

**Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 25)**

***Утративший силу***

Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 29 октября 2012 года № 412-ө-м. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 ноября 2012 года № 8104. Утратил силу приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 20 июля 2017 года № 208 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования)

      Сноска. Утратил силу приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 20.07.2017 № 208 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      В соответствии со статьей 125 Трудового Кодекса Республики Казахстан в целях установления сложности определенных видов работ, присвоения квалификационных разрядов рабочим и определения правильных наименований профессий рабочих, **ПРИКАЗЫВАЮ**:

      1. Утвердить прилагаемый Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 25).

      2. Департаменту труда и социального партнерства (Сарбасов А. А.) в установленном законодательством порядке обеспечить государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан и его официальное опубликование.

      3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан Ахметова С. А.

      4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

|  |  |
| --- | --- |
|
Министр |
С. Абденов |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Утвержденоприказом Министра труда исоциальной защиты населенияРеспублики Казахстанот 29 октября 2012 года № 412-ө-м |

 **Единый тарифно-квалификационный справочник**
**работ и профессий рабочих (выпуск 25)**
**Раздел 1. Общие положения**

      1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 25) (далее - ЕТКС) состоит из разделов: "Азотные производства и продукты органического синтеза", "Основные химические производства".

      2. Разряды работ установлены по их сложности без учета условий труда (за исключением экстремальных случаев, влияющих на уровень сложности труда и повышающих требования к квалификации исполнителя).

      3. Тарифно-квалификационная характеристика каждой профессии имеет два раздела. Раздел "Характеристика работ" содержит описание работ, которые должен уметь выполнять рабочий. В разделе "Должен знать" содержатся основные требования, предъявляемые к рабочему в отношении специальных знаний, а также знаний положений, инструкций и других руководящих материалов, методов и средств, которые рабочий должен применять.

      4. В тарифно-квалификационных характеристиках приводится перечень работ, наиболее типичных для данного разряда профессии рабочего. Этот перечень не исчерпывает всех работ, которые может и должен выполнять рабочий. В необходимых случаях работодатель может разрабатывать и утверждать дополнительный перечень работ, соответствующих по сложности их выполнения тем, которые содержатся в тарифно-квалификационных характеристиках профессий рабочих соответствующих разрядов.

      5. Кроме работ, предусмотренных в разделе "Характеристика работ", рабочий должен выполнять работы по приему и сдаче смены, уборке рабочего места, приспособлений, инструментов и содержанию их в надлежащем состоянии, ведению установленной технической документации.

      6. Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, содержащимся в разделе, рабочий должен знать: правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности; правила пользования средствами индивидуальной защиты; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг); виды брака и способы его предупреждения и устранения; производственную сигнализацию; способы рациональной организации труда на рабочем месте.

      7. Рабочий более высокой квалификации помимо работ, перечисленных в его тарифно-квалификационной характеристике, должен уметь выполнять работы, предусмотренные тарифно-квалификационными характеристиками рабочих более низкой квалификации, а также руководить рабочими более низких разрядов этой же профессии. В связи с этим работы, приведенные в тарифно-квалификационных характеристиках более низких разрядов, в характеристиках более высоких разрядов, как правило, не приводятся.

      8. При заполнении трудовой книжки рабочего, а также при изменении тарифного разряда, наименование его профессии записывается в соответствии с ЕТКС.

      9. Тарифно-квалификационные характеристики применяются при тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим в организациях независимо от формы их собственности и организационно-правовых форм, где имеются производства и виды работ, указанные в настоящем разделе (-лах), кроме особо оговоренных случаев.

      10. В целях удобства пользования, ЕТКС предусматривает алфавитный указатель содержащий наименования профессий рабочих, диапазон разрядов и нумерацию страниц приведены в приложении к настоящему ЕТКС.

      11. Перечень наименований профессий рабочих, предусмотренных настоящими разделами "Азотные производства и продукты органического синтеза", "Основные химические производства", с указанием их наименований по действовавшему выпуску ЕТКС, указан в редакции 2004 года.

 **Раздел 2. Азотные производства и продукты органического синтеза**

      1. Аппаратчик азотирования

      Параграф 1. Аппаратчик азотирования, 2-й разряд

      12. Характеристика работ:

      ведение отдельных стадий технологического процесса азотирования под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      загрузка печей шихтой, уплотнение ее с помощью вибратора;

      включение печи под электроток;

      разогрев шихты в печах электрическим током;

      установка и удаление электродов;

      наблюдение за работой печей;

      подготовка их к пуску.

      13. Должен знать:

      технологический процесс;

      назначение и принцип действия обслуживаемого оборудования.

      Параграф 2. Аппаратчик азотирования, 4-й разряд

      14. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса азотирования – воздействия на карбид кальция азотом в цианамидных печах при высокой температуре с целью получения цианамида кальция;

      расчет требуемого количества азота;

      азотирование шихты;

      наблюдение за работой печей, охлаждение цианамидных блоков и печей;

      очистка их от остатков цианамида кальция;

      контроль и регулирование непрерывного поступления, чистоты и давления азота, подачи электроэнергии на электроды, температуры в печах, состояния затворов и электродов по показаниям контрольно-измерительных приборов и визуальным наблюдениям;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      подготовка оборудования к пуску и остановке;

      ведение записей в технологическом журнале.

      15. Должен знать:

      технологию производства цианамида кальция;

      устройство обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы арматуры и коммуникаций; физико-химические и технологические свойства карбида кальция, цианамида кальция, азота; правила регулирования процесса;

      методику расчетов.

      2. Аппаратчик выпаривания и гранулирования

      Параграф 1. Аппаратчик выпаривани

      и гранулирования, 3-й разряд

      16. Характеристика работ:

      ведение отдельных стадий технологического процесса выпаривания и гранулирования плава аммиачной селитры под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      подача растворов в выпарные аппараты, плава – в грануляторы;

      наблюдение за правильным ходом технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов, по результатам анализов и визуально;

      обслуживание выпарных аппаратов, грануляторов, мерников, напорных баков, насосов и другого оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале;

      выполнение несложного ремонта оборудования.

      17. Должен знать:

      сущность процесса выпаривания и гранулирования аммиачной селитры;

      назначение и принцип работы основного и вспомогательного оборудования;

      физико-химические свойства сырья и готовой продукции.

      Параграф 2. Аппаратчик выпаривания

      и гранулирования, 4-й разряд

      18. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса выпаривания и гранулирования плава аммиачной селитры в производствах единичной мощностью до 450 тысяч тенге (далее - тыс. т) в год;

      контроль и регулирование подачи раствора; температуры пара и плава; концентрации плава; вакуума; гранулометрического состава и других параметров процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      отбор проб и проведение анализов;

      обслуживание выпарных аппаратов, сепараторов, барометрических конденсаторов, мерников, напорных баков, грануляторов, вентиляторов, насосов и другого оборудования;

      пуск и остановка обслуживаемого оборудования;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале;

      руководство рабочими более низкой квалификации.

      19. Должен знать:

      технологию процесса выпаривания и гранулирования аммиачной селитры;

      устройство обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов, схему арматуры и коммуникаций;

      технологические свойства азотной кислоты, аммиака и аммиачной селитры;

      требования, предъявляемые к готовому продукту;

      правила отбора проб;

      физико-химические основы процесса.

      Параграф 3. Аппаратчик выпаривания

      и гранулирования, 5-й разряд

      20. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса выпаривания и гранулирования плава на агрегатах единичной мощностью 450 тыс. т в год и выше;

      контроль и регулирование подачи пара, температуры пара и плава, концентрации плава, вакуума, гранулометрического состава и других параметров процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      расчет дозировки хлористого калия и готовой продукции, корректировка соотношений готового продукта, диспергатора, опудривающего агента на основании лабораторных анализов и визуального наблюдения;

      отбор проб для контроля производства и проведение анализов;

      ведение записей в технологическом журнале;

      обслуживание вакуумных систем выпарных аппаратов, испарителей, сепараторов, конденсаторов, грануляторов, фор-эжекторов, насосов, вентиляторов и другого оборудования;

      подготовка оборудования к пуску и остановке, к ремонту; прием оборудования из ремонта;

      выполнение несложного ремонта оборудования.

      21. Должен знать:

      технологическую схему процессов выпаривания и гранулирования;

      правила регулирования технологического процесса;

      кинематические и электрические схемы обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и схему коммуникаций и арматуры;

      технологические свойства азотной кислоты, аммиака и аммиачной селитры, мочевины, нитроаммофоски;

      технические требования, предъявляемые к готовому продукту;

      методику проведения анализов и расчетов;

      физико-химические основы процесса.

      Параграф 4. Аппаратчик выпаривания

      и гранулирования, 6-й разряд

      22. Характеристика работ:

      ведение комплекса технологических стадий получения нитроаммофоски путем выпаривания раствора нитро-аммофоса, смешивания плава с хлористым калием, аммиаком и мелкой фракцией нитроаммофоски, очистки сокового пара от аммиака, фторсодержащих примесей, гранулирования плава, классификации продукции по гран-составу, кондиционирования готовой продукции антислеживающими добавками на агрегатах единичной мощностью свыше 450 тыс.т в год;

      контроль и координирование работы подчиненного персонала;

      контроль параметров технологического режима процесса выпаривания и гранулирования с помощью контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и по результатам проводимых химических анализов;

      расчет дозировки амселитры для улавливания соединений фтора, аммиака;

      руководство корректировкой дозировок, соотношений готового продукта, диспергатора;

      контроль работы автоматизированного анализа систем аспирации;

      выполнение контрольных анализов, экспресс-анализов на разных стадиях технологического процесса;

      наблюдение за работой всего оборудования;

      руководство пуском и остановкой оборудования всей технологической стадии;

      выявление и устранение причин отклонения от норм технологического режима, устранение неисправностей в работе оборудования и коммуникаций;

      учет расхода сырья и количества полученной продукции.

      23. Должен знать:

      технологическую схему процесса выпаривания и гранулирования производства нитроаммофоски;

      правила регулирования процесса;

      устройство обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы сигнализации и блокировок; технологические свойства аммиака, аммиачной селитры и нитроаммофоски;

      технические требования, предъявляемые к готовому продукту;

      методику проведения контрольных анализов и расчетов.

      3. Аппаратчик извлечения побочных продуктов

      Параграф 1. Аппаратчик извлечения

      побочных продуктов, 4-й разряд

      24. Характеристика работ:

      ведение отдельных стадий процесса выделения из технологического цикла чистых полезных продуктов фракционной разгонкой под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      контроль и регулирование давления, вакуума, температуры, уровней в обслуживаемых аппаратах, потоков и флегм на дистилляционных колоннах по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      отбор проб;

      обслуживание дистилляционных колонн, пере-кристаллизатора с мешалкой, емкостей, фильтра, насосов и другого оборудования;

      наблюдение за их работой;

      подготовка оборудования к ремонту, сдача его в ремонт и прием из ремонта;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      25. Должен знать:

      технологическую схему и физико-химические основы процесса;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы арматуры и коммуникаций; правила отбора проб;

      физико-химические свойства применяемых продуктов, полупродуктов и химикатов;

      требования к исходным материалам и готовой продукции.

      Параграф 2. Аппаратчик извлечения

      побочных продуктов, 5-й разряд

      26. Характеристика работ:

      ведение процесса выделения из технологического цикла чистых полезных продуктов;

      дистилляция фильтрата непрерывным разделением под давлением с выделением головной фракции – метанола и кубового продукта, смеси состава сырого диметилтерефталата и изомера диметилтерефталата, смеси сырого диметилтерефталата, паротолуилового эфира органической кислоты, метилового эфира органический и бензольной кислот, продуктов термического разложения;

      перекристаллизация кубового продукта с выделением диметилтерефталата;

      контроль и регулирование выделения чистых продуктов (метанола, желтого масла и других компонентов), чистоты головных фракций, содержания полезных продуктов и других параметров процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      обслуживание дистилляционных установок, вакуумного барабанного фильтра, емкости с мешалкой, муфельной печи и другого оборудования;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      27. Должен знать:

      технологию производства диметилтерефталата;

      правила регулирования процесса;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;

      технологические свойства применяемых продуктов, полупродуктов и химикатов;

      причины нарушений технологического процесса и способы их устранения.

      4. Аппаратчик конверсии

      Параграф 1. Аппаратчик конверсии, 4-й разряд

      28. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса конверсии под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      прием газа или раствора, насыщение парами, смешение компонентов, конверсия при высокой или средней температуре;

      контроль и регулирование подачи пара, газа, кислорода, кислородо-воздушной смеси и воды; температуры газа, давления; концентрации щелоков, уровня газа в газгольдере; щелоков в реакторе и других параметров процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам химических анализов и визуально;

      учет сырья и полупродуктов;

      отбор проб и проведение анализов;

      обслуживание конверторов, реакторов, котлов-утилизаторов, смесителей, насосов, коммуникаций и другого оборудования;

      участие в пуске и остановке обслуживаемого оборудования;

      подготовка оборудования к ремонту;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      29. Должен знать:

      технологию конверсии;

      правила регулирования процесса;

      принцип работы основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      правила отбора проб и методику проведения анализов;

      физико-химические свойства газа, растворов солей, кислот, щелочей;

      основы общей химии.

      Параграф 2. Аппаратчик конверсии, 5-й разряд

      30. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса конверсии в производствах аммиака, спиртов, водорода, калиевой селитры, нитрита и нитрата натрия, аммиачной селитры и карбонатных солей в агрегатах конверсии метана и окиси углерода, реакторах и на другом оборудовании непрерывного действия;

      расчет необходимого количества исходных компонентов;

      контроль и регулирование параметров процесса: раствора в зоне катализатора, на входе и выходе из системы; давления и сопротивления в конверторах; нагрузки по агрегатам; соотношения пар-газ и других параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам химических анализов и визуально;

      обслуживание конверторов, реакторов, сатурационных башен, коммуникаций и другого оборудования;

      выполнение несложного ремонта;

      подготовка оборудования к ремонту и прием его из ремонта;

      руководство рабочими более низкой квалификации;

      ведение записей в технологическом журнале.

      31. Должен знать:

      технологический процесс и правила его регулирования;

      устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования, средств автоматики и контрольно-измерительных приборов;

      методики проведения анализов и расчетов;

      физико-химические и технологические свойства сырья, катализаторов и готовой продукции;

      требования к исходным компонентам и готовой продукции.

      Параграф 3. Аппаратчик конверсии, 6-й разряд

      32. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса конверсии и координирование работы рабочих газового цеха, имеющего в своем составе совмещенные конверторы или цехи по производству нитроаммофоски с агрегатами единичной мощностью 550 тыс. т. в год;

      расчет соотношения пар-газ, необходимого количества газа и воздуха и других компонентов;

      контроль параметров процесса: выхода и качества конвертированного газа, содержания компонентов, влаги и примесей в газе и получаемых побочных продуктах производства, водорода и синтез-газа для производства метанола;

      регулирование основных параметров: состава газа и нагрузки по агрегатам и компрессорам с помощью контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и по результатам анализов;

      контроль работы систем автоматического анализа, РН-метрии;

      выявление и устранение причин отклонений от установленных параметров;

      выполнение контрольных анализов;

      руководство пуском и остановкой оборудования, подготовкой его к ремонту, контроль ремонта;

      выявление неполадок в работе оборудования и их устранение;

      ведение записей в технологическом журнале.

      33. Должен знать:

      технологию процесса;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов, средств автоматики;

      схемы сигнализации и блокировки;

      технологические свойства конвертируемого и конвертированного газа;

      методику проведения анализов и расчетов;

      технические требования, предъявляемые к составу конвертируемого и конвертированного газа.

      34. Требуется среднее профессиональное образование.

      5. Аппаратчик концентрирования кислот

      Параграф 1. Аппаратчик концентрирования кислот, 3-й разряд

      35. Характеристика работ.

      ведение отдельных стадий технологического процесса концентрирования растворов серной и азотной кислот под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      контроль и регулирование уровня кислоты в хранилищах и сборниках; температуры в холодильниках и подогревателях; выдачи кислоты из аппаратов в хранилища; подачи купоросного масла из хранилищ в сборники; направления потоков кислоты из отделения на склад по показаниям контрольно-измерительных приборов, вручную с помощью вентилей и задвижек, по результатам анализов и визуально;

      отбор проб и проведение периодических анализов концентрации отработанной и продукционной кислот с каждой работающей колонны и после холодильников, кислотности сточных вод и конденсата – после испарителей и нагревателей;

      обслуживание концентрационных колонн, концентраторов, эксгаустеров, насосов, испарителей, подогревателей, холодильников и другого оборудования.

      участие в пуске и остановке обслуживаемого оборудования;

      выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций.

      36. Должен знать:

      технологические параметры процесса концентрирования кислот;

      назначение и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы запорной арматуры и коммуникаций; физико-химические свойства азотной и серной кислот;

      правила отбора проб; основы общей химии.

      Параграф 2. Аппаратчик концентрирования кислот, 4-й разряд

      37. Характеристика работ.

      ведение технологического процесса получения растворов концентрированной азотной кислоты методом прямого синтеза в автоклавах высокого давления;

      контроль и регулирование подачи воздуха, природного газа и кислоты; давления и температуры кислоты, воды и пара; содержания кислорода в отдувочных газах по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      отбор проб;

      обслуживание автоклавов, насосов и другого оборудования;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      38. Должен знать:

      технологию получения концентрированной азотной кислоты;

      правила регулирования процесса;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      физико-химические свойства азотной кислоты, окислов азота, кислорода;

      требования к исходным материалам и готовой продукции.

      Параграф 3. Аппаратчик концентрирования кислот, 5-й разряд

      39. Характеристика работ.

      ведение технологического процесса концентрирования растворов серной и азотной кислот методом концентрирования;

      расчет необходимого количества сырья и выхода готового продукта;

      контроль и регулирование подачи отработанной кислоты, очистки выхлопных газов от серной кислоты, режима горения в топке газа (мазута), вакуума в колонне и других параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      отбор проб и проведение анализов;

      наблюдение за работой концентрационных колонн, концентраторов, холодильников, конденсаторов, испарителей, электро-фильтров, насосов, абсорбционных башен (колонн), автоклавов и другого обслуживаемого оборудования;

      подготовка оборудования к пуску и остановке;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      руководство аппаратчиками более низкой квалификации.

      40. Должен знать:

      технологию концентрирования;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      правила регулирования процесса;

      технологические свойства азотной и серной кислот, природного газа (мазута);

      методику проведения анализов и расчетов;

      технические требования, предъявляемые к концентрированным кислотам;

      физико-химические основы процесса.

