

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**  
**Аппаратчик осаждения**

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 отдельных стадий технологического процесса осаждения».....	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение всех стадий технологического процесса осаждения».....	10
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	14

**I. Общие сведения**

Аппаратчик осаждения

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение стабильной работы технологического оборудования, управление технологическим процессом осаждения и его регулирование в соответствии с рабочими инструкциями

Группа занятий:

3133 (код ОКЗ <sup>1</sup> )	Операторы по управлению технологическими процессами в химическом производстве (наименование)	8131 (код ОКЗ)	Операторы установок по переработке химического сырья (наименование)
---------------------------------	---	-------------------	--

Отнесение к видам экономической деятельности:

20.15	Производство удобрений и азотных соединений
20.13 (код ОКВЭД <sup>2</sup> )	Производство прочих основных неорганических химических веществ (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 отдельных стадий технологического процесса осаждения	3	Подготовка технологического оборудования к пуску	А/01.3	3
			Пуск технологического процесса осаждения	А/02.3	3
			Выполнение отдельных операций и плановая остановка технологического процесса осаждения	А/03.3	3
			Выполнение вспомогательных работ по обслуживанию оборудования и подготовки его к ремонту	А/04.3	3
В	Ведение всех стадий технологического процесса осаждения	4	Ведение и аварийная остановка технологического процесса осаждения	В/01.4	4
			Проведение технологических операций при выполнении ремонтных работ	В/02.4	4

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение отдельных стадий технологического процесса осаждения		Код	А	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Аппаратчик осаждения 2 разряда Аппаратчик осаждения 3 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	-					
Особые условия допуска к работе	К работе допускаются лица, достигшие 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу), периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации <sup>3</sup> 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	3133	Операторы по управлению технологическими процессами в химическом производстве
ЕТКС <sup>4</sup>	§ 125	Аппаратчик осаждения 2 разряда
	§ 126	Аппаратчик осаждения 3 разряда
ОКПДТР <sup>5</sup>	10449	Аппаратчик осаждения

#### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка технологического оборудования к пуску	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка исправности и работоспособности основного и вспомогательно го технологического оборудования
	Проверка исправности насосного оборудования на предмет отсутствия протечек через сальниковые уплотнения, плотность обжатия резиновых прокладок во фланцевых соединениях кислотных трубопроводов, запорной арматуры и расходомеров на предмет отсутствия протечек через фланцевые соединения, сварные швы, правильность установки окожушек на фланцевых соединениях трубопроводов
	Проверка обеспеченности узла осаждения сырьем, наличия воды в трубопроводах оборотного водоснабжения и речной воды, наличия пара
	Проверка наличия ограждений движущихся частей приводов оборудования
	Оценка состояния готовности к работе электрооборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов и автоматики, сигнализации, блокировок и средств связи
	Ведение технологической документации при подготовке оборудования к пуску
	Необходимые умения
Необходимые умения	Проверять работоспособность основного и вспомогательного технологического оборудования
	Применять средства коллективной защиты
	Пользоваться инструментом и приспособлениями
Необходимые знания	Порядок взаимодействия и передачи информации руководителем смены при выполнении работ
	Устройство и принцип работы технологического оборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Основные виды сырья, правила обращения с сырьем, условия его хранения и транспортировки
	Технологические схемы, компоновка оборудования
	Нормативно-техническая документация по рабочему месту
	Правила и способы определения и регулирования параметров рабочих сред
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Пуск технологического процесса осаждения	Код	A/02.3	Уровень (подуровень)	3
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

		квалификации	
--	--	--------------	--

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение указаний от руководителя смены/аппаратчика осаднения более высокой квалификации на проведение пусковых операций и доведение до руководителя смены/ или аппаратчика осаднения более высокой квалификации информации о ходе выполнения задания Последовательное включение технологического оборудования Мониторинг технологических параметров Осуществление контроля за работой включенного технологического оборудования, контроль и регулирование хода пусковых операций Вывод параметров технологического режима в соответствии с нормами Ведение технологической документации при пуске оборудования
Необходимые умения	Производить пуск технологического оборудования Предупреждать и устранять причины отклонений от норм технологического режима Оценивать параметры технологического процесса Оценивать показания контрольно-измерительных приборов и правильность работы автоматики Пользоваться запорной, регулирующей и предохранительной арматурой
Необходимые знания	Последовательность пуска отдельных узлов Устройство, принцип работы и месторасположение основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики Схемы блокировок Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами Физико-химические свойства используемого сырья, материалов, полупродуктов и готового продукта Показатели качества используемого сырья, полупродуктов и готового продукта Порядок повышения нагрузки технологического процесса Нормативно-техническая документация по рабочему месту
Другие характеристики	-

