабочего и резервного оборудования, состоянии контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Доведение до руководителя смены информации о всех выявленных неисправностях, и по указанию руководителя смены принятие мер по устранению неисправностей
	Выполнение операций по подготовке технологического оборудования к работе согласно документации по рабочему месту
	Передача информации о состоянии технологического оборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов и автоматики в рамках приема-передачи смены
	Регулирование рабочих параметров по месту под руководством аппаратчика более высокого уровня квалификации
	Проверка установки запорной, регулирующей и отсечной арматуры в правильном положении по отношению к направлению потока технологической среды
	Визуальная проверка состояния контрольно-измерительных приборов и автоматики
Необходимые умения	Отключать и подключать технологическое оборудование
	Контролировать рабочие параметры смежного оборудования при проведении ремонта
	Выполнять подготовку оборудования, аппаратов, трубопроводной арматуры технологических установок к ремонту
	Производить опрессовку оборудования
	Выполнять операции по подготовке технологического оборудования к пуску
	Обслуживать технологическое оборудование и коммуникации
	Проводить визуальный осмотр и проверку исправности оборудования в процессе обходов
	Производить простые слесарные работы
	Применять ручной слесарный инструмент
	Вести установленную документацию по обслуживанию технологического оборудования
Применять средства индивидуальной и коллективной защиты	

	Оценивать состояние оборудования и готовность его к работе
	Осуществлять подготовку рабочего места к сдаче смены
	Контролировать состояние предохранительной, запорной, регулирующей и отсекающей арматуры, контрольно-измерительных приборов и оборудования
Необходимые знания	Технологический процесс разложения
	Технологический процесс фильтрации и правила регулирования его технологического режима
	Технологический процесс экстрагирования
	Технологическую схему производства продукта
	Схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций
	Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами
	Правила и способы определения и регулирования параметров рабочих сред
	Устройство и правила технической эксплуатации механических узлов аппаратов и оборудования
	Порядок приема-передачи смены
	Требования инструкций по взаимодействию со смежными подразделениями организации. Требования обще заводских положений и инструкций
	Технологическая схема производства, участка или агрегата
	Устройство, принцип работы и месторасположение основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики, схем сигнализации и блокировок
	Последовательность запуска отдельных узлов оборудования
	Порядок повышения нагрузки технологического процесса
	Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования и систем противоаварийной защиты
	Технологические схемы, параметры всех стадий производства
Схемы коммуникаций и запорной арматуры	
Основы слесарного дела	

	Свойства и параметры рабочей среды
	Безопасные приемы и методы работы при техническом обслуживании оборудования
	Типы, назначение и применение прокладочных, уплотнительных и набивочных материалов
	Расположение, назначение и принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Ведение и остановка отдельных стадий технологических процессов смешивания, разложения, фильтрации и экстрагирования при производстве кислот	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Трудовые действия	Ведение отдельных стадий технологических процессов экстрагирования водой или растворителями или выполнение отдельных операций при сложных процессах экстрагирования
	Ведение отдельных стадий технологического процесса разложения в производстве фенола сульфурационным способом, моносепта, бета-пикалина или ведение процесса разложения химических веществ различными методами под руководством аппаратчика разложения более высокой квалификации
	Ведение отдельных стадий технологического процесса смешивания материалов в смесителях различной конструкции или ведение технологического процесса смешивания химических материалов и смесей в жестких параметрах с точной дозировкой компонентов в смесителях различных конструкций или в реакторах с последующей передачей в смесители под руководством аппаратчика смешивания более высокой квалификации
	Ведение отдельных стадий технологического процесса фильтрации на оборудовании периодического действия под руководством аппаратчика фильтрации более высокой квалификации