      Параграф 4. Аппаратчик концентрирования кислот, 6-й разряд

      41. Характеристика работ.

      ведение технологического процесса концентрирования слабой азотной кислоты методом солевой ректификации или получения концентрированной азотной кислоты методом прямого синтеза в автоклавах высокого давления;

      контроль и координирование работы рабочих, занятых в процессе;

      расчет дозировки сырой смеси;

      контроль и регулирование состояния реакционного и защитного стаканов, содержания кислорода в отдувочных газах, давления и подачи сжатого кислорода, азотной кислоты, воды по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      определение длительности продувки автоклавов;

      наблюдение за работой автоклавов, колонн ректификации и другого обслуживаемого оборудования;

      руководство пуском и остановкой оборудования;

      подготовка оборудования к ремонту, сдача в ремонт и прием его из ремонта;

      выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций;

      ведение записей в технологическом журнале.

      42. Должен знать:

      технологическую схему процесса концентрирования и правила его регулирования;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы сигнализации и блокировки;

      технологические свойства концентрированной азотной кислоты и других продуктов;

      методику проведения расчетов и анализов;

      технические требования, предъявляемые к концентрированной азотной кислоте.

      43. Требуется среднее профессиональное образование.

      6. Аппаратчик окраски квасцов

      Параграф 1. Аппаратчик окраски квасцов, 3-й разряд

      44. Характеристика работ:

      ведение процесса окраски квасцов;

      взвешивание квасцов, ссыпка их в корыто;

      расчет необходимого количества красителей по видам корунда;

      добавление красителей и перемешивание квасцов вручную (лопаточкой);

      загрузка и выгрузка квасцов из смесителя;

      заполнение тиглей окрашенными квасцами;

      загрузка их в печь и выгрузка;

      визуальный контроль степени смешения и окраски квасцов;

      учет расхода красителей;

      пуск и остановка смесителей;

      выполнение несложного ремонта оборудования.

      45. Должен знать:

      технологический процесс;

      принцип работы обслуживаемого оборудования; физико-химические свойства квасцов, красителей, корунда;

      методику проведения расчетов;

      требования к исходным материалам и готовой продукции.

      7. Аппаратчик оксимирования

      Параграф 1. Аппаратчик оксимирования, 3-й разряд

      46. Характеристика работ:

      ведение отдельных стадий технологического процесса оксимирования под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      подача циклогексанона и гидроксиламинсульфата в горячую реакционную смесь;

      перемешивание смеси и нейтрализация выделившейся серной кислоты аммиаком;

      контроль и регулирование параметров процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам проводимых анализов;

      обслуживание оксиматоров, нейтрализаторов, насосов и другого оборудования;

      наблюдение за их работой;

      выявление неисправностей в работе оборудования.

      47. Должен знать:

      технологическую схему и физико-химические основы процесса оксимирования;

      принцип работы обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и запорной арматуры;

      физико-химические свойства гидроксиламинсульфата, циклогексанона, циклогексаноноксима, аммиака;

      правила отбора проб.

      Параграф 2. Аппаратчик оксимирования, 4-й разряд

      48. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса оксимирования;

      разделение реакционной смеси на циклогексаноноксим и раствор сульфата аммония;

      экстрагирование циклогексаноноксима циклогексаноном из раствора сульфата аммония;

      передача осушенного циклогексанон-оксима и сульфата аммония на дальнейшую переработку;

      контроль и регулирование расходов циклогексанона и гидроксиламинсульфата; температуры реакционной массы; концентрации растворов; РН-среды; уровней и других показателей с помощью контрольно-измерительных приборов и по результатам анализов;

      отбор проб и проведение анализов;

      обслуживание оксиматоров, осушителя, экстрактора, отстойников, контрольно-измерительных приборов и коммуникаций;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      49. Должен знать:

      технологический процесс оксимирования и правила его регулирования;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и запорной арматуры;

      технологические свойства гидроксиламинсульфата, циклогексанона, аммиака, циклогексаноноксима;

      правила отбора проб и методику проведения анализов;

      физико-химические основы процесса.

      Параграф 4. Аппаратчик оксимирования, 5-й разряд

      50. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса оксимирования и координирование работы аппаратчиков более низкой квалификации;

      контроль и регулирование параметров процесса, выхода и качества полупродуктов с помощью контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и по результатам контрольных анализов;

      расчет соотношения подаваемых компонентов (гидроксиламинсульфата и циклогексанона);

      наблюдение за состоянием обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, коммуникаций и арматуры;

      переход в случае необходимости с автоматического управления на ручное;

      обслуживание отдельных аппаратов и механизмов стадии оксимирования;

      выявление неполадок в работе оборудования и их устранение.

      51. Должен знать:

      технологический процесса оксимирования и правила его регулирования;

      устройств и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      методику расчетов;

      технические требования, предъявляемые к циклогексаноноксиму;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      требования, предъявляемые к исходным материалам и готовой продукции.

      8. Аппаратчик отжига кристаллов корунда

      Параграф 1. Аппаратчик отжига кристаллов корунда, 4-й разряд

      52. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса отжига кристаллов корунда;

      подготовка печи и контейнера для загрузки кристаллов корунда;

      взвешивание, транспортировка и загрузка кристаллов в печь;

      регулирование температуры, силы тока, подачи воды в охлаждающую систему с помощью контрольно-измерительных приборов и визуального наблюдения;

      наблюдение за работой электропечей, вакуум-насосов и связанных с ними электрооборудования и приборов;

      выгрузка кристаллов из печи;

      подготовка обслуживаемого оборудования к пуску и остановке;

      выполнение несложного ремонта оборудования.

      53. Должен знать:

      технологию отжига кристаллов корунда;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и запорной арматуры;

      правила регулирования процесса;

      требования к отжигаемой продукции.

      9. Аппаратчик приготовления сырой смеси

      Параграф 1. Аппаратчик приготовления сырой смеси, 5-й разряд

      54. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса приготовления сырой смеси заданного состава в производстве концентрированной азотной кислоты методом прямого синтеза;

      расчет состава рабочей смеси;

      контроль и регулирование концентрации и соотношения подаваемых компонентов; уровня в сборниках и мешалках; подачи жидких окислов азота и воды; откачки рабочей смеси и отбеленной кислоты в цех слабой азотной кислоты, флегмы – в сборник нитроолеума и других параметров процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам анализов и визуального наблюдения;

      отбор проб и проведение контрольных анализов;

      наблюдение за работой мешалок – смесителей, центробежных насосов, сборников и другого обслуживаемого оборудования;

      подготовка оборудования к пуску и остановке, ремонту, прием его из ремонта;

      выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций;

      ведение записей в технологическом журнале.

      55. Должен знать:

      технологический процесс приготовления рабочей смеси и правила его регулирования;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и запорной арматуры;

      физико-химические свойства дозируемых компонентов и полученной смеси;

      правила отбора проб и методику проведения анализов;

      методику расчетов;

      основы общей химии.

      10. Аппаратчик производства аг-соли

      Параграф 1. Аппаратчик производства аг-соли, 3-й разряд

      56. Характеристика работ:

      ведение отдельных стадий технологического процесса получения АГ-соли под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      контроль и регулирование температуры в аппаратах, давления пара, поступающего на обогрев, фильтрации раствора АГ-соли и других параметров процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      наблюдение за работой обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      участие в пуске и остановке оборудования;

      подготовка его к ремонту.

      57. Должен знать:

      технологический процесс получения АГ-соли;

      принцип работы оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и запорной арматуры;

      физико-химические свойства сырья и готовой продукции.

      Параграф 2. Аппаратчик производства аг-соли, 5-й разряд

      58. Характеристика работ:

      ведение технологических процессов получения АГ-соли методом нейтрализации гексаметилендиамина адипиновой кислотой, кристаллизации, фильтрации и ее сушки;

      контроль и координирование работы аппаратчиков более низкой квалификации, занятых обслуживанием процесса;

      контроль и регулирование дозировки компонентов в сборники и реактор, РН-среды, вакуума в испарителе и вакуум-кристаллизаторе, фильтрации раствора АГ-соли, удаления активированного угля с трубок фильтра и дозировки его разгрузочным шнеком и других параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, результатам анализов и визуально;

      руководство пуском и остановкой обслуживаемого оборудования;

      наблюдение за работой оборудования, средств автоматики и контрольно-измерительных приборов.

      подготовка оборудования к ремонту;

      контроль ремонта и чистки аппаратов;

      выполнение несложного ремонта обслуживаемого оборудования и коммуникаций.

      59. Должен знать:

      технологический процесс получения АГ-соли и правила его регулирования;

      устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      физико-химические и технологические свойства адипиновой кислоты, гексаметилендиамина, азота, воздуха, активированного угля;

      физико-химические основы процесса;

      требования к вырабатываемой продукции.

      11. Аппаратчик производства адипиновой кислоты

      Параграф 1. Аппаратчик производства

      адипиновой кислоты, 5-й разряд

      60. Характеристика работ.

      ведение технологического процесса получения адипиновой кислоты методом окисления циклогексанола азотной кислотой под давлением в присутствии медно-ванадиевого катализатора;

      контроль и координирование работы различных отделений производства (реакторного, подготовки катализатора, центрифугирования, вакуум-кристаллизации, сушильного, концентрирования азотной кислоты);

      контроль и регулирование давления, температуры, вакуума, дозировки компонентов, влажности кристаллов, качества сырья и других параметров процесса дистанционно, с помощью контрольно-измерительных приборов и автоматики, по результатам анализов и визуального наблюдения;

      руководство пуском и остановкой оборудования обслуживаемых отделений;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      61. Должен знать:

      технологический процесс получения адипиновой кислоты и правила его регулирования;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      физико-химические свойства дикарбоновых кислот, циклогексана, азотной кислоты и ее окислов, адипиновой кислоты;

      методику расчетов;

      требования к продукции.

      12. Аппаратчик производства адипонитрила

      Параграф 1. Аппаратчик производства адипонитрила, 4-й разряд

      62. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения адипонитрила путем взаимодействия адипиновой кислоты и аммиака в присутствии катализатора (фосфорной кислоты на силикагеле) для производства АГ-соли и аммиачной воды;

      загрузка адипиновой кислоты и катализаторов в реакторы;

      подача даутерма на обогрев реакционных кубов и аммиака в реакционные кубы;

      очистка адипонитрила в колонне отгонки. Кристаллизация чистого адипонитрила;

      слив горячих гидрообразных кубовых остатков в барабаны и транспортировка их в отвал;

      обслуживание реакторов, колонн отгонки, кристаллизаторов, центрифуг, фильтров, насосов, теплообменников, холодильников и другого оборудования;

      отбор проб и проведение анализов;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      63. Должен знать:

      технологический процесс получения адипонитрила и правила его регулирования;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      физико-химические свойства адипиновой кислоты, адипонитрила и аммиака;

      правила отбора проб;

      физико-химические основы процесса.

      Параграф 2. Аппаратчик производства адипонитрила, 5-й разряд

      64. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения адипонитрила и координирование работы аппаратчиков более низкой квалификации;

      контроль и регулирование температуры и давления циркуляционного газа в испарителе и реакторе; уровней в резервуарах жидкого аммиака; расхода жидкого аммиака; дозировки компонентов; вакуума; концентрации и других параметров процесса дистанционно, с помощью контрольно-измерительных приборов и визуального наблюдения;

      руководство пуском и остановкой реакторов, фильтров, насосов, теплообменников, холодильников и другого обслуживаемого оборудования;

      выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций.

      65. Должен знать:

      технологический процесс получения адипонитрила и правила его регулирования;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      технологические свойства адипиновой кислоты, адипонитрила, аммиака, водорода;

      технические требования, предъявляемые к готовому продукту.

      13. Аппаратчик производства аммиачной селитры

      Параграф 1. Аппаратчик производства

      аммиачной селитры, 5-й разряд

      66. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства аммиачной селитры в производствах с суммарной производительностью до 500 тыс. т. в год. Контроль и координирование работы рабочих более низкой квалификации, занятых обслуживанием технологического процесса;

      расчет количества азотной кислоты, аммиака и добавок, необходимых для получения аммиачной селитры;

      контроль и регулирование параметров технологического процесса по всем стадиям производства: расхода сырья; уровней; подачи слабой азотной кислоты, аммиака, добавок, пара, воды, жирных кислот, парафина и других параметров с помощью контрольно-измерительных приборов, по результатам анализов и визуального наблюдения;

      проверка состояния обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и коммуникаций;

      руководство пуском, остановкой и подготовкой оборудования к ремонту;

      контроль ремонта и прием оборудования из ремонта, устранение неполадок в его работе.

      67. Должен знать:

      технологический процесс производства аммиачной селитры и его физико-химические основы;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      физико-химические и технологические свойства аммиака, слабой азотной кислоты, добавок;

      методику расчетов;

      технические требования, предъявляемые к готовому продукту.

      Параграф 2. Аппаратчик производства

      аммиачной селитры, 6-й разряд

      68. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства аммиачной селитры в производствах с суммарной производительностью 500 тыс. т. в год и выше или при обслуживании агрегатов единичной мощностью 450 тыс. т. в год;

      расчет количества компонентов;

      контроль и регулирование параметров технологического процесса по всем стадиям производства с помощью контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, по результатам анализов и визуального наблюдения;

      выполнение контрольных анализов на разных стадиях процесса;

      проверка состояния оборудования, контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и коммуникаций;

      руководство пуском, остановкой и подготовкой оборудования к ремонту;

      прием из ремонта;

      выявление и устранение причин отклонений от параметров технологического процесса;

      устранение неисправностей в работе оборудования и коммуникаций.

      69. Должен знать:

      технологию производства аммиачной селитры;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы сигнализации и блокировки;

      физико-химические и технологические свойства аммиака, слабой азотной кислоты, добавок;

      методику проведения контрольных анализов и расчетов;

      технические требования, предъявляемые к готовому продукту.

      70. Требуется среднее профессиональное образование.

      14. Аппаратчик производства диметилтерефталата

      Параграф 1. Аппаратчик производства диметилтерефталата,

      6-й разряд

      71. Характеристика работ:

      ведение технологических процессов производства диметилтерефталата: окисления параксилола воздухом, этерификации, ректификации метанола, дистилляции сырого эфира и диметилтерефталата, двойной перекристаллизации, извлечения побочных продуктов, расфасовки готового продукта, сжигания кубовых остатков, рекуперации и приготовления катализаторов;

      контроль и координирование работы рабочих более низкой квалификации;

      расчет количества компонентов и нагрузки по всем стадиям процесса;

      контроль и регулирование параметров процесса: содержания диметилтерефталата, цветного числа, температуры кристаллизации; кислотного числа, степени переэтерификации, числа омыления, содержания золы, летучих примесей железа, фосфора, азота, давления, уровней, расхода сырья и электроэнергии; подачи параксилола, метанола, ацетаткобальта, жирных кислот, коксового масла, едкого калия, мраморной крошки, масла, мобильтерма-600, активированного угля с помощью контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, а также по результатам анализов и визуального наблюдения;

      руководство пуском, остановкой и подготовкой оборудования к ремонту;

      контроль ремонта оборудования, контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и коммуникаций;

      выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций;

      ведение записей в технологическом журнале.

      72. Должен знать:

      технологический процесс получения диметилтерефталата и правила его регулирования;

      методику проведения расчетов;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      физико-химические и технологические свойства продуктов, полуфабрикатов и химикатов, применяемых и получаемых в процессе производства;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      73. Требуется среднее профессиональное образование.

      15. Аппаратчик производства дициандиамида

      Параграф 1. Аппаратчик производства дициандиамида,

      5-й разряд

      74. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения дициандиамида путем гидролиза цианамида кальция с последующей фильтрацией, карбонизацией соли цианамида кальция и полимеризацией его в дициандиамид;

      контроль и координирование работы рабочих более низкой квалификации, обслуживающих процесс производства дициандиамида;

      контроль и регулирование давления газа, щелочности раствора, температуры цианамидной пульпы, степени полимеризации, подачи газа, воды, циандиамидной пульпы и аммиачной воды с помощью контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, а также по результатам анализов и визуальных наблюдений;

      пересчет диаграммных показаний контрольно-измерительных приборов;

      руководство пуском и остановкой карбонизаторов, полимеризаторов, пароэжекционной установки, насосов и другого обслуживаемого оборудования;

      проверка состояния оборудования, контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и коммуникаций;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      подготовка оборудования к ремонту и прием его из ремонта;

      ведение записей в технологическом журнале.

      75. Должен знать:

      технологический процесс производства дициандиамида и правила его регулирования;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      физико-химические и технологические свойства цианамида кальция и дициандиамида;

      методику проведения расчетов;

      технические требования, предъявляемые к готовому продукту;

      физико-химические основы процесса.

      16. Аппаратчик производства калиевой селитры

      Параграф 1. Аппаратчик производства калиевой селитры,

      5-й разряд

      76. Характеристика работ:

      ведение технологических процессов производства калиевой селитры конверсионным способом из натриевой селитры и хлористого калия и методом катионного обмена из растворов хлористого калия и нитрата кальция;

      контроль и координирование работы рабочих более низкой квалификации, обслуживающих процесс производства калиевой селитры;

      расчет добавки первичного маточного раствора;

      контроль и регулирование параметров технологического процесса по всем стадиям производства: содержания влаги и основного вещества в продукте; расхода сырья и электроэнергии; подачи пара и воды; подкачки маточного раствора; давления пара; температуры раствора; соотношения натриевой (кальциевой) селитры и хлористого калия и других параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов и визуального наблюдения;

      руководство пуском и остановкой обслуживаемого оборудования;

      проверка состояния оборудования, контрольно-измерительных приборов и коммуникаций;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      подготовка оборудования к ремонту;

      ведение записей в технологическом журнале.

      77. Должен знать:

      технологический процесс и правила его регулирования;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и коммуникаций;

      физико-химические и технологические свойства калиевой селитры и хлористого калия;

      методику проведения расчетов;

      технические требования, предъявляемые к готовому продукту;

      физико-химические основы процесса.

      17. Аппаратчик производства корунда

      Параграф 1. Аппаратчик производства корунда,

      3-й разряд

      78. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения искусственных корундов в водородно-кислородном пламени кристаллизационных аппаратов под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      подготовка кристаллизационных аппаратов к работе;

      транспортировка пудры и керамических изделий;

      проверка качества пудры;

      наполнение стаканов (горелок) пудрой окиси алюминия с добавками красителя (окиси хрома, железа, никеля, титана, ванадия) в зависимости от вида корунда и заправка их в кристаллизационные аппараты;

      контроль и регулирование давления и расхода водорода и кислорода, наличия азота с помощью контрольно-измерительных приборов и визуального наблюдения;

      выполнение несложного ремонта оборудования.