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование

Выполнение отдельных операций и плановая остановка технологического процесса осаднения

Код

A/03.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер

Трудовые действия	Выполнение отдельных операций процесса осаждения под руководством аппаратчика осаждения более высокой квалификации
	Прием, подготовка и выгрузка сырья
	Загрузка сырья в реакционные аппараты
	Проверка обеспеченности узла осаждения сырьем
	Отбор проб технологических сред для проведения аналитического контроля
	Ведение технологической документации
	Контроль работы технологического оборудования
	Контроль технологических параметров процесса осаждения по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов, в том числе во время остановки
	Переключение с рабочего оборудования на резервное
	Контроль обеспеченности узла осаждения рабочей средой
	Получение задание от руководителя смены на остановку оборудования и доклад начальнику смены/работнику более высокого уровня квалификации о плановой остановке
	Последовательная остановка технологического процесса осаждения
	Отключение оборудования от действующей технологической схемы
	Освобождение оборудования от рабочих сред
	Доклад руководителю смены/работнику более высокого уровня квалификации о ходе работы оборудования
Необходимые умения	Оценивать параметры технологического процесса
	Оценивать показания контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Производить отбор проб технологических сред
	Пользоваться запорной, регулирующей и предохранительной арматурой
	Выполнять операции по обслуживанию оборудования
	Выполнять переход с рабочего оборудования на резервное
	Контролировать и регулировать параметры технологического процесса, в том числе при остановке технологического оборудования
	Производить последовательную остановку технологического процесса
	Оценивать состояние технологического оборудования
	Собирать технологическую схему для подготовки оборудования к ремонту
Необходимые знания	Устройство, принцип работы, места расположения технологического оборудования, запорной, регулирующей и предохранительной арматуры
	Принцип работы и устройство контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Схемы блокировок
	Нормы технологического режима
	Признаки неисправности оборудования
	Порядок и правила ведения нормативной документации
	Действующие нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов
	График и нормы аналитического контроля
Нормативно-техническая документация по рабочему месту	

	Технологические схемы по рабочему месту, технологические характеристики оборудования и его компонентов
	Правила подготовки технологического оборудования к ремонту
	Последовательность остановки технологического оборудования
	Правила регулирования технологического процесса при остановке технологического оборудования
Другие характеристики	-

### 3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение вспомогательных работ по обслуживанию оборудования и подготовки его к ремонту	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Обслуживание реакторов, отстойников, насосов, сборников, центрифуг, вакуум-фильтров и другого оборудования, коммуникаций
	Проведение обходов с целью осмотра оборудования, технологических трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры, средств контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Контроль технологических параметров процесса осаждения по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов
	Чистка вакуум-насосов, металлоконструкций фильтров и другого технологического оборудования
	Промывка, продувка, пропарка оборудования
	Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, подготовка его к ремонту
	Проведение мелкого ремонта
	Замена арматуры с привлечением дежурного ремонтного персонала
	Подтяжка сальниковых уплотнений на насосах
Необходимые умения	Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом
	Подготавливать основное и вспомогательное оборудование к работе в соответствии с выполняемой трудовой функцией
	Контролировать параметры технологического процесса осаждения
	Оценивать состояние технологического оборудования
	Пользоваться запорной, регулирующей арматурой
	Контролировать состояние технологического оборудования и коммуникаций
	Визуально оценивать состояние зданий и сооружений, приточно-

	вытяжной вентиляции
Необходимые знания	Устройство и принцип работы технологического оборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Технологические схемы, компоновку оборудования
	Нормативно-техническая документация по рабочему месту
	Основы материаловедения и слесарных работ
	Основы приготовления рабочих растворов
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение всех стадий технологического процесса осаждения	Код	В	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Аппаратчик осаждения 4 разряда Аппаратчик осаждения 5 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), 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	§ 127	Аппаратчик осаждения 4 разряда
	§ 128	Аппаратчик осаждения 5 разряда
ОКПДТР	10449	Аппаратчик осаждения

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Ведение и аварийная остановка технологического процесса осаждения	Код	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займовано из оригинала		