Ведение отдельных стадий технологического процесса экстрагирования под руководством аппаратчика экстрагирования более высокой квалификации
Проверка работоспособности и правильности срабатывания противоаварийной защиты, системы сигнализации и блокировок с автоматизированным рабочим местом аппаратчика
Доведение до руководителя смены информации о всех выявленных неисправностях, и по указанию руководителя смены или самостоятельное принятие мер по устранению неисправностей
Контроль и регулирование технологических параметров процесса разложения по показаниям контрольно-измерительных приборов
Контроль и регулирование технологических параметров процесса фильтрации: давления, вакуума, температуры, концентрации поступающей суспензии, чистоты отфильтрованной жидкости, подачи суспензии, промывной воды по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов
Контроль, регулирование и поддержание параметров в нормальном технологическом режиме
Фиксирование в документации по рабочему месту показаний контрольно-измерительных приборов с периодичностью, установленной производственной инструкцией по рабочему месту
Дозировка реагентов в аппарат
Отбор проб
Очистка растворов от посторонних примесей
Составление смесей
Выгрузка готового продукта
Транспортировка используемого сырья
Учет расхода используемого сырья и материалов
Фильтрация, осушка осадка
Последовательная остановка технологического процесса
Контроль параметров технологического процесса во время остановки
Отключение оборудования от действующей технологической схемы

	Освобождение оборудования от рабочих сред
Необходимые умения	Контролировать работоспособность исполнительных механизмов с автоматизированного рабочего места аппаратчика
	Контролировать работоспособность и правильность срабатывания противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок с автоматизированного рабочего места аппаратчика
	Контролировать и регулировать параметры технологического процесса при остановке технологического оборудования
	Производить последовательную остановку технологического процесса
	Оценивать состояние технологического оборудования
	Пользоваться запорной, регулирующей арматурой
	Производить проверку основного оборудования после вывода из ремонта
Необходимые знания	Методику проведения анализов
	Последовательность остановки технологического оборудования
	Методику расчета расхода используемого сырья
	Правила отбора проб
	Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами
	Свойства используемого сырья, полуфабрикатов, готового продукта и требования, предъявляемые к ним
	Схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций
	Технологический процесс разложения
	Технологический процесс фильтрации и правила регулирования его технологического режима
	Технологический процесс экстрагирования
	Технологический режим процесса разложения и правила его регулирования
	Технологический режим процесса смешивания и правила его регулирования
	Технологическую схему производства продукта

	Устройство, принцип работы и месторасположение основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, схем сигнализации и блокировок
	Порядок проверки работоспособности и правильности срабатывания противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок с автоматизированным рабочим местом аппаратчика
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение, контроль и остановка технологических процессов смешивания, разложения, фильтрации и экстрагирования при производстве кислот	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Аппаратчик смешивания 4-го разряда Аппаратчик смешивания 5-го разряда Аппаратчик фильтрации 4-го разряда Аппаратчик разложения 4-го разряда Аппаратчик разложения 5-го разряда Аппаратчик разложения 6-го разряда Аппаратчик экстрагирования 4-го разряда Аппаратчик экстрагирования 5-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование; профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих Среднее профессиональное образование по соответствующему профилю – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
-------------------------------------	--

Требования к опыту практической работы	При наличии документа о профессиональном обучении по профессии. 5-й разряд и выше – опыт работы один год в должности аппаратчика в химическом производстве
Особые условия допуска к работе	К работе допускаются лица, достигшие 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной и пожарной безопасности в установленном порядке, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
ЕТКС<4>	§248	Аппаратчик смешивания 4-го разряда
	§249	Аппаратчик смешивания 5-го разряда
	§268	Аппаратчик фильтрации 4-го разряда
	§216	Аппаратчик разложения 4-го разряда
	§217	Аппаратчик разложения 5-го разряда
	§218	Аппаратчик разложения 6-го разряда
	§277	Аппаратчик экстрагирования 4-го разряда
	§278	Аппаратчик экстрагирования 5-го разряда
ОКПДТР<5>	10957	Аппаратчик смешивания
	11061	Аппаратчик фильтрации
	10905	Аппаратчик разложения
	11102	Аппаратчик экстрагирования
ОКСО<6>	2.18.01.03	Аппаратчик – оператор экологических установок