      79. Должен знать:

      технологические параметры процесса;

      принцип работы оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      физико-химические свойства компонентов.

      Параграф 2. Аппаратчик производства корунда,

      4-й разряд

      80. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения искусственных корундов;

      контроль и регулирование подачи сырьевых компонентов, центровки свечи в аппарате; давления и расхода водорода и кислорода, диаметра расплавленного слоя пудры окиси алюминия с помощью контрольно-измерительных приборов и визуального наблюдения;

      обслуживание кристаллизационных аппаратов и другого оборудования;

      наблюдение за их работой;

      охлаждение и выгрузка кристаллов из аппарата;

      пуск и остановка оборудования;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      руководство и координирование работы аппаратчиков более низкой квалификации.

      81. Должен знать:

      технологический процесс производства корунда и правила его регулирования;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      технологические свойства компонентов;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      При выполнении работ по выращиванию особо ответственных монокристаллов в аппаратах высокой сложности - 5-й разряд

      18. Аппаратчик производства мочевины

      Параграф 1. Аппаратчик производства мочевины,

      6-й разряд

      82. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства мочевины по всем стадиям: синтез мочевины из аммиака и двуокиси углерода под давлением, дистилляция и упарка раствора мочевины, переработка концентрированных растворов мочевины в сухую соль;

      контроль и координирование работы рабочих более низкой квалификации, занятых ведением технологического процесса;

      расчет соотношений аммиака и двуокиси углерода, степени превращения карбоната аммония в мочевину, содержания мочевины и аммиака после дистилляции, расхода аммиачной воды на орошение колонны фракционирования;

      контроль и регулирование технологических параметров процесса: соотношения компонентов; давления в колоннах синтеза и танках; расхода пара, жидкого аммиака; температуры аммиака и пара; подачи аммиака и азота в танки; слива аммиака из цистерн; качества готовой мочевины и других параметров с помощью контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и по результатам анализов;

      руководство пуском и остановкой оборудования отделений синтеза, дистилляции, фильтрации, выпарки, кристаллизации, грануляции, упаковки;

      подготовка оборудования к ремонту и прием его из ремонта;

      устранение неполадок в работе обслуживаемого оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      83. Должен знать:

      технологический процесс производства мочевины и его физико-химические основы;

      устройство и принцип работы оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      системы сигнализации и блокировки;

      правила регулирования процесса;

      технологические свойства применяемых компонентов и их соединений, методику расчетов;

      технические требования, предъявляемые к готовому продукту.

      84. Требуется среднее профессиональное образование.

      19. Аппаратчик производства нитрата и нитрита натрия

      Параграф 1. Аппаратчик производства

      нитрата и нитрита натрия, 5-й разряд

      85. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения нитрата и нитрита натрия из щелоков щелочной абсорбции слабой азотной кислоты и нитратных щелоков путем щелочного поглощения окислов азота;

      контроль и координирование работы рабочих более низкой квалификации, занятых ведением технологического процесса;

      контроль и регулирование параметров процесса по всем стадиям: выпарки, кристаллизации, центрифугирования, сушки; содержания хлоридов в нитрате натрия; температуры в выпарных аппаратах; давления пара; уровней; вакуума; подачи щелоков и пара; подкачки свежих щелоков и других параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и результатам анализов;

      отбор проб;

      определение целесообразности возврата нитритного маточника в абсорбционное отделение;

      расчет необходимого количества воды для нейтрализации кислых щелоков;

      руководство пуском и остановкой выпарных аппаратов, кристаллизаторов, центрифуг, насосов, вентиляторов и другого обслуживаемого оборудования;

      наблюдение за их работой;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      подготовка оборудования к ремонту и прием его из ремонта;

      чистка аппаратов;

      ведение записей в технологическом журнале.

      86. Должен знать:

      технологический процесс и правила его регулирования;

      устройство обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      физико-химические и технологические свойства натриевых щелоков;

      правила отбора проб;

      методику проведения анализов и расчетов;

      физико-химические основы процесса;

      стандарты на выпускаемую продукцию.

      20. Аппаратчик производства нитрофоски

      Параграф 1. Аппаратчик производства нитрофоски,

      6-й разряд

      87. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения нитрофоски;

      координирование работы рабочих более низкой квалификации, занятых на процессе;

      расчет соотношений азотной кислоты и апатита, серной кислоты и аммиака;

      контроль параметров технологического процесса по всем стадиям производства: разложения, смешения, аммонизации, сушки, грануляции, охлаждения, рассева, дробления, упаковки и отгрузки готового продукта; содержания влаги и основного вещества в продукте; расхода сырья и электроэнергии; подачи пара, воды, азотной кислоты, апатита, фосфорной кислоты, аммиака и хлористого калия; давления; температуры и других параметров с помощью контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, а также по результатам анализов и визуального наблюдения;

      руководство пуском, остановкой и подготовкой к ремонту оборудования, шнеков-смесителей, дозаторов, транспортеров, реакторов аммонизации, мешалок, реакторов, сушильных и охлаждающих барабанов, топок, грохотов, шнеков-грануляторов и другого оборудования;

      прием оборудования из ремонта;

      проверка состояния оборудования, контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и коммуникаций;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      88. Должен знать:

      технологический процесс производства нитрофоски и правила его регулирования;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      схемы коммуникаций и арматуры, сигнализации и блокировки;

      технологические свойства нитрофоски, азотной и серной кислот, аммиака;

      методику проведения расчетов;

      технические требования, предъявляемые к готовому продукту.

      89. Требуется среднее профессиональное образование.

      21. Аппаратчик производства сульфата аммония

      Параграф 1. Аппаратчик производства

      сульфата аммония, 4-й разряд

      90. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения сульфата аммония на установке производительностью до 25 тыс. т. в год;

      контроль и регулирование технологических параметров, температуры, давления, концентрации раствора, подачи в центрифугу соли, пара и воздуха, уровней щелоков и других по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      наблюдение за работой оборудования установки;

      подготовка оборудования к ремонту и прием его из ремонта;

      выполнение несложного ремонта оборудования.

      91. Должен знать:

      технологический процесс получения сульфата аммония и правила его регулирования;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      физико-химические свойства сырья и готового продукта;

      требования к сырью и готовому продукту.

      Параграф 2. Аппаратчик производства

      сульфата аммония, 5-й разряд

      92. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения кристаллического сульфата аммония из слабых растворов сульфата аммония от производства капролактама производительностью 25 тыс. т. и выше в год;

      контроль и координирование работы персонала, занятого на процессе;

      контроль и регулирование технологических параметров: температуры, давления, концентрации раствора, уровня, расхода и других параметров работы выпарных аппаратов, кристаллизаторов, центрифуг, сушилок, насосов, сгустителей, транспортеров, емкостного оборудования, трубопроводов по показаниям контрольно-измерительных приборов, аналитического контроля, результатам визуального наблюдения;

      контроль и отгрузка готовой продукции;

      руководство пуском и остановкой оборудования;

      пуск и остановка выпарных аппаратов, кристаллизаторов, центрифуг, сушилок, насосов, сгустителей, транспортеров и другого обслуживаемого оборудования;

      подготовка оборудования к ремонту и прием его из ремонта;

      проверка состояния оборудования, контрольно-измерительных приборов, запорной и регулирующей арматуры, трубопроводов;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      93. Должен знать:

      технологический процесс получения сульфата аммония и правила его регулирования;

      устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      свойства сырья и готового продукта;

      технические требования к готовой продукции.

      22. Аппаратчик производства фенилметилу ретилана

      Параграф 1. Аппаратчик производства фенилметилу ретилана,

      6-й разряд

      94. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения фенилметилуретилана конденсацией метилхлорформиата с анилином, процессов промывки, сушки, кристаллизации и других;

      расчет концентрации основного вещества и примесей в содовом растворе;

      контроль и координирование работы рабочих, занятых в процессе;

      контроль и регулирование параметров процесса, температуры в реакторах конденсации; подачи реакционной смеси и воды на охлаждение, пара на обогрев реакторов, концентрации содового раствора, времени выдержки и других параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам анализов и визуального наблюдения;

      проведение контрольных анализов;

      наблюдение за работой реакторов конденсации, отделителей плава, сушилок, холодильников-конденсаторов, кюльвальцев, ловушек и другого обслуживаемого оборудования;

      руководство пуском и остановкой оборудования;

      подготовка оборудования к ремонту и прием его из ремонта;

      выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций;

      ведение записей в технологическом журнале.

      95. Должен знать:

      технологический процесс производства фенилметилуретилана и правила его регулирования;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      физико-химические свойства содового раствора, анилина, эфира и метилхлорформиата;

      методики проведения анализов и расчетов;

      требования к выпускаемой продукции.

      23. Аппаратчик производства цианистых металлов

      Параграф 1. Аппаратчик производства цианистых металлов,

      5-й разряд

      96. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства цианистых металлов;

      координирование работы рабочих, занятых в процессе;

      расчет необходимого количества компонентов;

      контроль и регулирование параметров процесса по всем стадиям производства (синтеза, абсорбции, фильтрации, сушки и других): концентрации синильной кислоты в пульпе; степени абсорбции, давления пара и его подачи в реактор; подачи воздуха и компонентов, вакуума в реакторе; избытка синильной кислоты в пульпе после абсорбции и других параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      отбор проб и проведение анализов;

      наблюдение за работой растворителей, реакторов, нутч-фильтров, насосов, вентиляторов, электро-тельфера и другого обслуживаемого оборудования;

      руководство пуском и остановкой оборудования;

      подготовка оборудования к ремонту и прием его из ремонта;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      97. Должен знать:

      технологический процесс производства цианистых металлов и правила его регулирования;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и арматуры; физико-химические и технологические свойства исходных компонентов;

      методики проведения анализов и расчетов;

      технические требования, предъявляемые к готовой продукции;

      физико-химические основы процесса.

      24. Изготовитель приспособлений

      для выращивания монокристаллов

      Параграф 1. Изготовитель приспособлений

      для выращивания монокристаллов, 4-й разряд

      98. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса изготовления керамических изделий из отходов корунда;

      сортировка отходов;

      расчет необходимого количества компонентов;

      дробление и просеивание корунда;

      приготовление корундовой шихты;

      формовка, сушка и высокотемпературный обжиг керамических изделий;

      контроль и регулирование длительности дробления и помола, температуры сушки и обжига, давления пара, а также других параметров процесса;

      охлаждение, выгрузка изделий из печи, их сортировка;

      наблюдение за работой щековой дробилки, вибросита, смесителя, шаровой мельницы, обжиговых печей и другого оборудования.

      подготовка к пуску и остановке обслуживаемого оборудования;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      99. Должен знать:

      технологический процесс и правила его регулирования;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      физико-химические и технологические свойства компонентов;

      методику проведения расчетов;

      стандарты и технические условия на готовую продукцию;

      физико-химические основы процесса.

      25. Установщик катализаторных сеток

      Параграф 1. Установщик катализаторных сеток,

      4-й разряд

      100. Характеристика работ:

      съем и установка катализаторных сеток контактных аппаратов в производстве неконцентрированной азотной кислоты;

      наблюдение за состоянием катализаторных сеток, регенерация и их ремонт;

      сбор шлама катализаторной пыли;

      контроль температуры подогреваемой кислоты, качества промывки поверхностей сеток и прокалки их путем визуального наблюдения и ручного регулирования;

      сборка и разборка платиновых уловителей. Промывка и очистка контактных аппаратов, воздушных фильтров и коммуникаций.

      101. Должен знать:

      устройство и принцип работы контактных аппаратов и воздушных фильтров;

      технологический процесс получения окислов азота;

      основные свойства соляной кислоты и водорода;

      требования, предъявляемые к контактным аппаратам и воздушным фильтрам.

 **Раздел 3. Основные химические производства**

      26. Аппаратчик десублимации

      Параграф 1. Аппаратчик десублимации,

      3-й разряд

      102. Характеристика работ:

      ведение отдельных стадий технологического процесса десублимации гексахлорэтана под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      выгрузка десублимированного продукта из камеры;

      транспортировка на нейтрализацию;

      чистка камер, абгазных коммуникаций;

      подача известкового молока на установку очистки абгазов;

      замена отработанного известкового молока;

      обслуживание десублимационных камер, абсорбционных колонн, центробежных насосов.

      103. Должен знать:

      устройство и принцип работы оборудования на обслуживаемом участке;

      физико-химические свойства сырья и десублимированного продукта; правила выгрузки продукта из камер;

      правила и способы очистки камер и коммуникаций.

      Параграф 2. Аппаратчик десублимации, 4-й разряд

      104. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса десублимации под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      подача парообразного сырья в десублиматоры, охлаждение технической водой, отдувка гексахлорбензола сухим сжатым азотом. Выгрузка и передача продукта на расфасовку;

      улавливание и очистка абгазов в промывных абсорбционных колоннах;

      контроль температуры, давления, вакуума, расхода воды и воздуха по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      обслуживание десублимационных аппаратов, абсорбционных колонн, шнеков, элеваторов, автоматических весов, газодувок, контрольно-измерительных приборов.

      105. Должен знать:

      технологическую схему производства;

      процесс десублимации;

      физико-химические свойства сырья и десублимированного продукта;

      принцип работы оборудования;

      правила пользования контрольно-измерительными приборами.

      Параграф 3. Аппаратчик десублимации,

      5-й разряд

      106. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса десублимации – выделения продукта путем перевода его из парообразного состояния в твердую фазу;

      регулирование подачи парообразного сырья (гексахлорэтана, гексахлорбензола) в десублиматоры;

      десублимация паров гексахлорэтана жидким хлором или жидкой углекислотой под вакуумом, гексахлорбензола – подачей охлаждающей воды в рубашку аппарата;

      десорбция десублимированного продукта от хлора и хлористого водорода сухим воздухом;

      контроль и регулирование температуры, давления, вакуума, расхода воды и воздуха по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      контроль качества готового продукта визуально и по данным лабораторных анализов;

      обслуживание десублимационных аппаратов различных систем, шнеков, элеваторов, автоматических весов, абсорбционных и промывных колонн, циклонов, газодувок, центробежных насосов, контрольно-измерительных приборов;

      координирование работы с другими производственными участками;

      руководство аппаратчиками более низкой квалификации;

      ведение записей в технологическом журнале.

      107. Должен знать:

      технологический процесс десублимации и правила его регулирования;

      устройство основного и вспомогательного оборудования, запорной арматуры;

      устройство контрольно-измери-тельных приборов и правила пользования ими;

      физико-химические свойства сырья и готового продукта;

      требования, предъявляемые к ним.

      27. Аппаратчик имидирования

      Параграф 1. Аппаратчик имидирования,

      5-й разряд

      108. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса имидирования в производстве дифенилгуанидина;

      расчет количества сырья и выхода готового продукта;

      транспортировка и загрузка в реактор-имидатор десульфуратора, свинцового глета и этилового спирта;

      перемешивание массы, насыщение реакционной массы аммиаком;

      загрузка тиокарбанилида;

      нагрев реакционной массы, подача горячей воды в рубашку реактора;

      выдержка температурного режима;

      наблюдение за ходом процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и визуально;

      контроль и регулирование температуры, концентрации аммиака и спирта в реакционной массе;

      отбор проб и проведение анализов;

      передача готового продукта на фильтрацию;

      обслуживание реакторов-имидаторов, работающих под высоким давлением, мерников, контрольно-измерительных приборов, коммуникаций, подъемно-транспортных механизмов и другого оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      109. Должен знать:

      технологический процесс имидирования и способы его регулирования;

      устройство, принцип работы оборудования, контрольно-измерительных приборов и запорной арматуры;

      правила отбора проб и проведения анализов;

      методику расчетов;

      правила обслуживания оборудования, работающего под высоким давлением.

      28. Аппаратчик контактирования

      Параграф 1. Аппаратчик контактирования,

      5-й разряд

      110. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса контактирования в производстве экстралина;

      расчет дозировки сырья и выхода готового продукта;

      прием смеси анилина и метанола в напорные мерники;

      загрузка катализатора в трубки контактного аппарата;

      обогрев контактного аппарата парами высоко-органического теплоносителя;

      дозирование смеси анилина и метанола на реакцию;

      регулирование параметров технологического режима: температуры, давления, скорости питания аппаратов и других при помощи контрольно-измерительных приборов и по результатам химических анализов;

      передача парогазовой смеси на последующие стадии конденсации и вакуум-перегонки;

      регенерация, выгрузка и замена отработанного катализатора;

      наблюдение за процессом горения продуктов; осмоление на катализаторе при регенерации;

      отбор проб на анализ;

      устранение причин отклонений от норм технологического процесса и неисправностей в работе оборудования;

      обслуживание контактных аппаратов, работающих под высоким давлением, насосов, мерников, контрольно-измерительных приборов;

      контроль герметичности оборудования и коммуникаций;

      опрессовка оборудования перед пуском;

      руководство рабочими отделения даутерма;

      ведение записей в технологическом журнале.

      111. Должен знать:

      технологическую схему производства экстралина;

      процесс контактирования смеси анилина и метанола и способы его регулирования;

      устройство основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов, правила пользования ими;

      физико-химические свойства сырья и готового продукта;

      правила отбора проб;

      методику расчетов;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию;

      основы органической химии.

      29. Аппаратчик нитрозного процесса

      Параграф 1. Аппаратчик нитрозного процесса,

      3-й разряд

      112. Характеристика работ:

      ведение отдельных стадий технологического процесса получения серной кислоты башенным способом под руковод-ством аппаратчика более высокой квалификации;

      прием газа из печного отделения, подача нитрозы и воды в количествах, необходимых для поддержания требуемых концентраций и составов орошающих кислот;

      отбор проб кислот на анализ;

      замер плотности и нитрозности кислот и готовой продукции;

      распределение готовой продукции по сборникам;

      откачка кислоты потребителям;

      техническое обслуживание башен, сборников, коммуникаций;

      участие в ремонте оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      113. Должен знать:

      устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования;

      физико-химические свойства сернистого газа, серной и азотной кислот, нитрозы;

      схемы газовых, кислотных и водяных коммуникаций;

      основы процесса.

