УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_ г. №\_\_\_

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

**Аппаратчик осаждения**

|  |
| --- |
|  |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения 1](#_Toc478727325)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2](#_Toc478727326)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3](#_Toc478727327)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение отдельных стадий технологического процесса осаждения» 3](#_Toc478727328)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение всех стадий технологического процесса осаждения»](#_Toc478727330) 10

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта](#_Toc478727332) 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 | Операторы по управлению технологическими процессами в химическом производстве  | 8131 | Операторы установок по переработке химического сырья |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 20.15 | Производство удобрений и азотных соединений |
| 20.13 | Производство прочих основных неорганических химических веществ |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-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 |
| А | Выполнение отдельных стадий технологического процесса осаждения | 3 | Подготовка технологического оборудования к пуску | A/01.3 | 3 |
| Пуск технологического процесса осаждения | A/02.3 | 3 |
| Выполнение отдельных операций и плановая остановка технологического процесса осаждения | A/03.3 | 3 |
| Выполнение вспомогательных работ по обслуживанию оборудования и подготовки его к ремонту | A/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 | A | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Аппаратчик осаждения 2 разрядаАппаратчик 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 рабочихСреднее 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 летПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу), периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[[3]](#endnote-3)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[[4]](#endnote-4) | § 125 | Аппаратчик осаждения 2 разряда |
| § 126 | Аппаратчик осаждения 3 разряда |
| ОКПДТР[[5]](#endnote-5) | 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 | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка исправности и работоспособности основного и вспомогательного 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 | Выполнять операции по подготовке технологического оборудования к пуску |
| 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 | А/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение указаний от руководителя смены/аппаратчика осаждения более высокой квалификации на проведение пусковых операций и доведение до руководителя смены/ или аппаратчика осаждения 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 осаждения | Код | А/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| 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 обслуживание оборудования и подготовки его к ремонту | Код | А/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | 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 | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Аппаратчик осаждения 4 разрядаАппаратчик 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 рабочихСреднее 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 летПрохождение 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 | Заимствовано 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 |
| Основы материаловедения и слесарных работ |
| Другие характеристики  | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках
профессионального стандарта

## 4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |
| --- |
|  |
| (наименование организации) |
|  |  |  |  |
|  | (должность и ФИО руководителя) |  |  |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 |  |

1. Общероссийский классификатор занятий [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности [↑](#endnote-ref-2)
3. 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). [↑](#endnote-ref-3)
4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, Выпуск 24, Раздел "Общие профессии химических производств" [↑](#endnote-ref-4)
5. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 [↑](#endnote-ref-5)