	2.18.01.05	Аппаратчик – оператор производства неорганических веществ
--	------------	---

3.2.1 Трудовая функция

Наименование	Обслуживание и ремонт оборудования, подготовка к пуску и пуск технологических процессов смешивания, разложения, фильтрации и экстрагирования при производстве кислот	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Обслуживание камер, печей, реакторов, генераторов, экстракторов, центрифуг, абсорбционных и отдувочных колонн, перегонных аппаратов, скрубберов, теплообменников, смесителей, отстойников, фильтров и другого оборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов
	Обслуживание многоступенчатых экстракторов, диффузоров и экстракционных колонн, работающих по принципу противотока, дозаторов, сепараторов, ловушек, центробежных насосов
	Обслуживание реакторов, контактных аппаратов, испарителей, перегревателей, конденсаторов и коммуникаций
	Обслуживание шаровых, вибрационных, коллоидных мельниц, смесителей различной конструкции, компрессоров, газгольдеров, дозаторов, коммуникаций, транспортеров и другого оборудования
	Обслуживание экстракционных и дистилляционных колонн, вакуум-аппаратов, испарителей, смесителей, теплообменников, конденсаторов, сборников, емкостей, насосов, мерников, холодильников и другого оборудования
	Отключение технологического оборудования для вывода в ремонт
	Подготовка оборудования для проведения ремонта
	Прием, подготовка используемого сырья, загрузка его в аппарат

	Информирование вышестоящего руководителя о выявленных отклонениях в работе оборудования
	Контроль состояния запорной арматуры в обвязке аппаратов и оборудования
	Обход, визуальный осмотр и текущее обслуживание оборудования, в том числе: обтирка, проверка наличия смазки в подшипниках и картерах машинного оборудования, проверка состояния масляных и охлаждающих систем подшипников, наблюдение за состоянием крепежных деталей и соединений
	Подготовка и загрузка продукта и растворителей в аппараты
	Прием и подготовка используемого сырья
	Прием обслуживаемого оборудования из ремонта
	Проверка герметичности обслуживаемых оборудования и коммуникаций
	Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования
	Фиксация в документации по рабочему месту информации о пуске оборудования, состоянии технологического режима, состоянии рабочего и резервного оборудования, состоянии контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Доведение до руководителя смены информации о всех выявленных неисправностях, и по указанию руководителя смены принятие мер по устранению неисправностей
	Выполнение операций по подготовке технологического оборудования к работе согласно документации по рабочему месту
	Передача информации о состоянии технологического оборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов и автоматики в рамках приема-передачи смены
	Регулирование рабочих параметров по месту под руководством аппаратчика более высокого уровня квалификации
	Проверка установки запорной, регулирующей и отсечной арматуры в правильном положении по отношению к направлению потока технологической среды
	Визуальная проверка состояния контрольно-измерительных приборов и автоматики
Необходимые умения	Отключать и подключать технологическое оборудование
	Контролировать рабочие параметры смежного оборудования

	при проведении ремонта
	Выполнять подготовку оборудования, аппаратов, трубопроводной арматуры технологических установок к ремонту
	Производить опрессовку оборудования
	Выполнять операции по подготовке технологического оборудования к пуску
	Обслуживать технологическое оборудование и коммуникации
	Проводить визуальный осмотр и проверку исправности оборудования в процессе обходов
	Производить простые слесарные работы
	Применять ручной слесарный инструмент
	Вести установленную документацию по обслуживанию технологического оборудования
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Оценивать состояние оборудования и готовность его к работе
	Осуществлять подготовку рабочего места к сдаче смены
	Контролировать состояние предохранительной, запорной, регулирующей и отсекающей арматуры, контрольно-измерительных приборов и оборудования
Необходимые знания	Методику проведения анализов и расчетов
	Методику проведения анализов
	Параметры технологического режима процесса смешивания и правила его регулирования
	Правила отбора проб
	Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами
	Свойства применяемых продуктов, растворителей и растворов, правила обращения с ними
	Схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций
	Технологический процесс смешивания
	Технологический процесс фильтрации, правила регулирования его технологического режима
	Технологический процесс экстрагирования и его физико-