      Параграф 2. Аппаратчик нитрозного процесса, 4-й разряд

      114. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения серной кислоты башенным способом под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      регулирование температуры, плотности, нитрозности, количества орошающих кислот;

      наблюдение за работой разбрызгивающих устройств, поступлением газа в систему, его концентрацией, температурой и разрежением на выходе из каждой башни визуально и по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      регулирование процессов поглощения и окисления сернистого ангидрида нитрозой, освобождения нитрозы от окислов азота (денитрация), окисления окиси азота кислородом в газовой фазе и поглощения его серной кислотой;

      регулирование скорости окисления сернистого газа, абсорбции серного ангидрида вручную по месту или дистанционно по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      обеспечение согласно параметрам технологического процесса плотности, температуры кислот и газа, заданного процентного содержания окислов азота в отходящих газах;

      отбор проб и проведение анализов;

      наблюдение за работой оборудования;

      выполнение несложного ремонта оборудования, арматуры и коммуникаций.

      115. Должен знать:

      технологический процесс производства серной кислоты башенным способом и правила его регулирования;

      устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования;

      схему коммуникаций;

      правила пользования контрольно-измерительными приборами;

      правила отбора проб;

      методику проведения анализов;

      физико-химические свойства сернистого ангидрида, серной и азотной кислот, нитрозы;

      физико-химические основы процесса.

      Параграф 3. Аппаратчик нитрозного процесса,

      5-й разряд

      116. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения серной кислоты башенным способом и координирование работ на обслуживании процесса при производительности оборудования до 400 т кислоты в сутки;

      расчет количества подаваемых в башни воды и кислот и вырабатываемой кислоты;

      определение количества циркуляционной и продукционной кислот по таблицам, графикам и монограммам;

      контроль за температурой и разрежением газа по всей системе и качеством готовой продукции.

      117. Должен знать:

      технологический процесс производства серной кислоты башенным способом и правила его регулирования;

      физико-химические свойства сернистого ангидрида, нитрозы серной и азотной кислот;

      устройство основного и вспомогательного оборудования;

      схемы коммуникаций и запорной арматуры.

      Параграф 4. Аппаратчик нитрозного процесса, 6-й разряд

      118. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения серной кислоты башенным способом;

      контроль и координирование работ на обслуживании процесса при производительности оборудования свыше 400 т кислоты в сутки;

      наблюдение за ходом процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      контроль температуры и разрежения газа по всей системе, состояния холодильников, работы распылительных устройств башен, герметичности оборудования и коммуникаций насосов;

      руководство пуском и остановкой оборудования;

      контроль качества готовой продукции;

      при необходимости– ведение любого технологического процесса на обслуживаемом участке;

      подготовка оборудования к ремонту и прием его из ремонта.

      119. Должен знать:

      технологию производства серной кислоты башенным способом;

      физико-химические основы процесса;

      устройство, кинематические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования;

      правила приема оборудования после ремонта;

      технические требования, предъявляемые к готовой продукции стандартами и техническими условиями.

      120. Требуется среднее профессиональное образование.

      30. Аппаратчик получения гексахлорбензола

      Параграф 1. Аппаратчик получения гексахлорбензола,

      3-й разряд

      121. Характеристика работ:

      ведение процесса получения гексахлорбензола из отходов производства хлорбензола;

      подача полихлоридов бензола, азота и хлора в контактный аппарат;

      обогрев аппарата теплоносителем (дитолилметаном), пропущенным через электропечь;

      хлорирование смеси в десублиматорах;

      наблюдение за заданным соотношением компонентов сырья, за температурой реакции, уровнем теплоносителя и другими параметрами процесса;

      контроль качества готового продукта;

      выгрузка и расфасовка его. Обслуживание контактных аппаратов, десублиматоров, электропечей и другого оборудования и коммуникаций;

      периодическая замена катализатора (активированного угля) в контактном аппарате;

      запись показателей процесса в технологическом журнале.

      122. Должен знать:

      технологическую схему получения гексахлорбензола;

      устройство и принцип работы оборудования;

      схемы коммуникаций и запорной арматуры;

      назначение контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими;

      требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции.

      31. Аппаратчик получения трихлорпропана и дихлоргидрина

      Параграф 1. Аппаратчик получения

      трихлорпропана и дихлоргидрина, 5-й разряд

      123. Характеристика работ:

      ведение процесса получения трихлорпропана и дихлоргидрина;

      расчет соотношений компонентов сырья и выхода готового продукта;

      прием сырца эпихлоргидрина в напорные мерники, слив в ректификационную колонну;

      ведение процессов ректификации, синтеза, нейтрализации;

      контроль и регулирование технологических параметров: температуры, вакуума, давления, концентрации и кислотности продукта по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов;

      перекачивание продуктов по назначению;

      слив кубовых остатков, обезвреживание сточных вод;

      обслуживание реакторов, ректификационных колонн, нейтрализаторов, растворителей, конденсаторов, мерников, центробежных и вакуум-насосов и другого оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      124. Должен знать:

      технологический процесс производства трихлорпропана и дихлоргидрина;

      физико-химические основы процессов ректификации, синтеза, нейтрализации и способы регулирования их;

      устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования;

      схемы коммуникаций и запорной арматуры;

      устройство контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими;

      методику расчетов;

      стандарты и технические условия на готовый продукт.

      32. Аппаратчик получения фотогипосульфита

      Параграф 1. Аппаратчик получения фотогипосульфита,

      4-й разряд

      125. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения фото-гипосульфита окислением сульфата до гипосульфита и выделение его из раствора путем упаривания с дальнейшей обработкой серной кислотой;

      расчет необходимого количества мышьяково-содового раствора и серной кислоты;

      регулирование подачи раствора и пара в выпарной аппарат, серной кислоты – в растворитель, загрузки технического гипосульфита в центрифуги, скорости сушки, слива упаренного раствора в отстойники и передачи в кристаллизаторы и других параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      отбор проб и проведение анализов;

      наблюдение за работой установки (выпарного аппарата, кристаллизатора, центрифуги, сушилки);

      подготовка оборудования к ремонту;

      выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций;

      ведение записей в технологическом журнале.

      126. Должен знать:

      технологический процесс производства фото-гипосульфита и правила его регулирования;

      устройство обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и запорной арматуры;

      физико-химические и технологические свойства мышьяково-содового раствора и гипосульфита;

      правила отбора проб;

      методику проведения анализов;

      требования, предъявляемые к составу раствора и качеству фото-гипосульфита;

      физико-химические основы процесса.

      33. Аппаратчик получения хлорного железа

      Параграф 1. Аппаратчик получения хлорного железа,

      4-й разряд

      127. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения хлорного железа (реактивного) из отходов бромного производства;

      расчет компонентов сырья;

      дозировка и загрузка сырья в отстойники и емкости для хранения, слив в выпарные аппараты;

      наблюдение за процессом выпаривания по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      обеспечение технологических параметров процесса: температуры, вакуума, давления, полноты хлорирования;

      хлорирование раствора, до-упаривание, слив на кристаллизацию;

      отжим кристаллов хлорного железа на нутч-фильтрах;

      выгрузка продукта, фасовка в банки, взвешивание;

      отбор проб;

      обслуживание выпарных чаш, отстойников, кристаллизаторов, нутч-фильтров, вакуум-насосов, контрольно-измерительных приборов, арматуры и коммуникаций;

      чистка аппаратов;

      выявление и устранение неисправностей в работе оборудования и отклонений от параметров технологического процесса;

      ведение записей в технологическом журнале.

      128. Должен знать:

      технологический процесс и правила его регулирования;

      устройство оборудования, контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими;

      правила отбора проб;

      методику расчетов;

      физико-химические основы процесса;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      34. Аппаратчик по насасыванию диафрагм

      Параграф 1. Аппаратчик по насасыванию диафрагм,

      3-й разряд

      129. Характеристика работ:

      ведение процесса насасывания диафрагм на электролизерах под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      приготовление асбестовой пульпы и насасывание под вакуумом асбестовых диафрагм для электролитических ванн в производстве хлора;

      подготовка асбестового волокна, обработка его на ролле с последующей фильтрацией массы;

      подготовка ванн;

      загрузка пульпы при помощи сжатого воздуха в ванны;

      присоединение ванны к вакуумной линии;

      спуск катода в ванну, насасывание (наслаивание) под вакуумом асбестовой пульпы на металлическую сетку катода;

      транспортировка катода в специальную камеру;

      сушка диафрагмы горячим воздухом;

      чистка и мелкий ремонт оборудования.

      130. Должен знать:

      технологию приготовления пульпы и насасывания диафрагм;

      способы измерения вакуума и давления;

      устройство и принцип работы оборудования;

      основы слесарного дела.

      Параграф 2. Аппаратчик по насасыванию диафрагм,

      4-й разряд

      131. Характеристика работ:

      ведение процесса насасывания диафрагм на электролизерах;

      расчет количества компонентов сырья для приготовления пульпы;

      контроль толщины слоя диафрагмы и уровнем пульпы в ванне;

      регулирование вакуума;

      обслуживание ролла, фильтра, центробежных и вакуум-насосов, ресиверов, подъемно-транспортных механизмов и другого оборудования.

      132. Должен знать:

      технологию приготовления пульпы и насасывания диафрагм;

      способы измерения вакуума и давления;

      устройство обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      основы слесарного дела.

      35. Аппаратчик по сбору и обогащению шлама

      Параграф 1. Аппаратчик по сбору и обогащению шлама,

      3-й разряд

      133. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса извлечения и первичной обработки селенового шлама под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      прием слабой кислоты в сборники из промывного отделения и отделения мокрых электрофильтров;

      отстаивание и отбор осажденного шлама;

      подача шлама на фильтр;

      промывка его, нейтрализация кислотности кальцинированной содой;

      откачка осветленной кислоты;

      отжим, сушка, дробление и затаривание шлама;

      чистка электрофильтров;

      обслуживание отстойников, фильтров, сборников, сушильных аппаратов и другого оборудования;

      выполнение несложного ремонта оборудования.

      134. Должен знать:

      технологический процесс извлечения и обогащения шлама;

      физико-химические свойства серной кислоты, кальцинированной соды, технологического топлива;

      устройство обслуживаемого оборудования.

      Параграф 2. Аппаратчик по сбору и обогащению шлама,

      4-й разряд

      135. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса извлечения и первичной обработки селенового шлама;

      контроль хода процесса, качества и выхода готового продукта, содержания влаги и кислоты в селеновом шламе по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов;

      отбор проб и проведение анализов;

      предупреждение и устранение причин, вызывающих отклонения от норм технологического режима;

      наблюдение за работой обслуживаемого оборудования;

      пуск и остановка оборудования;

      руководство рабочими, занятыми на участке сбора и обогащения шлама.

      136. Должен знать:

      технологический процесс извлечения и обогащения шлама;

      физико-химические свойства серной кислоты, кальцинированной соды, селенового шлама;

      устройство и правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования;

      правила отбора проб и методику проведения анализов;

      требования к выпускаемой продукции.

      36. Аппаратчик приготовления амальгамы натрия

      Параграф 1. Аппаратчик приготовления амальгамы натрия,

      4-й разряд

      137. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса приготовления амальгамы натрия в производстве гранозана;

      расчет загружаемого сырья с переводом объемных количеств в весовые;

      подготовка сырья: промывка металлической ртути, резка и взвешивание металлического натрия;

      загрузка ртути в реактор, очистка ее от окисной пленки и сушка;

      подача азота в реактор для вытеснения воздуха;

      ввод металлического натрия при помощи специальной стальной иглы, перемешивание массы;

      регулирование температуры, давления, концентрации металлического натрия в ртути, влажности и других параметров при помощи контрольно-измерительных приборов и по результатам химических анализов. Отбор проб;

      обслуживание реакторов, насосов, подъемно-транспортных механизмов и другого оборудования;

      очистка поверхностей полученной амальгамы от механических примесей;

      передавливание массы по окончании реакции на последующие операции;

      мелкий ремонт оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      138. Должен знать:

      технологию приготовления амальгамы натрия;

      устройство и принцип работы основного оборудования;

      назначение контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими;

      правила отбора проб;

      методику расчетов;

      физико-химические свойства сырья и готового продукта.

      37. Аппаратчик производства аммофоса

      Параграф 1. Аппаратчик производства аммофоса,

      5-й разряд

      139. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства аммофоса;

      прием и хранение фосфорной и серной кислот, жидкого аммиака;

      нейтрализация фосфорной кислоты газообразным аммиаком для получения аммофосной пульпы;

      грануляция и сушка готового продукта;

      охлаждение и его классификация;

      очистка отходящих газов и отработанного воздуха;

      наблюдение за ходом технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      обслуживание реакторов, сборников, аппаратов БГС, аммонизаторов-грануляторов, сушильных барабанов и другого оборудования;

      хранение и отгрузка готовой продукции;

      регулирование подачи фосфорной и серной кислот и аммиака;

      пуски остановка оборудования;

      выявление и устранение неисправностей в его работе;

      проведение несложного ремонта оборудования;

      руководство аппаратчиками подготовки сырья, отпуска полуфабрикатов и продукции, нейтрализации, гранулирования, сушки, рассева, абсорбции и другими рабочими, занятыми в производстве аммофоса.

      140. Должен знать:

      технологическую схему производства аммофоса;

      технологические параметры и правила их регулирования;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования;

      схему приема и правила хранения жидкого аммиака, серной и фосфорной кислот;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию; физико-химические основы процесса.

      Параграф 2. Аппаратчик производства аммофоса,

      6-й разряд

      141. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологических процессов производства аммофоса: подачи сырья, нейтрализации фосфорной кислоты аммиаком, грануляции, сушки аммофоса, охлаждения и классификации готовой продукции, очистки отходящих газов и выхода готовой продукции;

      при необходимости – ведение любого технологического процесса на обслуживаемом производстве;

      контроль выхода и качества продукта на всех стадиях производства с помощью контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и по результатам химических анализов;

      регулирование параметров процесса при помощи автоматических устройств и вручную;

      ведение расчетов;

      учет расхода сырья и выхода готовой продукции;

      выявление и устранение неисправностей в работе оборудования;

      руководство аппаратчиками, операторами и другими рабочими, занятыми в производстве аммофоса.

      142. Должен знать:

      технологический процесс производства аммофоса и правила его регулирования;

      устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию;

      физико-химические основы процессов.

      143. Требуется среднее профессиональное образование.

      Параграф 3. Аппаратчик производства аммофосфата,

      5-й разряд

      144. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства аммофосфата;

      прием фос-муки, фосфорной кислоты и газообразного аммиака;

      разложение фосфатного сырья в смесителе, нейтрализация фосфатной пульпы аммиаком в трубчатом реакторе;

      гранулирование и сушка аммофосфатной пульпы в аппарате БГС;

      классификация и охлаждение аммофосфата;

      очистка отходящих газов;

      отбор проб;

      отгрузка готовой продукции;

      выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций;

      прием оборудования после ремонта;

      запись показателей процесса в технологический журнал.

      145. Должен знать:

      технологию производства аммофосфата;

      физико-химические основы процессов разложения фосфатного сырья, нейтрализации фосфатной пульпы, гранулирования и сушки аммофосфатной пульпы;

      правила регулирования процесса;

      физико-химические и технологические свойства фосмуки, фосфорной кислоты, аммиака, аммофосфата;

      устройство и правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов, дистанционного пульта управления;

      правила отбора проб и приема оборудования из ремонта.

      Параграф 4. Аппаратчик производства аммофосфата,

      6-й разряд

      146. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса и координирование работ при производстве аммофосфата: разложения фосфатного сырья, нейтрализации фосфатной пульпы, гранулирования и сушки аммофосфатной пульпы; охлаждения и классификации готового продукта, очистки отходящих газов; отгрузки готовой продукции;

      предупреждение и устранение причин, вызывающих отклонения от параметров технологического процесса;

      руководство ведением наиболее сложных процессов: пуском системы после остановки, регулированием температуры топочных газов, нейтрализацией фосфатной пульпы аммиаком;

      отбор проб, проведение контрольных анализов;

      контроль отгрузки готовой продукции и приема оборудования после ремонта.

      147. Должен знать:

      технологию производства аммофосфата;

      правила отбор проб; технические требования, предъявляемые к готовому продукту; физико-химические основы процессов по всем стадиям производства.

      148. Требуется среднее профессиональное образование.

      38. Аппаратчик производства "аэросилы"

      Параграф 1. Аппаратчик производства "аэросилы",

      6-й разряд

      149. Характеристика работ:

      ведение технологических процессов, контроль и координирование работы аппаратчиков в производстве "аэросилы";

      прием четыреххлористого кремния в емкости;

      проверка готовности оборудования к пуску;

      регулирование вручную подачи водорода на горелки реакционных аппаратов при пуске оборудования;

      контроль основных параметров процесса: температуры, давления, расхода водорода и четыреххлористого кремния, температуры осушенного воздуха и воды, поступающей на испарители;

      регулирование их автоматически с пульта управления и вручную;

      расчет соотношений компонентов сырья и выхода продукта разных марок;

      координирование работы отделения с работой других производственных участков;

      ведение записей в технологическом журнале.

      150. Должен знать:

      технологию производства "аэросилы";

      физико-химические основы процессов гидролиза и абсорбции и способы их регулирования;

      устройство оборудования, контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими;

      методики расчетов сырья и выхода продуктов;

      физико-химические свойства четыреххлористого кремния, водорода, хлора, соляной кислоты;

      стандарты и технические условия на сырье и готовый продукт;

      основы органической и неорганической химии.

      151. Требуется среднее профессиональное образование.

      39. Аппаратчик производства бариевых солей

      Параграф 1. Аппаратчик производства бариевых солей,

      4-й разряд

      152. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства бариевых солей: хлористого бария, гидрата окиси бария, бария сернокислого;

      подготовка сырья и растворов, осаждение гидрата окиси бария, очистка его на мешочных фильтрах, получение кристаллов в вакуум-кристаллизаторах, промывка их на центрифугах и сушка;

      наблюдение за ходом процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и визуально;

      регулирование подачи реагентов, воды, пара, растворов;

      контроль температурного режима;

      отбор проб;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      прием оборудования после ремонта;

      ведение записей в технологическом журнале.

      153. Должен знать:

      технологические схемы производства бариевых солей различными методами;

      устройство и правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      правила отбора проб;

      правила приема оборудования из ремонта;

      физико-химические основы процессов.

      Параграф 2. Аппаратчик производства бариевых солей,

      5-й разряд

      154. Характеристика работ:

      контроль и координирование работ при ведении технологического процесса производства бариевых солей: хлористого бария, гидрата окиси бария, сернокислого бария;

      контроль и регулирование технологических параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      предупреждение и устранение причин, вызывающих отклонения от параметров технологического процесса;

      контроль работы оборудования;

      руководство рабочими, занятыми в производстве бариевых солей.