Трудовые действия	Обеспечение особо точного дозирования сырья, выставление температуры, время осаждения, заданный процент содержания примесей, выход стандартного продукта и другие показатели
	Загрузка и дозирование исходных растворов в аппараты при поддержании определенной величины рН
	Ведение технологического процесса осаждения и разделение суспензии на жидкие и твердые фазы, предупреждение и устранение возникших отклонений
	Фильтрование и обезвоживание осадка
	Слив суспензии из реакторов – нейтрализаторов в сборник
	Осаждение суспензии с выделением пульпы
	Обслуживание кристаллизаторов, центрифуг и другого оборудования, коммуникаций, а также специальных приспособлений, необходимых для соблюдения условий ведения особо точного процесса осаждения
	Проведение визуального, приборного и органолептического контроля работы оборудования, технологических трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры, средств контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Ведение процесса передачи суспензии в отстойники, отстаивания, декантации маточного раствора и откачки пульпы, фильтрации
	Определение неисправности технологического оборудования, коммуникаций, запорной арматуры
	Определение отклонений от норм технологического режима
	Определение неисправности контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Регулирование технологических параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов
Проведение анализов с установленной периодичностью	

	Контроль расхода сырья и выхода продукции
	Определение причины и масштаба возникновения аварийной ситуации
	Оперативное информирование руководителя о возникшей аварийной ситуации
	Применение средств индивидуальной защиты
	Проведение мероприятий по локализации аварийной ситуации
	Отключение оборудования, вышедшего из строя и подготовка его к ремонту
	Ведение технологической документации
Необходимые умения	Контроль и регулирование параметров технологического процесса
	Контроль и регулирование наличия, поступления и дозирования сырья и выхода продукции
	Передача суспензии в отстойники, отстаивания, декантации маточного раствора и откачки пульпы, фильтрации
	Производить отбор проб технологических сред
	Выявлять причины отклонения технологического режима
	Производить отбор проб технологических сред
	Пользоваться запорной, регулирующей арматурой
	Ведение технологической документации
	Определять причины возникновения аварийной ситуации
	Производить первоочередные технологические операции по локализации аварийной ситуации
	Действовать согласно плану локализации и ликвидации аварий
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения
	Оказывать первую помощь пострадавшему на производстве
Необходимые знания	Действующие нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов
	Основы приготовления рабочих растворов
	Устройство, принцип работы, места расположения технологического оборудования, запорной, регулирующей и предохранительной арматуры
	Принцип работы и устройство контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Схемы блокировок
	Правила регулирования процесса осаждения
	Нормы технологического режима
	Признаки неисправности оборудования
	Порядок и правила ведения нормативной документации
	График и нормы аналитического контроля
	Нормативно-техническая документация по рабочему месту
	Технологические схемы участка осаждения
	Содержание оперативной части плана ликвидации и локализации аварий
	Места расположения первичных средств пожаротушения
	Места расположения средств коллективной защиты
	Порядок аварийной остановки технологического оборудования
	Порядок действий при несчастных случаях на производстве, правила и приемы оказания первой помощи
	Требования охраны труда, производственной санитарии, нормы и правила экологической, пожарной и промышленной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение технологических операций при выполнении ремонта оборудования	Код	В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выключение неисправного оборудования из технологической схемы
	Подготовка оборудования к ремонту
	Проверка работоспособности оборудования, принимаемого из ремонта
	Подготовка и включение оборудования в технологическую схему
Необходимые умения	Выявлять неисправности обслуживаемого оборудования, арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Производить отключение неисправного оборудования из технологической схемы
	Производить операции по подготовке оборудования к ремонту
	Пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями
	Производить визуальный и органолептический контроль принимаемого оборудования
	Производить последовательную сборку технологической схемы
	Определять правильность и полноту собранной технологической схемы
	Выполнять подключение принимаемого из ремонта оборудования к технологической схеме
	Производить контроль работоспособности оборудования, принимаемого из ремонта
Необходимые знания	Устройство, принцип работы и технические показатели технологического оборудования, арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Технологические схемы по рабочему месту
	Правила подготовки технологического оборудования к ремонту
	Последовательность сборки технологических схем
	Порядок проведения ремонтных работ
	Последовательность операций при приеме технологического оборудования из ремонта
Другие характеристики	Основа материаловедения и слесарных работ
	-

## IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

### 4.1. Ответственная организация-разработчик

(наименование организации)
(должность и ФИО руководителя)

#### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	
---	--

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий

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

<sup>3</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 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).

<sup>4</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, Выпуск 24, Раздел "Общие профессии химических производств"

<sup>5</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94