	химические основы
	Технологический режим процесса разложения и правила его регулирования
	Технологическую схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций
	Требования, предъявляемые к используемому сырью, составу газов и готовой продукции
	Устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования, применяемых контрольно-измерительных приборов
	Физико-химические основы и параметры технологического процесса, правила его регулирования схему производства
	Физико-химические свойства используемых смесей, растворителей и готового продукта
	Физико-химические свойства используемых сырья, стабилизаторов, получаемых продуктов
	Последовательность запуска отдельных узлов оборудования
	Порядок повышения нагрузки технологического процесса
	Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования и систем противоаварийной защиты
	Технологические схемы, параметры всех стадий производства
	Схемы коммуникаций и запорной арматуры
	Основы слесарного дела
	Свойства и параметры рабочей среды
	Безопасные приемы и методы работы при техническом обслуживании оборудования
	Типы, назначение и применение прокладочных, уплотнительных и набивочных материалов
	Расположение, назначение и принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Ведение и остановка технологических процессов смешивания, разложения, фильтрации и экстрагирования при производстве кислот	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Трудовые действия	Ведение технологического процесса экстрагирования
	Ведение сопутствующих процессов: промывки, фильтрации, отгонки, нейтрализации, абсорбции, смешения, центрифугирования, фильтрации, разделения
	Ведение технологического процесса разложения химических веществ различными методами: реагентами, термическим методом, под действием света, путем автолиза, а также разложения металлоорганических соединений, хлоридов металлов или сульфомассы в водной среде или в растворителях в присутствии катализатора или без него
	Ведение технологического процесса смешивания химических материалов и смесей в жестких параметрах с точной дозировкой компонентов в смесителях различной конструкции или ведение процесса смешивания на комбинированном смесителе с программным управлением
	Ведение технологического процесса фильтрации на оборудовании непрерывного действия или на автоматических фильтрах
	Проверка работоспособности и правильности срабатывания противоаварийной защиты, системы сигнализации и блокировок с автоматизированным рабочим местом аппаратчика
	Доведение до руководителя смены информации о всех выявленных неисправностях, и по указанию руководителя смены или самостоятельное принятие мер по устранению неисправностей
	Контроль и регулирование давления газа, качества и количества смеси
	Контроль и регулирование качества смешивания при помощи автоматического оборудования с использованием электронной схемы управления
	Контроль и регулирование параметров технологического процесса экстрагирования: давления, температуры, уровней, времени, концентрации по показаниям контрольно-

	измерительных приборов, результатам анализов и визуально
	Контроль и регулирование технологических параметров проводимых процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов
	Контроль и регулирование технологических параметров процесса разложения: соотношения компонентов, подачи и отбора реакционной массы и контактных газов, температуры, давления, уровней в реакторах и контактных аппаратах и других по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам анализов и с помощью средств автоматики
	Контроль и регулирование технологических параметров процесса фильтрации по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов, разряжения в зависимости от толщины осажденного слоя
	Фиксирование в документации по рабочему месту показаний контрольно-измерительных приборов с периодичностью, установленной производственной инструкцией по рабочему месту
	Дозировка реагентов в аппарат
	Отбор проб
	Выгрузка готового продукта
	Учет расхода используемого сырья и материалов
	Последовательная остановка технологического процесса
	Контроль параметров технологического процесса во время остановки
	Отключение оборудования от действующей технологической схемы
Необходимые умения	Контролировать работоспособность исполнительных механизмов с автоматизированного рабочего места аппаратчика
	Контролировать работоспособность и правильность срабатывания противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок с автоматизированного рабочего места аппаратчика
	Контролировать и регулировать параметры технологического процесса при остановке технологического оборудования
	Производить последовательную остановку технологического процесса
	Оценивать состояние технологического оборудования