      155. Должен знать:

      технологию производства бариевых солей;

      физико-химические основы процессов по всем стадиям производства;

      правила отбора проб;

      технические требования, предъявляемые к готовому продукту.

      156. Требуется среднее профессиональное образование.

      40. Аппаратчик производства бертолетовой соли

      Параграф 1. Аппаратчик производства бертолетовой соли,

      5-й разряд

      157. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства бертолетовой соли – "обезвреживания" хлорированных щелоков от содержащихся в них гипохлорита и хлора и обменной реакции (перевод хлората кальция в хлорат калия);

      прием хлорированных щелоков в реактор и подогрев их;

      расчет загружаемого хлористого калия;

      продувка щелоков воздухом, загрузка мелассы, подогрев реакционной массы и интенсивное перемещение ее, удаление шлама;

      передача "обезвреженных" щелоков в реактор, проведение обменной реакции;

      регулирование подачи пара, воздуха, температуры протекающих реакций, количества хлористого калия и мелассы;

      контроль хода технологического процесса, отсутствия гипохлорита и нерастворимых осадков в щелоках, продолжительности обменной реакции по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов;

      обслуживание реакторов, отстойников, растворителей и другого оборудования;

      отбор проб;

      пуск и остановка оборудования;

      выявление и устранение неисправностей в работе оборудования;

      руководство аппаратчиками фильтрации, выпаривания, приготовления химических растворов и другими рабочими, занятыми в производстве бертолетовой соли.

      158. Должен знать:

      технологию производства бертолетовой соли;

      физико-химические основы и правила регулирования процессов;

      физико-химические и технологические свойства хлористого калия, гипохлорита кальция, бертолетовой соли;

      правила отбора проб;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      41. Аппаратчик производства борной кислоты

      Параграф 1. Аппаратчик производства борной кислоты,

      6-й разряд

      159. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологических процессов производства борной кислоты: дозирования сырья, разложения датолитового концентрата, фильтрации и выщелачивания борной кислоты;

      при необходимости – ведение любого технологического процесса на обслуживаемом участке;

      расчет соотношения серной кислоты и датолинового концентрата, продолжительности реакции разложения в зависимости от степени разложения; количества основного, промывного и упаренного растворов и пульпы известняка в зависимости от количества борной кислоты для создания заданного соотношения твердой и жидкой фазы и определенного рН-раствора;

      регулирование параметров процесса при помощи автоматических устройств и вручную;

      контроль выхода и качества продукта на всех стадиях при помощи контрольно-измерительных приборов и по результатам химических анализов;

      обслуживание питателей, вакуум-фильтров, барометрических конденсаторов, дозаторов, реакционных камер, выщелачивателей, сборников, насосов и другого оборудования;

      отбор проб;

      учет расхода сырья, полуфабрикатов и выхода готовой продукции;

      выявление неисправностей в работе оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      160. Должен знать:

      технологическую схему производства борной кислоты;

      физико-химические основы процессов;

      технологические параметры и правила регулирования их;

      физико-химические и технологические свойства серной кислоты, датолитового концентрата и другого сырья;

      устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования;

      назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики;

      правила отбора проб;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      161. Требуется среднее профессиональное образование.

      42. Аппаратчик производства гидросульфита натрия

      Параграф 1. Аппаратчик производства гидросульфита натрия,

      5-й разряд

      162. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства гидросульфита натрия;

      получение сернистого ангидрида, гидросульфита цинка, насыщение раствора газом и разложение;

      подача концентрированной серной кислоты и бисульфита натрия в газовую колонну;

      разложение бисульфита и получение сернистого ангидрида;

      передача его в реактор и подача в реактор цинковой пыли и воды при непрерывном перемешивании;

      охлаждение суспензии сернистым газом;

      визуальное определение окончания реакции;

      передача гидросульфита цинка в аппарат обменного разложения;

      регулирование технологических параметров: дозировки сырья, давления в газовой колонне, температуры, заданного содержания гидросульфита натрия и других показателей;

      обслуживание газовой колонны, реактора, аппарата обменного разложения, напорных баков, насосов и другого оборудования;

      устранение неисправностей в работе оборудования и проведение несложного ремонта;

      руководство рабочими, занятыми на участке.

      163. Должен знать:

      технологическую схему производства гидросульфита натрия;

      физико-химические основы процессов и правила их регулирования;

      физико-химические и технологические свойства серной кислоты, сернистого ангидрида и бисульфита натрия;

      устройство и правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов; схемы коммуникаций и запорной арматуры;

      требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции.

      43. Аппаратчик производства двуокиси хлора

      Параграф 1. Аппаратчик производства двуокиси хлора,

      5-й разряд

      164. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства двуокиси хлора методом восстановления хлората натрия в кислой среде;

      прием сырья в приемные баки и подача его в реактор с соблюдением заданных соотношений компонентов;

      наблюдение за ходом процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      регенерация хлората натрия в выпарных аппаратах под вакуумом;

      отбор проб;

      обслуживание реакторов, абсорбционных колонн, выпарных аппаратов и другого оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      165. Должен знать:

      технологический процесс производства двуокиси хлора;

      устройство оборудования;

      правила отбора проб;

      стандарты и технические условия на сырье и готовый продукт.

      Параграф 2. Аппаратчик производства двуокиси хлора,

      6-й разряд

      166. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства двуокиси хлора;

      расчет расходных коэффициентов хлората натрия, кислоты, воды и электроэнергии;

      абсорбция выделяющейся газообразной двуокиси хлора водой в колоннах насадочного типа;

      контроль и регулирование параметров технологического процесса: температуры, вакуума, концентрации сырья и получаемого продукта, уровней сырья в баках по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов;

      обслуживание оборудования, контрольно-измерительных приборов, запорной арматуры и коммуникаций;

      перекачивание раствора двуокиси хлора потребителю;

      учет сырья и готового продукта;

      руководство аппаратчиками более низкой квалификации.

      167. Должен знать:

      технологическую схему производства двуокиси хлора;

      параметры технологических процессов восстановления, абсорбции, выпаривания и способы регулирования их;

      устройство обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими;

      методику расчетов;

      физико-химические свойства хлората натрия, соляной кислоты, двуокиси хлора;

      стандарты и технические условия на сырье и на готовый продукт.

      168. Требуется среднее профессиональное образование.

      44. Аппаратчик производства желтого фосфора

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства желтого фосфора, 3-й разряд

      169. Характеристика работ:

      ведение отдельных стадий технологического процесса получения желтого фосфора под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      подготовка и очистка приямков от шлама;

      участие в выпуске шлака и ферро-фосфора, набивка электродов массой;

      дробление и сортировка ферро-фосфора, очистка его от шлака;

      приготовление ремонтной массы, участие в ремонте подины;

      определение пригодности изложниц к работе, покрытие их противопригарным составом, сушка и подогрев;

      транспортировка и складирование продуктов плавки и материалов;

      обслуживание оборудования.

      170. Должен знать:

      физико-химические свойства сырья, материалов, природного газа и продуктов его сгорания;

      схему системы обогрева электрофильтров;

      принцип работы средств безопасности;

      требования, предъявляемые к качеству выпускаемой продукции;

      правила выполнения слесарно-ремонтных работ и пользования инструментом и приспособлениями.

      Параграф 2. Аппаратчик

      производства желтого фосфора, 4-й разряд

      171. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения желтого фосфора под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      загрузка бункеров печи шихтой;

      восстановление и возгонка фосфора;

      очистка фосфорсодержащего печного газа от загрязнения;

      ведение процесса конденсации фосфора и перекачка фосфора-сырца в отстойники;

      отстаивание желтого фосфора от шлака;

      поддержание установленной температуры и перемешивание;

      перекачка желтого фосфора, доведенного до указанных параметров, на склад;

      выпуск шлака и ферро-фосфора из печи;

      гранулирование шлака;

      утилизация и обезвреживание газов, выделяющихся при выпуске шлака и ферро-фосфора;

      чистка, заправка и футеровка шлаковых желобов и феррофосфорных ковшей;

      набивка электродов массой при включенной печи;

      контроль уровня массы в электродах согласно нормам технологического процесса;

      чистка электрофильтров;

      контроль температуры и расхода воды для охлаждения элементов печи, уровня воды в приемниках конденсаторов при откачке фосфора, оступления и наличия инертного газа в элементах печи;

      остановка и обеспечение безопасных условий уборки, чистки и планово-предупредительного ремонта части электрофильтров без остановки печи;

      отбор проб;

      подготовка печи к ремонту;

      выполнение мелкого ремонта;

      ведение записей в технологическом журнале.

      172. Должен знать:

      технологический процесс производства желтого фосфора;

      конструкцию электропечей различной мощности;

      устройство и взаимодействие узлов печи, схемы питания их электроэнергией, водой, азотом;

      физико-химические свойства компонентов шихты и продуктов фосфорного производства;

      правила обращения с продуктами плавки; факторы, влияющие на производительность печи;

      правила отбора проб;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию;

      физико-химические основы процесса.

      Параграф 3. Аппаратчик

      производства желтого фосфора, 5-й разряд

      173. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения желтого фосфора;

      регулирование технологических параметров процесса: давления азота, пара, сжатого воздуха и других;

      подача воды;

      наблюдение за работой механизма встряхивания электродов в электрофильтрах;

      автоматическое регулирование работы всех узлов и агрегатов печи;

      переход в случае необходимости с автоматического на ручное регулирование;

      определение времени выпуска шлака и ферро-фосфора по выработанной печью электроэнергии и контроль хода их выпуска;

      устранение неполадок в работе оборудования и нарушений технологического режима;

      обеспечение печей аварийной водой в случае остановки насоса умягченной воды;

      своевременное сообщение аппаратчику более высокого разряда, мастеру или диспетчеру о случаях нарушений в работе оборудования и технологическом процессе;

      передача диспетчеру данных о работе печи;

      пуск и остановка оборудования;

      переключение печи по указанию аппаратчика более высокого разряда или мастера;

      при аварийных ситуациях – самостоятельно;

      обслуживание и настройка контрольно-измерительных приборов и автоматических систем;

      участие в их ремонте.

      174. Должен знать:

      технологию производства желтого фосфора;

      схемы автоматических систем и пульта управления;

      устройство и принцип действия оборудования, первичных и вторичных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;

      физико-химические основы процессов электро-возгонки и конденсации;

      неполадки в работе печи, приборов, автоматических систем и способы их устранения;

      схемы арматуры и коммуникаций;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      Параграф 4. Аппаратчик

      производства желтого фосфора,

      6-й разряд

      175. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения желтого фосфора;

      контроль хода шихтовки, загрузки шихты, восстановления и возгонки фосфора, выпуска шлака и ферро-фосфора с помощью приборов и визуальных наблюдений;

      наблюдение за работой печи;

      обеспечение равномерного схода шихты, оптимальной токовой нагрузки печи, требуемых условий очистки печных газов и конденсации фосфора;

      поддержание других технологических параметров;

      принятие мер по устранению нарушений хода процесса и неполадок в работе оборудования технологической линии;

      контроль соблюдения мер безопасности при остановке печи или одного электрофильтра на чистку и планово-предупредительный ремонт;

      обеспечение своевременного выпуска шлака и ферро-фосфора;

      контроль и координирование работы аппаратчиков, обслуживающих технологический процесс.

      176. Должен знать:

      технологическую схему и физико-химические основы процессов производства желтого фосфора;

      правила их регулирования;

      устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      порядок пуска и остановки печи;

      возможные нарушения технологического процесса, причины возникновения и меры по их устранению;

      правила обслуживания всех рабочих мест у электропечи;

      требования к сырью и готовой продукции.

      177. Требуется среднее профессиональное образование.

      45. Аппаратчик производства жидких удобрений

      Параграф 1. Аппаратчик производства жидких удобрений,

      5-й разряд

      178. Характеристика работ:

      ведение непрерывного технологического процесса производства жидких удобрений: получения исходных компонентов, смешивания, получения газообразного аммиака или кислот, подачи их на нейтрализацию, получения растворов жидких удобрений и разбавления их химочищенной водой или конденсатом до заданного состава, абсорбции отходящих газов, хранения и отгрузки готовой продукции;

      контроль хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов или управление процессом с помощью систем на базе микропроцессорной техники;

      пуск и остановка оборудования;

      выявление и устранение неисправностей в его работе;

      проведение несложного ремонта оборудования.

      179. Должен знать:

      технологическую схему производства жидких удобрений;

      физико-химические основы процессов;

      технологические параметры процесса и правила их регулирования; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      Параграф 2. Аппаратчик производства жидких удобрений,

      6-й разряд

      180. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению непрерывного технологического процесса производства жидких удобрений: получения исходных компонентов, смешивания, получения газообразного аммиака или кислот, подачи их на нейтрализацию, получения растворов жидких удобрений и разбавления их химочищенной водой или конденсатом до заданного состава, абсорбции отходящих газов, охлаждения и перекачивания готового продукта в хранилище, хранения и отгрузки готовой продукции;

      при необходимости – ведение любого технологического процесса производства жидких удобрений;

      регулирование технологических параметров с помощью автоматических устройств или управление процессом с помощью систем на базе микропроцессорной техники;

      контроль работы контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и микропроцессорных систем; выхода и качества продукта на всех стадиях производства по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов;

      ведение расчетов и корректировка заданий;

      учет расхода сырья и выхода готовой продукции.

      181. Должен знать:

      технологическую схему производства жидких удобрений;

      физико-химические основы процессов;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      182. Требуется среднее профессиональное образование.

      46. Аппаратчик производства контактной массы

      Параграф 1. Аппаратчик производства контактной массы,

      5-й разряд

      183. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства контактной массы;

      приготовление и очистка исходных растворов;

      выщелачивание сырья;

      расчет и дозирование компонентов в смеситель;

      осаждение продукта;

      поддержание установленного температурного режима реакции;

      отбор проб;

      контроль хода процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

      устранение причин отклонений от параметров технологического процесса;

      передача суспензии контактной массы на дальнейшую обработку и контроль ее прохождения;

      обслуживание реакторов, насосов, тельферов, компрессоров и другого оборудования, коммуникаций и арматуры;

      устранение неисправностей в работе оборудования;

      выполнение несложного ремонта аппаратуры и коммуникаций;

      руководство рабочими, занятыми в производстве контактной массы.

      184. Должен знать:

      технологическую схему производства контактной массы;

      физико-химические основы процессов и правила их регулирования;

      устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования;

      назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами;

      физико-химические свойства сырья и готовой продукции;

      технические требования к качеству продукции.

      47. Аппаратчик производства контактной серной кислоты

      Параграф 1. Аппаратчик производства

      контактной серной кислоты, 5-й разряд

      185. Характеристика работ:

      ведение технологических процессов производства контактной серной кислоты: очистки газа, каталитического окисления и абсорбции серного ангидрида;

      ведение процесса получения аккумуляторной кислоты, промывка электрофильтров, разогрев контактных аппаратов;

      пуск системы после остановки;

      обеспечение постоянной концентрации олеума, сушильной, аккумуляторной и реактивной кислот;

      наблюдение за наливом и сливом цистерн, за работой холодильников и кислотностью сточных вод;

      складирование и отпуск готовой продукции;

      выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций;

      прием оборудования после ремонта;

      ведение записей в технологическом журнале.

      186. Должен знать:

      технологическую схему производства серной кислоты;

      физико-химические основы процессов очистки газов, осушки воздуха, каталитического окисления и абсорбции серного ангидрида;

      технологические параметры процесса и правила регулирования их;

      физико-химические и технологические свойства сернистого и серного ангидридов, серной кислоты, олеума, аккумуляторной и реактивной кислот;

      устройство и правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      правила отбора проб;

      способы переключения с ручного регулирования процессов на автоматическое;

      правила приема оборудования из ремонта.

      Параграф 2. Аппаратчик производства

      контактной серной кислоты,6-й разряд

      187. Характеристика работ:

      контроль и координирование работы при ведении технологических процессов производства контактной серной кислоты: приема сырья, очистки газа, осушки воздуха, плавления, фильтрации и сжигания серы, охлаждения газа сернистого ангидрида, каталитического окисления, абсорбции серного ангидрида, доведения серной кислоты до определенной концентрации, складирования и отпуска готовой продукции;

      предупреждение и устранение причин, вызывающих отклонения от норм технологического процесса;

      руководство ведением наиболее сложных процессов: получения аккумуляторной и реактивной кислот, олеума, промывкой электрофильтров, разогревом контактных аппаратов, пуском системы после остановки;

      контроль налива и слива цистерн, работы холодильников и кислотности сточных вод;

      пуск и отключение высоковольтной аппаратуры;

      контроль загрузки контактной массы, приема оборудования после ремонта.

      188. Должен знать:

      технологические схемы производства серной кислоты на разных видах сырья;

      физико-химические основы процессов по всем стадиям производства контактной серной кислоты, аккумуляторной и реактивной кислот и олеума;

      правила отбора проб;

      физико-химические свойства контактной массы;

      правила эксплуатации высоковольтной аппаратуры;

      технические требования, предъявляемые к готовой продукции.

      189. Требуется среднее профессиональное образование.

      48. Аппаратчик производства красного фосфора

      Параграф 1. Аппаратчик производства красного фосфора, 4-й разряд

      190. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса передела желтого фосфора в красный;

      подогрев желтого фосфора и воды до заданной температуры;

      залив расплавленного желтого фосфора в аппараты (мельницы);

      установка аппаратов в электро-муфели при помощи грузоподъемных механизмов;

      закрытие люков в предельных аппаратах;

      чистка валов и роликов в подшипниках под цапфами;

      слив воды;

      выемка аппаратов из электро-муфелей, охлаждение;

      отбор проб;

      выборка фосфора ("оборот") из сальниковых затворов и загрузка его в аппараты (мельницы);

      промывка тары и продувка азотом;

      наблюдение за работой очистных сооружений;

      отдувка паров желтого фосфора из аппаратов;

      обслуживание предельных аппаратов, электро-муфелей, подъемных механизмов и другого оборудования;

      смазка трущихся частей и механизмов.

      191. Должен знать:

      технологическую схему передела желтого фосфора в красный;

      физико-химические свойства желтого и красного фосфора;

      устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования;

      схему коммуникаций;

      правила применения контрольно-измерительных приборов и эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов.

