

## 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

Утверждено  
приказом Министра труда и  
социальной защиты населения  
Республики Казахстан  
от 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:

технологии 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 выпаривания

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:

технологии 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:

технологии 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:

технологии 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;

методику 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:

технологии 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:

технологии 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:

технологии 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, сыпка 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 автоматизации, 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 процесс оксимирования и правила его регулирования;  
устройств и принцип действия обслуживаемого оборудования,  
контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации;

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:

технологии 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:

технологии 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, мобилтерма-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, парозежекционной 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 мочевины, 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, отсева, 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-измерительных 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 руководством 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 визуальнo 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:

технологии 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 (дилолилметаном), 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:

технологии 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:

технологии 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:

технологии 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:

технологии 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:

технологии 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:

технологии 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:

технологии 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:

технологии 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 pH-раствора;

регулирование параметров процесса при помощи автоматических устройств и ручную;

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 прямков 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 противопожарным 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:

технологии 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 электрофилтра 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 переделных 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;

филтрация 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 филтрации 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:

технологии 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:

технологии 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 фосфора

##### Параграф 1. Аппаратчик

производства фосфора, 3-й разряд

##### 252. Характеристика работ:

ведение технологического процесса производства фосфора 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 фосфора 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-филт্রে, кристаллизация основного раствора в кристаллизаторе, фильтрация на барабанных вакуум-филтрах, 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-филтрах, 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 антимангнитных 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.

Приложение  
к Единому тарифно-квалификационному  
справочнику 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 фенолметилу ретилана	6	29
62.	Аппаратчик производства фосфора	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