	Пользоваться запорной, регулирующей арматурой
	Производить проверку основного оборудования после вывода из ремонта
Необходимые знания	Методику проведения анализов и расчетов
	Методику проведения анализов
	Методику расчета дозировки компонентов
	Параметры технологического режима процесса смешивания и правила его регулирования
	Правила отбора проб
	Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами
	Свойства применяемых продуктов, растворителей и растворов, правила обращения с ними
	Способы регенерации растворителей
	Схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций
	Технологический процесс смешивания
	Технологический процесс фильтрации, правила регулирования его технологического режима
	Технологический процесс экстрагирования и его физико-химические основы
	Технологический режим процесса разложения и правила его регулирования
	Технологическую схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций
	Требования, предъявляемые к используемому сырью, составу газов и готовой продукции
	Устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования, применяемых контрольно-измерительных приборов
	Физико-химические основы и параметры технологического процесса, правила его регулирования схему производства
	Физико-химические свойства используемых смесей, растворителей и готового продукта
	Физико-химические свойства используемых сырья, стабилизаторов, получаемых продуктов
	Методику проведения анализов и расчетов

	Устройство, принцип работы и месторасположение основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, схем сигнализации и блокировок
	Порядок проверки работоспособности и правильности срабатывания противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок с автоматизированным рабочим местом аппаратчика
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение, контроль и остановка технологических процессов производства контактной серной кислоты	Код	С	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Аппаратчик производства контактной серной кислоты 5-го разряда Аппаратчик производства контактной серной кислоты 6-го разряда Аппаратчик экстрагирования 6-го разряда
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование; профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих Среднее профессиональное образование по соответствующему профилю – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
Требования к опыту практической работы	При наличии документа о профессиональном обучении по профессии. 5-й разряд и выше – опыт работы один год в должности аппаратчика в химическом производстве
Особые условия	К работе допускаются лица, достигшие 18 лет

допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной и пожарной безопасности в установленном порядке, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
ЕТКС<4>	§30	Аппаратчик производства контактной серной кислоты 5-го разряда
	§31	Аппаратчик производства контактной серной кислоты 6-го разряда
	§279	Аппаратчик экстрагирования 5-го разряда
ОКПДТР<5>	10790	Аппаратчик производства контактной серной кислоты
	11102	Аппаратчик экстрагирования
ОКСО<6>	2.18.01.03	Аппаратчик – оператор экологических установок
	2.18.01.05	Аппаратчик – оператор производства неорганических веществ

3.3.1 Трудовая функция

Наименование	Обслуживание и ремонт оборудования, подготовка к пуску и пуск технологических процессов производства контактной серной кислоты	Код	C/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код Регистрационный

оригинала номер
 профессионального
 стандарта

Трудовые действия	Выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций
	Контроль работы обслуживаемых оборудования, коммуникаций, средств автоматики
	Предупреждение отклонений технологических параметров от заданного технологического режима и устранение причин возникших отклонений
	Прием оборудования после ремонта
	Проведение контрольных анализов
	Пуск и отключение высоковольтной аппаратуры
	Руководство рабочими, занятыми в производстве контактной серной кислоты
	Участие в ремонте обслуживаемого оборудования
	Учет расхода используемого сырья и выхода готового продукта, оценка их качества по результатам анализов и наблюдений
	Обход, визуальный осмотр и текущее обслуживание оборудования, в том числе: обтирка, проверка наличия смазки в подшипниках и картерах машинного оборудования, проверка состояния масляных и охлаждающих систем подшипников, наблюдение за состоянием крепежных деталей и соединений
	Прием и подготовка используемого сырья
	Прием обслуживаемого оборудования из ремонта
	Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования
	Фиксация в документации по рабочему месту информации о пуске оборудования, состоянии технологического режима, состоянии рабочего и резервного оборудования, состоянии контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Выполнение операций по подготовке технологического оборудования к работе согласно документации по рабочему месту
Передача информации о состоянии технологического оборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов и автоматики в рамках приема-передачи смены	