      Параграф 2. Аппаратчик

      производства красного фосфора, 5-й разряд

      192. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса передела желтого фосфора в красный;

      руководство установкой аппаратов (мельниц) с желтым фосфором в гнезда электро-муфелей и пуск аппаратов;

      расчет необходимого количества желтого фосфора в зависимости от количества загруженного в аппарат катализатора;

      обеспечение технологических параметров: температуры, давления и других;

      определение фазового состояния фосфора в аппаратах при помощи контрольно-измерительных приборов и готовности продукта по данным анализа;

      контроль качества готового продукта;

      проверка исправности передельных аппаратов, электро-муфелей, азотного клапана, трубок и шлангов для продувки мельниц и контрольного щупа;

      включение и отключение электро-нагрева муфеля;

      регулирование скорости вращения мельниц;

      устранение неисправностей в работе оборудования;

      выполнение мелкого ремонта;

      ведение записей в технологическом журнале;

      руководство рабочими, занятыми в производстве красного фосфора.

      193. Должен знать:

      технологическую схему и правила регулирования процесса;

      устройство оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      49. Аппаратчик производства кремнийорганических лаков

      Параграф 1. Аппаратчик производства

      кремнийорганических лаков, 4-й разряд

      194. Характеристика работ:

      ведение технологических процессов приготовления кремнийорганических лаков и регенерации растворителей;

      загрузка лаков в отстойники;

      расчет количества растворителя;

      загрузка растворителя-сырца в отгонные кубы;

      отбор проб на содержание влаги;

      контроль температурного режима, качества и количества растворителя;

      регенерация растворителей;

      обслуживание аппаратов-растворителей, отстойников, сверхцентрифуг, мерников, ректификационных колонн и отгонных кубов, емкостей, насосов и контрольно-измерительных приборов, арматуры и коммуникаций;

      перекачка растворителей потребителям;

      приготовление арзамитовых замазок для ремонта эмалированных покрытий оборудования;

      учет готовой продукции.

      195. Должен знать:

      технологические схемы приготовления кремнийорганических лаков и регенерации растворителей;

      физико-химические основы процессов растворения, отстаивания, ректификации, смешивания, центрифугирования и правила регулирования их;

      устройство и правила обслуживания оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      схемы арматуры и коммуникаций; правила отбор проб;

      стандарты и технические условия на кремнийорганические лаки и растворители.

      Параграф 2. Аппаратчик производства

      кремнийорганических лаков, 6-й разряд

      196. Характеристика работ:

      ведение комплекса технологических процессов в производстве кремнийорганических лаков непрерывным методом;

      прием сырья в мерники;

      приготовление реакционных смесей, дозирование их в реактор с соблюдением заданных соотношений компонентов;

      согидролиз смесей, сепарация полученного силанола с последующей промывкой его;

      отгонка избыточного растворителя и передача его на регенерацию;

      модификация силанола полиэфиром и смолой;

      конденсация смолы;

      наблюдение за ходом технологических процессов на всех стадиях производства по показаниям контрольно-измерительных приборов, данным химических анализов и визуально;

      контроль и регулирование температуры, давления, вакуума и других параметров технологического процесса;

      отбор проб на анализ;

      расчет дозировки сырья при отклонении содержания основной фракции в реакционной смеси;

      обслуживание эмалированных реакторов с мешалками, гидролизеров, конденсаторов, отстойников, фильтров, дозаторов, хранилищ сырья, насосов, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      ведение записей в технологическом журнале.

      197. Должен знать:

      технологическую схему производства кремнийорганических лаков непрерывным методом;

      физико-химические основы процессов гидролиза, конденсации и других;

      способы их регулирования;

      устройство оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      методику расчетов;

      правила отбора проб;

      требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции;

      основы органической и неорганической химии.

      198. Требуется среднее профессиональное образование.

      50. Аппаратчик производства криолита

      Параграф 1. Аппаратчик производства криолита, 5-й разряд

      199. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологических процессов производства криолита: приготовления химических растворов, варки, фильтрации и сушки;

      при необходимости – ведение любого технологического процесса на обслуживаемом участке;

      регулирование технологических параметров: температуры, давления, концентрации растворов фтористого алюминия, фтористого натрия и криолита, заданного процента влаги в готовом продукте;

      контроль хода процессов, выхода и качества готового продукта на всех стадиях производства по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов;

      визуальное определение готовности продукта;

      предупреждение и устранение причин отклонений от параметров технологического процесса;

      обслуживание реакторов, фильтров, компрессоров, печей с сушильным шнеком;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      руководство рабочими, обслуживающими производство криолита.

      200. Должен знать:

      технологические схемы процессов производства криолита и правила их регулирования;

      физико-химические и технологические свойства фтористого натрия, фтористого алюминия, криолита и технологического топлива;

      устройство и правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      требования, предъявляемые к сырью и готовому продукту.

      51. Аппаратчик производства металлического натрия

      Параграф 1. Аппаратчик производства металлического натрия, 4-й разряд

      201. Характеристика работ:

      ведение технологических процессов переработки отходов щелочных металлов на всех стадиях производства: перевода отходов в плавильную щелочь и в концентрированный щелочной раствор, рафинирования парафина, фильтрации и осветления растворов, перекачки шламовых стоков;

      проверка работы контрольно-измерительных приборов;

      расчет на основании данных лабораторного анализа необходимого количества гасящих реагентов (пара, воды, слабого раствора щелочи, азота);

      регулирование работы системы очистки отходящих газов от щелочных аэрозолей и паров парафина, системы гидро-уплотнения и охлаждения установок;

      контроль взвешивания и загрузки отходов;

      регулирование технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и лабораторных анализов;

      контроль слива расплавленной щелочи;

      фильтрация растворов крепкой щелочи для устранения механических примесей и отделения ее от расплавленного парафина;

      осветление щелочных растворов, определение концентрации основного вещества, передача щелочи потребителям;

      рафинирование вторичного парафина от механических примесей и щелочного раствора;

      контроль промывки оборудования от щелочных металлов;

      обслуживание вентиляционных систем;

      предупреждение и устранение причин, вызывающих отклонения от параметров технологического процесса;

      профилактический ремонт оборудования;

      подготовка оборудования к ремонту, прием его из ремонта;

      руководство аппаратчиками более низкой квалификации.

      202. Должен знать:

      технологическую схему производства;

      физико-химические основы процессов и правила их регулирования;

      методы расчетов реагентов;

      физико-химические свойства щелочных металлов и их отходов;

      правила отбора проб, эксплуатации подъемно-транспортных механизмов;

      правила работы во взрывоопасных производствах.

      При ведении отдельных стадий технологического процесса переработки отходов щелочных металлов и ведении процесса промывки оборудования от щелочных металлов под руководством аппаратчика более высокой квалификации - 3-й разряд.

      Параграф 2. Аппаратчик производства металлического натрия, 5-й разряд

      203. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства металлического натрия;

      контроль и координирование работы рабочих отделений: электролизного, плавильного, фильтрации, очистки и осушки азота, упаковки готового продукта;

      расчет необходимого количества компонентов для приготовления плавов;

      контроль и регулирование выхода и качества продукции на всех стадиях процесса;

      управление автоматической системой регулирования манометрического и температурного режимов работы плавителя, отстойника, фильтрующих систем по данным контрольно-измерительных приборов;

      учет расхода сырья и выхода готовой продукции;

      руководство пуском и остановкой оборудования;

      подготовка его к ремонту и прием из ремонта;

      выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций;

      ведение записей в технологическом журнале.

      204. Должен знать:

      технологическую схему производства металлического натрия;

      физико-химические основы и правила регулирования процесса;

      устройство обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      схему коммуникаций;

      методику расчетов;

      физико-химические и технологические свойства сырья, материалов и готового продукта.

      52. Аппаратчик производства мышьяковистых солей

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства мышьяковистых солей, 5-й разряд

      205. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологического процесса получения мышьяковистых солей: арсената и арсенита кальция, арсенита натрия, парижской зелени;

      выпаривание пульпы в реакторе и передача ее на фильтр;

      фильтрация и промывка осадка;

      подача его в сушильный аппарат;

      контроль хода процесса;

      регулирование технологических параметров: температуры, разрежения, заданного процента влаги в продукте, интервала времени загрузки сырья и других;

      охлаждение, дробление, рассев;

      отбор проб;

      предупреждение и устранение причин отклонений от параметров технологического процесса;

      обслуживание реакторов с мешалкой и паровым обогревом, насосов, фильтров, сушильных барабанов и другого оборудования;

      устранение неисправностей в его работе и проведение мелкого ремонта;

      руководство рабочими, обслуживающими производство мышьяковистых солей.

      206. Должен знать:

      технологическую схему обслуживаемого участка;

      технологический процесс;

      физико-химические и технологические свойства мышьяковистых солей;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      правила отбора проб;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      53. Аппаратчик производства надперекиси калия

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства надперекиси калия, 6-й разряд

      207. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства надперекиси калия в реакторах-окислителях;

      контроль и регулирование параметров на всех стадиях получения продукта: плавления и фильтрации калия, очистки и осушки воздуха, окисления;

      подготовка технологического воздуха к процессу: очистка его от механических примесей, адсорбента и углекислого газа, создание требуемой микроконцентрации влаги в нем, стабилизация температуры и давления;

      очистка газообразного кислорода от механических примесей;

      контроль качества подготовки металлического калия;

      регулирование подачи технологического воздуха, газообразного кислорода и калия по реакторам-окислителям и зонам окисления на основе лабораторных анализов, показаний контрольно-измерительных приборов и расчетов;

      управление автоматической системой регулирования манометрического и температурного режимов работы реакторов – окислителей;

      регулирование работы системы охлаждения, реакторов-окислителей и фильтрующих систем по данным контрольно-измерительных приборов;

      ведение процессов регенерации фильтров реакторов-окислителей и блоков сушки;

      контроль разгрузки продукта;

      отбор проб на анализ;

      контроль работы контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      подготовка оборудования к ремонту и прием его из ремонта;

      устранение неисправностей и отклонений от параметров технологического процесса;

      руководство работой персонала, занятого в производстве надперекиси калия.

      208. Должен знать:

      технологию производства надперекиси калия;

      физико-химические основы процесса;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      схему коммуникаций;

      физико-химические свойства сырья, материалов и готового продукта;

      методику расчетов;

      устройство грузоподъемных механизмов и правила работы на них.

      54. Аппаратчик производства нейтрального кремнегеля

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства нейтрального кремнегеля, 3-й разряд

      209. Характеристика работ:

      выполнение всего комплекса работ по производству нейтрального кремне-геля (белакса);

      подготовка компонентов;

      подача воды в реактор, загрузка вручную кремне-геля, перемешивание;

      приготовление содового раствора;

      нейтрализация пульпы;

      фильтрация нейтрализованной пульпы;

      подача пульпы из напорного бака под давлением в форсунку печи;

      сушка продукта;

      контроль хода технологического процесса, качества продукции и работы оборудования при помощи приборов и по результатам химических анализов;

      предупреждение и устранение причин отклонений от параметров технологического процесса;

      обслуживание реакторов, фильтров, напорных баков, насосов и другого оборудования;

      участие в пуске и остановке обслуживаемого оборудования;

      ведение записей в технологическом журнале.

      210. Должен знать:

      технологию производства нейтрального кремне-геля;

      физико-химические и технологические свойства кремне-геля, содового раствора и готового продукта;

      устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      55. Аппаратчик производства нитроаммофоски

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства нитроаммофоски, 5-й разряд

      211. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения нитроаммофоски;

      прием и хранение азотной и фосфорной кислот, жидкого аммиака и хлористого калия;

      нейтрализация азотной и фосфорной кислот газообразным аммиаком с получением плава аммиачной селитры и пульпы фосфатов аммония;

      смешивание аммиачной селитры, фосфата аммония, жидкого аммиака, хлористого калия и ретура и одновременное гранулирование с получением нитроаммофоски;

      регулирование подачи фосфорной и азотной кислот, аммиака и хлористого калия;

      сушка готового продукта, классификация и охлаждение его;

      контроль хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      обслуживание сатураторов, реакторов, аммонизаторов-грануляторов, сушильных барабанов и другого оборудования;

      очистка отходящих газов;

      упаковка, хранение и отгрузка готовой продукции;

      пуск и остановка оборудования;

      выявление и устранение неисправностей в работе оборудования;

      проведение несложного ремонта оборудования.

      212. Должен знать:

      технологическую схему производства нитроаммофоски;

      физико-химические основы процессов;

      технологические параметры и правила их регулирования;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      Параграф 2. Аппаратчик

      производства нитроаммофоски, 6-й разряд

      213. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологических процессов производства нитроаммофоски: подачи сырья, нейтрализации азотной и фосфорной кислот газообразным аммиаком, смешивания пульпы фосфатов аммония и плава с хлористым калием, выхода готовой продукции;

      при необходимости – ведение любого технологического процесса на обслуживаемом производстве;

      контроль выхода и качества продукта на всех стадиях производства по контрольно-измерительным прибором и результатам химических анализов;

      регулирование параметров процесса при помощи автоматических устройств и вручную;

      контроль работы контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      ведение расчета и учета расхода сырья и выхода готовой продукции;

      выявление и устранение неисправностей в работе оборудования;

      руководство аппаратчиками, операторами и другими рабочими, занятыми в производстве нитроаммофоски.

      214. Должен знать:

      технологическую схему производства нитроаммофоски;

      физико-химические основы и правила регулирования процессов;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования;

      правила пользования контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      215. Требуется среднее профессиональное образование.

      56. Аппаратчик производства регенеративных веществ

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства регенеративных веществ, 5-й разряд

      216. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения регенеративных веществ;

      контроль и регулирование технологических параметров на всех стадиях производства: дробления, классификации по фракциям и усреднении сырья, сортировки, распушивания и вакуум-термической обработки основных материалов, приготовления шихты и прессования, термообработки готовой продукции;

      ведение расчетов для приготовления регенеративных веществ на основании анализов исходного сырья и основных материалов;

      устранение неполадок в работе оборудования и отклонений от параметров технологического процесса;

      наблюдение за работой контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования;

      замер готовой продукции;

      сдача оборудования в ремонт и прием его из ремонта;

      руководство рабочими, занятыми в производстве регенеративных веществ.

      217. Должен знать:

      технологический процесс;

      физико-химические свойства сырья и основных материалов, для производства регенеративных веществ;

      методику расчетов;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, грузоподъемных механизмов, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.

      57. Аппаратчик производства силикагелей

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства силикагелей, 3-й разряд

      218. Характеристика работ:

      ведение отдельных стадий процесса получения силикагеля индикаторного под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      загрузка силикагеля в увлажнитель и обработка его паром;

      передача увлажненного силикагеля в ванну;

      отмывка его от примесей, осветление соляной кислотой, промывка и просушка;

      пропитка силикагеля импрегнаторами, сушка и рассев;

      отбор проб;

      участие в ремонте оборудования.

      219. Должен знать:

      технологический процесс производства силикагелей;

      устройство и принцип работы оборудования;

      правила отбора проб.

      Параграф 2. Аппаратчик

      производства силикагелей, 4-й разряд

      220. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения силикагелей при периодическом способе производства или ведение процесса получения силикагелей при непрерывном способе под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      регулирование технологических параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам химических анализов и визуальным наблюдениям;

      приготовление растворов индикаторов;

      обеспечение заданной степени увлажнения продукта, температуры сушки, требований по ситовому составу, влагопоглощению и изменению окраски при периодическом способе производства;

      ведение промывки, пропитки, увлажнения, сушки в колоннах типа "пропитыватель-сушилка";

      обслуживание воздуходувок, вакуум-насосов, ленточных конвейеров и другого оборудования в непрерывных процессах;

      учет готовой продукции;

      руководство рабочими, обслуживающими получение силикагелей при периодическом способе производства.

      221. Должен знать:

      технологический процесс производства силикагелей и правила его регулирования;

      физико-химические основы процессов;

      технологический процесс и правила регулирования периодического процесса получения силикагелей;

      устройство основного и вспомогательного оборудования;

      физико-химические свойства сырья и готового продукта;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      Параграф 3. Аппаратчик производства силикагелей, 5-й разряд

      222. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения силикагелей при непрерывном способе производства;

      составление первичных и вторичных импрегнаторов;

      определение технологических параметров производства в зависимости от качества сырья;

      ведение процесса с помощью АСУ;

      формовка с автоматическим регулированием подачи раствора, промывка геля в каскаде колонн с эрлифтной передачей его и автоматической дозировкой реагентов, просушка продукта, пропитка в колонне непрерывного действия;

      отбор проб;

      учет готовой продукции, сырья и вспомогательных материалов;

      контроль работы обслуживаемого оборудования;

      координирование работы и руководство рабочими, обслуживающими получение силикагелей при непрерывном способе производства.

      223. Должен знать:

      технологический процесс и его физико-химические основы;

      правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования;

      схему коммуникаций;

      устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      методику расчетов;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      58. Аппаратчик производства

      сложно-смешанных минеральных удобрений

      Параграф 1. Аппаратчик производства

      сложно-смешанных минеральных удобрений, 6-й разряд

      224. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологических процессов производства сложно-смешанных минеральных удобрений, подачи сырья, приготовления сплава аммиачной селитры и карбамида (мочевины), нейтрализации фосфорной и сернокислой кислот жидким аммиаком в трубчатом реакторе, грануляции и сушки продукта, классификации и дробления, охлаждения, омасливания и опудривания готового продукта, очистки отходящих газов, отгрузки готовой продукции;

      координирование работ по переводу выпуска удобрений с одной марки на другую;

      контроль качества и выхода продукта на всех стадиях производства по показаниям контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и результатам химических анализов;

      при необходимости – ведение любого технологического процесса производства;

      ведение расчетов и учета расхода сырья и выхода готовой продукции;

      выявление и устранение неисправностей в работе оборудования;

      контроль подготовки оборудования к сдаче в ремонт и прием из его ремонта;

      руководство аппаратчиками и другими рабочими, занятыми в производстве сложно-смешанных удобрений.

      225. Должен знать:

      технологическую схему производства сложно-смешанных удобрений;

      физико-химические основы процессов и правила их регулирования;

      устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      226. Требуется среднее профессиональное образование.

      59. Аппаратчик производства сульфитных солей

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства сульфитных солей, 3-й разряд

      227. Характеристика работ:

      ведение отдельных стадий процесса производства сульфитных солей или самостоятельное ведение всего комплекса работ в производстве бисульфита натрия;

      приготовление содового раствора, транспортировка сырья, подача рабочих растворов в аппараты;

      обслуживание абсорбционных башен, реакторов, нейтрализаторов, кристаллизаторов, центрифуг, вентиляторов и другого оборудования. Отбор проб;

      упаковка и отгрузка готового продукта;

      чистка, промывка аппаратов;

      выполнение несложного ремонта.