	Регулирование рабочих параметров по месту под руководством аппаратчика более высокого уровня квалификации
	Проверка установки запорной, регулирующей и отсечной арматуры в правильном положении по отношению к направлению потока технологической среды
	Визуальная проверка состояния контрольно-измерительных приборов и автоматики
Необходимые умения	Отключать и подключать технологическое оборудование
	Контролировать рабочие параметры смежного оборудования при проведении ремонта
	Выполнять подготовку оборудования, аппаратов, трубопроводной арматуры технологических установок к ремонту
	Производить опрессовку оборудования
	Выполнять операции по подготовке технологического оборудования к пуску
	Обслуживать технологическое оборудование и коммуникации
	Проводить визуальный осмотр и проверку исправности оборудования в процессе обходов
	Вести установленную документацию по обслуживанию технологического оборудования
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Оценивать состояние оборудования и готовность его к работе
	Осуществлять подготовку рабочего места к сдаче смены
Необходимые знания	Правила отбора проб и методику проведения анализов в производстве контактной серной кислоты
	Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами, средствами автоматики
	Правила приема оборудования из ремонта
	Правила эксплуатации высоковольтной аппаратуры
	Схему арматуры, коммуникаций обслуживаемого участка
	Технологические схемы производства серной кислоты на

разных видах сырья
Технологический режим и правила регулирования процессов, физико-химические и технологические свойства сернистого и серного ангидридов, серной кислоты, олеума, аккумуляторной и реактивной кислот
Требования, предъявляемые к качеству используемого сырья, полупродуктов и готового продукта
Устройство и правила эксплуатации многоступенчатых экстракторов и экстракционных колонн, работающих по принципу противотока, а также обслуживаемого оборудования и применяемых контрольно-измерительных приборов
Физико-химические основы и параметры технологического процесса экстрагирования, правила его регулирования
Физико-химические основы и сущность процессов очистки газов, осушки воздуха, каталитического окисления и абсорбции серного ангидрида
Физико-химические основы и сущность процессов по всем стадиям производства контактной серной кислоты, аккумуляторной и реактивной кислот и олеума
Физико-химические свойства контактной массы
Физико-химические свойства применяемых смесей, растворителей и готового продукта
Последовательность запуска отдельных узлов оборудования
Порядок повышения нагрузки технологического процесса
Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования и систем противоаварийной защиты
Технологические схемы, параметры всех стадий производства
Схемы коммуникаций и запорной арматуры
Основы слесарного дела
Свойства и параметры рабочей среды
Безопасные приемы и методы работы при техническом обслуживании оборудования
Типы, назначение и применение прокладочных, уплотнительных и набивочных материалов
Расположение, назначение и принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Ведение и остановка отдельных стадий технологических процессов производства контактной серной кислоты	Код	C/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		

Трудовые действия	Ведение процесса получения аккумуляторной кислоты, промывка электрофильтров, разогрев контактные аппаратов, пуск системы после остановки
	Ведение технологических процессов производства контактной серной кислоты: очистки газа, каталитического окисления и абсорбции серного ангидрида
	Ведение технологического процесса, контроль и координирование работы при производстве контактной серной кислоты: очистки газа, осушки воздуха, каталитического окисления, абсорбции серного ангидрида, складирования и отпуска готовой продукции
	Замеры расхода сырья и выхода готового продукта, оценка их качества по результатам анализов
	Запись показателей технологического процесса в производственном журнале
	Контроль за загрузкой контактной массы
	Контроль за наливом и сливом цистерн
	Контроль работы обслуживаемых оборудования, коммуникаций, средств автоматики
	Корректировка процесса по результатам анализов и наблюдений
	Наблюдение за ходом процесса экстрагирования по показаниями контрольно-измерительных приборов и средств автоматики, за состоянием и работой обслуживаемого оборудования
	Обеспечение постоянной концентрации растворов и кислот

	Предупреждение и устранение причин, вызывающих отклонения от норм технологического режима
	Проведение контрольных анализов
	Руководство рабочими, занятыми в производстве контактной серной кислоты
	Складирование и отпуск готовой продукции
	Управление технологическим процессом экстрагирования и его регулирование в соответствии с рабочими инструкциями
	Учет расхода используемого сырья и выхода готового продукта, оценка их качества по результатам анализов и наблюдений
	Последовательная остановка технологического процесса
	Контроль параметров технологического процесса во время остановки
	Отключение оборудования от действующей технологической схемы
Необходимые умения	Контролировать работоспособность исполнительных механизмов с автоматизированного рабочего места аппаратчика
	Контролировать работоспособность и правильность срабатывания противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок с автоматизированного рабочего места аппаратчика
	Контролировать и регулировать параметры технологического процесса при остановке технологического оборудования
	Производить последовательную остановку технологического процесса
	Оценивать состояние технологического оборудования
	Пользоваться запорной, регулирующей арматурой
	Производить проверку основного оборудования после вывода из ремонта
Необходимые знания	Методику расчета дозировки компонентов
	Правила отбора проб и методику проведения анализов в производстве контактной серной кислоты
	Правила переключения с ручного дистанционного регулирования процессов на автоматическое и наоборот
	Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами, средствами автоматики

	Правила эксплуатации высоковольтной аппаратуры
	Схему арматуры, коммуникаций обслуживаемого участка
	Технологические схемы производства серной кислоты на разных видах сырья
	Технологический режим и правила регулирования процессов, физико-химические и технологические свойства сернистого и серного ангидридов, серной кислоты, олеума, аккумуляторной и реактивной кислот
	Требования, предъявляемые к качеству используемого сырья, полупродуктов и готового продукта
	Физико-химические основы и параметры технологического процесса экстрагирования, правила его регулирования
	Физико-химические основы и сущность процессов очистки газов, осушки воздуха, каталитического окисления и абсорбции серного ангидрида
	Физико-химические основы и сущность процессов по всем стадиям производства контактной серной кислоты, аккумуляторной и реактивной кислот и олеума
	Физико-химические свойства контактной массы
	Физико-химические свойства применяемых смесей, растворителей и готового продукта
	Устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования, применяемых контрольно-измерительных приборов
	Устройство, принцип работы и месторасположение основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, схем сигнализации и блокировок
	Порядок проверки работоспособности и правильности срабатывания противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок с автоматизированным рабочим местом аппаратчика
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

4.2. Наименования организаций-разработчиков

--

<1> Общероссийский классификатор занятий.

<2> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<3> Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970) и от 5 декабря 2014 г. N 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848).

<4> Постановление Правительства Российской Федерации от 1 марта 1997 г. N 233 "О перечне медицинских противопоказаний и перечне должностей, на которые распространяются данные противопоказания, а также о требованиях к проведению медицинских осмотров и психофизиологических обследований работников объектов использования атомной энергии" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, N 10, ст. 1176).

<5> Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный N 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 44767).

<6> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 73 "Специальные химические производства".

<7> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 8, раздел "Производство цветных, редких металлов и порошков из цветных металлов".

<8> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 24, раздел "Общие профессии химических производств".

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

ⁱ Общероссийский классификатор занятий

ⁱⁱ 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 в Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970); статья 213 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, №1, ст. 3; 2004, №35, ст. 3607; 2006, №27, ст. 2878; 2008, №30, ст. 3616; 2011, №49, ст. 7031; 2013, №48, ст. 6165, №52, ст. 6986).