      228. Должен знать:

      технологическую схему и параметры процесса производства;

      физико-химические свойства сырья, полупродуктов и готовой продукции;

      устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования;

      правила отбора проб.

      Параграф 2. Аппаратчик

      производства сульфитных солей, 4-й разряд

      229. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения сульфитных солей при периодическом способе производства;

      абсорбирование сернистого ангидрида, фильтрация раствора бисульфита, нейтрализация его содовым раствором, кристаллизация, центрифугирование, сушка кристаллов, рассев и упаковка готового продукта;

      контроль хода процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам химических анализов и визуальным наблюдениям;

      регулирование составов рабочих растворов, давления газов, подачи растворов и температурного режима на всех стадиях процесса;

      предупреждение и устранение причин, вызывающих отклонения от параметров технологического режима;

      наблюдение за работой оборудования;

      выполнение его несложного ремонта;

      руководство рабочими, занятыми в производстве сульфитных солей при периодическом способе производства.

      230. Должен знать:

      технологическую схему производства сульфитных солей;

      правила регулирования процессов;

      физико-химические и технологические свойства сернистого натрия, соды и другого сырья, полупродуктов и готовой продукции;

      устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      Параграф 3. Аппаратчик

      производства сульфитных солей, 6-й разряд

      231. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологических процессов получения сульфитных солей при непрерывном способе производства, приема сырья, в том числе соды из цистерн-содо-возов при помощи сжатого воздуха, абсорбирования сернистого ангидрида с получением сульфит-би-сульфатного раствора, нейтрализации раствора солей, кристаллизации, центрифугирования на центрифугах марки ФГН – 2001, сушки кристаллов с абсорбированием отходящих газов, фасовки, упаковки и отгрузки готового продукта;

      при необходимости – ведение любого технологического процесса производства;

      руководство ведением наиболее сложных процессов: абсорбции – нейтрализации – кристаллизации – сушки; пуском системы после остановки. Контроль качества и выхода продукта на всех стадиях производства по показаниям контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и результатам химических анализов;

      предупреждение и устранение причин отклонений от параметров технологического процесса и неисправностей в работе оборудования;

      ведение расчетов и учета расхода сырья и выхода готовой продукции;

      контроль подготовки оборудования к сдаче в ремонт и прием его из ремонта;

      руководство аппаратчиками и другими рабочими, занятыми в производстве сульфитных солей непрерывным способом.

      232. Должен знать:

      технологический процесс производства и правила его регулирования;

      физико-химические основы процессов по всем стадиям производства;

      устройство и правила эксплуатации оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      233. Требуется среднее профессиональное образование.

      60. Аппаратчик

      производства сульфомасел и ядохимикатов

      Параграф 1. Аппаратчик производства

      сульфомасел и ядохимикатов, 5-й разряд

      234. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологического процесса получения сульфо-масел и ядохимикатов, ализаринового масла, мыла "Монополь", дегрина, хромового масла, нафтеновых кислот и других;

      контроль подготовки и загрузки сырья в аппараты, сульфирования масел, промывки, нейтрализации, выхода и качества готового продукта;

      контроль хода технологических процессов: приготовления химических растворов, окисления, сульфирования, нейтрализации по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам химических анализов и визуальным наблюдениям;

      регулирование давления, температуры, подачи серной кислоты и щелочи, состава смеси, концентрации кислот и щелочей;

      обслуживание реакторов, нейтрализаторов, отстойников, насосов, компрессоров и другого оборудования;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      руководство рабочими, занятыми в производстве сульфо-масел и ядохимикатов.

      235. Должен знать:

      технологическую схему и правила регулирования процессов производства;

      физико-химические основы процессов;

      устройство обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      схемы арматуры и коммуникаций;

      физико-химические и технологические свойства серной кислоты, щелочи и другого сырья и готового продукта;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      236. Требуется среднее профессиональное образование.

      61. Аппаратчик производства суперфосфата

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства суперфосфата, 5-й разряд

      237. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения суперфосфата;

      прием и хранение сырья, разложение фосфатного сырья кислотой, транспортировка суперфосфата, нейтрализация, гранулирование порошкообразного и сушка гранулированного суперфосфата; рассев гранул, дробление крупной фракции, отгрузка готового продукта, абсорбция фторсодержащих газов;

      регулирование подачи сырья;

      наблюдение за ходом технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      обслуживание оборудования;

      пуск и остановка оборудования;

      выявление и устранение неисправностей в работе оборудования;

      проведение несложного ремонта оборудования.

      238. Должен знать:

      технологические схемы и правила регулирования процессов производства порошкообразного, гранулированного и двойного суперфосфата;

      физико-химические основы процессов;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования;

      стандарты, технические условия на сырье и готовую продукцию.

      Параграф 2. Аппаратчик

      производства суперфосфата, 6-й разряд

      239. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологических процессов в производстве суперфосфата, подачи сырья, разложения фосфатного сырья кислотой, транспортировки суперфосфата, нейтрализации, гранулирования порошкообразного и сушки гранулированного суперфосфата, рассева гранул, дробления крупной фракции, отгрузки готового продукта, абсорбции фторсодержащих газов;

      при необходимости – ведение любого технологического процесса на обслуживаемом производстве;

      контроль качества и выхода продукта на всех стадиях производства по контрольно-измерительным приборам и результатам химических анализов;

      регулирование параметров процесса при помощи автоматических устройств и вручную;

      наблюдение за работой контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      ведение расчетов и учета расхода сырья и выхода готовой продукции;

      выявление и устранение неисправностей в работе оборудования;

      руководство аппаратчиками и другими рабочими, занятыми в производстве суперфосфата.

      240. Должен знать:

      технологические схемы производства суперфосфата;

      физико-химические основы и правила регулирования процессов;

      устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

      правила пользования контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики;

      стандарты, технические условия на сырье и готовую продукцию.

      241. Требуется среднее профессиональное образование.

      62. Аппаратчик производства термической фосфорной кислоты

      Параграф 1. Аппаратчик производства

      термической фосфорной кислоты, 3-й разряд

      242. Характеристика работ:

      ведение отдельных стадий технологического процесса получения фосфорного ангидрида или выполнение отдельных работ по производству фосфорной кислоты термическим методом под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      участие в плавлении фосфора, сжигание паров;

      выгрузка фосфорного ангидрида в барабаны, их запайка и транспортировка;

      отбор фосфорной кислоты, очистка отходящих газов.

      243. Должен знать:

      основы производства фосфорной кислоты термическим методом;

      физико-химические свойства сырья и готового продукта;

      правила транспортировки токсичных и самовоспламеняющихся продуктов.

      Параграф 2. Аппаратчик производства

      термической фосфорной кислоты, 4-й разряд

      244. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства фосфорного ангидрида или выполнение комплекса работ по производству фосфорной кислоты термическим методом;

      плавление фосфора под водой, подача расплавленного фосфора в форсунку давлением на слой воды над расплавленным фосфором, распыление расплавленного фосфора сжатым воздухом, сжигание паров фосфора, кристаллизация фосфорного ангидрида, гидратация, конденсация и осаждение паров фосфорной кислоты, отбор и фильтрация кислоты;

      очистка отходящих газов;

      обслуживание печей, гидратационных и промывных башен, электрофильтров, насосов, вентиляторов, сборников и другого оборудования;

      отбор проб;

      выполнение несложного ремонта оборудования.

      245. Должен знать:

      технологическую схему производства;

      физико-химические основы процессов;

      технологические параметры ведения процесса;

      устройство и принцип действия оборудования;

      правила отбора проб;

      требования к сырью и готовой продукции.

      Параграф 3. Аппаратчик производства

      термической фосфорной кислоты, 5-й разряд

      246. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению процессов плавления фосфора, кристаллизации и гидратации фосфорного ангидрида;

      контроль подачи фосфора, горения, гидратации фосфорного ангидрида и улавливания паров фосфорной кислоты по результатам химических анализов, показаниям контрольно-измерительных приборов и визуальным наблюдениям;

      регулирование температуры газа, поступающего в башни орошения и камеры сжигания, температуры образования кислоты, давления воды и воздуха, подачи воздуха при сжигании фосфора, количества и температуры орошающих жидкостей;

      предупреждение и устранение причин отклонений от норм технологического режима;

      отбор проб;

      руководство рабочими, занятыми в производстве термической фосфорной кислоты и фосфорного ангидрида.

      247. Должен знать:

      технологический процесс и правила его регулирования;

      физико-химические свойства фосфора, фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты;

      устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования;

      последовательность включения и выключения аппаратов и механизмов;

      физико-химические основы процесса;

      правила отбора проб;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      63. Аппаратчик производства тормозной жидкости и антифризов

      Параграф 1. Аппаратчик производства

      тормозной жидкости и антифризов, 3-й разряд

      248. Характеристика работ:

      ведение процесса приготовления тормозной жидкости на основе бутилового спирта (или изо-бутанола) и касторового масла или выполнение отдельных работ по приготовлению тормозной жидкости и антифризов на основе гликолей и хлорорганических соединений;

      транспортировка сырьевых компонентов и тары;

      подготовка тары, промывка, пропаривание, окраска;

      взвешивание и загрузка сырьевых компонентов в аппараты;

      перемешивание массы;

      контроль температурного режима;

      отбор проб;

      разлив готовой продукции;

      закупорка тары, наклейка этикеток, нанесение трафарета, навешивание бирок, взвешивание;

      чистка и смазка оборудования.

      249. Должен знать:

      технологическую схему производства тормозной жидкости;

      устройство и принцип работы оборудования;

      правила приготовления и затаривания готовой продукции.

      Параграф 2. Аппаратчик производства

      тормозной жидкости и антифризов, 4-й разряд

      250. Характеристика работ:

      ведение процесса приготовления тормозной жидкости и антифризов на основе гликолей простых полиэфиров и хлорорганических соединений;

      перемешивание и подогрев массы;

      контроль и регулирование температуры, соотношений вводимых компонентов сырья и других параметров;

      замер жидкости в емкостях;

      отстаивание и последующая фильтрация реакционной массы;

      обслуживание смесителей, реакторов, отстойников, фильтров и другого оборудования;

      разлив продукции в мелкую тару на автоматах;

      отпуск потребителю;

      оформление отгрузочной документации;

      руководство аппаратчиками более низкой квалификации;

      ведение записей в технологическом журнале.

      251. Должен знать:

      технологическую схему производства тормозной жидкости и антифризов;

      устройство и принцип работы оборудования;

      схемы арматуры и коммуникаций;

      назначение контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими;

      физико-химические основы процессов отстаивания и фильтрации;

      способы их регулирования;

      стандарты, технические условия на сырье и готовую продукцию.

      64. Аппаратчик производства фоспора

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства фоспора, 3-й разряд

      252. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства фоспора из моно-натрий-фосфата;

      дозирование компонентов в соответствии с заданной рецептурой; приготовление и очистка исходного раствора. Нейтрализация раствора содой;

      выпаривание ди-натрий-фосфата;

      кристаллизация, отстаивание, фильтрация продукта;

      приготовление фоспора смешиванием ди-натрий-фосфата с водой;

      контроль соблюдения параметров технологического режима и качества продукта по контрольно-измерительным приборам и визуально;

      обслуживание растворителей, выпарных аппаратов, отстойников, фильтров, насосов, компрессоров и другого оборудования;

      предупреждение и устранение причин отклонений от параметров технологического режима.

      253. Должен знать:

      технологическую схему производства;

      физико-химические основы процесса;

      технологические параметры и правила регулирования их;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      физико-химические и технологические свойства сырья и полуфабрикатов;

      стандарты, технические условия на сырье и готовую продукцию.

      65. Аппаратчик производства фосфорных соединений

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства фосфорных соединений, 3-й разряд

      254. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства фосфористого кальция под руководством аппаратчика более высокой квалификации или ведение всего комплекса работ по производству пяти-сернистого фосфора;

      подготовка материалов к загрузке в реакторы;

      загрузка реакторов, установка их в муфели и выемка после окончания процесса;

      дробление готового продукта;

      выгрузка его из реакторов и упаковка;

      регулирование прогрева бочек с фосфором, откачка фосфора в емкости;

      промывка порожней тары;

      обслуживание пропарочных ванн, подъемных приспособлений, размольных устройств;

      участие в ремонте оборудования.

      255. Должен знать:

      технологическую схему обслуживаемого производства;

      физико-химические свойства сырья и готовой продукции;

      принцип работы обслуживаемого оборудования;

      правила обслуживания грузоподъемных механизмов.

      Параграф 2. Аппаратчик производства фосфорных соединений, 4-й разряд

      256. Характеристика работ:

      ведение технологических процессов производства фосфида цинка и фосфористого кальция;

      контроль хода процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам химических анализов и внешним признакам;

      отбор проб и проведение химических анализов;

      регулирование температурного режима, давления газов и пара;

      наблюдение за работой обслуживаемого оборудования;

      выполнение несложного его ремонта.

      257. Должен знать:

      технологическую схему производства фосфида цинка и фосфористого кальция;

      физико-химические основы процессов;

      технологические параметры и правила их регулирования;

      физико-химические свойства желтого фосфора и другого сырья;

      устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов.

      Параграф 3. Аппаратчик производства фосфорных соединений, 5-й разряд

      258. Характеристика работ:

      ведение технологических процессов получения фосфида цинка и фосфористого кальция в автоматизированных производствах;

      контроль работы технологического оборудования и регулирование параметров с помощью показаний контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и результатов химических анализов;

      предупреждение и устранение возможных отклонений от параметров технологического процесса;

      простейшая настройка контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      выполнение несложного ремонта оборудования;

      руководство рабочими, занятыми на обслуживаемом участке.

      259. Должен знать:

      технологические схемы автоматизированных производств фосфида цинка и фосфористого кальция;

      устройство контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      66. Аппаратчик производства фтористого алюминия

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства фтористого алюминия, 4-й разряд

      260. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса производства фтористого алюминия;

      прием фтористоводородной кислоты и гидрата окиси алюминия;

      разложение гидрата окиси алюминия кремне-фтористо-водородной кислотой с получением пульпы фтористого алюминия, фильтрация пульпы на ленточном вакуум-фильтре, кристаллизация основного раствора в кристаллизаторе, фильтрация на барабанных вакуум-фильтрах, прокалка кристаллов в прокалочной печи, транспортировка готового продукта;

      наблюдение за ходом процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      обслуживание оборудования;

      выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций;

      ведение записей в технологическом журнале.

      261. Должен знать:

      технологическую схему производства фтористого алюминия;

      физико-химические основы процессов;

      технологические параметры и правила регулирования их;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      Параграф 2. Аппаратчик

      производства фтористого алюминия, 5-й разряд

      262. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологических процессов производства фтористого алюминия, приема сырья, разложения гидрата окиси алюминия кремне-фтористо-водородной кислотой, фильтрации пульпы, кристаллизации, фильтрации на барабанных вакуум-фильтрах, прокалки и транспортировки;

      предупреждение и устранение причин, вызывающих отклонения от параметров технологического процесса;

      при необходимости – ведение любого технологического процесса производства;

      руководство аппаратчиками, занятыми в производстве фтористого алюминия;

      контроль приема оборудования после ремонта.

      263. Должен знать:

      технологический процесс производства фтористого алюминия;

      физико-химические основы процессов по всем стадиям производства;

      правила отбора проб;

      технические требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции.

      67. Аппаратчик производства фтористого натрия

      Параграф 1. Аппаратчик производства фтористого натрия, 4-й разряд

      264. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологических процессов производства фтористого натрия: варки, растворения, центрифугирования;

      при необходимости – ведение любого технологического процесса на обслуживаемом участке;

      расчет количества сырья и соотношения дозируемых компонентов;

      контроль хода процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов;

      пуск и остановка оборудования, наблюдение за его работой и устранение неисправностей;

      отбор проб и проведение анализов;

      учет готовой продукции;

      ведение записей в технологическом журнале;

      руководство аппаратчиками более низкой квалификации.

      265. Должен знать:

      технологическую схему производства фтористого натрия;

      физико-химические основы процессов и правила их регулирования;

      устройство, правила технической эксплуатации оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      схемы коммуникаций и арматуры;

      физико-химические и технологические свойства кремнефтористого натрия, кальцинированной соды, фтористого натрия, смазочных и других вспомогательных материалов;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      68. Аппаратчик производства хромовых соединений

      Параграф 1. Аппаратчик

      производства хромовых соединений, 6-й разряд

      266. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологических процессов производства хромовых соединений (хромового ангидрида, бихромата калия и натрия, моно-хромата натрия, окиси хрома), нейтрализации, разложения, восстановления, выпаривания, кристаллизации, фильтрации, центрифугирования, сушки;

      контроль хода процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов, выхода и качества готового продукта, приема и передачи в другие цехи полупродуктов и продуктов;

      выполнение расчетов с применением химических уравнений;

      наблюдение за работой оборудования;

      руководство аппаратчиками, занятыми в производстве хромовых соединений.

      267. Должен знать:

      технологическую схему производства;

      физико-химические основы и правила регулирования процессов;

      физико-химические и технологические свойства сырья;

      устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования;

      стандарты, технические условия на сырье и готовую продукцию.

      268. Требуется среднее профессиональное образование.

      69. Аппаратчик производства экстракционной фосфорной кислоты

      Параграф 1. Аппаратчик производства

      экстракционной фосфорной кислоты, 5-й разряд

      269. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса получения экстракционной фосфорной кислоты;

      прием и хранение апатита и серной кислоты, дозирование реагентов в экстрактор и разложение апатитового концентрата серной кислотой, фильтрация и концентрирование фосфорной кислоты, хранение и передача цеху – смежнику кремне-фтористо-водородной кислоты, абсорбция фторсодержащих газов;

      регулирование подачи апатита и серной кислоты;

      наблюдение за ходом процессов и регулирование их параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      обслуживание экстракторов, фильтров, сборников, абсорберов и другого оборудования;

      пуск и остановка оборудования;

      наблюдение за состоянием и мелкий ремонт оборудования;

      руководство аппаратчиками и другими рабочими, занятыми в производстве экстракционной фосфорной кислоты.

      270. Должен знать:

      технологическую схему производства;

      физико-химические основы и правила регулирования процессов;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      Параграф 2. Аппаратчик производства

      экстракционной фосфорной кислоты, 6-й разряд

      271. Характеристика работ:

      координирование работ по ведению технологических процессов производства экстракционной фосфорной кислоты: подачи апатита и серной кислоты, дозировки реагентов в экстрактор и разложения апатитового концентрата серной кислотой, фильтрации фосфорной кислоты, удаления фосфо-гипса, концентрирования, контроля хранения и передачи готовой продукции цеху-смежнику, абсорбции фторсодержащих газов;

      при необходимости – ведение любого технологического процесса на обслуживаемом производстве;

      контроль выхода и качества продукта на всех стадиях производства по контрольно-измерительным приборам и результатам химических анализов;

      регулирование параметров при помощи автоматических устройств и вручную;

      наблюдение за работой контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      ведение расчетов и учета расхода сырья и выхода готовой продукции;

      выявление и устранение неисправностей в работе оборудования;

      контроль подготовки оборудования к сдаче в ремонт и прием его после ремонта;

      руководство аппаратчиками и другими рабочими, занятыми в производстве экстракционной фосфорной кислоты.

      272. Должен знать:

      технологическую схему производства;

      физико-химические основы процессов;

      технологические параметры и правила их регулирования;

      устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

      правила пользования контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      273. Требуется среднее профессиональное образование.

      70. Аппаратчик рафинирования щелочных металлов

      Параграф 1. Аппаратчик рафинирования щелочных металлов, 3-й разряд

      274. Характеристика работ:

      ведение процесса гашения отходов металлического натрия (калия);

      загрузка остывшего шлама в контейнеры;

      транспортировка отходов, их гашение;

      вычерпывание раствора и заливка его в бочки.

      275. Должен знать:

      технологический режим процесса гашения;

      физико-химические свойства металлического натрия (калия), шлама и каустика.

      Параграф 2. Аппаратчик рафинирования щелочных металлов, 4-й разряд

      276. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса рафинирования металлического натрия-сырца в рафинерах с механическим приводом под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

      контроль и регулирование температуры, уровней и других параметров процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов;

      перемешивание шлама в печи, извлечение из него парафина и металлического натрия;

      выгрузка шлама из рафинеров вакуум-ковшом и загрузка его в печи вторичного рафинирования;

      транспортировка на склад металлического натрия и красного каустика, барабанов и изложниц – к месту хранения;

      промывка барабанов с красным каустиком и их штабелирование;

      проверка исправности электро-обогрева печей, рафинеров, наличия форм для загрузки шлама;

      наблюдение за работой оборудования;

      подготовка оборудования к пуску и остановке;

      ведение записей в технологическом журнале;

      выполнение несложного ремонта оборудования.

      277. Должен знать:

      технологический процесс рафинирования и правила его регулирования;

      физико-химические основы процесса;

      принцип работы обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      схему коммуникаций;

      физико-химические свойства сырья и готового продукта.

      Параграф 3. Аппаратчик рафинирования щелочных металлов, 5-й разряд

      278. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса рафинирования металлического натрия-сырца в рафинерах с механическим приводом;

      передавливание натрия-сырца из миксера в рафинеры сжатым азотом;

      контроль и регулирование температуры, подачи азота и других параметров процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам лабораторных анализов;

      подготовка и проверка качества тары под металлический натрий;

      контроль уровня сливаемого продукта-сырца в рафинеры и рафинированного – в тару;

      проверка исправности оборудования;

      регулирование работы контрольно-измерительных приборов и вентиляционного режима отделения;

      комплектация готового продукта в партии по результатам анализов;

      руководство пуском и остановкой оборудования;

      подготовка оборудования к ремонту, сдача в ремонт и прием его из ремонта;

      учет расхода сырья и выхода готовой продукции;

      ведение несложного ремонта оборудования и коммуникаций;

      ведение записей в технологическом журнале;

      руководство аппаратчиками более низкой квалификации.

      279. Должен знать:

      технологический процесс и правила его регулирования;

      физико-химические основы процесса;

      устройство и принцип действия рафинеров и печей;

      методику расчетов;

      правила эксплуатации подъемно-транспортных механизмов;

      стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

      71. Аппаратчик рекристаллизации

      Параграф 1. Аппаратчик рекристаллизации, 4-й разряд

      280. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса переработки калия-сырца методом ликвации по удельным весам с последующей рекристаллизацией металло-гидро-окисного остатка;

      подготовка к процессу миксеров, электропечей, сборников и другого оборудования;

      отвод калия из обменного аппарата в миксер и ведение процессов разделения калия от металло-гидро-окисного остатка и его рекристаллизации;

      контроль и регулирование технологических параметров: температуры, концентрации основного вещества, расхода и давления азота, уровней расплавленных продуктов, концентрации примесей;

      слив стандартного калия в сборники и изложницы;

      отбор проб;

      учет выхода готового продукта и передача его потребителям;

      устранение возникающих неполадок в работе оборудования и отклонений от норм технологического режима;

      работа на подъемно-транспортных механизмах;

      подача миксеров на участок гашения;

      выполнение несложного ремонта обслуживаемого оборудования;

      подготовка оборудования к ремонту, сдача в ремонт и прием его из ремонта;

      ведение записей в технологическом журнале.

      281. Должен знать:

      технологический процесс и правила его регулирования;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, подъемно-транспортных механизмов, контрольно-измерительных приборов;

      стандарты и технические условия на готовую продукцию и материалы.

      72. Выборщик металлического натрия

      Параграф 1. Выборщик металлического натрия, 4-й разряд

      282. Характеристика работ:

      ведение процесса выборки металлического натрия из сборников электролизеров с помощью миксеров;

      подготовка миксеров, сифонов, электрокаров, грузо-захватывающих приспособлений и крановых антимагнитных весов к работе;

      проверка вакуумных и азотных коммуникаций, уровня натрия в сборниках, состояния солевых затворов, запорной арматуры, ловушек, контрольно-измерительных приборов;

      транспортировка продукта в рафинировочное отделение;

      учет выбранного натрия и расчет его выхода по току с каждого электролизера;

      сдача вакуум-ковша и электрокары в ремонт, прием их из ремонта;

      выполнение несложного ремонта электрокары;

      ведение записей в технологическом журнале.

      283. Должен знать:

      технологический процесс получения металлического натрия и правила регулирования его;

      устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      физико-химические и технологические свойства сырья и готового продукта;

      правила строповки и работы с грузоподъемными механизмами;

      методику расчета;

      устройство и правила вождения электрокары.

      73. Оператор пакетирующей линии

      Параграф 1. Оператор пакетирующей линии, 5-й разряд

      284. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса упаковки штабеля (пакета) в термо-усадочную пленку;

      профилирование и переворачивание штабеля (пакета) с дистанционного пульта управления;

      контроль работы гидро- и пневмо-систем;

      учет количества отгруженных пакетов с готовой продукцией;

      выявление и устранение неполадок в работе оборудования по пневмоэлектрическим сигнальным устройствам.

      285. Должен знать:

      устройство и правила обслуживания оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматики пакетирующей линии;

      технологический процесс и правила регулирования его;

      правила учета;

      требования к выпускаемой продукции.

      Параграф 2. Оператор пакетирующей линии, 6-й разряд

      286. Характеристика работ:

      ведение технологических процессов формирования штабеля (пакета) и упаковки его в термо-усадочную пленку, усадки пленки, профилирования и переворачивания штабеля (пакета) с дистанционного пульта управления;

      контроль и регулирование температуры, давления, времени усадки и термо-варки пленки с помощью контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

      контроль работы гидро- и пневмо-систем;

      учет расхода термо-усадочной пленки и количества отгруженных пакетов с готовой продукцией;

      обеспечение бесперебойной работы всех взаимосвязанных узлов автоматической пакетирующей линии;

      руководством операторами более низкой квалификации.

      287. Должен знать:

      технологическую схему пакетирующей линии;

      устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;

      правила обслуживания автоматической линии;

      схему блокировки процессов;

      технологический режим и правила регулирования его.

      74. Переразрядчик контактных аппаратов

      Параграф 1. Переразрядчик контактных аппаратов, 3-й разряд

      288. Характеристика работ:

      пере-разрядка контактных аппаратов свежим катализатором;

      выгрузка отработанного катализатора из аппарата при помощи вакуума, измельчение его, отсасывание в циклон;

      выгрузка катализатора из циклона, затаривание в бидоны, транспортировка в отвал;

      прием свежего катализатора, равномерная засыпка им трубок контактного аппарата;

      обслуживание вакуум-насосов, рукавных фильтров, подъемно-транспортных механизмов.

      289. Должен знать:

      виды катализаторов;

      физико-химические свойства их;

      устройство и правила обслуживания оборудования;

      способы выгрузки и замены катализатора.

      Параграф 2. Переразрядчик контактных аппаратов, 4-й разряд

      290. Характеристика работ:

      пере-разрядка контактных аппаратов катализатором в производстве этилена;

      расчет необходимого количества катализатора и его плотности загрузки;

      охлаждение аппарата, демонтаж, выгрузка отработанного катализатора, чистка;

      подготовка свежего катализатора и загрузка его в аппарат;

      монтаж и опрессовка аппарата;

      контроль температуры в аппарате и давления азота при опрессовке по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      обслуживание контактных аппаратов, коммуникаций, селитровых ванн.

      291. Должен знать:

      устройство контактных аппаратов;

      правила демонтажа их;

      способы выгрузки и замены катализаторов;

      физико-химические свойства катализаторов и технические требования к ним.

      75. Резчик металлического натрия

      Параграф 1. Резчик металлического натрия, 3-й разряд

      292. Характеристика работ:

      резка металлического натрия на части;

      транспортировка его со склада;

      вскрытие барабанов с металлическим натрием и резка его с помощью приводного ножа;

      при необходимости – закладывание кусков металлического натрия в специальные бидоны, плотное закупоривание их, взвешивание, маркировка и доставка цеху – потребителю;

      предупреждение и устранение возникающих в процессе работы неполадок;

      ведение учета прихода – расхода металлического натрия;

      обезвреживание возвратной тары.

      293. Должен знать:

      физико-химические свойства металлического натрия;

      устройство ножа и правила пользования им;

      правила ведения учета.

      76. Сборщик ртути

      Параграф 1. Сборщик ртути, 2-й разряд

      294. Характеристика работ:

      чистка лотков специальных стоков;

      сбор ртути и шлама с установок, полов, лотков;

      разлив ртути по баллонам;

      переноска баллонов к месту хранения;

      наблюдение за работой ловушек, вакуумных и абгазных установок, щелочных и водородных холодильников.

      295. Должен знать:

      правила ведения работ.

      77. Формовщик пакетов

      Параграф 1. Формовщик пакетов, 3-й разряд

      296. Характеристика работ:

      подготовка пресс-форм к сборке;

      транспортировка пластин из моечного отделения, укладка их на сборочный стол в установленном порядке, пресс-форм и деталей – из сушильного шкафа;

      сборка пресс-форм в определенной последовательности;

      передача собранных пресс-форм для заполнения шихтой;

      контроль качества металлических пластин;

      очистка пластин и деталей пресс-форм от гигроскопической влаги и продуктов разложения магнезией;

      промывка и сушка их в сушильном шкафу;

      регулирование температурного режима сушки.

      297. Должен знать:

      правила сборки пресс-форм;

      способы контроля качества металлических пластин;

      температурный режим сушки и правила его регулирования;

      требования к металлическим пластинам и собранным пресс-формам.

      Параграф 2. Формовщик пакетов, 4-й разряд

      298. Характеристика работ:

      формование пакетов в пресс-формах;

      прием собранной пресс-формы, установка ее на плиту вибро-стола;

      подготовка пресс-формы к работе;

      взвешивание навески шихты;

      заполнение пресс-формы шихтой с включением вибратора;

      распределение шихты равномерно по всему периметру и ячейкам пресс-формы при помощи инструмента;

      уплотнение шихты с помощью полуавтоматической системы регулирования амплитуды и частоты вибрации;

      замер толщины пластин по всему периметру после прессования первого пакета;

      проверка веса пластин;

      при необходимости – подбор новой навески и гребенки;

      выполнение профилактического ремонта оборудования;

      подготовка оборудования к ремонту и прием его из ремонта;

      учет расхода шихты и количества полученных пакетов.

      299. Должен знать:

      процесс формования;

      свойства применяемых материалов;

      правила подбора навесок;

      способы регулирования амплитуды и частоты вибрации;

      технические требования на формуемые изделия.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложениек Единому тарифно-квалификационномусправочнику работ и профессий рабочих(выпуск 25) |

 **Алфавитный указатель профессий рабочих**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|
**№**
**п/п** |
**Наименование профессий** |
**Диапазон разрядов** |
**Страниц** |
|
1 |
2 |
3 |
2 |
|
1. |
Аппаратчик азотирования |
2, 4 |
3 |
|
2. |
Аппаратчик выпаривания и гранулирования |
3-6 |
3 |
|
3. |
Аппаратчик десублимации |
3-5 |
32 |
|
4. |
Аппаратчик извлечения побочных продуктов |
4-5 |
5 |
|
5. |
Аппаратчик имидирования |
5 |
34 |
|
6. |
Аппаратчик конверсии |
4-6 |
7 |
|
7. |
Аппаратчик контактирования |
5 |
35 |
|
8. |
Аппаратчик концентрирования кислот |
3-6 |
10 |
|
9. |
Аппаратчик нитрозного процесса |
3-6 |
36 |
|
10. |
Аппаратчик окраски квасцов |
3 |
12 |
|
11. |
Аппаратчик оксимирования |
3-5 |
13 |
|
12. |
Аппаратчик отжига кристаллов корунда |
4 |
15 |
|
13. |
Аппаратчик получения гексахлорбензола |
3 |
38 |
|
14. |
Аппаратчик получения трихлорпропана и дихлоргидрина |
5 |
39 |
|
15. |
Аппаратчик получения фотогипосульфита |
4 |
40 |
|
16. |
Аппаратчик получения хлорного железа |
4 |
41 |
|
17. |
Аппаратчик по насасыванию диафрагм |
3-4 |
41 |
|
18. |
Аппаратчик по сбору и обогащению шлама |
3-4 |
42 |
|
19. |
Аппаратчик приготовления амальгамы натрия |
4 |
44 |
|
20. |
Аппаратчик приготовления сырой смеси |
5 |
16 |
|
21. |
Аппаратчик производства АГ–соли |
3, 5 |
16 |
|
22. |
Аппаратчик производства адипиновой кислоты |
5 |
18 |
|
23. |
Аппаратчик производства адипонитрила |
4-5 |
18 |
|
24. |
Аппаратчик производства аммиачной селитры |
5-6 |
20 |
|
25. |
Аппаратчик производства аммофоса |
5-6 |
44 |
|
26. |
Аппаратчик производства аммофосфата |
5-6 |
37 |
|
27. |
Аппаратчик производства "аэросилы" |
6 |
47 |
|
28. |
Аппаратчик производства бариевых солей |
4-5 |
48 |
|
29. |
Аппаратчик производства бертолетовой соли |
5 |
49 |
|
30. |
Аппаратчик производства борной кислоты |
6 |
50 |
|
31. |
Аппаратчик производства гидросульфита натрия |
5 |
51 |
|
32. |
Аппаратчик производства двуокиси хлора |
5-6 |
52 |
|
33. |
Аппаратчик производства диметилтерефталата |
6 |
21 |
|
34. |
Аппаратчик производства дициандиамида |
5 |
22 |
|
35. |
Аппаратчик производства желтого фосфора |
3-6 |
53 |
|
36. |
Аппаратчик производства жидких удобрений |
5-6 |
56 |
|
37. |
Аппаратчик производства калиевой селитры |
5 |
23 |
|
38. |
Аппаратчик производства контактной массы |
5 |
57 |
|
39. |
Аппаратчик производства контактной серной кислоты |
5-6 |
58 |
|
40. |
Аппаратчик производства корунда |
3-5 |
24 |
|
41. |
Аппаратчик производства красного фосфора |
4-5 |
60 |
|
42. |
Аппаратчик производства кремнийорганических лаков |
4, 6 |
61 |
|
43. |
Аппаратчик производства криолита |
5 |
63 |
|
44. |
Аппаратчик производства металлического натрия |
3-5 |
64 |
|
45. |
Аппаратчик производства мочевины |
6 |
25 |
|
46. |
Аппаратчик производства мышьяковистых солей |
5 |
65 |
|
47. |
Аппаратчик производства надперекиси калия |
6 |
66 |
|
48. |
Аппаратчик производства нейтрального кремнегеля |
3 |
67 |
|
49. |
Аппаратчик производства нитрата и нитрита натрия |
5 |
26 |
|
50. |
Аппаратчик производства нитроаммофоски |
5-6 |
68 |
|
51. |
Аппаратчик производства нитрофоски |
6 |
27 |
|
52. |
Аппаратчик производства регенеративных веществ |
5 |
69 |
|
53. |
Аппаратчик производства силикагелей |
3-5 |
70 |
|
54. |
Аппаратчик производства сложно-смешанных минеральных удобрений |
6 |
72 |
|
55. |
Аппаратчик производства сульфата аммония |
4-5 |
28 |
|
56. |
Аппаратчик производства сульфитных солей |
3-4, 6 |
73 |
|
57. |
Аппаратчик производства сульфомасел и ядохимикатов |
5 |
75 |
|
58. |
Аппаратчик производства суперфосфата |
5-6 |
57 |
|
59. |
Аппаратчик производства термической фосфорной кислоты |
3-5 |
77 |
|
60. |
Аппаратчик производства тормозной жидкости и антифризов |
3-4 |
79 |
|
61. |
Аппаратчик производства фенилметилу ретилана |
6 |
29 |
|
62. |
Аппаратчик производства фоспора |
3 |
80 |
|
63. |
Аппаратчик производства фосфорных соединений |
3-5 |
61 |
|
64. |
Аппаратчик производства фтористого алюминия |
4-5 |
82 |
|
65. |
Аппаратчик производства фтористого натрия |
4 |
83 |
|
66. |
Аппаратчик производства хромовых соединений |
6 |
84 |
|
67. |
Аппаратчик производства цианистых металлов |
5 |
30 |
|
68. |
Аппаратчик производства экстракционной фосфорной кислоты |
5-6 |
84 |
|
69. |
Аппаратчик рафинирования щелочных металлов |
3-5 |
86 |
|
70. |
Аппаратчик рекристаллизации |
4 |
88 |
|
71. |
Выборщик металлического натрия |
4 |
67 |
|
72. |
Изготовитель приспособлений для выращивания монокристаллов |
4 |
31 |
|
73. |
Оператор пакетирующей линии |
5-6 |
89 |
|
74. |
Перезарядчик контактных аппаратов |
3-4 |
90 |
|
75. |
Резчик металлического натрия |
3 |
91 |
|
76. |
Сборщик ртути |
2 |
92 |
|
77. |
Установщик катализаторных сеток |
4 |
23 |
|
78. |
Формовщик пакетов |
3-4 |
92 |

 © 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан