e.zan

Қазақстан Республикасының электронды нысандағы нормативтік құқықтық актілердің эталонды бақылау банкі
Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан в электронном виде

Редакциялау күні 01.09.2023
Сақтау күні 14.09.2023
Дата редакции 01.09.2023
Дата скачивания 14.09.2023

Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігі

Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389

Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан

# Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)

В соответствии с подпунктом 16-1) статьи 16 Трудового кодекса Республики Казахстан **ПРИКАЗЫВАЮ**:

1. Утвердить Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 1) согласно приложению к настоящему приказу.

2. Департаменту труда и социального партнерства Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на официальном интернет-ресурсе Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан после его официального опубликования;

3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Департамент юридической службы Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта.

QR-код содержит данные ЭЦП должностного лица РГП на ПХВ «ИЗПИ»

QR-код содержит ссылку на данный документ в ЭКБ НПА РК

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

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

**Заместитель Премьер-Министра - Министр труда и социальной защиты населения Республики Казахстан** **Т. Дуйсенова**

«СОГЛАСОВАН»
Министерство информации
и общественного развития
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство сельского хозяйства
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Генеральная прокуратура
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство науки и
высшего образования
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство здравоохранения
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Верховный суд
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство индустрии и
инфраструктурного развития

Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство финансов
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство обороны
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство культуры и спорта
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство просвещения
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство торговли и интеграции
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство иностранных дел
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство по чрезвычайным
ситуациям Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Комитет Национальной Безопасности
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство национальной экономики
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство цифрового развития,
инноваций и аэрокосмической

промышленности
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство внутренних дел
Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан

«СОГЛАСОВАН»
Министерство энергетики
Республики Казахстан

e.zan
Қазақстан Республикасының электронды нысандағы нормативтік құқықтық актілердің эталонды бақылау банкі
Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан в электронном виде
Редакциялау күні 01.09.2023
Сақтау күні 14.09.2023
Дата редакции 01.09.2023
Дата скачивания 14.09.2023

Утвержден приказом
Заместитель Премьер-Министра -
Министр труда и социальной
защиты населения
Республики Казахстан
от 1 сентября 2023 года
№ 364

# Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 1)

## Глава 1. Введение

1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 1) (далее – ЕТКС (выпуск 1) содержит профессии рабочих, общие для всех сфер экономической деятельности.

2. Порядок разработки, пересмотра, утверждения и применения ЕТКС установлен Правилами разработки, пересмотра, утверждения и применения единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, тарифно-квалификационных характеристик профессий рабочих, квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, а также типовых квалификационных характеристик должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций, утвержденными приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 982 (Зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 12631).

3. В ЕТКС (выпуск 1) содержатся ссылки на порядок, инструкции, методы, технологические процессы, предусмотренные работодателями согласно действующей организации труда на предприятии (в организации).

4. ЕТКС (выпуск 1) разработан Министерством труда и социальной защиты населения Республики Казахстан.

5. 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 ЕТКС (выпуск 1).

6. ЕТКС предназначен для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов рабочим, а также для составления программ по подготовке и повышению квалификации рабочих во всех сферах экономической деятельности.

7. Тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих, помещенные в ЕТКС, разработаны с учетом требований научно-технического прогресса, научной организации труда, применения бригадных форм организации и оплаты труда, а также возрастающих требований к качеству продукции, уровню общего образования и специальной подготовки рабочих.

8. Тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих разработаны применительно к восьмиразрядной тарифной сетке, исходя из сложившегося разделения труда, достигнутого уровня техники, технологии и организации труда и производства. Основная масса работ во всех разделах видов экономической деятельности относится к первым шести разрядам, а к седьмому и восьмому разрядам относятся работы повышенной сложности.

Разряды работ установлены по их сложности без учета условий труда. В необходимых случаях условия труда (тяжесть, вредность, опасность) учитываются путем установления повышенных должностных окладов (ставок) или доплат в соответствии со статьей 105 Трудового кодекса Республики Казахстан.

9. Кроме работ, предусмотренных тарифно-квалификационными характеристиками, рабочие также выполняют работы, связанные с приемкой и сдачей смены, своевременной подготовкой к работе и уборкой своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии, ведением установленной технической документации.

10. Приведенные в ЕТКС тарифно-квалификационные характеристики по разрядам, состоят из трех разделов: «Характеристика работ», «Должен знать», «Примеры работ».

В разделе «Характеристика работ» содержится описание основных, наиболее типичных для данной профессии и данного разряда работ, которые умеет выполнять рабочий. Описание этих работ дается в разделе выполняемых рабочим трудовых функций, из которых складывается процесс труда:

подготовительных операций к непосредственному ведению технологического процесса, операций по уходу за оборудованием и обслуживанию рабочего места;

действий рабочего по непосредственному ведению технологического процесса с указанием его параметров, стадий и кратких технических характеристик.

В разделе «Должен знать» излагаются основные требования к квалификации рабочего, необходимой для качественного выполнения работ, приведенных в разделе «Характеристика работ», это знание свойств предметов труда, технологических и конструктивных особенностей орудий труда, последовательности и стадий технологического процесса, технической и технологической документации, а также требования к специальным знаниям рабочего, обусловленные спецификой и сложностью выполняемых работ. По отдельным профессиям рабочих, выполняющих работы повышенной сложности, соответствующие шестому седьмому и восьмому разрядам, в разделе «Должен знать» приводятся требования к уровню профессионального образования. Конкретные требования к профессиональной подготовке и профессиональному образованию рабочих определяются при присвоении квалификационных разрядов.

В разделе «Примеры работ» приводится перечень работ, наиболее типичных для данной профессии и данного разряда работ. В тех случаях, когда в разделе «Характеристика работ» достаточно полно изложено описание выполняемых работ, раздел «Примеры работ» в квалификационной характеристике не приводится.

Работы, включенные в дополнительные перечни, по сложности исполнения соответствуют работам, описанным в тарифно-квалификационных характеристиках профессий соответствующих разрядов, помещенных в ЕТКС.

Наряду с требованиями, изложенными в тарифно-квалификационных характеристиках, предъявляемыми к уровню теоретических и практических знаний рабочего соответствующей квалификации, рабочий также знает:

1) рациональную организацию труда на своем рабочем месте;

при бригадной форме организации труда каждый рабочий знает также организацию труда своей бригады;

2) технологический процесс выполняемой работы;

порядок технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, при помощи которых он работает или которые обслуживает, выявлять и устранять возникающие неполадки текущего характера при производстве работ;

нормы расхода горючего, энергии, сырья и материалов на выполняемые им работы;

3) требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;

виды брака, причины, его порождающие, и способы его предупреждения и устранения;

4) безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;

сигнализацию, порядок ведения стропальных работ там, где это предусматривается организацией труда на рабочем месте;

5) производственную (по профессии) инструкцию и порядок внутреннего трудового распорядка;

6) пути повышения эффективности производства - повышение производительности труда, качества выпускаемой продукции, экономии материальных ресурсов на участке, в бригаде, на своем рабочем месте, снижение себестоимости и трудоемкости продукции, применение хозяйственного расчета, бригадных форм организации труда;

7) назначение и порядок установления тарифных ставок, норм и расценок;

порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов, пересмотра норм и расценок, установления технически обоснованных норм;

8) основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;

9) формы и системы заработной платы, условия оплаты труда при многостаночном обслуживании и совмещении профессий;

особенности системы оплаты труда и распределения заработка в бригаде.

Рабочий применяет экономические знания в своей практической деятельности, анализирует результаты своей работы и бригады.

Кроме требований, указанных в подпунктах 1), 2), 3), 4), 5) рабочие, непосредственно занятые управлением и обслуживанием машин и механизмов, машинисты, мотористы, водители, трактористы, наладчики, крановщики, электромонтеры, ремонтники, монтажники, литейщики на машинах, аппаратчики, каландровщики по условиям выполняемой работы владеют слесарным делом в объеме, достаточном для самостоятельного устранения возникающих в процессе работы оборудования неполадок текущего характера и принятия участия в его ремонте.

11. Рабочий более высокой квалификации обладает знаниями, навыками и умением, необходимыми при выполнении работ, предусмотренных тарифно-квалификационными характеристиками рабочих более низкой квалификации этой же профессии.

В характеристиках работ низших разрядов отдельных профессий, исходя из условий производства или характера выполняемой работы записано, что ведение технологического процесса или выполнение отдельных работ производится под руководством рабочего более высокой квалификации. В таких случаях рабочие более высоких разрядов руководят рабочими более низких разрядов той же профессии. Рабочие высших разрядов, занятые ведением технологических процессов, руководят рабочими, участвующими в ведении этих процессов.

12. Рабочие, связанные с движением на железнодорожном и водном транспорте, с производством взрывных работ, хранением и применением взрывчатых материалов и ядовитых веществ, обслуживанием подъемно-транспортного оборудования, котельных установок, аппаратов и сосудов, работающих под давлением, или занятые на иных работах, где предусмотрены особые требования их выполнения, знают и соблюдают эти требования и имеют в необходимых случаях соответствующий документ (единая книжка взрывника, диплом сварщика, свидетельство).

Рабочие, выполняющие контрольно-приемочные функции, изложенные в тарифно-квалификационных характеристиках соответствующих профессий в соответствии с подпунктом 1) пункта 4 статьи 52 Трудового кодекса Республики Казахстан проходят аттестацию на соответствие уровню присвоенной квалификации и знание требований, предъявляемых к качеству контролируемой продукции.

13. Тарификация работ производится на основе тарифно-квалификационных характеристик. При этом тарифицируемая работа сопоставляется с соответствующими работами, описанными в тарифно-квалификационных характеристиках, и с типовыми примерами работ, помещенными в справочнике или в дополнительных перечнях примеров работ.

В тех случаях, когда работа выполняется бригадой (звеном), тарификация работ производится дифференцированно по каждой операции или по сумме операций, входящих в состав этой работы, ее среднему разряду.

14. Вопрос о присвоении разряда (класса, категории) рабочему рассматривается квалификационной комиссией организации (предприятия) на основании заявления рабочего, прошедшего обучение, и представления руководителя соответствующего подразделения (мастера, начальника смены, производителя работ (прораба), инженера) с учетом мнения совета производственной бригады.

К квалификационным экзаменам допускаются без предварительной проверки теоретических знаний и сдачи пробы лица, успешно прошедшие полный курс теоретического и производственного обучения по соответствующим учебным программам.

Председателем квалификационной комиссии организации (предприятия) является заместитель руководителя, главный инженер. Состав квалификационной комиссии определяется руководителем организации (предприятия) из нечетного числа человек. К рассмотрению вопроса о присвоении разряда квалификационная комиссия при необходимости привлекает квалифицированных рабочих данной профессии или специалистов иных служб.

Присвоение рабочему квалификационного разряда производится с учетом сложности выполняемых работ, имеющихся в цехе, на участке, в строительно-монтажной, ремонтно-строительной организации.

Организация проверки квалификационной комиссией теоретических знаний рабочих и сдачи ими пробы является обязанностью мастера, производителя работ (прораба), начальника смены или иного руководителя соответствующего подразделения.

Рабочий, которому присваивается квалификационный разряд в соответствии с тарифно-квалификационной характеристикой соответствующего разряда устно отвечает на вопросы из раздела «Должен знать» и сдает пробу, то есть самостоятельно выполняет отдельные работы, указанные в разделах «Характеристика работ» или «Примеры работ» устанавливаемого разряда из числа имеющихся в данной организации. Кроме того, рабочий также отвечает на вопросы, вытекающие из требований к уровню знаний. При сдаче пробы рабочий выполняет установленные нормы выработки, времени, обслуживания при обеспечении необходимого качества работ. Оценку уровня практической подготовки рабочего на участках, где не могут быть выполнены пробные работы, дает руководитель (участка, цеха).

Если работа, выделенная в качестве пробы для присвоения рабочему квалификационного разряда, требует участия под его руководством иных рабочих, то необходимая для этого бригада (звено) на время сдачи пробы организуется мастером, прорабом, начальником смены или иным руководителем соответствующего подразделения.

Присвоение квалификационного разряда рабочему, состоящему в бригаде, производится не по степени сложности работ, выполняемых под руководством рабочего более высокой квалификации, а по сложности выполнения тех работ, которые при сдаче квалификационной пробы он выполняет самостоятельно.

Присвоение квалификационных разрядов рабочим, на которых возложено наряду с основной работой по профессии также выполнение функций по руководству бригадой, производится на общих основаниях. Назначение рабочего бригадиром не является основанием для повышения его разряда.

Наименование профессии рабочему устанавливается в строгом соответствии с ЕТКС с учетом фактически выполняемой работы в конкретном производстве. В тех случаях, когда рабочий выполняет работы разных профессий, то наименование профессии рабочему устанавливается по основной работе с учетом наибольшего удельного веса выполняемых им работ.

На основе заключения (протокола) квалификационной комиссии администрация организации (предприятия) утверждает рабочему в соответствии с ЕТКС наименование профессии и квалификационный разряд, оформляя это соответствующими документами (приказом, распоряжением). Присвоенный рабочему разряд и наименование профессии по основной работе заносятся в его документы, подтверждающие трудовую деятельность работника. На присвоенный разряд по совмещаемым профессиям рабочим выдается подтверждающий документ.

Учет рабочих в организациях (предприятиях) по профессиональному составу, а также записи во всех документах о работе производятся в строгом соответствии с наименованиями профессий рабочих, указанных в выпусках ЕТКС.

Тарификация работ и присвоение квалификационных разрядов рабочим по вновь возникшим профессиям производится применительно к наименованиям и характеристикам аналогичных профессий и работ, содержащимся в действующем ЕТКС.

При этом организациями (предприятиями), уполномоченными органами разрабатываются и утверждаются тарифно-квалификационные характеристики новых профессий рабочих.

15. Профессии рабочих подразделяются на категории: квалифицированные и неквалифицированные. К квалифицированным относятся рабочие, труд которых требует профессиональной подготовки и специальных знаний в соответствии с ЕТКС. Неквалифицированные рабочие выполняют простые механические работы, в основном связанные с использованием ручных инструментов и затрат определенных усилий. Для большей части данной категории профессий рабочих характерно наличие основного общего или среднего общего образования или среднего общего образования и индивидуального обучения на рабочем месте.

## Глава 2. Тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих, общие для всех сфер экономической деятельности

### Параграф 1. Оператор автоматической газовой защиты, 3 разряд

16. Характеристика работ:

обслуживание аппаратуры автоматического контроля газа метана в горных выработках, наблюдение за режимом проветривания тупиковых выработок;

проверка исправности регистрирующих, сигнальных и пусковых устройств контролируемых объектов;

ведение периодической записи в журнале показаний регистрирующих проборов и сопоставление их с информацией, поступающей от горных мастеров и маршрутных электрослесарей подземных;

оповещение соответствующих руководителей о нарушениях или изменениях нормального режима проветривания, превышении концентрации метана в местах установки датчиков выше допустимых норм, возникающих неполадках на пульте.

17. Должен знать:

общую схему размещения средств аэрогазового контроля в шахтных выработках;

принцип устройства и назначение пультов;

назначение и положение рукояток, кнопок и сигнальных устройств;

назначение регистрирующих приборов и специальных устройств;

методы и средства контроля рудничной атмосферы;

порядок приема и передачи оперативной информации;

порядок ведения документации.

## Параграф 2. Машинист автомобилеразгрузчика, 3 разряд

18. Характеристика работ:

управление однотипными автомобилеразгрузчиками при выполнении погрузочно-разгрузочных работ;

пуск в работу и остановка автомобилеразгрузчика;

наблюдение за разгрузкой автомашин;

контроль состояния маслопровода, насосов и нагнетательной линии гидросистемы;

очистка фильтров;

проведение технического осмотра автомобилеразгрузчика.

19. Должен знать:

устройство автомобилеразгрузчика;

порядок подготовки агрегата к работе;

порядок заправки гидросистемы маслом и смазывание двигателей и подъемных механизмов;

порядок проведения технического осмотра автомобилеразгрузчика.

## Параграф 3. Машинист автомобилеразгрузчика, 4 разряд

20. Характеристика работ.

управление различными типами автомобилеразгрузчиков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ;

проверка правильности заземления рам и двигателя подъемника;

проверка работы вала и лопаток в пазах ротора;

установление неисправностей в работе гидросистемы и устранение их;

производство текущего ремонта и участие в среднем и капитальном ремонтах агрегата.

21. Должен знать:

устройство автомобилеразгрузчиков различных типов;

порядок подготовки агрегата к работе и проведения его текущего ремонта;

способы выявления и устранения неисправностей в работе автомобилеразгрузчиков.

## Параграф 4. Аппаратчик очистки сточных вод, 2 разряд

22. Характеристика работ:

ведение процессов очистки промышленных сточных вод или радиоактивных вод от примесей и улавливания ценных веществ для использования в технологическом процессе методами отстаивания, фильтрации, нейтрализации и иное;

приготовление реагентов, дозирование и загрузка их в аппараты или бассейны в зависимости от количества и состава поступающих сточных вод под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

перекачивание и перепуск очищенных вод, радиоактивных шламов и осадков;

чистка аппаратов и коммуникаций от шлама;

ведение записей в производственном журнале.

23. Должен знать:

принцип работы фильтров, подогревателей, дозаторов и насосов;

элементарные сведения о технологических режимах процессов очистки промышленных сточных и радиоактивных вод;

назначение и условия применения простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов;

санитарный порядок работы с радиоактивными веществами.

## Параграф 5. Аппаратчик очистки сточных вод, 3 разряд

24. Характеристика работ:

ведение процессов очистки промышленных сточных или радиоактивных вод от примесей и улавливания ценных веществ для использования в технологическом процессе методами отстаивания, фильтрации, нейтрализации и иное;

приготовление реагентов: соды, известкового молока, едкого натра, дозирование и загрузка их в аппараты или бассейны в зависимости от количества и состава поступающих сточных вод;

регенерация ионно-обменных фильтров;

проведение контрольных анализов на полноту очистки сточных вод;

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

выявление и устранение неисправностей в работе оборудования и коммуникаций;

подготовка оборудования к ремонту, прием из ремонта;

ведение процесса ионно-обменной очистки или биохимического окисления сточных вод под руководством аппаратчика более высокой квалификации.

25. Должен знать:

устройство фильтров, подогревателей, дозаторов и насосов;

технологические режимы процессов очистки-отстаивания, фильтрации и нейтрализации промышленных сточных и радиоактивных вод;

химические реактивы, применяемые в очистительных установках;

устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов;

методику проведения анализов;

пределение сорбционного цикла по изменению «pH» среды;

основы физики и химии.

## Параграф 6. Аппаратчик очистки сточных вод, 4 разряд

26. Характеристика работ:

ведение процесса очистки промышленных сточных вод от примесей методом ионно-обменной очистки или биохимического окисления;

выпарка радиоактивных вод на выпарных установках;

приготовление реагентов: смолы, магнезита, аммиака, кислоты и иное, дозирование и загрузка их в аппараты в зависимости от количества и состава поступающих сточных вод;

ведение процессов выделения аммиака из надсмольной воды в аммиачной колонне, отдувки летучего аммиака и разложения связанного аммиака в реакторе;

прием сточной воды на ионнообменные фильтры или в аэротенки;

наблюдение за интесивностью аэрации и процессом фильтрации;

регулирование технологического процесса сорбции (очистки) радиоактивных вод;

регенерация смолы и масел;

регулирование дозировки и скорости подачи химикатов в процессе регенерации смол;

отмывка смол от регенерирующего раствора и подготовка их к последующему циклу;

контроль и регулирование поступления кислорода по аэротенкам, количества сточных вод, содержания токсических веществ, степени очистки сточных вод, количества пены на поверхности воды в аэротенках, концентрации растворов щелочи и кислоты при помощи контрольно-измерительных приборов и по результатам анализов;

обслуживание ионно-обменных фильтров аэротенков, галереи управления с расположенными коммуникациями и арматурой, а также контрольно-измерительных приборов;

устранение неисправностей в работе оборудования.

27. Должен знать:

технологические режимы процессов ионно-обменной очистки, биохимического окисления и аэрации сточных вод, регенерации смол;

схему обслуживаемого участка;

устройство ионнообменных, биохимических, механических фильтров, выпарных установок, арматуры и коммуникаций;

назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов;

параметры технологического режима очистки и порядок регулирования процесса;

основы теплотехники.

## Параграф 7. Аккумуляторщик, 1 разряд

28. Характеристика работ:

разборка и сборка аккумуляторов, обезжиривание аккумуляторных сосудов, фильтрация, подготовка дистиллированной воды и обслуживание оборудования зарядных станций под руководством аккумуляторщика более высокой квалификации;

подготовка аккумуляторов к ремонту и заряду;

очистка, промывка и протирка аккумуляторных сосудов;

зачистка заусенцев и наплывов после пайки у пластин соединительных полос и наконечников;

перемещение бутылей с кислотой, электролитом, дистиллированной водой, банок с едким калием в пределах рабочего места.

29. Должен знать:

основные сведения об устройстве аккумуляторных батарей;

наименование основных материалов и реактивов аккумуляторного производства;

порядок хранения кислот, щелочей и обращения с ними, способы определения их по внешнему виду и иным признакам;

наименование и назначение наиболее распространенных простых инструментов, приспособлений.

## Параграф 8. Аккумуляторщик, 2 разряд

30. Характеристика работ:

разборка и сборка аккумуляторов всех типов;

обслуживание оборудования зарядных станций (агрегатов);

заряд аккумуляторов и аккумуляторных батарей всех типов;

замена резиновых клапанов на пробках, заготовка прокладок;

измерение напряжения отдельных элементов аккумуляторных батарей;

пайка соединений аккумуляторных батарей;

определение плотности и уровня электролита в элементах аккумуляторов;

приготовление раствора щелочи из кристаллического каустика или концентрированного раствора по установленной рецептуре;

закрытие шнуром щелей между крышками и сосудами и заливка их разогретой мастикой;

заливка и доливка банок дистиллированной водой и электролитом;

замена отдельных банок и обмазывание их мастикой;

ведение записей по эксплуатации зарядных станций (агрегата).

31. Должен знать:

элементарные сведения из электротехники;

устройство и назначение аккумуляторных батарей;

порядок и режимы заряда и разряда аккумуляторных батарей;

свойства применяемых кислот, щелочей и порядок обращения с ними;

назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов для измерения напряжения элементов аккумуляторных батарей.

## Параграф 9. Аккумуляторщик, 3 разряд

32. Характеристика работ:

выполнение простых и средней сложности работ по ремонту аккумуляторов и аккумуляторных батарей различных типов и емкостей;

выявление повреждений элементов батарей и их устранение;

текущий ремонт зарядных агрегатов;

смена электролита и сепарации в аккумуляторных батареях;

заготовка колодок и прокладок;

отливка свинцовых соединительных полос и наконечников;

установка в сосуды подпорных стекол и свинцовых прокладок;

установка крышек блок-сосудов с припайкой перемычек;

приготовление электролита по установленной рецептуре;

монтаж и демонтаж элементов аккумуляторных батарей с выправкой соединительных деталей;

удаление шлама из элементов работающих батарей;

выполнение всех работ, предусмотренных инструкцией по вводу аккумуляторов в эксплуатацию.

33. Должен знать:

основы электротехники;

конструктивное устройство и принцип работы однотипных аккумуляторных батарей;

принципиальную схему зарядного агрегата;

порядок соединения пластин и их полярность;

устройство аппаратов и приборов, применяемых при ремонте и обслуживании аккумуляторных батарей;

виды повреждений элементов аккумуляторных батарей и способы их устранения;

приемы работ и технологическую последовательность операций при разборке, сборке и ремонте элементов аккумуляторных батарей;

основные физические и химические свойства материалов, применяемых при ремонте аккумуляторов;

порядок приготовления электролита для различных типов аккумуляторов и батарей;

устройство контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 10. Аккумуляторщик, 4 разряд

34. Характеристика работ:

выполнение сложных работ по ремонту и формовке аккумуляторов и аккумуляторных батарей различных типов и емкостей;

средний ремонт зарядных агрегатов;

регулирование напряжения и силы тока при заряде;

определение и устранение повреждений аккумуляторных батарей;

обслуживание машинного привода, ртутного выпрямителя, токораспределительного щита;

испытание аккумуляторных батарей;

определение пригодности аккумуляторов и батарей к дальнейшей эксплуатации;

пригонка междуэлементных соединений;

определение качества электролита;

подготовка и оформление технической документации до и после проведения ремонта аккумуляторов и батарей.

35. Должен знать:

конструктивное устройство и принцип работы аккумуляторных батарей различных типов и емкостей;

устройство оборудования зарядных агрегатов;

схемы монтажа и установки аккумуляторных батарей;

электрические измерительные приборы и приборы для замера плотности кислот, щелочей и газов;

порядок ремонта аккумуляторов, дистилляторов и зарядных агрегатов;

физические и химические свойства кислот, щелочей, свинца, красок, применяемых в аккумуляторном производстве;

методы нахождения и устранения короткого замыкания в элементах батарей;

приемы правки и раскроя свинца по размерам и чертежам для изготовления рубашки;

порядок вывода отдельных элементов из работающей цепи;

нормы напряжения во время заряда и разряда аккумуляторов.

## Параграф 11. Аккумуляторщик, 5 разряд

36. Характеристика работ:

выполнение особо сложных работ по ремонту, формовке аккумуляторов и аккумуляторных батарей разных типов и емкостей;

выбор режима формовки и заряда аккумуляторных батарей;

дефектация судовых аккумуляторов всех типов перед ремонтом;

составление расчетов схем соединения аккумуляторов и регулировочного сопротивления в цепи заряда в зависимости от емкости и напряжения аккумуляторов и мощности зарядного агрегата;

ревизия и испытание всех типов судовых стационарных и переносных аккумуляторов;

определение объема ремонта дистилляторов;

обслуживание аккумуляторов в период заводских, ходовых испытаний на всех типах судов и сдача их заказчику;

корректирование химического состава электролита;

подформовка отстающих элементов;

капитальный ремонт зарядных агрегатов;

производство паяльных работ на водородных аппаратах;

составление схемы отключения отдельных элементов для ремонта батарей, находящихся под напряжением;

ведение учета и технической документации по обслуживанию и ремонту оборудования и аппаратуры зарядных станций.

37. Должен знать:

основы физики и химии;

конструкцию аккумуляторных батарей всех типов и емкостей;

оборудование зарядных станций;

порядок расчета схем соединений аккумуляторов и регулировочного сопротивления в цепи заряда в зависимости от емкости и напряжения аккумуляторов и мощности зарядного агрегата;

устройство электрических измерительных приборов и приборов для замера плотности кислот, щелочей и газов;

порядок ремонта судовых аккумуляторов, дистилляторов и зарядных агрегатов;

методы определения и устранения сложных неисправностей в работе аккумуляторных батарей, аппаратуре и оборудовании зарядных станций;

порядок ведения учета работы зарядных агрегатов и аккумуляторных батарей и составления необходимой технической документации.

## Параграф 12. Оператор акустических испытаний, 2 разряд

38. Характеристика работ:

измерение и спектральный анализ воздушного шума и вибрации под руководством оператора более высокой квалификации;

измерение общих уровней воздушного шума;

подготовка шумомера (виброметра) к работе, установка микрофона (виброприемника);

снятие показаний со стрелочного прибора с записью в журнал.

39. Должен знать:

порядок работы с шумомером и виброизмерительной аппаратурой, принцип их действия;

физическую природу шума и вибрации;

простейшие сведения по электротехнике.

40. Примеры работ:

1) блок питания переносной аппаратуры - проверка работоспособности, замена элементов;

2) виброприемник - установка на исследуемой колеблющейся поверхности;

3) микрофон - правильный выбор точки установки относительно источника шума и поверхностей, отражающих звуковую энергию.

## Параграф 13. Оператор акустических испытаний, 3 разряд

41. Характеристика работ:

измерение и спектральный анализ воздушного шума и вибрации;

регистрация акустических процессов на самописце или магнитофоне под руководством оператора более высокой квалификации;

составление измерительных трактов по заданным схемам, калибрование аппаратуры и ее техническое обслуживание.

42. Должен знать:

сведения по устройству и порядку калибрования приборов, используемых в работе;

методику измерений шума (вибрации), элементарные сведения по технике борьбы с шумом;

основы электротехники.

43. Примеры работ:

1) кабель микрофонный – прозвонка;

2) предохранители плавкие, резисторы, конденсаторы – замена;

3) спектрограммы воздушного шума и вибрации - регистрация на самописце;

4) тракт измерительный (магнитофон, спектрометр, самописец) проведение спектрального анализа.

## Параграф 14. Оператор акустических испытаний, 4 разряд

44. Характеристика работ:

измерение воздушного шума, звуковой и низкочастотной вибрации, спектральный анализ акустических процессов при помощи узкополосных, третьоктавных и статистических анализаторов, регистрация на самописце, магнитофоне и шлейфном осциллографе;

участие в измерениях подводного шума;

обработка результатов измерений;

наладка измерительных схем, снятие амплитудно-частотных характеристик аппаратуры, устранение простейших неисправностей в ее работе.

45. Должен знать:

принцип действия и блок-схемы измерительных приборов;

принципы магнитной записи звука, осциллографирования и тензометрирования;

причины и источники погрешности измерения;

порядок организации и проведения акустических испытаний;

основы технической акустики и техники борьбы с шумом и вибрацией;

физическую природу воздушного и подводного шумов, вибрации;

основы электротехники.

46. Примеры работ:

1) спектрограмма уровней вибрации фундамента механизма, измеренной по ускорению в третьоктавных полосах частот - пересчет в уровни по скорости в октавных полосах;

2) вибростенд испытательный - установка датчиков, калибрование измерительного тракта, проведение серии контрольных измерений;

3) шум, записанный на магнитную ленту - воспроизведение и анализ при помощи спектрометра или статистического анализатора.

## Параграф 15. Оператор акустических испытаний, 5 разряд

47. Характеристика работ:

измерение параметров воздушного шума и вибрации в соответствии с действующей документацией на судах, в цехах и производственных помещениях, на испытательных стендах;

измерение и анализ уровней и спектров шума (вибрации) механизмов, машин, оборудования и инструмента, подводного шума судовых источников;

обработка результатов измерений, оформление протоколов и иной акустической документации;

контроль технических характеристик измерительной и анализирующей аппаратуры, ее обслуживания, наладки, отдельных видов несложного ремонта.

48. Должен знать:

взаимодействие узлов и элементов схем акустической аппаратуры;

порядок контроля и нормы по воздушному шуму и вибрации;

порядок технического обслуживания приборов для акустических измерений;

элементы промышленной акустики и электроники, гидроакустики и электроакустики.

49. Примеры работ:

1) генератор звуковой - проверка точным частотомером и настройка;

2) машина пневматическая шлифовальная ручная - измерение и анализ вибрации, сравнение с нормой, выдача заключения;

3) отсутствие полезного сигнала на выходе измерительного тракта - проверка по узлам и элементам схемы, поиск и устранение неисправности;

4) система кондиционирования воздуха судовая - измерение в каютах уровней и спектров шума, обусловленного системой.

50. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 16. Оператор акустических испытаний, 6 разряд

51. Характеристика работ:

проведение акустических испытаний всех видов источников шума и вибрации, включая импульсные, как в стационарных условиях, так и на движущихся объектах;

измерение подводного шума, звукоизоляции, виброизоляции или звукопоглощения;

обработка и оформление результата измерения, выполнение простейших расчетов по известным методикам, разработка рабочих программ испытаний;

составление блок-схем измерительных трактов, их монтаж и наладка;

техническое обслуживание измерительной, анализирующей и регистрирующей аппаратуры, работа с приборами высокого класса точности;

проверка и ремонт приборов.

52. Должен знать:

методы и средства борьбы с шумом;

порядок контроля и нормирования шума и вибрации, а также документацию, их регламентирующую;

устройство и схемы аппаратуры для акустических измерений, записи и воспроизведения звука;

основы акустики, гидроакустики, электротехники и промышленной электроники;

порядок проверки, калибрования, настройки и ремонта приборов, используемых в работе.

53. Примеры работ:

1) подвес турбогенератора виброизолирующий - измерение уровней и спектров вибрации на лапах и фундаменте, расчет перепадов, определение эффективности амортизаторов;

2) система газовыхлопа судового дизеля - измерение и анализ на крыльях ходового мостика уровней шума, обусловленного системой;

3) усилитель измерительный - нахождение неисправности, ремонт, наладка, снятие частотной характеристики;

4) фильтры активные - снятие частотных характеристик, их подгонка под стандартные параметры настройкой и регулированием элементов схемы.

54. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 17. Обработчик справочного и информационного материала, 2 разряд

55. Характеристика работ:

сбор, систематизация и кодирование информационного материала по номерам заказов после его проверки обработчиком более высокой квалификации, конвертование подобранного материала, взвешивание и маркировка конвертов;

упаковка конвертов в мешки и сдача их для отправки, оформление сопроводительной документации;

рассылка абонентам приглашений на просмотр и получение корреспонденции;

прием и учет поступающей почтовой корреспонденции.

56. Должен знать:

порядок подбора информационного материала по соответствующей тематике и его оформления;

системы кодирования информационного материала;

требования к упаковке информационного материала;

порядок приема и учета корреспонденции.

## Параграф 18. Обработчик справочного и информационного материала, 3 разряд

57. Характеристика работ:

подбор информационного материала из газет и журналов по тематике, заданной заказчиками, вырезка его в соответствии с разметкой контрольного экземпляра, проставление на этом материале шифра заказа, наименования, номера, даты и места выпуска газеты и журнала;

подбор справочного материала для справочно-информационных служб, сообщение дежурному по выдаче справок об изменениях в справочных материалах;

подборка объявлений и реклам для расклейки на справочных стендах;

организация накопительной картотеки абонентов информационно-поисковой системы «Знакомства»;

ведение системы учета и карточек абонентов.

58. Должен знать:

основы организации работы справочно-информационной службы;

порядок вырезки из газет и журналов информационного материала и его оформления;

порядок ведения ответной документации.

## Параграф 19. Машинист по стирке и ремонту специальной одежды, 2 разряд

59. Характеристика работ:

стирка, сушка и глаженье специальной одежды и иных предметов производственного назначения (полотенец, штор, белья и иное) вручную и на машинах;

приготовление стиральных, крахмалящих и подсинивающих растворов;

стирка специальной одежды и белья;

сушка в сушильных барабанах (камерах) или в естесвенных условиях;

глаженье на прессах, каландрах или вручную;

мелкий ремонт специальной одежды и белья вручную и на швейной машине;

укорачивание рукавов, брюк и комбинезонов специальной одежды;

нашивка меток;

приемка, сортировка и выдача специальной одежды и иных предметов;

оформление установленной документации.

60. Должен знать:

технологию обработки специальной одежды из различных материалов;

устройство и порядок эксплуатации обслуживаемого оборудования;

виды, свойства применяемых моющих и отбеливающих средств и способы их применения и приготовления;

ведение установленной документации.

## Параграф 20. Кучер, 1 разряд

61. Характеристика работ:

управление в пути лошадью, запряженной в легкую повозку для перевозки людей;

запрягание и распрягание лошадей;

уход за лошадьми в пути, кормление, поение их;

содержание в чистоте и исправности обслуживаемого экипажа и сбруи, чистка, мойка, смазка, мелкий ремонт.

62. Должен знать:

порядок обращения и ухода за лошадьми;

ветеринарный минимум;

порядок уличного движения и расположение улиц.

## Параграф 21. Аппаратчик воздухоразделения, 2 разряд

63. Характеристика работ:

обслуживание кислородных и кислородно-аргонных установок под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

продувка осушительных батарей, влагоотделителей воздушных компрессоров и декарбонизаторов, слив жидкого кислорода в стационарные и транспортные танки;

смазывание обслуживаемого оборудования;

участие в текущем ремонте оборудования установки и аппаратуры;

наблюдение за состоянием давления в рампе и участие в наполнении баллонов;

откатка и расстановка баллонов на складе;

окраска баллонов в разные цвета в зависимости от газов наполнения;

промывка водой и растворителями аппаратуры и емкостей;

ведение документации по заполнению баллонов;

проверка и заполнение паспортов на баллоны.

64. Должен знать:

элементарные сведения о технологической схеме кислородного и кислородно-аргонного производства;

основные свойства получаемых газов и способы определения и устранения их утечки;

принцип действия наполнительной рампы и расположение на ней газовых вентилей;

устройство стационарных и транспортных танков, приспособлений для слива жидкого кислорода и порядок обращения с ними;

устройство баллонов и порядок их наполнения, испытания и хранения;

цвета окраски баллонов в зависимости от газа наполнения и объем баллонов;

назначение и условия применения простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 22. Аппаратчик воздухоразделения, 3 разряд

65. Характеристика работ:

ведение технологического процесса производства кислорода на кислородной установке (агрегате) производительностью кислорода до 100 метров кубических в час;

регулирование разделительного аппарата;

производство анализа газа;

наблюдение за работой газовых счетчиков и дифференциальных манометров, за изменениями показателей жидкого и газообразного кислорода, азота, аргона и жидкого воздуха в испарителе;

наполнение баллонов и контроль наполнения и слива жидкого кислорода в стационарные и транспортные танки;

регулирование работы автоматических приборов по заполнению баллонов сжиженным и сжатым газом;

текущий ремонт оборудования установки и аппаратуры;

ведение контрольно-учетных записей о работе установки;

наблюдение за состоянием наполнительной рампы и всех ее трубопроводов, вентилей и контрольно-измерительной аппаратуры;

контроль за транспортировкой и хранением наполненных баллонов.

66. Должен знать:

технологическую схему производства кислорода;

устройство наполнительной рампы;

устройство кислородных установок и назначение отдельных узлов;

порядок регулирования аппаратов по показателям контрольно-измерительных приборов;

основные сведения из физики, химии и электротехники;

свойства инертных газов;

порядок ведения контрольно-учетных записей о работе установки;

методы проведения анализа газов;

порядок слива жидкого кислорода в танки, наполнения баллонов газом, обращения с наполненными баллонами и их хранения;

устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 23. Аппаратчик воздухоразделения, 4 разряд

67. Характеристика работ:

ведение технологического процесса производства газообразного кислорода и азота и отбором сырого аргона на кислородных, азотно-кислородных и кислородно-аргонных установках (агрегатах) производительностью кислорода и азота свыше 100 до 800 метров кубических в час, сырого аргона до 15 метров кубических в час и жидкого кислорода и азота до 500 литров в час;

технологический отогрев блока разделения воздуха, ацетиленовых адсорберов;

регенерация адсорбционных осушительных устройств;

проведение нескольких анализов газов;

наблюдение за состоянием газгольдера, рампы, жидкостного кислородного насоса, детандера, герметичностью и исправностью коммуникаций и аппаратуры;

участие в среднем и капитальном ремонтах оборудования установки и аппаратуры;

контроль предохранительных устройств, вентиляционных установок, телефонной и светозвуковой сигнализации.

68. Должен знать:

основы физики, химии и электротехники;

технологическую схему производства аргона;

устройство отдельных агрегатов и узлов оборудования кислородных и аргонных установок и назначение их в общей технологической схеме производства кислорода, аргона и азота;

способы промывки и испытания аппаратуры, оборудования и емкостей;

выявление и устранение неполадок в работе установок;

устройство и назначение сложных контрольно-измерительных приборов, предохранительных устройств и средств сигнализации;

требования, предъявляемые к качеству выпускаемого продукта;

порядок производства работ по ремонту оборудования, арматуры и аппаратуры.

## Параграф 24. Аппаратчик воздухоразделения, 5 разряд

69. Характеристика работ:

ведение технологического процесса производства газообразного кислорода и азота с отбором сырого аргона на кислородных, азотно-кислородных и кислородно-аргонных установках (агрегатах) производительностью кислорода и азота свыше 800 до 12000 метров кубических в час, сырого аргона свыше 15 до 140 метров кубических в час и жидкого кислорода и азота свыше 500 до 1000 литров в час;

ведение технологического процесса производства криптоно-ксеноновой смеси под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

испытание на герметичность оборудования кислородных установок;

переключение баллонов блока сушки, продувки, влагоотделителей, воздушного компрессора и скруббера;

наполнение газгольдеров кислородом, азотом и аргоном и контроль степени наполнения их этими газами, а также работы электрических, газовых счетчиков, манометров, дифманометров и предохранительных клапанов;

сборка и разборка фильтров.

70. Должен знать:

технологическую схему производства азота;

конструкцию отдельных агрегатов и узлов кислородных и криптоновых установок;

способы устранения неполадок в работе агрегатов установок;

способы испытания на герметичность оборудования и аппаратуры кислородных установок;

порядок работы сосудов, работающих под давлением;

устройство стационарных и транспортных танков для жидкого кислорода и азота;

устройство аргонной колонны, блока тонкой химической очистки аргона.

## Параграф 25. Аппаратчик воздухоразделения, 6 разряд

71. Характеристика работ:

ведение технологического процесса производства газообразного кислорода и азота с отбором и очисткой сырого аргона на кислородных, азотно - кислородных и кислородно - аргонных установках (агрегатах) производительностью кислорода и азота свыше 12000 метров кубических в час, сырого аргона свыше 140 метров кубических в час и жидкого кислорода и азота свыше 1000 литров в час, а также на установках, работающих в двух режимах с одновременным получением 5-7 высокочистых продуктов разделения воздуха;

ведение технологического процесса производства криптоно-ксеноновой смеси;

продувка и переключение абсорберов ацетилена и фильтров;

контроль работы электрических или водяных газовых счетчиков, манометров и дифманометров;

наблюдение за промывкой, разборкой и сборкой детандерных фильтров;

контроль наполнения емкостей и баллонов жидким кислородом.

72. Должен знать:

технологическую схему производства газообразного и жидкого кислорода, аргона, азота и криптона;

устройство и реконструкцию различных типов кислородных установок;

способы промывки оборудования и аппаратуры кислородных установок;

способы обеспечения невзрываемости кислородного оборудования в процессе эксплуатации.

## Параграф 26. Машинист воздухоразделительных установок, 2 разряд

73. Характеристика работ:

обслуживание воздухоразделительных установок (агрегата) с подачей кислорода и азота до 100 метров кубических в час;

проверка перед пуском, пуск обслуживаемого оборудования и регулирование его работы по показаниям контрольно-измерительных приборов;

наблюдение за работой оборудования и устранение мелких неисправностей в работе;

ведение контрольно-учетных записей о работе оборудования установки;

наблюдение за своевременным смазыванием компрессоров и участие в ремонте оборудования воздухоразделительных установок.

74. Должен знать:

принцип работы обслуживаемого оборудования;

технологическую схему получения кислорода;

назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;

технические условия и свойства смазочных материалов;

порядок обслуживания оборудования и аппаратов, работающих под давлением;

основные сведения о физических и химических свойствах газов.

## Параграф 27. Машинист воздухоразделительных установок, 3 разряд

75. Характеристика работ:

обслуживание воздухоразделительных установок с разделительными аппаратами с подачей кислорода и азота свыше 100 до 800 метров кубических в

час, сырого аргона до 15 метров кубических в час и жидкого кислорода и азота до 500 литров в час;

проверка перед пуском, пуск обслуживаемого оборудования и регулирование его работы по показаниям контрольно-измерительных приборов;

определение неисправностей в работе оборудования и их устранение;

производство текущего ремонта оборудования, установок;

ведение контрольно-учетных записей о работе оборудования и установок;

наблюдение за системами смазочной и охлаждения компрессоров, водяных, масляных насосов и иного оборудования.

76. Должен знать:

устройство обслуживаемых компрессоров, насосов и иного оборудования воздухораспределительных установок;

системы смазочной и охлаждения обслуживаемого оборудования;

основные сведения о физических и химических свойствах газов и контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 28. Машинист воздухоразделительных установок, 4 разряд

77. Характеристика работ;

обслуживание воздухоразделительных установок с разделительными аппаратами с подачей кислорода и азота свыше 800 до 12000 метров кубических в час, сырого аргона свыше 15 до 140 метров кубических в час и жидкого кислорода и азота свыше 500 до 1000 литров в час;

обслуживание установки по производству криптоно-ксеноновой смеси под руководством машиниста более высокой квалификации;

проверка, подготовка и пуск обслуживаемого оборудования и регулирование его работы по показаниям контрольно-измерительных приборов;

наблюдение за системами смазочной и охлаждения компрессоров, водяных и масляных насосов и иных механизмов;

ведение контрольно-учетных записей о работе оборудования и установок;

выполнение текущего и аварийного ремонта оборудования установок.

78. Должен знать:

устройство обслуживаемых компрессоров, насосов и иного оборудования воздухоразделительных установок;

технологическую схему получения кислорода, аргона и азота;

физические и химические свойства газов и сущность процесса их сжатия и разделения.

## Параграф 29. Машинист воздухоразделительных установок, 5 разряд

79. Характеристика работ;

обслуживание воздухоразделительных установок с разделительными аппаратами с подачей кислорода и азота свыше 12000 метров кубических в час, сырого аргона свыше 140 метров кубических в час и жидкого кислорода и азота свыше 1000 литров в час;

проверка всех механизмов и установок и подготовка к пуску;

пуск и остановка обслуживаемого оборудования;

обслуживание установки по производству криптоно-ксеноновой смеси;

участие в среднем и капитальном ремонтах оборудования установок;

определение неисправностей в работе компрессоров, насосов и устранение их;

ведение записей в производственных журналах о работе оборудования и установок.

80. Должен знать:

устройство обслуживаемых компрессоров, насосов и иного оборудования воздухоразделительных установок;

технологическую схему работы установок по получению кислорода, аргона, азота и иных газов;

порядок разборки, сборки и ремонта компрессоров, турбокомпрессоров, воздуходувок, водяных и масляных насосов воздухоразделительных установок;

основы физики и сущность процесса сжатия и разделения газов.

## Параграф 30. Дворник, 1 разряд

81. Характеристика работ:

уборка улиц, тротуаров, участков и площадей, прилегающих к обслуживаемому домовладению;

своевременная очистка от снега и льда тротуаров, мостовых и дорожек, посыпка их песком;

очистка пожарных колодцев для свободного доступа к ним в любое время;

рытье и прочистка канавок и лотков для стока воды;

промывка уличных урн и периодическая очистка их от мусора;

наблюдение за своевременной очисткой дворовых мусорных ящиков, общественных туалетов и их санитарным состоянием, за исправностью и сохранностью всего наружного домового оборудования и имущества (заборов, лестниц, карнизов, водосточных труб, урн, вывесок и иное), за сохранностью зеленых насаждений и их ограждений;

вывешивание флагов на фасадах домов, а также снятие и хранение их;

участие в обходах территорий домовладения, проводимых полицией;

оказание помощи лицам, пострадавшим от несчастных случаев, престарелым, больным, детям и иным.

82. Должен знать:

постановления и решения местных исполнительных органов, кооператив собственников квартир по вопросам санитарии, благоустройства, внешнего содержания зданий и охраны общественного порядка;

адреса и номера телефонов: отделения полиции, местного участкового инспектора полиции, скорой помощи, пожарной части, ближайшей организации по оказанию медицинской помощи, аптеки, детской комнаты и иное.

## Параграф 31. Дворник, 2 разряд

83. Характеристика работ:

уборка улиц, тротуаров, участков и площадей, прилегающих к обслуживаемому домовладению;

уборка газонов от опавших листьев, сучьев и случайного мусора (случайных предметов, бумаги и иное);

подметание свежевыпавшего снега толщиной слоя до 2 сантиметров;

сгребание снега в кучи или валы;

своевременная очистка от снега и льда тротуаров, мостовых и дорожек, посыпка их песком;

очистка пожарных колодцев для свободного доступа к ним в любое время;

рытье и прочистка канавок и лотков для стока воды;

промывка уличных урн и периодическая очистка их от мусора;

промывка номерных фонарей;

протирка указателей;

уборка контейнерных площадок;

наблюдение за своевременной очисткой дворовых мусорных ящиков, общественных туалетов и их санитарным состоянием, за исправностью и сохранностью всего наружного домового оборудования и имущества (заборов, лестниц, карнизов, водосточных труб, урн, вывесок и иное), за сохранностью зеленых насаждений и их ограждений;

вывешивание флагов на фасадах домов, а также снятие и хранение их;

своевременное зажигание и тушение фонарей на обслуживаемой территории;

участие в обходах территорий домовладения, проводимых полицией;

оказание помощи лицам, пострадавшим от несчастных случаев, престарелым, больным, детям и иное.

84. Должен знать:

постановления и решения местных исполнительных органов, кооператив собственников квартир по вопросам санитарии, благоустройства, внешнего содержания зданий и охраны общественного порядка;

адреса и номера телефонов: отделения полиции, местного участкового инспектора полиции, скорой помощи, пожарной части, ближайшей организации по оказанию медицинской помощи, аптеки, детской комнаты и иное.

## Параграф 32. Уборщик территорий, 1 разряд

85. Характеристика работ:

подметание проезжей части дорог и тротуаров улиц, очистка их от снега и льда, посыпка песком;

рытье и прочистка канавок и лотков для стока воды;

очистка от снега и льда пожарных колодцев для свободного доступа к ним;

поливка мостовых, тротуаров, зеленых насаждений, клумб и газонов;

периодическая промывка и дезинфекция уличных урн, очистка их от мусора;

наблюдение за санитарным состоянием обслуживаемой территории.

86. Должен знать:

санитарный порядок по содержанию улиц;

порядок безопасности при выполнении уборочных работ.

87. При выполнении работ по уборке территории в центрах населенных пунктов, местах интенсивного движения транспорта и людей – 2 разряд.

## Параграф 33. Приемщик сельскохозяйственных продуктов и сырья, 1 разряд

88. Характеристика работ:

прием и сортировка сельскохозяйственных продуктов и сырья;

взвешивание или измерение продукции и сырья;

сортировка по установленным признакам сельскохозяйственных продуктов и сырья;

хранение принятой продукции.

89. Должен знать:

порядок приема и сортировки сельскохозяйственных продуктов и сырья;

порядок взвешивания и измерения сельскохозяйственных продуктов и сырья;

порядок хранения продукции и сырья.

## Параграф 34. Приемщик сельскохозяйственных продуктов и сырья, 2 разряд

90. Характеристика работ:

прием сельскохозяйственных продуктов и сырья;

определение качества сдаваемой продукции в соответствии со стандартами или техническими условиями, а также видов сырья, его сорта, таксата, класса, подкласса, состояния дефектности, консервировки, веса и размера;

отпуск продукции получателям;

оформление продукции получателям;

оформление установленной документации.

91. Должен знать:

порядок приема сельскохозяйственных продуктов и сырья;

порядок определения качества сдаваемой продукции;

стандарты и технические условия;

способы устранения дефектов и причины их возникновения;

порядок оформления установленной документации.

## Параграф 35. Генераторщик ацетиленовой установки, 2 разряд

92. Характеристика работ:

обслуживание и ремонт ацетиленовых газогенераторов, установок или станций производительностью до 15 метров кубических в час;

зарядка газогенераторов карбидом кальция и очистителей очистительной массой;

распаковка барабанов с карбидом кальция;

проверка уровня воды в затворах;

подключение шлангов и запорных вентилей;

слив воды, конденсирующейся в трубах и водных очистителях;

наблюдение за работой газогенераторов и качеством газа;

взвешивание баллонов на весах;

дозирование баллонов газом;

разборка и сборка газогенераторов при ремонте.

93. Должен знать:

элементарные сведения по физике и химии о газах;

принципы получения ацетилена из карбида кальция;

устройство ацетиленовых газогенераторов, очистителей и гидрозатворов;

порядок пользования ацетиленовыми установками;

свойства карбида кальция и порядок его хранения;

устройство газгольдера, емкость и максимальную высоту его подъема;

сроки перезарядки очистителей;

назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов на обслуживаемом участке;

порядок распаковки барабанов с карбидом кальция.

## Параграф 36. Генераторщик ацетиленовой установки, 3 разряд

94. Характеристика работ:

обслуживание и ремонт ацетиленовых газогенераторов, установок или станций производительностью свыше 15 до 50 метров кубических в час, газогенераторов и установок, вырабатывающих осветительный ацетиленовый газ для средств навигационного оборудования, независимо от производительности;

перезарядка осушителей, промывателей, очистителей и растворителей;

определение наличия примесей в ацетилене: фтористого водорода, сероводорода, воздуха и иное в условиях работы ацетиленовой установки или станции;

обслуживание ацетиленового компрессора и устранение неисправностей в его работе;

присоединение трубок к вентилям баллонов и наблюдение за их наполнением;

смена клапанов, прокладок и иной арматуры или деталей.

95. Должен знать:

способы определения примесей в ацетилене;

устройство различных ацетиленовых газогенераторов, очистителей, осушителей и гидрозатворов;

технологический процесс получения ацетилена и порядок его очистки и сушки;

схему коммуникации ацетиленовой установки или станции, расположение вентилей, клапанов и иной арматуры;

порядок наполнения баллонов ацетиленом;

устройство контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 37. Генераторщик ацетиленовой установки, 4 разряд

96. Характеристика работ:

обслуживание и ремонт ацетиленовых газогенераторов, установок или станций производительностью свыше 50 метров кубических в час;

регулирование параметров технологического процесса получения и очистки газообразного ацетилена;

контроль и управление механизированной линией загрузки карбида кальция, линией транспортировки карбидных бункеров, приводом газогенераторов, состояния и регулирования оборотного водоснабжения, контрольно-измерительной аппаратуры и сигнализацией;

прием и ведение пусконаладочных работ выходящего из ремонта оборудования.

97. Должен знать:

технологическую схему производства газообразного ацетилена;

конструкцию различных систем ацетиленовых установок;

приемы регулирования контрольно-измерительной аппаратуры;

порядок составления и ведения необходимой технологической документации.

## Параграф 38. Чистильщик обуви, 1 разряд

98. Характеристика работ:

чистка обуви в присутствии клиента: вставка в обувь вкладышей, очистка обуви от загрязнения, равномерное нанесение слоя крема специальной щеткой на обувь, чистка обуви мягкой щеткой и бархоткой до блеска;

мелкий ремонт обуви: замена набоек, набивка подковок, наращивание каблуков;

получение от мастера и продажа клиентам фурнитуры для мелкого ремонта обуви и предметов по ее уходу;

получение денег за выполненные услуги и сдача их кассиру предприятия, уборка киоска.

99. Должен знать:

порядок и приемы чистки и видов мелкого ремонта обуви;

прейскурант цен на выполнение услуг;

порядок гигиены и санитарии;

виды фурнитуры и предметов по уходу за обувью.

## Параграф 39. Садовник, 1 разряд

100. Характеристика работ:

посадка саженцев, черенков, сеянцев, деревьев, кустарников, цветочных растений;

обработка почвы, внесение минеральных удобрений и подкормка растений;

опыливание растений и опрыскивание их дезинфицирующими средствами;

выкопка посадочного материала;

копка ям и засыпка их после высадки саженцев;

окучивание и поливка насаждений;

заготовка, установка кольев и подвязка к ним растений;

валка и корчевка сухостойных деревьев и кустарников;

кошение трав на газонах, обрезка бортов садовых дорожек, трамбование грунта;

уборка озелененной территории от листьев, скошенной травы и мусора;

сжигание мусора;

заготовка дерна и одерновка поверхностей.

101. Должен знать:

породы деревьев, кустарников и иных растений, их свойства и особенности;

способы посева семян и высадки рассады;

нормы и время полива растений;

способы посадки, пересадки и прививки растений;

виды, особенности удобрений и дезинфицирующих веществ, способы их применения;

порядок пользования садово-огородным инструментом и инвентарем.

## Параграф 40. Садовник, 2 разряд

102. Характеристика работ:

разработка по чертежам и эскизам планировки и художественного оформления газонов, клумб и площадей, подлежащих озеленению на территориях предприятия и организаций;

подготовка посадочного материала;

стрижка ковровых газонов, цветников, формовочная обрезка (подстрижка) крон деревьев и кустарников;

утепление и обмазка деревьев известью, смазывание прививок и мест повреждений садовым варом;

сбор и сортировка семян и рассады;

организация и ведение оранжерейного и парникового хозяйств;

проветривание и утепление парников и оранжерей, укрытие посевов и растений;

подготовка ящиков, горшков, стеллажей и посадка в них растений;

устройство, прополка и рыхление гряд.

103. Должен знать:

основы агротехники и ботаники;

агротехнические порядок ухода за растениями;

способы стрижки деревьев и кустарников;

порядок обработки почвы и выполнения подготовительных работ для посадки растений;

температурные режимы в теплицах, парниках и оранжереях;

способы борьбы с болезнями растений и меры по предупреждению их заболеваний.

## Параграф 41. Приемщик баллонов, 2 разряд

104. Характеристика работ:

приемка, учет и наружный осмотр порожних баллонов;

определение пригодности порожних баллонов к очередному наполнению;

отбраковка баллонов для ремонта, слив неиспарившихся остатков для очередного гидравлического испытания;

оформление документов на баллоны, направляемые для ремонта и гидравлического испытания;

учет баллонов, выданных потребителям и неисправных.

105. Должен знать:

устройство и характеристику различных типов баллонов и их вентилей;

требования, предъявляемые к баллонам для жидкого и сжатого газа;

способы определения количества неиспарившихся остатков жидкого газа в баллонах;

нормы наполнения баллонов жидким и сжатым газом;

устройство весов и способы их проверки и регулирования;

виды неисправностей баллонов и способы их определения;

сроки испытания баллонов;

порядок транспортировки баллонов;

формы учета неисправных, а также наполненных баллонов.

## Параграф 42. Приемщик баллонов, 3 разряд

106. Характеристика работ:

приемка, учет и наружный осмотр наполненных баллонов;

проверка правильности наполнения, герметичности баллонов и работы вентилей после наполнения;

проверка состояния самозакрывающихся клапанов;

контрольное взвешивание порожних и наполненных газом баллонов;

регистрация в журнале наполненных баллонов;

ведение записей в журнале о состоянии и работе автоматических приборов наполнения баллонов сжиженным и сжатым газом.

107. Должен знать:

устройство автоматических приборов по заполнению баллонов сжиженным и сжатым газом и самозакрывающихся клапанов;

способы опорожнения неиспарившихся остатков сжиженного газа из баллонов;

порядок контрольного взвешивания порожних и наполненных баллонов сжатого и сжиженного газа.

## Параграф 43. Испытатель баллонов, 3 разряд

108. Характеристика работ:

испытание баллонов под давлением до 15 мегапаскаль (до 150 килограмм-силы на сантиметр квадратный);

подготовка баллонов к испытанию: осмотр, определение пригодности, удаление остатков продукта, очистка поверхности баллонов, пропарка, промывка, сушка и взвешивание;

проверка объема баллонов;

устранение дефектов, обнаруженных в процессе испытания;

выбивание на баллонах данных испытания: номер, дата испытания, объем, масса;

регистрация баллонов по паспорту;

проверка и ввертывание вентиля в баллон;

укладка баллонов в штабеля.

109. Должен знать:

устройство и конструкцию обслуживаемого оборудования;

классификацию баллонов, порядок их испытания;

порядок испытания и клеймения баллонов;

методы устранения дефектов, обнаруженных в процессе испытания;

110. При испытании баллонов под давлением свыше 15 до 30 мегапаскаль (свыше 150 до 300 килограмм-силы на сантиметр квадратный) - 4 разряд;

при испытании баллонов под давлением свыше 30 мегапаскаль (свыше 300 килограмм-силы на сантиметр квадратный) - 5 разряд.

## Параграф 44. Наполнитель баллонов, 2 разряд

111. Характеристика работ:

наполнение под заданным давлением баллонов газами или химическими веществами на наполнительной рампе;

обслуживание коммуникаций и арматуры рампы;

подача и подключение к наполнительной рампе баллонов для наполнения;

контроль степени наполнения, а также давления на рампе по приборам;

регулирование работы автоматических приборов по заполнению баллонов сжиженным и сжатым газом;

проверка состояния самозакрывающихся клапанов;

участие в текущем ремонте оборудования трубопроводов, арматуры кислородных и наполнительных установок;

отключение и откатка наполненных баллонов от рампы, транспортировка и складирование их;

окраска и клеймение баллонов в зависимости от классификации газов и химических веществ;

ведение документации по заполнению баллонов;

проверка и заполнение паспортов на баллоны.

112. Должен знать:

основные сведения о технологическом процессе получения газов или химических веществ под давлением;

принцип работы наполнительной рампы;

схемы расположения запорно-регулирующей арматуры, предохранительных устройств и трубопроводов;

цвета окраски баллонов в зависимости от состава газа или химических веществ;

способы определения и устранения утечки газа и появления воды в трубопроводах;

порядок обращения с баллонами, находящимися под давлением, при их наполнении, транспортировке и хранении;

назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 45. Наполнитель баллонов, 3 разряд

113. Характеристика работ;

наполнение баллонов кислородом или иным газом на станциях и специальных установках;

наполнение баллонов жидким хлором, фтористым водородом, фреоном;

подача на станции баллонов и установка их для наполнения;

контроль степени наполнения баллонов;

регулирование работы автоматических приборов по заполнению баллонов на станциях и установках;

подача кислорода по трубопроводу;

текущий ремонт наполнительной рампы, трубопроводов, арматуры и баллонов.

114. Должен знать:

технологический процесс получения газов или химических веществ под давлением;

устройство наполнительной рампы, станций и установок для наполнения баллонов;

порядок подключения и заполнения баллонов на станциях и установках;

устройство контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 46. Наполнитель баллонов, 4 разряд

115. Характеристика работ:

наполнение баллонов автомобилей сжатым природным газом на газозаправочных колонках газонаполнительной компрессорной станции;

осмотр и отбраковка газовых баллонов;

проверка на герметичность соединений трубопроводов, шлангов, запорной и предохранительной арматуры газозаправочной колонки;

контроль степени наполнения автомобильных баллонов по давлению газа на газозаправочной колонке и в баллонах автомобилей;

проверка работы контрольно-измерительных приборов и средств сигнализации при наполнении баллонов автомобилей сжатым газом;

передача диспетчеру данных по давлению и температуре газа в баллонах автомобиля;

проверка исправности предохранительных клапанов газозаправочных колонок и автомобилей;

участие в текущем ремонте газозаправочных колонок.

116. Должен знать:

устройство газозаправочных колонок;

технологию производства сжатого природного газа на автомобильной газонаполнительной компрессорной станции;

физико-химические свойства природного газа;

устройство и характеристики автомобильных баллонов различных типов;

порядок и нормы наполнения баллонов автомобилей сжатым природным газом;

порядок и форму учета отпущенного газа;

порядок регистрации обслуженных автомобилей;

устройство и порядок применения контрольно-измерительных приборов и автоматики;

порядок безопасной эксплуатации обслуживаемого оборудования.

## Параграф 47. Кассир билетный, 2 разряд

117. Характеристика работ:

оформление и продажа билетов, абонементов, посадочных талонов и иных проездных и перевозочных документов на транспорт (воздушный, морской, речной, железнодорожный, автомобильный, городской электрический транспорт и иное), в театры, кинотеатры, цирки, клубы, парки, на стадионы и иные зрелищные организации вручную и с использованием билетопечатающих машин и автоматов, терминальной аппаратуры автоматизированных систем продажи и бронирования мест;

передача информации о наличии продаваемых в кассе билетов, абонементов, посадочных талонов и иных проездных и перевозочных документов;

обслуживание билетопечатающих, билетопродающих и разменных автоматов;

размен денег пассажирам для пользования билетопечатающими автоматами;

оформление, предварительная продажа и продажа по заявкам билетов (абонементов) и иных проездных и перевозочных документов;

получение, хранение и сдача денежных средств, бланков документов и иных материальных ценностей;

прием проездных и иных документов от граждан в случаях отказа их от поездки, полета и иное, возврат уплаченных ими денег.

118. Должен знать:

порядок перевозки пассажиров и багажа соответствующим видом транспорта;

применение тарифов и установленных доплат и сборов;

порядок пересчета стоимости проезда с одного вида транспорта на иной;

формы проездных документов;

порядок выдачи льготных билетов;

схемы расположения мест в вагонах, судах, автобусах, в залах зрелищных организациях и иное;

схемы соответствующих транспортных сетей;

основные маршруты следования и расписания движения транспорта;

инструкции по получению, хранению и сдаче денежных средств, бланков документов и иных материальных ценностей.

## Параграф 48. Кассир билетный, 3 разряд

119. Характеристика работ:

оформление и продажа проездных и перевозочных документов по видам транспорта в международном, смешанном, прямом (каботажном), местном и пригородных сообщениях, на кооператив собственников квартир урсионно-прогулочные и туристические рейсы, на круизные рейсы, по предварительным заказам, коллективным заявкам, на проезд с «прямой плацкартой» и обратный выезд;

распределение мест между кассами и передача сведений об остатке свободных мест после отправления поезда, судна, автобуса, самолета;

распределение по кассам (кассирам) билетов и абонементов в театрах, кинотеатрах, цирках, клубах, парках, на стадионах и иных зрелищных организациях;

составление кассовых отчетов по продаже билетов;

внесение утвержденных изменений в тарифные и подсобные руководства;

участие в обслуживании, наладке и ремонте используемого оборудования.

120. Должен знать:

порядок ведения кассовых и банковских операций и части ведения учета и отчетности;

формы проездных документов на внутренних и международных перевозках;

порядок оформления и продажи билетов для проезда в специальные зоны;

назначение, устройство и порядок обслуживания используемого оборудования;

порядок учета и передачи сведений о наличии свободных мест в поездах, автобусах, самолетах, на судах;

установленную отчетность и порядок ее составления.

## Параграф 49. Машинист паровой машины и локомобиля, 3 разряд

121. Характеристика работ:

обслуживание паровой машины и локомобиля мощностью до 30 киловатт;

пуск, остановка и регулирование скорости работы машины;

розжиг топки котла и регулирование процесса горения топлива;

питание котла водой;

наблюдение по контрольно-измерительным приборам за давлением пара в котле локомобиля;

чистка котла, смазывание частей машины и вспомогательных механизмов;

выявление и устранение неисправностей в работе паровой машины и локомобиля;

ведение журнала о работе машины.

122. Должен знать:

устройство и принцип действия обслуживаемой паровой машины, локомобиля и вспомогательного оборудования;

основные сведения по теплотехнике;

порядок пуска и остановки паровой машины и локомобиля;

порядок котлонадзора по обслуживанию паровых котлов;

схему трубопроводов и арматуры котлов;

способы чистки паровых котлов;

причины неисправностей в работе оборудования, способы их предупреждения и устранения;

устройство и назначение контрольно-измерительных приборов.

123. При обслуживании паровой машины и локомобиля мощностью свыше 30 киловатт - 4 разряд.

## Параграф 50. Бункеровщик, 2 разряд

124. Характеристика работ:

заполнение бункеров кусковыми или сыпучими материалами с помощью элеваторов, конвейеров, скиповых подъемников, вагонеток с опрокидывающимся кузовом и иных систем подъемно-транспортных механизмов под руководством бункеровщика более высокой квалификации;

наблюдение за подачей материалов в железнодорожные вагоны, автосамосвалы, на дробильные установки и транспортеры;

управление затворами и питателями;

пуск и остановка конвейеров;

регулирование равномерности поступления и размещения материала в приемных сосудах и на транспортере;

соблюдение необходимого зазора между колосниками решеток и наблюдение за наполнением бункеров;

шуровка материала (горной массы, горячего агломерата и иных материалов);

устранение зависаний, завалов и заторов;

разбивка негабаритных глыб, дробление крупных кусков на решетках перепускных бункеров или гезенков;

удаление посторонних предметов;

подкатка, установка и загрузка вагонеток;

сцепка, расцепка и откатка груженых вагонеток;

очистка обслуживаемого бункера (люка) и пути у рабочего места;

текущий ремонт бункерных затворов;

подача сигналов кондуктору на постановку вагонов под разгрузку.

125. Должен знать:

устройство бункеров, пусковой аппаратуры, системы звуковой и видимой сигнализации;

устройство затворов и откаточных путей, транспортных механизмов приводной и натяжной станции конвейерной линии;

объем бункера, грузоподъемность приемных сосудов, допустимую нагрузку на ленту транспортера;

технические требования на разгружаемый материал;

способы дробления негабаритных кусков и предотвращения слеживаемости материала;

порядок очистки бункеров;

конструкцию сцепок;

порядок сцепки, расцепки, откатки груженых вагонеток и думпкар;

порядок подачи и приема звуковых и видимых сигналов, разгрузки транспортных средств.

## Параграф 51. Бункеровщик, 3 разряд

126. Характеристика работ:

заполнение бункеров кусковыми или сыпучими материалами с помощью элеваторов, конвейеров, скиповых подъемников, вагонеток с опрокидывающимся кузовом и иных систем подъемно-транспортных механизмов, пневмотранспорта, оборудованных автоматическим управлением;

наблюдение за бесперебойной работой механизмов, систем пневмотранспорта и автоматического управления, аспирационных устройств;

пуск и остановка обслуживаемых механизмов;

контроль уровня материалов в бункерах с помощью электронных указателей;

отделение металлических примесей с помощью магнитных устройств;

при необходимости ручное управление механизмами;

обслуживание приемных устройств.

127. Должен знать:

устройство и принцип роботы подъемно-транспортных механизмов, систем пневмотранспорта, автоматического управления, контрольно-измерительной аппаратуры, аспирационных и магнитных устройств;

способы ручного управления механизмами, затворами и питателями;

свойства материалов (гранулометрический состав, влажность, нежелательные примеси) и предъявляемые к ним требования;

порядок заполнения бункеров различными материалами и выгрузки их из бункеров.

## Параграф 52. Бункеровщик, 4 разряд

128. Характеристика работ:

ведение процесса заполнения бункеров губчатым железом с помощью герметического конвейера;

ведение процесса хранения и дезактивации губчатого железа в атмосфере инертного газа;

контроль за работой шлюзовых загрузочных устройств и разгрузочных затворов;

регулировка давления инертного газа в бункере;

наблюдение за содержанием водорода в вентиляционной системе и кислорода в бункере;

измерение температуры губчатого железа на различных уровнях для контроля процесса дезактивации.

129. Должен знать:

устройство шлюзовых загрузочных устройств и разгрузочных затворов;

технологический процесс транспортировки и хранения губчатого железа;

способы регулирования давления и нормы расхода инертного газа;

коммуникации газоподводящей и газоотводящей арматуры;

методику замера температуры и регулирования газового режима;

физические и химические свойства губчатого железа;

предельно допустимые концентрации взрывоопасных и токсических веществ.

## Параграф 53. Консервировщик кожевенного и пушно-мехового сырья, 3 разряд

130. Характеристика работ:

обработка кожевенного и пушно-мехового сырья;

удаление грязи, навала, хрящей из ушей, костей из хвоста, подкожной пленки, прирезей жира и мяса без повреждения кожевой ткани;

чистка волос от жира опилками, растворителями и иными материалами;

консервирование сырья;

отмачивание нерасправленных (комовых) шкур и придание им соответствующей формы.

131. Должен знать:

технологию первичной обработки и консервирования сырья;

технические требования на кожевенные и пушно-меховое сырье;

ветеринарно-санитарный и личной гигиены порядок при первичной обработке кожевенного и пушно-мехового сырья.

132. При выполнении работ по правке шкурок на правилах, сушке и заделыванию разрывов шкурок – 4 разряд.

## Параграф 54. Машинист вагоноопрокидывателя, 2 разряд

133. Характеристика работ:

управление вагонотолкателями и электролебедками при подаче и установке вагонов в вагоноопрокидыватель и уборке их после разгрузки;

заклинивание автосцепок;

наблюдение за посадкой зажимных крюков;

подача сигналов машинисту о готовности вагона к опрокидыванию;

очистка вагонов от оставшегося груза;

закрывание дверей и люков за светофорами при въезде в вагоноопрокидыватель;

чистка и смазывание механизмов;

участие в смене канатов и проведении ремонтных работ.

134. Должен знать:

принцип действия вагонотолкателей и электролебедок;

местную сигнализацию;

порядок установки вагонов;

виды смазочных материалов;

инструкцию по сигнализации на железных дорогах.

## Параграф 55. Машинист вагоноопрокидывателя, 3 разряд

135. Характеристика работ:

управление вагоноопрокидывателями при разгрузке или перегрузке вагонеток;

пуск в работу и остановка вагоноопрокидывателя;

наблюдение за состоянием вагонеток, тормозов и креплением тросов;

прием и подача сигналов, связанных с работой вагоноопрокидывателя;

смазывание, чистка и уборка вагоноопрокидывателя;

устранение мелких неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

136. Должен знать:

устройство вагоноопрокидывателя;

порядок подготовки вагоноопрокидывателя к работе;

местную сигнализацию;

виды и свойства применяемых смазочных материалов;

способы выявления и устранения неисправностей в работе вагоноопрокидывателя.

## Параграф 56. Машинист вагоноопрокидывателя, 4 разряд

137. Характеристика работ:

управление вагоноопрокидывателями всех систем при разгрузке вагонов;

проверка состояния вагонов, крепления тросов и тормозов;

прием и подача сигналов, связанных с работой вагоноопрокидывателя;

замена канатов и механизмов зажима;

обслуживание и смазывание механизмов;

производство текущего ремонта агрегата;

одновременное управление с пульта разгрузкой вагонов вагоноопрокидывателем, вагонотолкателем и установкой вагонов или вагоноопрокидывателем и вагонотолкателем, или вагоноопрокидывателем и установкой вагонов под руководством машиниста более высокой квалификации.

138. Должен знать:

электрические схемы обслуживаемого оборудования и механизмов;

инструкцию по сигнализации на железных дорогах;

виды и свойства применяемых смазочных материалов;

технические характеристики обслуживаемых механизмов;

способы управления и принцип работы автоматики и блокировки;

порядок движения и сигнализации на железнодорожном транспорте;

порядок проведения текущего ремонта.

## Параграф 57. Машинист вагоноопрокидывателя, 5 разряд

139. Характеристика работ;

одновременное управление с пульта разгрузкой вагонов вагоноопрокидывателем, вагонотолкателем и установкой вагонов или вагоноопрокидывателем и вагонотолкателем или вагоноопрокидывателем и установкой вагонов;

проверка состояния вагонов, тормозов и крепления тросов;

ведение заданного режима работы механизмов по показаниям сигнальных устройств;

обслуживание и смазывание механизмов;

участие в среднем и капитальном ремонтах оборудования;

руководство работами по расцепке, сцепке, торможению и креплению вагонов;

учет продолжительности работы и количества выгруженных вагонов.

140. Должен знать:

кинематические схемы обслуживаемого оборудования, механизмов и пусковой аппаратуры;

основы электротехники;

порядок пользования контрольно-измерительными приборами и сигнализацией пульта управления;

виды смазочных материалов;

порядок учета работы агрегатов и расходы смазочных материалов;

порядок участия в среднем и капитальном ремонтах оборудования.

## Параграф 58. Машинист газогенераторной станции, 2 разряд

141. Характеристика работ:

обслуживание газогенераторной станции малой производительности с установками типов «сименс», «дахрост» и иными, работающими на твердом топливе;

проверка перед пуском, пуск обслуживаемого оборудования и регулирование его работы по показаниям контрольно-измерительных приборов;

смазывание движущихся частей механизмов;

наблюдение за работой оборудования и устранения мелких неисправностей;

работа в качестве помощника машиниста при обслуживании оборудования газогенераторных установок высокой производительности;

участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

142. Должен знать:

принцип работы компрессоров, насосов, вентиляторов, двигателей и иных обслуживаемых механизмов газогенераторных станций;

сведения о технологическом процессе получения энергетического газа при газификации твердого топлива;

назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов, схему газовых, пароводяных и воздушных коммуникаций;

свойства вырабатываемых газов и условия их хранения;

смазочную систему оборудования и номенклатуру смазочных материалов;

причины нагрева подшипников и способы устранения перегрева;

порядок оказания первой помощи при угорании или отравлении газом.

## Параграф 59. Машинист газогенераторной станции, 3 разряд

143. Характеристика работ:

обслуживание газогенераторной станции большой производительности с установками типов «коллер», «гут-ретгер», «ПД-7», «гипромез» и иных, работающими на твердом топливе;

проверка, пуск и останов обслуживаемого оборудования и регулирование его работы по показаниям контрольно-измерительных приборов;

определение неисправностей в работе оборудования и устранение их;

наблюдение за системами смазочной и охлаждения движущихся механизмов;

выполнение текущего ремонта оборудования станции и участие в среднем и капитальном ремонтах;

ведение контрольных и учетных записей о работе оборудования газогенераторных установок.

144. Должен знать:

устройство компрессоров, насосов, вентиляторов, двигателей и иных обслуживаемых механизмов газогенераторных станций;

основы технологического процесса газификации твердого топлива;

схему коммуникаций газогенераторной станции;

устройство контрольно-измерительных приборов;

свойства вырабатываемых газов и условия их транспортировки и хранения;

способы определения и устранения неисправностей в работе оборудования газогенераторных станций.

## Параграф 60. Машинист газогенераторной станции, 4 разряд

145. Характеристика работ;

обслуживание газогенераторной станции, оборудованной мощными установками типа «ГИАП» и иными, работающими на твердом топливе, а также высокопроизводительных газогенераторных станций, имеющих газгольдерное хозяйство и установки тонкой очистки газа;

пуск и остановка всех механизмов машинного отделения газогенераторных станций, приводных устройств, систем передач компрессоров, насосов, вентиляторов;

наблюдение за работой паровых, водяных, воздушных и газовых трубопроводов, очистительной аппаратуры, скрубберов и контрольно-измерительных приборов;

обеспечение нормальной работы газгольдеров, конденсатоотводчиков, инжекторов и регулятора давления газа;

наблюдение за отопительной системой газгольдеров и уровнем масла на затворе шайбы;

определение по шуму, стуку и нагреву неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и устранение их;

выполнение текущего ремонта и участие в среднем и капитальном ремонтах оборудования станции;

ведение контрольных и учетных записей о работе оборудования газогенераторных и газоочистительных установок.

146. Должен знать:

устройство сложных газогенераторных установок, газоочистительной и иной аппаратуры;

технологический процесс газификации различных видов топлива и очистки газов;

способы получения энергетического газа и его хранения;

порядок контроля по эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

способы определения и устранения неисправностей в работе оборудования газогенераторных станций и установок очистки газа.

## Параграф 61. Машинист газодувных машин, 2 разряд

147. Характеристика работ;

обслуживание машин разнообразных типов для сжатия и перемещения технологических газов и воздуха: турбогазодувок, воздухо-газодувок и иных с подачей до 3000 метров кубических в час, наблюдение и регулирование их работы;

пуск и остановка машин;

контроль давления и температуры газа, смазывания трущихся частей, охлаждения масла;

контроль исправности коммуникаций, контрольно-измерительных приборов;

осмотр и текущий ремонт оборудования;

определение и устранение неисправностей в машинах, коммуникациях, арматуре и показаниях контрольно-измерительных приборов;

участие в планово-предупредительном ремонте оборудования;

ведение учета расхода электроэнергии и смазочных материалов;

ведение записей в производственном журнале.

148. Должен знать:

устройство обслуживаемых машин и двигателей;

основы электротехники;

схемы коммуникаций;

основные свойства смазочных материалов, порядок смазывания;

причины возникновения неисправностей в работе оборудования и меры по их устранению.

149. При обслуживании газо- и воздуходувных машин с подачей свыше 3000 до 15000 метров кубических в час - 3 разряд;

при обслуживании газо- и воздуходувных машин с подачей свыше 15000 до 75000 метров кубических в час - 4 разряд;

при обслуживании газо- и воздуходувных машин с подачей свыше 75000 метров кубических в час - 5 разряд.

150. Примечания:

1) помощник машиниста газодувных машин тарифицируется на два разряда ниже машиниста, под руководством которого он работает, но не ниже 2 разряда;

2) при одновременном выполнении функций по обслуживанию электрофильтров, трубчатых и оросительных холодильников машинисты тарифицируются на один разряд выше при той же подаче газодувной машины.

## Параграф 62. Газогенераторщик, 2 разряд

151. Характеристика работ:

очистка от фусов и смолы гидравлических затворов и коллекторов сырого газа, пылеуловителей газогенераторов и фенольных лотков;

включение и выключение чаш газовых генераторов;

регулирование подачи воды в гидравлические затворы;

наблюдение за работой шлакоудаляющих механизмов;

уборка шлака и золы, погрузка и транспортировка их в установленное место;

удаление шлама из стояков и гидрозатворов скрубберов;

обслуживание вращающихся чаш гидравлических затворов;

смазывание подвижных механизмов;

участие в работах по загрузке газогенераторов топливом, шуровке его пиками и пневматическим инструментом;

обслуживание загрузочного оборудования;

выполнение под руководством газогенераторщика более высокой квалификации иных работ по обслуживанию газогенераторов.

152. Должен знать:

принцип работы газогенераторов;

конструкцию и принцип работы шлакоудаляюших механизмов;

расположение и устройство гидравлических затворов и коллекторов газа;

виды и свойства гидравлических и коллекторов газа;

виды и свойства газогенераторного топлива, порядок его загрузки и шуровки;

схему подачи воды к гидравлическим затворам;

способы определения и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и механизмов;

порядок удаления и транспортировки шлака и золы;

применяемый инструмент и приспособления;

порядок оказания первой помощи при угорании или отравлении газом.

## Параграф 63. Газогенераторщик, 3 разряд

153. Характеристика работ:

ведение технологического процесса получения энергетического газа на газогенераторах малой производительности, работающих на дровах, торфе, сланце и угле;

регулирование загрузки газогенераторов и паровоздушного дутья;

обслуживание до 10 газогенераторов малой производительности и обеспечение их бесперебойной работы;

обслуживание пароводяных рубашек, паросборников;

тонкая очистка газа на газоочистительных установках, системах, агрегатах производительностью до 20000 метров кубических в час;

шуровка топлива пиками и пневмоинструментом;

замер зон горения и ликвидация неисправностей в работе газогенераторов;

наблюдение за горением, дутьем, температурным режимом и работой теплообменной аппаратуры генераторного отделения;

отключение, сушка, розжиг и включение газогенераторов в сеть;

наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов;

регулирование подачи воды в скрубберы и градирни;

чистка форсунок орошения газа;

контроль золо- и шлакоудаления;

участие в работах по ремонту оборудования газогенераторной станции.

154. Должен знать:

устройство газогенераторов;

технологический процесс получения энергетического газа;

основные сведения по физике и химии, связанные с газификацией топлива;

состав энергетического газа и его свойства;

расположение коллекторов сырого газа;

схему паро-, водо- и газопроводов;

устройство системы газоочистки и технологию очистки газа;

порядок загрузки генераторов топливом;

способы шуровки топлива пиками и пневмоинструментом.

## Параграф 64. Газогенераторщик, 4 разряд

155. Характеристика работ:

ведение технологического процесса получения энергетического газа на газогенераторах высокой производительности, работающих на угле, коксе, антраците и иных видах твердого топлива;

обслуживание генераторов водяного газа, генераторов водорода по железопаровому способу, а также генераторов на парокислородном дутье при переработке сланцев;

обслуживание свыше 10 газогенераторов малой производительности и обеспечение их бесперебойной работы;

наблюдение за загрузкой топлива, горением, дутьем, температурным режимом и за теплообменной аппаратурой;

регулирование водяных циклов;

отключение, сушка, розжиг газогенераторов и включение их в газовую систему;

замер зон горения, устранение прогаров, перекосов зон, двойных зон, шлаковых сводов и иных неисправностей в работе газогенераторов;

тонкая очистка газа на газоочистительных установках, системах, агрегатах производительностью свыше 20000 до 40000 метров кубических в час;

определение качества топлива, газа и смолы;

участие в пуске и остановке оборудования газогенераторного цеха или станции.

156. Должен знать:

основы физики и химии, связанные с получением энергетического газа, водяного газа и водорода;

технологический процесс получения из твердого топлива энергетического газа и мероприятия по его очистке и улучшению качества;

схему коммуникации газогенераторной станции или отделения;

устройство коллекторов сырого газа, пылеуловителей и газосливов;

порядок ведения ремонтных работ.

## Параграф 65. Газогенераторщик, 5 разряд

157. Характеристика работ:

ведение технологического процесса получения энергетического газа на мощных газогенераторах с режимом кипящего слоя, работающих на всех видах твердого топлива;

тонкая очистка газа на газоочистительных установках, системах, агрегатах производительностью свыше 40000 метров кубических в час;

наблюдение за работой всего оборудования и сети коммуникаций газогенераторной и газоочистительной станции;

своевременное обнаружение и устранение неисправностей в работе газогенераторов и очистной аппаратуры;

контроль состояния зон горения, дутья и температурного режима газогенераторов, а также очистки коллекторов, газосливов и пылеуловителей от фусов и смолы;

проверка качества газа и проведение мероприятий по его улучшению;

регулирование давления газа и системы коллекторов;

прием и пуск вновь установленных газогенераторов, а также газогенераторов после ремонта с проверкой состояния арматуры и газовой аппаратуры;

участие в монтаже, демонтаже и ремонте оборудования газогенераторных и газоочистительных установок.

158. Должен знать:

конструкции мощных газогенераторов различных систем и высокопроизводительных газоочистительных установок;

порядок проверки и гидравлического испытания воздухо- и газопроводов, арматуры и газовой аппаратуры;

способы обнаружения и устранения неисправностей в работе газогенераторных установок;

порядок составления необходимой технической документации.

## Параграф 66. Лаборант по анализу газов и пыли, 2 разряд

159. Характеристика работ:

проведение простых и средней сложности анализов воздуха в производственных помещениях;

анализ газов, отходящих из металлургических печей;

анализ запыленности шахтного воздуха;

анализ потерь металлов через выхлопные трубы фильтров пылеуловителей.

160. Должен знать:

элементарные основы пылегазового анализа;

краткую характеристику методов определения кислорода, водорода;

основные свойства газов, воздуха и пыли;

порядок обращения с химическими реактивами, ртутью и жидким азотом.

## Параграф 67. Лаборант по анализу газов и пыли, 3 разряд

161. Характеристика работ:

проведение сложных анализов воздуха, замеры запыленности в производственных помещениях;

проведение экспресс-анализов газов и воздуха;

работа на высококачественном генераторе;

сбор газов для последующего анализа на масс-спектрометре и хроматографе;

подбор методов анализа воздуха на содержание газов и пыли.

162. Должен знать:

основы пылегазового анализа;

устройство пылеуловителей, газоотходов, ловушек и электрических печей сопротивления;

порядок пользования ионизационными и магниторазрядными манометрами;

весовой и объемный методы анализа;

элементарные сведения по органической, неорганической и аналитической химии.

## Параграф 68. Лаборант по анализу газов и пыли, 4 разряд

163. Характеристика работ:

проведение особо сложных анализов воздуха;

определение концентрации газа на хроматографе, составление эталонных газовых смесей;

настройка и калибрование хроматографа;

проверка коэффициента пневмометрических трубок;

участие в обследовании пылеуловителей для составления дефектных ведомостей;

участие в испытании и наладке пылеуловителей, дымососов, вентиляторов, эксгаустеров, в обработке материалов для характеристики работы оборудования и выдачи рекомендаций;

определение химических и физических свойств газовой, жидкой и твердой фаз;

определение эффективности пылегазоочистительной установки;

приготовление титрованных растворов;

проверка правильности показаний стационарных приборов, установленных в цехах;

выполнение пылегазовых расчетов;

ведение технической документации;

внедрение новых методов пылегазовых анализов;

проверка правильности распределения газовых потоков по аппаратам.

164. Должен знать:

метод газовой хроматографии;

принцип метода анализа и его физическую сущность;

порядок наладки пылегазоулавливающего оборудования;

способы регулирования чувствительности приборов;

газовую схему хроматографа;

схему полуавтоматического реометра и способы его наладки;

порядок ведения технической документации.

## Параграф 69. Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю, 2 разряд

165. Характеристика работ:

подготовка контролируемых изделий к испытаниям;

продувка и обдувка воздухом поверхностей изделия и вакуумных систем;

протирка спиртом вакуумных шлангов и выходных патрубков вакуумных систем;

нанесение и удаление проникающей жидкости и абсорбирующих покрытий;

просмотр изделия в ультрафиолетовых лучах;

включение и вывод гелиевых и галогенных течеискателей на рабочие режимы;

проверка реакции на гелий течеискателей по кварцевой диффузионной течи;

подключение гелиевых баллонов и редукторов к гелиевой системе;

измерение избыточного давления газа и вакуума в системах с помощью электроизмерительных и механических приборов;

эксплуатация механических и пароструйных вакуумных насосов.

166. Должен знать:

основные сведения о получении вакуума;

принцип действия ртутно-кварцевых ламп, люминесцентных приборов, насосов, пластинчато-роторных, пластинчато-статорных, золотниковых, плунжерных, пароструйных и охлаждаемых ловушек;

назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов для измерения вакуума;

устройство и принцип действия краскораспылителей, гелиевых и галогенных течеискателей;

методы, применяемые при контроле герметичности конструкций течеискателями.

167. Примеры работ:

1) отливки, поковки и штампованные заготовки простой конфигурации - контроль ультрафиолетовыми лучами;

2) приборы измерения избыточного давления и вакуума - снятие показаний манометров, механических и электронных вакуумметров;

3) соединения стыковые сварные - контроль ультрафиолетовыми лучами;

4) течеискатель - подготовка прибора к работе и его запуск.

## Параграф 70. Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю, 3 разряд

168. Характеристика работ:

подготовка к испытаниям - сборка схемы контроля (монтаж) и межоперационный контроль отдельных деталей методом обдувки с помощью гелиевого щупа с применением избыточного давления;

порядок контроля герметичности при эксплуатации гелиевых и галогенных течеискателей;

выбор контрольно-измерительных приборов для измерения вакуума и давления газа;

заключение по испытаниям герметичности контролируемых деталей;

проведение люминесцентного и цветного контроля изделий в стационарных условиях и на объектах;

работа с приборами люминесцентной дефектоскопии;

приготовление проникающих жидкостей и абсорбирующих покрытий;

отметка дефектов по индикаторным следам;

расшифровка дефектов.

169. Должен знать:

основные методы получения вакуума;

основы процесса откачки;

быстроту действия насоса;

сопротивление и пропускную способность трубопроводов;

режим истечения газов;

устройство оборудования и аппаратуры для откачки объекта;

устройство вращательных и пароструйных насосов;

устройство контрольно-измерительных приборов для измерения вакуума;

простейшие неисправности электрической, радиотехнической и вакуумной систем течеискателей;

способы проверки и регулировки чувствительности течеискателей;

методы испытания объектов контроля;

сущность, преимущества и недостатки методов контроля;

устройство люминесцентных приборов;

электрические параметры ртутнокварцевых ламп;

природу ультрафиолетовых лучей и флюоресценции;

физические свойства жидкости (смачивание, вязкость, поверхностное натяжение, капиллярные явления);

виды красящих веществ для цветного метода дефектоскопии и люминесцирующих веществ для люминесцентной дефектоскопии;

методы нанесения и удаления пенетранта с поверхности изделий;

порядок пользования аналитическими весами для составления навесок при приготовлении растворов.

170. Примеры работ:

1) детали металлургического и энергетического оборудования - контроль люминесцентным и цветным методами после ковки, проката и механической обработки;

2) отливки, поковки и штампованные заготовки средней и сложной конфигурации - контроль люминесцентным и цветным методами;

3) приборы измерения избыточного давления газа и вакуума - установка рабочего тока термопарной лампы, применение градуированных кривых термопарных ламп для определения степени разряжения;

4) системы гелиевые - проверка плотности по показаниям манометра;

5) системы вакуумные и камеры испытательные - проверка гелиевой плотности;

6) соединения угловые сварные на деталях и объектах - контроль люминесцентным и цветным методами;

7) стыки трубопроводов сварные - контроль люминесцентным и цветным методами.

## Параграф 71. Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю, 4 разряд

171. Характеристика работ:

контроль герметичности сборочных единиц, сварных соединений и змеевиковых систем согласно требованиям инструкции контроля герметичности и инструкции по эксплуатации гелиевых и галогенных течеискателей;

настройка чувствительности течеискателей по кварцевой диффузионной течи или с помощью камеры чистого воздуха;

регулирование режимов работы радиоблоков;

калибрование контрольно-измерительных приборов для намерения низкого вакуума и давления газа;

проведение комплексного контроля изделий в стационарных условиях и на объектах;

определение характера дефекта по особенности индикаторного следа;

составление схематичных карт контроля;

выбор метода контроля люминесцентного, цветного, комплексного в зависимости от состояния поверхности и конфигурации сварного соединения;

устранение неисправностей в люминесцентной аппаратуре, включая ремонт дросселя, вакуумных затворов, сильфонных вентилей;

осмотр и техническое обслуживание вакуумных насосов.

172. Должен знать:

порядок установки вращательных масляных пароструйных насосов;

устройство основных частей масс - спектрометрических течеискателей;

вакуумные системы электрической части, блоки питания и управления;

методы контроля герметичности;

порядок испытаний;

принцип действия ионизационных и механических приборов для измерения вакуума;

элементарные основы неорганической и органической химии;

основы машиностроительного черчения;

назначение и свойства применяемых для контроля растворов и красок;

порядок обслуживания лабораторного оборудования.

173. Примеры работ:

1) вакуумметры - проверка и градуировка термопарной лампы;

2) лопатки паровых турбин - контроль люминесцентным и цветным методами;

3) течеискатели - проверка и регулировка режимов работы радиоблоков с целью обеспечения максимальной чувствительности.

## Параграф 72. Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю, 5 разряд

174. Характеристика работ:

контроль герметичности изделий в сборке до и после испытаний на вибростендах, пароиспытательных стендах, стендах термокачек и иное;

контроль последнего «забойного стыка»;

поиск локальных течей после обнаружения общей газовой неплотности на контролируемых изделиях до и после стендовых испытаний или в «забойном стыке»;

калибрование диффузионных, капиллярных, пористых течей и игольчатых натекателей;

испытание вакуумных насосов по различным газам на испытательном стенде;

устранение неисправностей во всех типах течеискателей, в масс-спектрометрическом анализаторе.

175. Должен знать:

важнейшие свойства газов в зависимости от состояния (давления, разряжения, температуры);

быстроту откачки объекта и быстроту действия насоса, потока газа;

сопротивление и пропускную способность трубопроводов;

основные уравнения вакуумной техники;

устройство термопарных ловушек, компенсационных, магнитных и электроразрядных приборов для измерения вакуума;

назначение и устройство узлов гелиевых и галогенных течеискателей;

принципиальные схемы усилителей переменного и постоянного тока генераторов низкой и высокой частоты, выпрямителей и стабилизаторов;

типы и принципы работы электровакуумных и газоразрядных приборов.

176. Примеры работ:

1) вакуумметры термопарные, магнитные, электрозарядные – настройка;

2) змеевиковые конструкции - поиск мест негазоплотности;

3) течеискатели - калибрование диффузионных течей.

## Параграф 73. Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю, 6 разряд

177. Характеристика работ:

контроль герметичности конструкций в монтажных и ремонтных условиях с применением электронной аппаратуры;

выбор способа контроля, аппаратуры и оснастки для проверки общей герметичности и обнаружения мест сквозных дефектов в узлах и конструкции в целом;

выдача окончательных заключений по результатам контроля конструкции в сборе;

количественный анализ величины дефектов, обнаруженных в конструкциях при их испытании;

выполнение экспериментальных работ по разработке методик контроля;

оформление полученных результатов работ;

юстировка электронной оптики масс-спектрометрических анализаторов;

метрологическое обеспечение способов контроля герметичности.

178. Должен знать:

элементы молекулярно-кинетической теории газов;

понятия «газ» и «пар»;

давление насыщенных паров;

основные газовые законы, режимы течения газов;

устройство и принцип действия насосов для получения вакуума;

конструктивные и технологические особенности контролируемых изделий;

физические свойства жидкостей.

179. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

180. Примеры работ:

1) доски трубные - определение мест сквозного дефекта и оценка величины сквозного дефекта;

2) объект контроля - выбор способа контроля и его режимов.

## Параграф 74. Газоспасатель, 3 разряд

181. Характеристика работ:

предупреждение и устранение просачивания газа в газопроводящей сети;

зарядка, разрядка, ремонт, сушка и чистка респираторов и иной газоспасательной аппаратуры;

наблюдение за правильностью дегазации;

проверка наличия защитных средств на рабочих местах, правильность их хранения, содержания и применения;

контроль выполнения графика замены противогазов, порядка пользования ими и продолжительности пребывания рабочих в загазованной атмосфере;

учет продолжительности пребывания рабочих в загазованной атмосфере;

спасение людей при авариях, сопровождающихся выделением ядовитых паров, а также при несчастных случаях;

наблюдение за производством газоопасных работ, бесперебойной работой вентиляции в газоопасных местах;

отбор проб воздуха в газоопасных местах;

определение безопасности при проведении газоопасных, газоэлектросварочных работ в помещениях и внутри емкостей;

оказание первой помощи при отравлении газом.

182. Должен знать:

устройство газогенераторов, газовой и газоспасательной аппаратуры;

характер газоопасности в обслуживаемых цехах;

способы отключения и включения коммуникаций газопроводящей сети;

порядок пользования газоспасательной аппаратурой;

порядок отбора проб воздуха;

меры по оказанию первой помощи при отравлении газом.

## Параграф 75. Газоспасатель, 4 разряд

183. Характеристика работ:

проведение газоспасательных работ в несложных условиях;

проведение мероприятий по предупреждению и устранению просачивания газов;

наблюдение за работой газопроводящей сети и газоспасательной аппаратуры и обеспечение их исправности;

контроль состояния газобезопасности в цехах, работы газопылеулавливающих и вентиляционных установок, правильности комплектования спасательных и защитных средств, а также инструмента в аварийных шкафах;

инструктаж рабочих о безопасности работы;

оказание первой помощи пострадавшим с применением кислородной оживляющей аппаратуры.

184. Должен знать:

технологический процесс газификации топлива;

состав и свойства встречающихся в производстве газов и паров, способы их распознавания и определения;

газоопасные места работы на предприятии и порядок их обслуживания;

порядок безопасной работы;

инструкции по обслуживанию газового хозяйства и иных газоопасных цехов предприятия.

## Параграф 76. Газоспасатель, 5 разряд

185. Характеристика работ:

проведение газоспасательных работ в сложных условиях;

проведение профилактической работы путем осмотра и обследования газовзрывопожароопасных цехов, установок, агрегатов и коммуникаций;

разработка мероприятий по предупреждению аварий и несчастных случаев в газоопасных производствах;

инструктаж рабочих и инженерно-технических работников о порядке ведения работ в газовзрывопожароопасных цехах и пользования газозащитной аппаратурой;

участие в комиссиях комплексного обследования цехов по безопасности и охране труда, в разработке перечня газоопасных мест работ и разбивке их на группы опасности;

организация смен газоспасательной службы;

проведение теоретических и практических занятий по газоспасательным работам;

руководство работами по спасению людей при авариях, сопровождающихся выделением ядовитых паров и газов, а также при несчастных случаях.

186. Должен знать:

основной порядок и формы проведения профилактической работы газоспасательной службой;

схемы всех газопроводов, а также всего оборудования газоопасных производств;

расположение на обслуживаемом предприятии газозащитных средств и средств для ликвидации аварий;

порядок о производстве работ в газовзрывопожароопасных цехах.

## Параграф 77. Зарядчик противогазовых коробок, 3 разряд

187. Характеристика работ:

зарядка и перезарядка противогазовых коробок противогазов;

испытание с помощью контрольно-измерительных приборов коробки на поглотительную способность, герметичность и сопротивление;

регенерация противогазовых коробок противогазов продувкой воздуха.

188. Должен знать:

марки противогазовых коробок, их назначение;

состав поглотителей для каждой марки и свойства поглотителей;

порядок зарядки, перезарядки и регенерации поглотительных составов противогазовых коробок противогазов, а также адсорбентов и их заменителей.

## Параграф 78. Газовщик, 2 разряд

189. Характеристика работ:

обслуживание воздухонагревателей, контроль их состояния и работы оборудования газового хозяйства отдельных плавильных, нагревательных, термических, кузнечных, закалочных и иных печей, кроме доменных, перевод воздухонагревательных аппаратов с воздуха на газ и с газа на воздух под руководством газовщика более высокой квалификации;

участие в обслуживании газоочистительных установок, газосмесительных станций, газгольдеров и газопроводов, а также в ремонте их оборудования;

очистка площадок у газовых горелок и смазывание трущихся частей узлов оборудования.

190. Должен знать:

основные сведения о процессе плавки металла в печах;

устройство воздухонагревателей и газовой аппаратуры;

свойства горючих газов и порядок работы в газозащитном аппарате и в газоопасной среде.

## Параграф 79. Газовщик, 3 разряд

191. Характеристика работ:

обслуживание воздухонагревателей, контроль их состояния и работы оборудования газового хозяйства отдельных плавильных, нагревательных, окрасочно-сушильных, термических, кузнечных и закалочных печей, кроме доменных, вместимостью до 100 тонн;

обеспечение надлежащего теплового режима и дутья на обслуживаемых плавильных, нагревательных, окрасочно-сушильных, термических, кузнечных и закалочных печах;

управление работой двигателей, насосов, скрубберов в процессе очистки газа;

обслуживание оборудования газосмесительных станций и газоочистительных установок;

обеспечение получения газа необходимой калорийности и давления;

поддержание заданного температурного режима сушки окрашенных изделий;

контроль бесперебойной работы, регулирование наполнения и опорожнения газгольдеров;

обеспечение исправного состояния газопроводов и герметичности их соединений;

поддержание необходимого уровня воды в водяных затворах газовых клапанов, исправности горелок для сушки ковшей, желобов, стопоров;

наблюдение за газопроницаемостью сводов генераторов, шлаковиков и клапанов цехов;

участие в ремонте и чистке газопроводов и арматуры на обслуживаемом объекте или участке.

192. Должен знать:

основы технического процесса работы плавильных, нагревательных, окрасочно-сушильных, термических, кузнечных и закалочных печей;

устройство скрубберов, автоматических регуляторов, оборудования газгольдеров;

схемы газопроводов и вспомогательной арматуры.

## Параграф 80. Газовщик, 4 разряд

193. Характеристика работ:

обслуживание и контроль воздухонагревателей и оборудования газового хозяйства плавильных цехов или участков с количеством до трех печей различных конструкций, кроме доменных, или отдельных плавильных, нагревательных, окрасочно-сушильных, термических, кузнечных и закалочных печей вместимостью свыше 100 тонн;

обслуживание газопроводов и их вспомогательных устройств, газорегуляторных пунктов и газораспределительных станций;

определение содержания ядовитых газов с помощью приборов;

обеспечение надлежащего теплового режима и дутья обслуживаемых печей;

перевод воздухонагревателей с газа на воздух и с воздуха на газ;

обслуживание установок по очистке, смешению газов и сети газопроводов;

контроль расхода газа, давления и температуры дутья, расхода пара при увлажненном дутье;

учет показаний контрольно-измерительных приборов и оформление установленной документации по тепловому режиму печей;

участие в ремонте обслуживаемого оборудования газовой сети и арматуры.

194. Должен знать:

технологический процесс работы плавильных, нагревательных, окрасочно-сушильных, термических, кузнечных и закалочных печей;

конструктивное устройство воздухонагревателей и газовой аппаратуры плавильных, нагревательных, окрасочносушильных, кузнечных и закалочных печей;

физические и химические свойства газов;

схему коммуникаций газопроводов и воздуходувной сети на обслуживаемом участке.

## Параграф 81. Газовщик, 5 разряд

195. Характеристика работ:

обслуживание и контроль воздухонагревателей и оборудования газового хозяйства плавильных цехов или участков с количеством свыше трех печей различных конструкций и объема, кроме доменных печей;

обеспечение надлежащего теплового режима и дутья обслуживаемых печей;

контроль работы воздуходувок, качества очистки газа и равномерности поступления газа для технологических печей;

предупреждение и устранение утечки газа через сальники задвижек и фланцевые соединения;

регулирование режимов и схемы работы газовых установок;

учет расхода и давления газа и оформление установленной на обслуживаемом участке документации.

196. Должен знать:

технологический процесс работы плавильных и нагревательных печей;

конструктивное устройство воздухонагревателей и газовой аппаратуры плавильных, нагревательных и закалочных печей;

порядок регулирования процесса работы печей;

методы перехода с одного режима работы на другой;

особенности потребителей в использовании газа и характер работы действующих агрегатов.

## Параграф 82. Гардеробщик, 1 разряд

197. Характеристика работ:

прием на хранение верхней одежды, головных уборов и иных личных вещей от работников и посетителей организации;

обеспечение сохранности сданных вещей;

выдача работнику или посетителю жетона с указанием номера места хранения вещей и выдача одежды и иных вещей по предъявлению жетона;

содержание в чистоте и порядке помещения гардеробной;

оказание помощи лицам с инвалидностью и престарелым посетителям при раздевании и одевании.

198. Должен знать:

порядок приема и хранения личных вещей;

порядок оформления документов в случае утери жетона;

режим работы организации.

## Параграф 83. Осмотрщик гидротехнических сооружений, 3 разряд

199. Характеристика работ:

осмотр опасных мест каналов, дамб, плотин и иных аналогичных гидротехнических сооружений и устранение мелких повреждений;

обслуживание закрепленной части оросительной и коллекторно-дренажной сети гидротехнического участка со всеми находящимися на ней гидротехническими сооружениями, гидрометрическими и иными устройствами;

наблюдение за выклиниванием грунтовых вод в откосах, появлением оползневых явлений, состоянием берегоукрепительных насаждений;

заготовка противопаводковых материалов и аварийных запасов строительных материалов;

охрана лесных насаждений водохозяйственного назначения;

уход за лошадью, содержание в исправном состоянии велосипеда или мотоцикла.

200. Должен знать:

обслуживаемую орошаемую площадь земли с оросительной сетью и ее сельскохозяйственное использование;

план расположения и протяженность каналов;

количество гидротехнических сооружений и гидрометрических устройств и их технические характеристики;

состояние сети сооружений и лесонасаждений;

основной порядок пользования каналами оросительной и коллекторно-дренажной сети, гидротехническими сооружениями, гидротермическими устройствами, оросительной водой;

порядок ухода за лошадью;

устройство мотоцикла или велосипеда и порядок управления ими.

## Параграф 84. Осмотрщик гидротехнических сооружений, 4 разряд

201. Характеристика работ:

визуальный осмотр откосов подходных каналов, струенаправляющих и защитных дамб, плотин и иных гидротехнических сооружений и их оборудования, определение объема их размыва и разрушения;

распределение и подача воды хозяйствам-водопользователям;

контроль за использованием оросительной воды;

составление актов и схематических зарисовок по обнаруженным нарушениям, на нарушителей водной дисциплины прилегающих лесных насаждений и передача актов участковому гидротехнику;

участие в техническом осмотре оросительной сети и сооружений;

участие в работах по текущему и аварийному ремонту гидросооружений, находящихся на обслуживаемом участке, а также аварийных и заградительных ворот, водоспусков, дюкеров.

202. Должен знать:

устройство и назначение основных гидротехнических сооружений;

порядок сельскохозяйственного водопользования и технической эксплуатации оросительных систем;

основные сведения по гидрологии;

способы крепления земляных гидросооружений;

порядок безопасности и охраны труда при производстве текущего ремонта откосов, дамб и иных сооружений;

основы подготовки в курсовой сети.

## Параграф 85. Рабочий по комплексному обслуживанию и ремонту зданий, 2 разряд

203. Характеристика работ:

уборка и содержание в надлежащем санитарном состоянии зданий и прилегающих к ним территорий (дворов, тротуаров, сточных каналов, урн, мусоросборников, мусоропроводов, лестничных площадок и маршей, помещений общего пользования, кабин лифтов, подвалов, чердаков и иное);

сезонная подготовка обслуживаемых зданий, сооружений, оборудования и механизмов;

очистка от снега и льда дворовых территорий, тротуаров, крыш, навесов водостоков и иное;

устранение повреждений и неисправностей по заявкам.

204. Должен знать:

порядок санитарии, благоустройства, внешнего содержания зданий;

порядок санитарии и гигиены по содержанию улиц, помещений, мусоропроводов и иное;

устройство и порядок эксплуатации обслуживаемого оборудования;

порядок безопасности при выполнении уборочных работ.

## Параграф 86. Рабочий по комплексному обслуживанию и ремонту зданий, 3 разряд

205. Характеристика работ:

периодический осмотр технического состояния обслуживаемых зданий, сооружений, оборудования и механизмов, их техническое обслуживание и текущий ремонт с выполнением всех видов ремонтно-строительных работ (штукатурных, малярных, обойных, бетонных, плотничных, столярных и иных) с применением подмостей, люлек, подвесных и иных страховочных и подъемных приспособлений;

текущий ремонт и техническое обслуживание систем центрального отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения, водостоков, теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха и иного оборудования, механизмов и конструкций с выполнением слесарных, паяльных и сварочных работ;

монтаж, демонтаж и текущий ремонт электрических сетей и электрооборудования с выполнением электротехнических работ.

206. Должен знать:

основы ремонтно-строительных работ и способы их выполнения;

виды материалов;

назначение и устройство инструментов, приспособлений, машин, механизмов и оборудования при ведении работ;

порядок безопасности и охраны труда при выполнении ремонтно-строительных работ.

## Параграф 87. Рабочий по комплексному обслуживанию и ремонту зданий, 4 разряд

207. Характеристика работ:

текущий ремонт обслуживаемых высотных частей зданий, сооружений с выполнением всех видов ремонтно-строительных работ;

обслуживание и периодическая проверка технического состояния высотных частей зданий и сооружений всех типов: вышек, башен, шпилей, карнизов и иных;

предупреждение и принятие мер к недопущению обвалов, падений с высоты любых предметов, а также частей конструкций зданий, сооружений;

в зимнее время очистка крыш высотных зданий и сооружений от снега и льда;

содержание в исправности и чистоте подъемных механизмов, приспособлений и инструментов;

выполнение работ по ремонту и обеспечению нормальной эксплуатации инженерного оборудования зданий: электрооборудования и контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств.

208. Должен знать:

порядок внешнего содержания зданий, сооружений всех типов;

порядок санитарии и гигиены по содержанию улиц, зданий и сооружений;

устройство и порядок эксплуатации обслуживаемого оборудования;

порядок безопасности при выполнении ремонтно-строительных работ.

## Параграф 88. Дезактиваторщик, 2 разряд

209. Характеристика работ:

дезактивация специального автотранспорта, оборудования, инвентаря и помещений с помощью дезактивационного оборудования по заданной методике с применением различных приспособлений и регламентируемых дезактивирующих растворов;

разборка оборудования, поступающего на дезактивацию;

дегазация вручную зараженных объектов, оборудования, инвентаря и помещений путем смывания заражающих веществ растворителями (керосином, бензином и иное), снятия слоя зараженной почвы или снега и иное;

доставка со склада к месту работы необходимых материалов для приготовления дегазирующих веществ;

выполнение транспортных и такелажных работ по перемещению дезактивируемого оборудования;

очистка трапов и отстойников на пункте дезактивации.

210. Должен знать:

порядок дезактивации и дегазации поверхностей;

составы и свойства основных дезактивирующих и дегазирующих растворов;

порядок содержания рабочего инвентаря, ведения такелажных работ и радиационной гигиены;

принцип работы дезактивационного оборудования, дозиметрической и радиометрической аппаратуры;

номенклатуру дегазирующих веществ.

## Параграф 89. Дезактиваторщик, 3 разряд

211. Характеристика работ:

дезактивация спецодежды и средств индивидуальной защиты с помощью дезактивационного оборудования;

подготовка насосов к работе для подачи дезактивирующих растворов и обмывочных вод, такелажных приспособлений, прачечного оборудования;

определение вида дезактивирующего состава в зависимости от вида загрязненности поверхности радиоактивными веществами;

дегазация зараженных объектов, оборудования, инвентаря и помещений при помощи дегазационных приборов дегазирующими веществами;

приготовление дезактивирующего состава, дегазирующих веществ по заданной рецептуре;

выполнение текущего ремонта инвентаря, оборудования и приспособлений;

подналадка оборудования.

212. Должен знать:

основные физико-химические свойства дезактивирующих составов;

порядок приготовления дезактивирующих составов и дегазирующих веществ, воздействия на оборудование, защитную технику;

материалы и средства индивидуальной защиты;

устройство дезактивационного оборудования, дозиметрической, радиометрической аппаратуры и дегазационных приборов;

предельно допустимые уровни и концентрацию радиоактивных загрязнений;

санитарный порядок работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений;

назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 90. Дезактиваторщик, 4 разряд

213. Характеристика работ:

дезактивация ценных материалов, специальной одежды и средств индивидуальной защиты в ультразвуковых ваннах, плавильных печах, моечных боксах и иное;

проверка исправности и пригодности к работе оборудования и контрольно-измерительных приборов;

выполнение демонтажных и сборочных работ при дезактивации оборудования;

определение окончания процесса дезактивации с помощью дозиметрического контроля путем сравнения с предельно допустимым уровнем для определенного вида радиоактивного изучения;

наладка оборудования на заданный режим работы.

214. Должен знать:

устройство и управление ультразвуковыми ваннами, плавильными печами, моечными боксами и запорной арматурой;

технологический процесс дезактивации;

физико-химические свойства применяемого дезактивационного материала;

устройство контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 91. Дезактиваторщик, 5 разряд

215. Характеристика работ:

дезактивация сливных и смывных вод;

выбор технологического режима дезактивации;

расчет и составление рецептур в зависимости от вида радиоактивного загрязнения и дезактивируемого материала;

управление и наблюдение за работой обслуживаемых при дезактивации машин, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов и устранение их неисправностей;

регулирование показателей технологического режима по результатам анализов проб;

ведение отчетной документации;

участие в освоении и внедрении новых методов дезактивации.

216. Должен знать:

кинематические и электрические схемы ультразвуковых ванн, плавильных печей и моечных боксов;

физико-химические свойства реагентов и материалов, законы радиоактивности;

свойства ионизирующих излучений всех видов;

порядок настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов;

порядок ремонта обслуживаемого оборудования.

## Параграф 92. Дезинфектор, 3 разряд

217. Характеристика работ:

дезинфекция (уничтожение или ослабление) болезнетворных микроорганизмов или передатчиков заразы, инфекции и дезодорация одежды, предметов домашнего обихода, оборудования, машин, сырья, полуфабрикатов, транспортных средств, территорий, производственных помещений, зданий, сооружений и иное физическим, химическим, биологическим и комбинированными методами;

дезинсекция (уничтожение и предупреждение размножения вредных насекомых), дератизация и дезодорация (истребление крыс, мышей и полевых грызунов-вредителей) ядовитыми химическими веществами вручную;

подноска обрабатываемых предметов к дезинфекционным камерам, загрузка и выгрузка их.

218. Должен знать:

назначение, виды и свойства веществ, применяемых для дезинфекции, дезинсекции, дезодорации и дератизации;

способы загрузки и выгрузки дезинфекционных камер;

меры личной и общественной безопасности при проведении работ по дезинфекции, дезинсекции и дератизации;

порядок безопасности работ с ядохимикатами;

порядок пользования индивидуальными средствами защиты.

## Параграф 93. Дезинфектор, 4 разряд

219. Характеристика работ:

дезинсекция (уничтожение и предупреждение размножения вредных насекомых), дератизация и дезодорация (истребление крыс, мышей и полевых

грызунов-вредителей) ядовитыми химическими веществами и инсектицидами при помощи специальных машин и оборудования;

подготовка и обслуживание машин и оборудования, приготовление и применение ядохимикатов и иных веществ для дезинфекции, дезинсекции и дератизации;

прием, учет, хранение и отпуск ядохимикатов и продуктов для приготовления приманок;

проверка качества и исправности средств защиты: противогазов, спецодежды, инвентаря и иное – от действия отравляющих веществ.

220. Должен знать:

назначение, свойства и способы приготовления веществ, применяемых для дезинфекции, дезинсекции, дезодорации и дератизации;

устройство и принцип работы дезинфекционных машин и аппаратов для нанесения ядохимикатов;

устройство и режим работы дезинфекционных камер в зависимости от характера дезинфицируемых предметов;

методы гидравлического испытания оборудования, работающего под давлением;

признаки отравления и порядок оказания первой помощи при этом;

порядок безопасности работ с ядохимикатами;

сроки проведения экспозиции при дезинфекции и дезодорации.

## Параграф 94. Дезинфектор, 5 разряд

221. Характеристика работ:

организация и выполнение работ по проведению дезинфекционных мероприятий, определение их объема, методики и средств дезинфекции отдельных объектов;

контроль за правильностью приготовления и использования дезинфекционных растворов, применения радиоаппаратуры, инвентаря,

качеством выполненной дезинфекции, соблюдением дезинфекторами порядка личной и общественной безопасности, безопасности и охраны труда при выполнении дезинфекционных работ;

ведение документации на выполнение всех дезинфекционных работ.

222. Должен знать:

нормативные и методические документы, определяющие порядок дезинфекционных работ;

разрешенные к применению дезинфекционные, стерилизационные средства, инструкции по их применению;

условия эксплуатации дезинфекционного оборудования;

порядок применения средств индивидуальной защиты и оказания первой помощи при отравлениях.

## Параграф 95. Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики, 1 разряд

223. Характеристика работ:

выполнение простых вспомогательных работ по замене, промывке и чистке деталей при ремонте и эксплуатационно-техническом обслуживании обесточенного диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики;

проверка наличия напряжения при помощи контрольной машины или вольтметра;

снятие джута с кабеля;

заготовка железных скоб и болтов;

слесарная обработка несложных деталей под размер после отливки;

сортировка и разборка изделий и материалов по внешнему виду;

упаковка электроизмерительных приборов и аппаратуры для перевозки и их транспортировка;

маркировка и окраска поверхностей готовыми красками без термической обработки;

антикоррозионное смазывание деталей.

224. Должен знать:

элементарные сведения об электротехнике, телеавтоматике, диспетчерском оборудовании и аппаратуре;

назначение и условия применения наиболее распространенных простых приспособлений и контрольно-измерительных приборов;

наименование и назначение простой поверочной и измерительной аппаратуры;

способы предохранения металлов от коррозии;

общие сведения о свойствах стали, меди, латуни, алюминия, изоляционных материалах, обмоточных проводах, смазочных материалах;

порядок обращения с масляными красками и растворителями;

основные марки покровных лаков, красок и кабельных мастик.

225. Примеры работ:

1) бирки, маркировка – замена;

2) зажимы на сборках – чистка;

3) кабели - зачистка, лужение и пайка концов;

4) лампы сигнальные и осветительные – замена;

5) отверстия в перегородках и стенках – пробивка;

6) панели и иные детали - грунтовка и окраска;

7) прокладки, скобы, шайбы – изготовление;

8) шнуры - заготовка.

## Параграф 96. Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики, 2 разряд

226. Характеристика работ:

эксплуатационно-техническое обслуживание, разборка, ремонт и сборка диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики;

установка на щитах приборов с подключением их для проверки под руководством электромонтера более высокой квалификации;

лужение и пайка твердым и мягким припоями;

монтаж всех типов предохранителей на панелях;

прокладка, разделка и сращивание контрольных кабелей;

чистка контактов и контактных поверхностей.

227. Должен знать:

порядок выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию линейных и кабельных сооружений;

конструкции и типы обслуживаемых кабелей, изоляционных материалов, обмоточных и монтажных проводов;

назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов средней сложности;

приемы обработки черных и цветных металлов и изоляционных материалов;

свойства пропиточных и покровных лаков и уплотняющих и смазочных материалов.

228. Примеры работ:

1) аппаратура и приборы - вырезка по размеру стекол, вставка, укрепление и промазывание их;

2) детали приборов - сверление, зенкование и распиловка некруглых отверстий;

3) кабели – прозвонка;

4) коробки зажимные - сборка со сменой зажимов;

5) кабели контрольные - прокладка по стене в трубках по конструкциям и закрепление в кабельных шахтах или туннелях;

6) панели - заделка отверстий, установка ламп и рубильников;

7) поверхности металлические - зачистка и зашлифовка под пайку, полуду и оксидировку;

8) шнуры, штепсели, кнопки, микрофонные трубки - ремонт.

## Параграф 97. Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики, 3 разряд

229. Характеристика работ:

эксплуатационно-техническое обслуживание кабельных и линейных сооружений диспетчерского оборудования, высокочастотных каналов, аппаратуры телеавтоматики и поддержание установленных режимов их работы;

проверка эмиссии радиоламп;

измерение напряжения накала ламп, сети и уровней сигнала;

механическое регулирование реле схем телеавтоматики;

ревизия блоков питания;

ремонт и регулирование контакторов и ключей управления;

установка на щитах приборов с подключением их для проверки;

вязка жгутов и регулирование цепей телеавтоматики;

проверка маркировки монтажной и принципиальной схем;

обработка по чертежу изоляционных материалов - текстолита, фибры, асбоцемента, гетинакса и иное;

устранение повреждений кабелей;

горячая пайка изделий;

восстановление изоляции;

составление схем эскизов и чертежей на простые детали и выполнение работ по ним;

отыскание «земли» в цепях постоянного тока.

230. Должен знать:

основы электротехники и радиотехники;

основы высокочастотной связи и телеавтоматики по линии электропередач и многоканальных систем;

блок-схемы обслуживаемого оборудования, каналов высокочастотной связи, телемеханики и радиосвязи;

выбор предохранителей по номинальному напряжению;

общие сведения об источниках и схемах питания постоянным и переменным током;

режимы работы аккумуляторных батарей;

устройство универсальных и специальных приспособлений, простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов.

231. Примеры работ:

1) выпрямители селеновые – ревизия;

2) затухания остаточные – регулирование;

3) ключи управления всех типов - ремонт и регулирование;

4) коробки клеммные – ревизия;

5) провода - измерение асимметрии;

6) посты высокочастотные - ремонт механической части;

7) реостаты секционные с последовательными и параллельными включениями секций – ремонт;

8) сопротивления, конденсаторы и полупроводниковые приборы - замена неисправных;

9) сопротивление шлейфа – измерение;

10) шаблоны для расшивки кабелей различных емкостей – изготовление;

11) щиты - установка приборов с подключением их для проверки и регулирование.

## Параграф 98. Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики, 4 разряд

232. Характеристика работ:

эксплуатационно-техническое обслуживание и ремонт высокочастотных систем уплотнения и аппаратуры телеавтоматики, релейных коммутаторов и простого и средней сложности штативного оборудования кабельных цепей, каналов телеавтоматики, канализационных сооружений, отыскание и устранение в них повреждений;

монтаж и демонтаж кабель-ростов;

разборка и сборка ключей и реле схем телеавтоматики;

проведение электрических проверок обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики;

обслуживание радиостанций для связи с подвижными объектами и стационарных станций, обеспечивающих передачу телемеханической информации с необслуживаемых энергетических объектов и с диспетчерских пунктов;

прозвонка многослойного и скрытого монтажа и устройств телеавтоматики;

обслуживание комплексных испытательных устройств для проверки схем телеавтоматики;

сборка испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики под руководством электромонтера более высокой квалификации;

испытание изоляции цепей схем телеавтоматики.

233. Должен знать:

принципы передачи и приема информации по линиям электропередач, по многоканальным системам;

основные принципиальные и монтажные схемы диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики, схемы подачи и распределения электропитания и схемы сигнализации;

основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей и каналов телеавтоматики, методы проверки и измерения их;

основные сведения о кабельных и линейных сооружениях, их устройство и порядок обслуживания;

определение дефектов в деталях и аппаратуре и способы их устранения;

способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением;

принцип действия оборудования источников питания;

устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов.

234. Примеры работ:

1) кабели контрольно-сигнальные - нанесение защитных покрытий на резину открытых концов;

2) приборы звуковой и световой сигнализации - подбор, установка и проверка;

3) реле схем телеавтоматики - ревизия и регулирование;

4) устройство контроля изоляции сети постоянного тока – монтаж;

5) устройство проверки изоляции - ревизия и ремонт.

## Параграф 99. Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики, 5 разряд

235. Характеристика работ:

эксплуатационно-техническое обслуживание и ремонт полупроводниковой аппаратуры высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики самопишущих и электронно-регистрирующих приборов и сложного штативного оборудования кабельных цепей;

выявление и устранение неисправностей обслуживаемого оборудования;

проведение измерений электрических характеристик обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики;

регулирование ключей, счетчиков;

сборка испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики;

выполнение работ по монтажу оборудования телеавтоматики;

разборка и сборка, а также механическое и электрическое регулирование оборудования;

монтаж и модернизация оборудования;

ведение технической документации;

выявление дефектов и причин износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки;

настройка специальных установок со сложной электрической схемой, предназначенной для регулирования и испытания аппаратуры телеавтоматики;

обслуживание и ремонт часовой станции;

проверка и ремонт контрольных установок;

испытание и наладка цепей схем телеавтоматики;

ремонт и наладка контактно-релейной аппаратуры.

236. Должен знать:

технические характеристики обслуживаемого оборудования;

принципиальные и монтажные схемы многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов;

принципиальные схемы и принципы работы группового генераторного и общестанционного оборудования;

принципиальные схемы цепей телеавтоматики и телесигнализации;

электрические нормы оборудования и каналов телеавтоматики;

основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления;

конструктивное устройство самопишущих и электронно-регистрирующих приборов;

устройство источников питания тока;

порядок настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов.

237. Примеры работ:

1) генераторы вызова, задающие, групповые и общестанционные оборудования – настройка;

2) модуляторы и демодуляторы - проверка и настройка;

3) схемы телеавтоматики - ремонт и наладка;

4) фильтры и заградители - настройка.

## Параграф 100. Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики, 6 разряд

238. Характеристика работ:

эксплуатационно-техническое обслуживание установленного нового и опытного оборудования с электрическим и механическим регулированием всех видов аппаратуры;

настройка и регулирование систем уплотнения;

наладка и тренировка нового оборудования;

составление монтажных схем и проведение работ по монтажу систем уплотнения аппаратуры телеавтоматики;

устранение поврежденных различных участков оборудования;

использование в работе электронной измерительной аппаратуры - осциллографов, высокочастотных измерителей и генераторов;

наладка и ремонт особо сложной поверочной аппаратуры;

сборка схем для проведения специальных нетиповых испытаний аппаратуры телеавтоматики;

снятие амплитудных и частотных характеристик;

проверка особо сложных устройств аппаратуры телеавтоматики.

239. Должен знать:

основы электроники и полупроводниковой техники;

способы и порядок наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики;

номенклатуру и свойства материалов, потребных для проведения ремонтных работ;

схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры телеавтоматики, линий электропередач и иного оборудования участка;

принципиальные монтажные схемы оборудования;

снятие и построение амплитудных и частотных характеристик.

240. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

241. Примеры работ:

1) искатели телемеханические шаговые – ремонт;

2) каналы высокочастотные телеавтоматики - обработка и настройка;

3) магнитофоны – ремонт;

4) осциллографы электронные – ревизия;

5) пульты сложных испытаний – ремонт;

6) схемы приборов и оборудования - выявление повреждений методом прозвонки.

## Параграф 101. Дозиметрист, 2 разряд

242. Характеристика работ:

дозиметрические и радиометрические измерения загрязнений альфа- бета- и гамма-активными веществами различных поверхностей специальной одежды, специальной обуви, средств индивидуальной защиты, оборудования, транспортных средств и иное;

определение доз и мощности ионизирующих излучений с помощью соответствующих дозиметрических и радиометрических приборов;

отбор проб внешней среды, осуществление индивидуального дозиметрического контроля;

ведение соответствующей первичной документации.

243. Должен знать:

основные свойства ионизирующих излучений и методы их регистрации;

биологическое действие ионизирующих излучений;

принцип действия применяемых дозиметрических и радиометрических приборов;

санитарный порядок работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений;

приемы радиометрических и дозиметрических измерений и отбора проб внешней среды.

## Параграф 102. Дозиметрист, 3 разряд

244. Характеристика работ:

определение чувствительности дозиметрических и радиометрических приборов с помощью контрольных источников;

контроль состояния радиационной безопасности на рабочих местах;

первичная обработка результатов дозиметрических и радиометрических измерений и индивидуального дозиметрического контроля.

245. Должен знать:

элементарные сведения о строении атома, о радиоактивности, основные свойства ионизирующих излучений и методы их регистрации;

способы и средства защиты от поражающего действия ионизирующих излучений;

устройство дозиметрических и радиометрических приборов средней сложности и методы контроля их чувствительности;

методы дозиметрических и радиометрических измерений средней сложности;

способы отбора, приготовления и измерения проб внешней среды;

методику проведения радиометрической съемки территории.

## Параграф 103. Дозиметрист, 4 разряд

246. Характеристика работ:

проведение дозиметрических и радиометрических измерений по отдельным видам излучения с помощью различной аппаратуры;

дозиметрический контроль при производстве наиболее ответственных работ;

контроль соблюдения защиты рабочих мест от ионизирующего излучения;

радиометрическая съемка территории и автогамма - съемка дорог;

обработка результатов дозиметрических и радиометрических измерений и индивидуального дозиметрического контроля;

оформление графиков, диаграмм, карт, таблиц.

247. Должен знать:

основные сведения о ядерной физике;

основные законы радиоактивности;

свойства ионизирующих излучений и методы их регистрации;

устройство сложных дозиметрических и радиометрических приборов и методы контроля их чувствительности;

методы дозиметрических и радиометрических измерений;

способы отбора проб, их приготовление и измерение.

## Параграф 104. Дозиметрист, 5 разряд

248. Характеристика работ:

проведение дозиметрических и радиометрических измерений различной сложности по всем видам ионизирующего излучения с помощью различной аппаратуры;

проведение работ по изучению и измерению эффективности биологической защиты;

непосредственный контроль за всеми наиболее радиационно-опасными работами;

контроль работы дозиметрической и радиометрической аппаратуры и ее выбраковка в процессе эксплуатации;

первичная оценка результатов измерения эффективности биологической защиты;

статистическая обработка результатов дозиметрических и радиометрических измерений;

составление сводной документации;

участие в составлении отчетов по дозиметрическому контролю;

участие в освоении новой техники дозиметрического и радиометрического контроля.

249. Должен знать:

основы ядерной физики;

законы радиоактивности;

свойства ионизирующих излучений и методы их регистрации;

расчеты защиты от ионизирующих излучений всех видов;

устройство особо сложных дозиметрических и радиометрических приборов любой сложности, методику их градуировки, эталонирования, контроля их чувствительности;

методы интерпретации измерений.

250. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 105. Дозиметрист, 6 разряд

251. Характеристика работ:

проведение экспериментальных замеров различных видов излучений; градуировка дозиметрических комплексов;

измерение аварийных доз излучения;

контроль за проведением радиационно-опасных работ на технологических участках, за состоянием воздушной среды в помещениях; анализ радиационной обстановки на системе контроля радиационной безопасности;

контроль и организация работ по специальным допускам с планируемым воздействием до недельной разрешенной нормы облучения;

определение транспортного индекса и транспортной категории на отправляемую готовую продукцию потребителям;

контроль нейтронных доз с применением пузырьковых дозиметров; проведение радиационного контроля в центральном зале реакторного отделения во время выполнения планово-предупредительных работ, при перезагрузке специальных изделий активной зоны реактора на рабочем ходу;

составление картограмм перед началом работ и сдачей оборудования в ремонт в основных производственных зданиях;

проведение дозиметрического контроля при производстве работ на линиях специальной канализации;

проведение измерений на многоканальных стационарных установках дозиметрического контроля;

приготовление проб для определения дозы облучения при внутреннем поступлении радионуклидов;

выявление источников повышенной загрязненности, контроль выбросов вредных веществ в атмосферу.

252. Должен знать:

основы ядерной физики;

законы радиоактивности, свойства ионизирующих излучений и методы их регистрации;

методику расчета доз облучения в организме человека при внутреннем и внешнем облучении;

принцип действия особо сложных дозиметрических и радиометрических приборов;

методику градуировки, эталонирования, контроля чувствительности;

методы интерпретации измерений;

порядок отбора проб и особенности приготовления проб для определения дозы облучения при внутреннем поступлении радионуклидов;

порядок определения величины выбросов радионуклидов в атмосферу;

особенности дозиметрического контроля при производстве работ в центральном зале реакторного отделения;

порядок проведения измерений на многоканальных стационарных установках дозиметрического контроля;

порядок транспортировки радиоактивных материалов.

253. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 106. Дозиметрист, 7 разряд

254. Характеристика работ.

проведение измерений доз облучения с помощью трековых дозиметров нейтронного излучения, дозиметров гамма-излучения и их градуировка;

контроль и организация работ по специальным допускам с планируемым воздействием до месячной нормы облучения, по технологическим картам в смешанных полях с двумя или более видами излучения;

дозиметрический контроль при работах со вскрытием технологического оборудования в помещениях реакторного отделения;

участие в ликвидации аварийных ситуаций;

контроль проведения работ на капитальных могильниках со вскрытием защитных пробок;

дозиметрический контроль при производстве работ с превышением недельной разрешенной нормы облучения с ограничением во времени;

проведение радиационного контроля в вагонах-контейнерах после выгрузки;

контроль загрязнения воздуха рабочих помещений радиоактивными газами и поиск мест утечки;

проверка работы системы аварийной сигнализации на особо опасных участках;

определение поступления радиоактивных веществ в организм работников при штатной или аварийной ситуациях;

проведение измерений и расчет доз облучения при внутреннем поступлении радионуклидов;

освоение новых методов проведения дозиметрического контроля; определение концентрации радионуклидов в выбросах радиоактивных веществ;

проведение измерений на установках дозиметрического контроля, оснащенных персональными электронно-вычислительными машинами;

обработка результатов измерений и индивидуального дозиметрического контроля на вычислительной технике с использованием программного обеспечения.

255. Должен знать:

особенности дозиметрического контроля при проведении работ со вскрытием технологического оборудования в помещениях реакторного отделения, при ликвидации аварийных ситуаций, при производстве работ на капитальных могильниках со вскрытием защитных пробок;

порядок проведения контроля загрязнения воздуха рабочих помещений радиоактивными газами и определения мест утечки, проверки работы систем аварийной сигнализации на особо опасных участках;

методы проведения измерений и расчета доз облучения при внутреннем поступлении радионуклидов;

порядок отбора проб, определения нуклидного состава и расчета выбросов в атмосферу, выпадений радионуклидов;

порядок проведения измерений на установках дозиметрического контроля, оснащенных персональными электронно-вычислительными машинами.

256. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 107. Полотер, 2 разряд

257. Характеристика работ:

натирка пола электрическим полотером или ножной щеткой, предварительно освободив площадь под натирку;

очистка пола от мусора и грязи;

устранение мелких неполадок в работе электрических полотеров;

подготовка мастики и воска, нанесение лака, мастики или воска на поверхность пола.

258. Должен знать:

устройство, принцип работы и порядок пользования электрическими полотерами;

ассортимент лака, мастики и воска и порядок пользования ими.

259. При выполнении работ по натирке полов вручную из ценных пород древесины, с применением специальных мастик – 3 разряд.

## Параграф 108. Составитель описи объектов населенных пунктов, 2 разряд

260. Характеристика работ:

обмер внутри и по наружными очертаниям зданий и сооружений;

внутренний обмер смотровых колодцев и передаточных устройств водопровода, канализации, теплоснабжения, электрических сетей;

съемка территории парков, скверов, садов, улиц и иных территорий.

261. Должен знать:

порядок и приемы внутреннего и наружного обмера зданий и различных сооружений;

съемки территорий мерной лентой, экером и иными простейшими инструментами, их устройство и порядок эксплуатации.

## Параграф 109. Рабочий по благоустройству населенных пунктов, 3 разряд

262. Характеристика работ:

удаление нечистот и твердых осадков из выгребных ям и канализационных колодцев вручную при помощи черпака;

обезвреживание городских твердых гниющих отбросов на свалке путем покрытия их изолирующим слоем из земли;

создание условий, обеспечивающих гибель болезнетворных микробов и препятствующих размножению мух;

ограничение возможности доступа грызунов к отбросам и устранение неприятных запахов;

сжигание трупов животных и мусора;

открывание и закрывание крышек канализационных колодцев и выгребных ям;

дезинфекция выгребных ям, свалок и помещений сливных станций (пунктов);

прием ассенизационных машин и обозов на сливной станции (пункте) с наблюдением за сливом;

прием машин со снегом на снежной свалке и снеготаялке с указанием места разгрузки снега;

контроль и учет количества доставляемого снега или жидких нечистот;

оформление путевых документов.

263. Должен знать:

санитарный порядок по уборке нечистот;

порядок дезинфекции выгребных ям и свалок;

порядок ветеринарно-санитарного надзора за уничтожением трупов животных;

санитарный порядок по устройству и эксплуатации свалок и снеготаялок;

методы обезвреживания твердых отбросов;

порядок оформления путевых документов.

## Параграф 110. Консервировщик оборудования и металлоизделий, 1 разряд

264. Характеристика работ:

наружная консервация и расконсервация деталей, изделий, отдельных узлов, инструмента и иной готовой продукции на короткое и длительное время хранения;

чистка, промывка и смазывание различными способами готовой продукции вручную в подогретых масляных ваннах с выдержкой и без выдержки;

окраска, обугливание, пропитывание и обертывание;

подготовка тары и упаковка деталей, изделий, отдельных узлов машин и инструмента, транспортировка их к месту хранения;

пользование простыми подъемно-транспортными механизмами.

265. Должен знать:

назначение и виды консервации и расконсервации;

наименования деталей, изделий, отдельных узлов оборудования и инструмента, поступающих на консервацию;

виды коррозии;

материалы и химические растворы, применяемые для чистки, промывки и подготовки деталей, изделий, отдельных узлов оборудования, инструментов и иной готовой продукции, а также консервации и расконсервации;

основные сведения о назначении установок, стендов и специального оборудования, применяемого при консервации;

основные свойства, марки и наименования антикоррозионных материалов;

технологический процесс консервирования;

режимы антикоррозионной обработки;

порядок укладки и упаковки готовой продукции;

оформление документации на выполненную работу;

назначение и условия применения простых контрольно-измерительных приборов;

порядок управления простыми подъемными механизмами.

266. Примеры работ:

1) агрегаты и авиадвигатели - наружная очистка от пыли и грязи;

2) инструмент - консервация и расконсервация;

3) листы стальные – промасливание;

4) трубки топливной системы - консервация.

## Параграф 111. Консервировщик оборудования и металлоизделий, 2 разряд

267. Характеристика работ:

наружная консервация и расконсервация машин, станков, двигателей и аппаратуры на длительное и короткое хранение;

подготовка смазочного материала для консервации;

чистка, промывка, смазывание, окраска, обугливание, пропитывание и обертывание оборудования и изделий;

упаковка машин, станков, агрегатов электро- и авиадвигателей и иного оборудования;

управление маслоподогревательным устройством и подъемно-транспортными механизмами.

268. Должен знать:

виды и назначение наружной консервации и расконсервации машин, станков, двигателей и иного оборудования и их основные конструктивные данные;

причины появления коррозии и методы борьбы с ней;

материалы, применяемые для упаковки и консервации;

марки и наименования масел и смазочных материалов, применяемых дли консервации и расконсервации;

порядок пользования установками, приборами, приспособлениями и оборудованием;

устройство простых контрольно-измерительных приборов;

наименования и назначения агрегатов, узлов, деталей, машин, станков и двигателей, подлежащих консервации.

269. Примеры работ:

1) авиадвигатели - наружная консервация и упаковка;

2) бензо- и маслонасосы – консервация;

3) компрессоры воздушные - консервация наружная и расконсервация;

4) редукторы - прокачка масла;

5) цилиндры, поршни, втулки главного шатуна - расконсервация.

## Параграф 112. Консервировщик оборудования и металлоизделий, 3 разряд

270. Характеристика работ:

наружная и внутренняя консервация и расконсервация с частичной разборкой, сборкой и комплектованием машин, станков, аппаратов, агрегатов, авиационных и иных тяговых двигателей на длительное хранение;

просушивание аппаратов и оборудования горячим воздухом в специальной камере и прокачка горячим маслом;

укомплектование авиационного двигателя и иного оборудования необходимыми агрегатами и запасными частями и упаковка в пленочный чехол;

управление специальными камерами и устройствами для консервации двигателей;

наладка и текущий ремонт обслуживаемого оборудования и инструмента.

271. Должен знать:

назначение и виды консервации;

материалы и химические растворы, применяемые для очистки, промывки и подготовки машин, станков и аппаратуры к консервации, расконсервации и переконсервации;

виды коррозии и антикоррозионные покрытия;

основные металлы, сплавы и неметаллические материалы, применяемые в конструкции авиадвигателя и их свойства;

оформление технической документации на выполнение работы по консервации.

272. Примеры работ:

1) авиадвигатели - консервация и расконсервация;

2) авиадвигатели - прокачка горячим маслом;

3) компрессоры воздушные - внутренняя консервация.

## Параграф 113. Светокопировщик, 3 разряд

273. Характеристика работ:

обслуживание светокопировальных аппаратов различных систем;

загрузка проявительных камер по норме;

составление растворов для проявления;

сверка тиража светокопий с заказом, упаковка заказа;

прием и сдача чертежей и светокопий.

274. Должен знать:

устройство и назначение светокопировальных аппаратов различных систем;

порядок и нормы загрузки проявительных камер, фиксажных и промывочных ванн;

рецептуру и порядок приготовления растворов;

порядок хранения химикатов, светочувствительной бумаги, калек, светокопий.

275. При устранении мелких неполадок в работе аппарата, смазке и регулировке его;

при регулировании скорости вращения барабанов светокопировального аппарата в зависимости от сорта, светочувствительной бумаги, плотности и качества кальки (негатива) – 4 разряд.

## Параграф 114. Машинист вентиляционной и аспирационной установок, 2 разряд

276. Характеристика работ:

обслуживание вентиляционных и аспирационных установок, фильтров, циклонов и дымососов с мощностью электродвигателей до 100 киловатт;

пуск, смазывание, профилактический осмотр оборудования;

периодическая очистка аспирационных труб и циклонов;

транспортировка установки на новое место;

наблюдение за циркуляцией воды, охлаждающей подшипники, герметизацией пылящих мест и за аспирационными установками, за работой контрольно-измерительных приборов и пусковых устройств;

участие в ремонте обслуживаемого оборудования;

чистка, смазывание и подналадка обслуживаемого оборудования.

277. Должен знать:

принцип работы дымососов, вентиляционных и аспирационных установок и вспомогательного оборудования;

назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов и пусковых устройств;

места смазывания и применяемые смазочные материалы.

## Параграф 115. Машинист вентиляционной и аспирационной установок, 3 разряд

278. Характеристика работ:

обслуживание вентиляционных и аспирационных установок, фильтров, циклонов и дымососов с мощностью электродвигателей свыше 100 киловатт и вспомогательного оборудования;

регулирование частоты вращения дымососов и работы вентиляционных и аспирационных установок при помощи шиберов в трубах фильтров;

наладка обслуживаемого оборудования;

выявление и устранение неполадок в работе обслуживаемого оборудования;

транспортировка установки на новое место с разборкой и сборкой.

279. Должен знать:

устройство вентиляционных, аспирационных установок, дымососов и вспомогательного оборудования;

схему расположения воздухопроводной сети;

режим работы установки;

устройство контрольно-измерительных приборов и пусковых устройств;

порядок регулирования частоты вращения дымососов;

порядок настройки и регулирования аспирационной сети;

возможные неисправности в работе установок и двигателей, меры их предупреждения и способы устранения.

## Параграф 116. Клеевар, 1 разряд

280. Характеристика работ:

разварка, размочка, растворение клеящего раствора из различных готовых клеев: декстрина, казеинового, силикатного, столярного и иное с применением антисептиков;

подвозка, дробление, загрузка, выгрузка, просеивание и перемешивание компонентов, образующих клеевые растворы;

определение готовности клеевых растворов;

разогрев и розлив готового клеевого раствора;

чистка и мойка котлов, баков, ванн, клееварок и иного инвентаря, применяемого для приготовления клеевых растворов.

281. Должен знать:

порядок приготовления клеевых растворов;

основные сведения об устройстве и принципе работы оборудования для приготовления и варки клеевых растворов.

## Параграф 117. Клеевар, 2 разряд

282. Характеристика работ:

приготовление различных видов клеевых растворов холодным или горячим способом из готовых клеев;

подбор рецептуры и режимов для обработки клеевых веществ;

регулирование температуры в соответствии с выбранным режимом;

регулирование концентрации путем дополнительного введения отдельных компонентов;

проверка концентрации растворов ареометром или клеемером;

подача готового раствора в производство;

определение пригодности материалов для изготовления клеевых растворов;

сортировка клеев по внешним признакам.

283. Должен знать:

рецептуру клеевых растворов;

порядок приготовления клеевых растворов и режимы их варки;

свойства клеевых веществ и клеевых растворов;

требования, предъявляемые к исходным материалам, образующим клеевые растворы, а также к клеевым растворам в зависимости от структуры и назначения склеиваемых изделий;

устройство котлов, баков, ванн, клееварок;

назначение и порядок применения приборов регулирования, контроля температуры и сигнализации.

## Параграф 118. Клеевар, 3 разряд

284. Характеристика работ:

приготовление различных видов и назначения клеевых растворов из готовых клеев (кроме клеев из синтетических смол);

ведение процесса варки клеевых растворов под давлением;

испытание приготовляемых клеев и клеевых растворов на вязкость, липкость, прочность клеевой пленки;

заливка клея в ванны агрегата;

поддержание требуемой консистенции клея в ваннах агрегата;

взвешивание сырья и материалов;

слив и выдача приготовленного клея;

наблюдение за процессом варки и определение готовности клея;

ведение технологического процесса приготовления битумно-канифольной и проклеивающих эмульсий под руководством клеевара более высокой квалификации;

контроль хранения и использования клеевых материалов и растворов.

285. Должен знать:

устройство клееварочных котлов, работающих под давлением;

технические требования к клеевым материалам;

устройство обслуживаемого оборудования;

способы испытания клеев и клеевых растворов на вязкость, липкость, прочность клеевой пленки;

виды клеев и клеевых растворов в зависимости от назначения;

порядок хранения и использования различных клеев, клеевых материалов, растворов и эмульсий.

## Параграф 119. Клеевар, 4 разряд

286. Характеристика работ:

приготовление и варка клея из синтетических смол различных видов и назначения в клееварочных котлах и реакторах в соответствии с заданным режимом;

дозировка компонентов (мочевины, формалина, этиленгликоля, едкого натрия, аммиака);

ведение технологического процесса приготовления битумно-канифольной и проклеивающих эмульсий;

регулирование технологического процесса приготовления клея при помощи контрольно-измерительных приборов;

контроль хода процесса варки клея, смолы и эмульсий;

испытание приготовленных клеев на вязкость, липкость, прочность клеевой пленки, растираемость с водой;

спуск готовых эмульсий в баки хранения.

287. Должен знать:

физико-химические и технологические свойства веществ;

рецептуру и способы приготовления клея и эмульсий;

устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, аппаратуры и коммуникаций;

устройство и назначение контрольно-измерительных приборов и порядок пользования ими;

способ испытания;

порядок хранения клеев и извести;

требования, предъявляемые к качеству готовой продукции.

## Параграф 120. Рабочий плодоовощного хранилища, 2 разряд

288. Характеристика работ:

выгрузка картофеля, овощей, фруктов из вагонов, барж, автомашин вручную или с помощью машин и механизмов;

сортировка продукции по срокам хранения и иным установленным признакам, взвешивание и закладка на хранение;

наблюдение за состоянием продукции в процессе хранения;

опыление картофеля противоростковым препаратом;

обработка хранилищ известью, утепление люков хранилища;

подготовка плодоовощей и картофеля к реализации: переборка вручную или на машине, взвешивание, затаривание продукции и отходов, укладка для отправки;

погрузка продукции на автомашину;

сортировка и ремонт тары.

289. Должен знать:

ассортимент продукции и порядок её хранения;

способы увеличения сроков сохранности продукции;

порядок сортировки и фасовки продукции;

устройство и порядок эксплуатации обслуживаемых механизмов.

## Параграф 121. Водитель вездехода, 5 разряд

290. Характеристика работ:

управление колесными, гусеничными, плавающими вездеходами различных марок с мощностью двигателя до 147 киловатт (до 200 лошадиных сил) при движении по твердым дорогам, болотистой местности, снежной целине;

преодоление водных преград в разное время года с подбором мест входа и выхода;

управление дополнительным оборудованием вездехода;

транспортировка людей и грузов;

сопровождение автомобилей при преодолении подъемов труднопроходимых участков дорог;

уплотнение снежного покрова, прокладка зимних дорог по заболоченной местности, расчистка зимних дорог;

буксировка прицепов, заправка горюче-смазочными материалами, смазка вездехода;

подача вездехода с прицепом под загрузку и выгрузку;

контроль за погрузкой, выгрузкой и креплением груза, безопасным размещением пассажиров;

сдача вездехода и постановка его на отведенное место стоянки;

оформление путевой документации;

проверка технического состояния вездехода перед рейсом;

выявление и устранение неисправностей, возникших в пути, выполнение всех видов ремонта и технического обслуживания;

поддержание связи с базой при помощи установленной радиостанции;

самовытаскивание вездехода в критических ситуациях из болота, реки.

291. Должен знать:

порядок эксплуатации и вождения вездехода;

устройство двигателей, механизмов и приборов вездехода, порядок дорожного движения;

признаки и причины неисправностей, способы определения и устранения их в полевых условиях;

порядок строповки, погрузки, укладки, крепления и разгрузки различных грузов;

порядок производства работ с прицепными приспособлениями и устройствами;

порядок перевозки людей, скоропортящихся и опасных грузов;

предельную загрузку вездехода и прицепа для движения по разным грунтам, снегу, льду и воде;

порядок движения по карте и компасу в условиях ограниченной видимости и малонаселенной местности;

порядок оформления приемо-сдаточных документов на перевозимые грузы или выполненные работы;

порядок пользования радиостанцией, установленной на вездеходе;

приемы оказания первой медицинской помощи при обморожении, ожогах, травмах, выполнения искусственного дыхания различными способами;

виды горючего и смазочного материалов, их свойства, нормы расхода и способы хранения;

порядок пользования огнестрельным оружием.

292. При управлении вездеходом с мощностью двигателя свыше 147 киловатт (свыше 200 лошадиных сил) - 6 разряд.

## Параграф 122. Машинист моечных машин, 1 разряд

293. Характеристика работ:

мойка и дезинфекция машин и оборудования без снятия и постановки отдельных частей, деталей, узлов с применением ручного инструмента и приспособлений;

мойка в ваннах различного сырья, материалов, деталей, тары, изделий и полуфабрикатов водой, керосином, бензином, ацетоном, щелочными, кислотными и иными растворами;

приготовление различных моющих кислотных и щелочных растворов невысокой концентрации;

заливка и слив моющих растворов, а также загрузка и выгрузка в процессе мойки материалов, деталей, тары, изделий и иных предметов;

подготовка рабочего места, оборудования и вспомогательного инвентаря к процессу мойки;

предварительная очистка предметов обметанием, вытряхиванием, соскабливанием, обтиркой;

обработка предметов паром, дезинфицирующими веществами и растворителями;

обезжиривание поверхностей деталей, изделий;

сортировка, маркировка и упаковка деталей, изделий.

294. Должен знать:

назначение ручного инструмента, инвентаря и приспособлений;

порядок мойки и требования, предъявляемые к качеству мойки;

порядок приготовления моющих растворов и обращения с ними;

свойства применяемых растворов и растворителей;

способы предварительной очистки предметов мойки;

порядок маркировки и упаковки деталей, изделий.

## Параграф 123. Машинист моечных машин, 2 разряд

295. Характеристика работ:

ведение процесса мойки, дезинфекции и стерилизации машин и оборудования со снятием и постановкой отдельных частей, деталей, узлов, крупногабаритных узлов и деталей подвижного состава, химической посуды, материалов, а также различных бьющихся и легкодеформирующихся изделий с применением машин и аппаратов различных конструкций;

мойка и пропитка фильтрополотен, манжет, мешков и сеток;

загрузка и выгрузка промытых и пропитанных фильтровальных полотен, манжет, мешков и сеток, отжим, пропарка, сушка, продувка и сортировка их;

обработка предметов для мойки воздухом, водой или растворами под давлением;

приготовление всевозможных моющих растворов и растворителей по установленной рецептуре.

296. Должен знать:

принцип работы моющих машин и обслуживаемого оборудования;

требования, предъявляемые к мойке и дезинфекции машин, оборудования, материалов, изделий;

способы приготовления растворов;

режим мойки;

порядок изменения концентрации растворов и чередования их в процессе мойки;

состав, свойства и порядок дозирования моющих и дезинфицирующих средств.

## Параграф 124. Машинист моечных машин, 3 разряд

297. Характеристика работ:

ведение процесса мойки, дезинфекции и стерилизации ответственных машин и оборудования со снятием и постановкой отдельных частей, деталей и узлов, а также баков, баллонов, цистерн и иной специальной тары на моечных машинах-автоматах;

предварительный анализ остаточных, загрязняющих веществ;

определение химического состава едких и вредных веществ;

выбор рецептуры моющего раствора;

нейтрализация остаточных веществ;

текущий ремонт и наладка применяемых машин и оборудования.

298. Должен знать:

устройство и порядок наладки моющих машин и оборудования различных типов;

расчеты, связанные с определением качественного и количественного состава моющих растворов;

химические свойства моющих растворов.

## Параграф 125. Машинист моечных машин, 4 разряд

299. Характеристика работ:

ведение процесса мойки различных аппаратов, деталей и узлов, машин, оборудования на машинах-автоматах, встроенных в поточно-конвейерную линию;

включение пульта управления всей системы автоматики машины;

регулирование режимов работы машины по показаниям контрольно-измерительных приборов, датчиков и систем автоматики с пульта управления;

загрузка вибропитателя и регулирование питающей системы;

выявление и устранение отклонений в работе автомата;

участие в наладке автомата.

300. Должен знать:

устройство и конструктивные особенности обслуживаемых машин-автоматов;

принцип взаимодействия отдельных узлов автомата и способы регулирования режимов работы машины по показаниям автоматических приборов пульта управления;

расчеты, связанные с определением качественного и количественного состава моющих растворов;

химические свойства моющих растворов;

порядок наладки моющих машин и оборудования различных типов.

## Параграф 126. Распределитель работ, 2 разряд

301. Характеристика работ;

обслуживание участка, цеха, выпускающего сложную номенклатуру изделий и имеющего разнообразную производственную кооперацию под руководством распределителя работ более высокой квалификации;

самостоятельное обслуживание участка с простой номенклатурой изделий и ограниченной производственной кооперацией;

обеспечение рабочих мест деталями, полуфабрикатами, инструментами, рабочими нарядами и иной технической документацией согласно сменному заданию;

прием заготовок, полуфабрикатов для участка;

сдача на склад готовых деталей;

сдача и количественный прием деталей, проходящих межоперационную обработку в иных цехах и участках.

302. Должен знать:

производственное задание обслуживаемых участков и график загрузки рабочих мест;

технологическую последовательность обработки основных деталей;

номенклатуру обрабатываемых узлов и деталей на обслуживаемом участке;

порядок учета деталей и установленную документацию;

порядок транспортировки деталей.

## Параграф 127. Распределитель работ, 3 разряд

303. Характеристика работ:

обслуживание участка, цеха, выпускающего сложную номенклатуру изделий с разнообразной производственной кооперацией;

обеспечение рабочих мест деталями, полуфабрикатами, инструментами, рабочими нарядами и иной технической документацией в соответствии с установленными сменными заданиями;

прием заготовок и полуфабрикатов на участок и сдача готовой продукции на склад;

участие в подготовке сменно-суточных производственных заданий по участкам, а также ведение учета выполненной работы.

304. Должен знать:

сменно-суточное производственное задание обслуживаемых участков и графики загрузки рабочих мест;

технологическую последовательность обработки деталей;

номенклатуру узлов и деталей, обрабатываемых на обслуживаемом участке;

порядок хранения деталей и оформления установленной документации;

основы планирования загрузки рабочих мест и учета выполняемых работ;

порядок оформления первичных платежных документов.

## Параграф 128. Распределитель работ, 4 разряд

305. Характеристика работ:

прием, выдача и хранение ответственных дорогостоящих деталей, механизмов, узлов на участках с большой номенклатурой наименований;

обеспечение рабочих мест ответственными и дорогостоящими материалами, заготовками, полуфабрикатами, а также приспособлениями, инструментом и технической документацией;

ведение учета и отчетности;

снятие остатков незавершенного производства;

составление сличительных ведомостей движения деталей и механизмов;

составление и оформление актов при обнаружении недостачи деталей, механизмов и узлов;

учет прохождения изделий и узлов согласно графику.

306. Должен знать:

номенклатуру деталей, механизмов и их индексы;

назначение применяемого инструмента и приспособлений;

сорта материалов и их маркировку;

технологическую последовательность сборки;

систему применяемого учета;

порядок учета выполняемых работ;

порядок приемки и оформления первичных документов, рабочих нарядов и иное;

порядок приемки и хранения деталей, механизмов, узлов, поступающих от сборщиков и выдаваемых на рабочие места.

## Параграф 129. Носильщик, 1 разряд

307. Характеристика работ:

оказание услуг пассажирам по перемещению багажа и ручной клади вручную и с помощью специальных тележек;

информирование пассажиров о расположении служебных и иных помещений вокзала;

в случае необходимости снятие почты с транзитных теплоходов, самолетов и поездов;

обеспечение сохранности перемещаемого багажа.

308. Должен знать:

расположение служебных и иных помещений вокзала;

порядок оформления багажа и ручной клади;

порядок передвижения по аэродрому, вокзалу, около летательных аппаратов, теплоходов и поездов;

расписание движения самолетов, теплоходов и поездов;

порядок маркировки багажа.

## Параграф 130. Водитель погрузчика, 2 разряд

309. Характеристика работ:

управление аккумуляторными погрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель грузов;

техническое обслуживание и текущий ремонт погрузчика и всех его механизмов;

определение неисправностей в работе погрузчика, его механизмов и их устранение;

установка и замена съемных грузозахватных приспособлений и механизмов;

участие в проведении планово-предупредительного ремонта погрузчика и грузозахватных механизмов и приспособлений;

заряд аккумуляторов.

310. Должен знать:

устройство аккумуляторного погрузчика;

способы погрузки, выгрузки грузов на всех видах транспорта;

порядок подъема, перемещения и укладки грузов;

порядок уличного движения, движения по территории предприятия, пристанционным путям и установленную сигнализацию;

элементарные сведения по электротехнике.

## Параграф 131. Водитель погрузчика, 3 разряд

311. Характеристика работ:

управление тракторными погрузчиками, вагонопогрузчиками, вагоноразгрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и

приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке грузов в штабель и отвал;

техническое обслуживание погрузчика и текущий ремонт всех его механизмов;

определение неисправностей в работе погрузчика;

установка и замена съемных грузозахватных приспособлений и механизмов;

участие в проведении планово-предупредительного ремонта погрузчика, грузозахватных механизмов и приспособлений.

312. Должен знать:

устройство погрузчиков и аккумуляторных батарей;

способы погрузки и выгрузки грузов на всех видах транспорта;

порядок подъема, перемещения и укладки грузов;

порядок дорожного движения, движения по территории предприятия и пристанционным путям;

применяемые сорта горючих и смазочных материалов;

наименования основных материалов аккумуляторного производства;

порядок обращения с кислотами и щелочами.

313. При работе на тракторном погрузчике мощностью до 73,5 киловатт (до 100 лошадиных сил) - 4 разряд;

при работе на тракторном погрузчике мощностью свыше 73,5 киловатт (свыше 100 лошадиных сил) и при работе на погрузчике мощностью до 147 киловатт (до 200 лошадиных сил) с использованием его в качестве бульдозера, скрепера, экскаватора и иных машин - 5 разряд;

при работе на погрузчике мощностью свыше 147 киловатт (свыше 200 лошадиных сил) до 200 киловатт (до 250 лошадиных сил) с использованием его в качестве бульдозера, скрепера, экскаватора и иных машин - 6 разряд;

при работе на погрузчике мощностью свыше 200 киловатт (свыше 250 лошадиных сил), оборудованном сложной электронной системой управления, телескопической или фронтальной стрелой и предназначенном для погрузки-выгрузки крупнотоннажных контейнеров - 7 разряд.

## Параграф 132. Грузчик, 2 разряд

314. Характеристика работ:

погрузка, выгрузка и внутрискладская переработка грузов – сортировка, укладка, переноска, перевеска, фасовка и иные работы вручную с применением простейших погрузочно-разгрузочных приспособлений;

подкатка (откатка) вагонов в процессе работы;

открывание и закрывание люков, бортов, дверей подвижного состава;

очистка подвижного состава после произведенной выгрузки груза;

чистка и смазка обслуживаемых погрузочно-разгрузочных приспособлений;

переноска щитов и трапов.

315. Должен знать:

порядок погрузки и выгрузки грузов;

порядок применения простейших погрузочно-разгрузочных приспособлений;

допустимые габариты при погрузке грузов на открытый железнодорожный подвижной состав и автомашины, при разгрузке грузов из железнодорожных вагонов и укладке их в штабель.

## Параграф 133. Грузчик, 3 разряд

316. Характеристика работ:

погрузка, выгрузка и внутрискладская переработка грузов с применением средств транспортировки: тачек, тележек, транспортеров и иных подъемно-транспортных механизмов;

установка лебедок, подъемных блоков, устройство временных скатов и иных приспособлений для погрузки и выгрузки грузов;

крепление и укрытие грузов на складах и транспортных средствах;

чистка и смазка обслуживаемых средств транспортировки.

317. Должен знать:

порядок укладки, крепления, укрытия грузов на складе и транспортных средствах;

порядок применения и пользования средствами транспортировки;

условную сигнализацию при погрузке и выгрузке грузов подъемно-транспортными механизмами;

расположение складов и мест погрузки и выгрузки грузов.

## Параграф 134. Лебедчик, 2 разряд

318. Характеристика работ:

управление и обслуживание барабанных лебедок по перемещению грузов с применением грузозахватных приспособлений с приводом от электродвигателей мощностью до 100 киловатт;

регулирование скорости движений канатов, тросов;

проверка тормозов, шкивов и барабанов;

подача предупредительных сигналов;

сращивание и связывание тросов и стропов различными узлами;

смазывание и выполнение текущего ремонта механизмов.

319. Должен знать:

устройство барабанных лебедок;

типы приспособлений и захватных устройств, применяемых при перемещении грузов;

условную сигнализацию;

способы определения неисправностей в работе лебедки и их устранения.

## Параграф 135. Лебедчик, 3 разряд

320. Характеристика работ:

управление и обслуживание барабанных лебедок с приводом от электродвигателей мощностью свыше 100 киловатт, от двигателей внутреннего сгорания и передвижных установок, оснащенных специальными лесопогрузочными стрелами (фермами) по перемещению грузов с применением грузозахватных приспособлений;

управление и обслуживание лебедок канатно-подвесных дорог на угольных и сланцевых шахтах и разрезах;

регулирование скорости движения канатов, тросов и стропов;

проверка тормозов, шкивов и барабанов;

наладка барабанных лебедок.

321. Должен знать:

устройство лебедок различных типов;

типы приспособлений и захватных устройств;

определение неисправностей в работе лебедок и способы их устранения.

322. Примечание:

на предприятиях коксохимического производства черной металлургии профессия «Лебедчик» именуется «Лебедчик (кабестанщик)».

## Параграф 136. Конюх, 2 разряд

323. Характеристика работ:

уход за лошадьми, мулами, волами и иными тягловыми животными;

уборка и дезинфицирование конюшен;

кормление и поение, чистка животных;

подготовка животных к выезду, запрягание, распрягание;

мелкий ремонт и подгонка сбруи и упряжи;

сдача перед работой и прием после работы от возчиков и коногонов тягловых животных;

выпас тягловых животных в весенне-летний период;

уборка конюшни, вывоз навоза.

324. Должен знать:

порядок ухода за тягловыми животными;

способы запрягания и распрягания животных;

сроки перековки лошадей;

способы предохранения сбруи и упряжи от порчи и порядок ухода за ними.

## Параграф 137. Конюх, 3 разряд

325. Характеристика работ:

приготовление кормов для животных и установление им режима кормления и поения;

участие в ветеринарном осмотре и лечении тягловых животных;

оказание первой помощи при заболевании поголовья и составление рациона кормов для животных по указанию ветеринарного врача;

получение, выдача и учет фуража;

ведение учета работы тягловых животных;

хранение и ремонт шорных изделий и упряжи;

уборка конюшни, вывоз навоза.

326. Должен знать:

рацион кормления и виды кормов;

санитарно-гигиенические нормы содержания конюшен;

ветеринарный минимум;

способы механизированного приготовления и подачи кормов;

порядок ведения учета фуража, инвентаря, сбруи, а также работы тягловых животных.

## Параграф 138. Оператор теплового пункта, 2 разряд

327. Характеристика работ:

обеспечение бесперебойной и экономичной работы теплосетевых бойлерных установок, станций мятого пара, солнечных и геотермальных установок производительностью до 42 гигаджоуль в час (до 10 гигакалорий в час), расположенных вне зоны обслуживания основных агрегатов;

поддержание заданной температуры, давления сетевой воды и пара;

очистка мятого пара и деаэрация воды;

контроль за работой сетевых и конденсатных насосов;

выполнение операций по переключениям в тепловых схемах;

выявление и устранение неисправностей в работе оборудования;

ликвидация аварийных положений;

ведение оперативной документации;

участие в ремонте обслуживаемой бойлерной установки, станции мятого пара, солнечных и геотермальных установок.

328. Должен знать:

устройство и принцип работы установленного оборудования;

тепловую схему теплофикационной установки;

графики работы и тепловые режимы потребителей;

места установки, назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов и регуляторов;

элементарные основы теплотехники.

329. При производительности теплосетевых бойлерных установок, станций мятого пара, солнечных и геотермальных установок свыше 42 до 84 гигаджоуль в час (свыше 10 до 20 гигакалорий в час) - 3 разряд;

при производительности теплосетевых бойлерных установок, станций мятого пара, солнечных и геотермальных установок свыше 84 гигаджоуль в час (свыше 20 гигакалорий в час) - 4 разряд.

## Параграф 139. Штемпелевщик этикеток, 1 разряд

330. Характеристика работ:

штемпелевание этикеток или штампование, компостирование на этикетках, бандеролях, ампулах и флаконах вручную или с помощью машины установленных надписей;

приготовление красок;

заправка машин рулоном бумаги и краской;

регулирование работы штемпельной машины.

331. Должен знать:

принцип работы штемпельных машин;

ассортимент продукции;

способы штемпелевания, компостирования на этикетках, бандеролях, ампулах и флаконах;

содержание текста;

сорта употребляемых красок.

## Параграф 140. Лаборант-радиометрист, 3 разряд

332. Характеристика работ:

радиометрические измерения проб на различных установках;

снятие характеристик счетчиков;

графическое построение счетных характеристик и выбор рабочей точки;

измерение натурального фона и эталона;

ведение записей в журнале;

выполнение всех расчетов по определению удельной активности проб различного изотопного состава.

333. Должен знать:

основы теории радиоактивности и радиоактивного распада;

взаимодействие радиоактивных излучений с естеством;

основы метода относительного измерения активности;

принцип работы и основные узлы пересчетных установок;

принцип работы счетчиков радиоактивных излучений;

санитарный порядок работы с радиоактивными веществами;

порядок безопасной работы с электронной аппаратурой и радиоактивными источниками излучения.

## Параграф 141. Лаборант-радиометрист, 4 разряд

334. Характеристика работ:

комплексные радиометрические измерения радиоактивных излучений;

обработка результатов контрольных измерений;

снятие и построение кривых поглощения и распада радиоизотопов;

получение на амплитудных анализаторах спектров радиоактивных излучений;

ведение в журнале записей и расчетов, связанных со снятием амплитудных спектров радиоактивных излучений;

графическое построение спектра.

335. Должен знать:

основные сведения о спектрах радиоактивных излучений и спектрометрических методах;

физические основы метода сцинтилляционной спектрометрии;

основные узлы и принцип работы амплитудных анализаторов.

## Параграф 142. Лаборант-радиометрист, 5 разряд

336. Характеристика работ:

идентификация радиоизотопов по их спектрам с использованием многоканальных амплитудных анализов и схем совпадений и антисовпадений;

расчет активности радиоизотопов по простым спектрам (не более трех компонентов) и расчет поправок при определении активности пробы абсолютным методом;

идентификация радиоизотопов по кривым распада и поглощения;

обработка результатов анализа методами математической статистики.

337. Должен знать:

основы ядерной физики, радиохимии и теории взаимодействия радиоактивных излучений с веществом;

физические основы спектрометрии радиоактивных излучений с помощью полупроводниковых детекторов;

простейшие приемы интерпретации спектров радиоактивных излучений;

процессы и параметры технологических режимов.

## Параграф 143. Лаборант-радиометрист, 6 разряд

338. Характеристика работ:

интерпретация различных спектров радиоактивных излучений;

составление схем для экспериментальных работ из узлов радиометрической аппаратуры;

освоение и внедрение аппаратуры и новых методов радиометрического анализа;

приготовление рабочих эталонных источников и жидкостных сцинтилляторов;

приготовление препаратов и измерение их на «4П-счетчике» с последующей обработкой результатов;

текущий ремонт радиометрической аппаратуры;

контроль измерения проб и расчетов, выполненных лаборантами более низких разрядов;

работа с дистанционными манипуляторами в горячих камерах;

расчет активности радиоизотопов по спектрам (свыше трех компонентов).

339. Должен знать:

основы радиотехники, радиоэлектроники и высшей математики;

устройство основных узлов радиометрической аппаратуры;

методы интерпретации амплитудных спектров радиоактивных излучений;

устройство дистанционных манипуляторов и горячих камер.

340. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 144. Лаборант-рентгеноструктурщик, 2 разряд

341. Характеристика работ:

подготовка фоторегистрирующих рентгеновских аппаратов к работе и их обслуживание в процессе работы;

подготовка образцов, подлежащих контролю;

подготовка к работе камер;

фотообработка рентгеновской пленки;

проведение экспозиции при съемке фотометодом.

342. Должен знать:

устройство рентгеновских трубок;

порядок ухода за рентгеновскими трубками и кенотронами;

порядок подключения аппаратов к сети;

приемы работы с рентгеновской установкой;

зарядку камер (симметрично и ассиметрично);

принципы изготовления образцов и юстировки их в камерах;

обработку рентгенограмм - фотообработку, промер рентгенограмм на компараторе;

порядок проявления, фиксирования, промывки и сушки рентгеновских пленок;

условия хранения рентгеновских пленок.

343. Примеры работ:

трубки рентгеновские - тренировка.

## Параграф 145. Лаборант-рентгеноструктурщик, 3 разряд

344. Характеристика работ:

изготовление образцов металлов, сплавов и иных и подготовка их для исследования;

юстировка образцов в камерах и приставках под пучком рентгеновских лучей;

обслуживание рентгеновских установок;

обработка рентгенограмм и диаграммных лент - запись на ионизационных аппаратах.

345. Должен знать:

природу рентгеновских лучей;

действие рентгеновских лучей на организм;

условия существования отражения от системы кристаллографических плоскостей (уравнение «Вульфа-Брэгга»);

начальные сведения о межплоскостных расстояниях, параметрах решетки, сингониях;

назначение отдельных элементов пульта управления, а также назначение кенотронов, защитных кожухов системы рентгеновских аппаратов;

основные приемы работы на рентгеноструктурной и ионизационной установках, аппаратах;

метод асимметричной съемки;

метод съемки плоских образцов в рентгеновских камерах (для односторонних рентгенограмм);

метод обратной съемки закса;

порядок приготовления проявителей и фиксажей;

промер рентгенограмм и расчет их;

методику фотометрирования рентгенограмм.

346. Примеры работ:

1) аппараты типа «УРС-60» - установка рентгеновских трубок и кенотронов;

2) камеры рентгеновские - установка на аппарате, юстировка по отношению к пучку;

3) образцы порошковые – изготовление;

4) образцы цилиндрические - установка и юстировка в рентгеновских камерах;

5) образцы металлов и сплавов и иное - установка на ионизационных аппаратах;

6) пленки рентгеновские и счетчики - определение качества.

## Параграф 146. Лаборант-рентгеноструктурщик, 4 разряд

347. Характеристика работ:

обслуживание рентгеноструктурной аппаратуры и ее профилактический ремонт;

выбор режима экспозиции в соответствии с характеристиками исследуемого материала;

расшифровка рентгенограмм и дифрактограмм;

проведение фазового анализа;

расчет параметров элементарных ячеек и материалов кубических и средних сингоний;

исследование по рентгенограммам обратной съемки процессов рекристаллизации.

348. Должен знать:

свойства рентгеновских лучей;

природу возникновения рентгеновских спектров и дифракции рентгеновских лучей в кристалле;

устройство и назначение высоковольтных генераторов, пультов управления, охладительных устройств;

характеристики аппаратов, применяемых в рентгеноструктурных исследованиях;

конструкции рентгеновских камер;

методы приготовления некоторых селективно-поглощающих фильтров;

обработку рентгенограмм;

устройство микрофотометров, приемы работы на них;

фотометрирование рентгенограмм визуально и с записью интенсивности на фотоматериал;

измерение интегральной ширины линии с помощью планиметра;

приемы работы и основные неисправности ионизационной установки;

определение рабочей характеристики счетчика импульсов;

подбор рабочего времени и замену счетчика в случае неисправности;

подбор и смену шели у трубки и счетчика;

установку различных скоростей диаграммной ленты на потенциометре;

запись распределения интенсивности по сечению линии «по точкам»;

общие представления об искажениях и напряжениях кристаллической решетки.

349. Примеры работ:

1) валки прокатных станов - определение количества остаточного аустенита;

2) дебаеграммы с симметричной и асимметричной закладкой пленки и рентгенограммы обратной съемки - замер на компараторе;

3) дифрактограммы - съемка с записью на потенциометре;

4) счетчики импульсов - установка и проверка их положений;

5) трубки - монтаж на ионизационную установку.

## Параграф 147. Лаборант-рентгеноструктурщик, 5 разряд

350. Характеристика работ:

монтаж и наладка стационарных и переносных аппаратов и установок для исследований фотометодом, рентгеновских дифрактометров для рентгеноструктурного анализа;

юстировка различных камер и приставок для структурного анализа;

выбор метода, режима и схем съемок при проведении исследования с применением обычных температурных, текстурных, малоугловых камер и приставок;

рентгенографические работы по изучению и контролю структуры, состава материалов и анализу макро- и микронапряжений;

получение рентгенограмм в монохроматизированном излучении и их расчет;

обработка и оформление полученных результатов.

351. Должен знать:

свойства рентгеновских лучей и основы кристаллографии;

теорию дифракции рентгеновских лучей;

основы строения металлов и сплавов;

принципы механической, термической и иных методов обработки металлов и влияние на рентгенодифракционную картину изменения состава и структуры металлов и сплавов;

общие и специальные методы рентгеноструктурного анализа;

устройство рентгеновских аппаратов, дифрактометров;

конструкцию камер монохроматоров, температурных малоугловых, текстурных камер и приставок;

конструкцию рентгеновских гониометров, порядок их установки и юстировки;

методы расчетов и расшифровки рентгенограмм с применением графиков, таблиц и номограмм с введением различных поправок;

определение интенсивности;

методы анализа формы и ширины дифракционных линий.

352. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

353. Примеры работ:

1) блоки - определение размера и микроискажений наклепанного образца металла;

2) образцы радиоактивные – исследование;

3) сплавы стареющие - определение параметров решетки при различных температурах;

4) фигуры для объектов полюсные - построение.

## Параграф 148. Лаборант-рентгеноструктурщик, 6 разряд

354. Характеристика работ:

выполнение рентгеноструктурных исследований с применением управляемых комплексов дифрактометров - электронно-вычислительных машин;

рентгеноструктурный анализ сложных по химическому и фазовому составу образцов;

проведение исследований на крупногабаритных объектах с помощью специализированной малогабаритной аппаратуры;

подготовка поверхности объекта к исследованию;

выбор условий для получения рентгенограмм;

получение и обработка экспериментальных данных, выдача заключений и составление отчетов.

355. Должен знать:

принцип действия и порядок обслуживания управляемых комплексов дифрактометров - электронно-вычислительных машин;

основы построения методологической базы рентгеноструктурных исследований с использованием управляемых комплексов;

методику получения экспериментальных данных при «непрерывной записи», измерения в режиме «интегральный», «по точкам» и «измерение фона».

356. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

357. Примеры работ:

1) аппараты переносные - выбор условий контроля, юстировка;

2) комплексы управления - анализ текстур;

3) объекты крупногабаритные - определение макронапряжений.

## Параграф 149. Лаборант-сенситометрист, 3 разряд

358. Характеристика работ:

сенситометрические испытания кинофотоизделий на прочность слоя пленки, на определение температуры плавления эмульсионного слоя и контрслоя пленки, на набухаемость эмульсионного слоя пленки;

определение фотографических показателей - светочувствительности, коэффициента контрастности оптической и плотной подложки, оптической плотности вуали, фотографической ширины, максимальной оптической плотности и иных фотопоказателей под руководством лаборанта-сенситометриста более высокой квалификации;

сенситометрические испытания позитивных сортов кинофотоизделий;

подготовка образцов пленки к испытаниям.

359. Должен знать:

принцип работы обслуживаемых приборов - денситометров, сенситометров, проявочных приборов, резельвометров, спектрографов, дензографов и иное;

общие сведения о синтезе фотоэмульсий, поливе светочувствительных слоев;

подбор композиции по рецептуре;

порядок обращения с огнеопасными веществами и ядами при работе в темноте.

## Параграф 150. Лаборант-сенситометрист, 4 разряд

360. Характеристика работ:

сенситометрические испытания кинофотоизделий на прочность слоя пленки, на определение температуры плавления эмульсионного стоя и контрслоя пленки, на набухаемость эмульсионного слоя пленки;

сенситометрические испытания обратимых пленок и реверсивной фотобумаги;

измерение толщины фотографических слоев;

проверка неактиничности освещения в темных комнатах;

проверка правильности расположения и размера кадра изображения и звука в фильмокопиях;

сенситометрические испытания опытных образцов, стабильности эмульсий, осей полуфабриката и готовой продукции;

экспонирование образцов в сенситометре;

обработка образцов фоторастворами;

промер оптических плотностей на денситометрах;

построение характеристических кривых зависимости оптических плотностей от логарифма экспозиции;

определение фотографических показателей светочувствительности, коэффициента контрастности, оптической плотности подложки, вуали, фотографической широты, максимальной и оптической плотности и иных фотопоказателей;

регулирование оптических приборов;

запись результатов испытания.

361. Должен знать:

устройство обслуживаемых приборов - денситометров, сенситометров, проявочных приборов, резельвометров, спектрографов, дензографов и иное;

основы химии и фотохимии;

порядок и способы синтеза фотоэмульсий, полива светочувствительных слоев, подбора композиции по рецептуре;

порядок обработки пленок фоторастворами;

ведение графических расчетов;

технический порядок на кинофотопленки и фильмокопии;

порядок расположения кадров изображения и звука фильмокопий;

геометрические размеры кинопленок.

## Параграф 151. Лаборант-металлограф, 2 разряд

362. Характеристика работ:

металлографический анализ специальных сплавов углеродистых сталей, чугунов и сплавов на алюминиевой, магниевой и медной основах;

подготовка образцов специального сплава к металлографическим испытаниям;

травление образцов в щелочных и кислотных растворах;

определение основных структурных составляющих металлов и дефектов по эталонам;

проверка твердости контрольных термообработанных образцов на приборах «Роквелла», «Бринелля» и «Виккерса»;

определение глубины обезуглероженного слоя и размеров зерна;

определение альфа-фазы в сталях аустенитного и аустенито-ферритного классов методом магнитной металлографии.

363. Должен знать:

способы приготовления макро- и микрошлифов;

переводные таблицы твердости;

устройство настольных металлографических микроскопов и порядок ухода за ними;

устройство приборов «Роквелла», «Бринелля» и «Виккерса» для определения твердости;

порядок работы на лабораторных электропечах и ваннах;

основные реактивы, применяемые для травления макро- и микрошлифов;

элементарные основы металлографии;

диаграмму состояния железоуглеродистых сплавов;

устройство аналитических весов, уход за ними и порядок работы на них.

## Параграф 152. Лаборант-металлограф, 3 разряд

364. Характеристика работ:

металлографический структурный и количественный анализ макро- и микроструктуры легированных сталей, проб черных и цветных металлов;

приготовление микро- и макрошлифов и маркировка их;

установление степени загрязненности металла неметаллическими включениями;

технические требования к эталонам и баллам для классификации дефектов стали по макро- и микроструктуре и излому;

контроль глубины газонасыщенного слоя в сплавах;

контроль температуры оптическим пирометром во время плавки, гибки, ковки и штамповки;

проведение испытаний на склонность к межкристаллитной коррозии;

установление характера и размера дефектов при травлении подготовленных мест непосредственно на изделиях;

настройка микроскопов для исследования структур и фотосъемки;

фотографирование макро- и микроструктур;

термообработка образцов и деталей в печах для определения категории прочности.

365. Должен знать:

марки стали и их химический состав;

методику металлографических анализов различных металлов, сплавов и технологию их проведения;

требования к испытуемым металлам;

устройство металлографических микроскопов, оптических пирометров, фотоаппаратов, бинокулярных луп, контрольно-измерительных приборов, порядок настройки и ухода за ними;

принцип работы гальванометра и термопары, вольтметра и амперметра;

характеристики типичных макро- и микроструктур легированных сталей;

способы определения величины зерна;

основные виды термообработки;

характеристики прочности сталей по результатам механических испытаний;

взаимосвязь между термообработкой и структурой металла;

разновидности дефектов стали, отливок, поковок, штампованных заготовок, сварных соединений, проката.

## Параграф 153. Лаборант-металлограф, 4 разряд

366. Характеристика работ:

металлографический структурный и количественный анализ макро- и микроструктуры высоколегированных и специальных сталей, а также сплавов из цветных металлов;

составление режимов термической и химико-термической обработки металлов и сплавов на основании экспериментальных работ;

анализ причин дефектов по термической и химико-термической обработке металлов и сплавов, причин поломок металлических конструкций и составление по ним заключений;

контроль плавок высоколегированных и инструментальных сплавов сталей;

определение лабораторными методами прокаливаемой стали и склонности ее к отпускной хрупкости;

систематизация и обработка результатов исследований;

проведение контрольных арбитражных анализов.

367. Должен знать:

основы металлографии;

физико-химические свойства металлов;

принцип применяемых теплоизмерительных приборов;

порядок изготовления макро- и микрошлифов и реактивов для травления;

основы термической обработки стали, чугуна, цветных металлов и сплавов;

технологические процессы термической и химико-термической обработки стали, чугуна, цветных металлов и сплавов;

основные свойства сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;

определение величины зерна, зон цементации, азотирования, сульфидирования и иное;

методы поверхностной закалки, их особенности и область применения.

## Параграф 154. Лаборант-металлограф, 5 разряд

368. Характеристика работ:

металлографический анализ макро- и микроструктуры специальных сплавов и тугоплавких металлов;

составление заключений и рекомендаций по результатам исследований;

определение вторичных фаз в жаропрочных сплавах методом вакуумного

окрашивания;

исследование структуры металлов и сплавов методом высокотемпературной «вакуумной металлографии» на установках;

определение кинетики роста аустенитного зерна;

определение мартенситной точки;

испытание образцов при высоких температурах в вакууме при растяжении;

проведение киносъемки процессов превращения.

369. Должен знать:

основы физики металлов;

устройство высокотемпературных вакуумных установок и высокотемпературных камер;

подготовку вакуумных установок к испытаниям;

порядок испытания образцов на растяжение при высоких температурах в вакууме;

устройство и настройку высокотемпературных микроскопов;

порядок пользования вакуумметром, потенциометром, микрофотонасадками и кинокамерами.

370. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 155. Лаборант-микробиолог, 3 разряд

371. Характеристика работ:

приготовление питательных сред, растворов реактивов, установка ориентировочных титров, монтаж колб для посева спорового материала и проведение анализов;

определение «pH», стерильности, активности по иодометрии и поляриметрии биологическим и иными методами;

разлив питательных сред в чашки «Петри», пробирки;

подготовка посевного материала;

посевы в колбах;

сборка лабораторного оборудования, фармакологическая проверка и испытание препаратов и полупродуктов на токсичность и пирогенность под руководством лаборанта более высокой квалификации;

подготовка к стерилизации посуды и вспомогательных материалов;

ведение документации по установленной форме.

372. Должен знать:

основы микробиологии;

способы установки ориентировочных титров;

свойства применяемых реактивов и требования, предъявляемые к ним;

технологический процесс приготовления питательных сред;

порядок работы в стерильных условиях;

порядок регулирования аналитических весов, фотокалориметров, поляриметров и иных аналогичных приборов;

требования, предъявляемые к испытуемым животным, к качеству проб и проводимых анализов;

условия проведения фармакологических испытаний.

## Параграф 156. Лаборант-микробиолог, 4 разряд

373. Характеристика работ:

ведение процесса ферментации антибиотиков и иных препаратов биосинтеза в лабораторных условиях;

установка и проверка точных или сложных титров;

сборка лабораторного оборудования;

фармакологическая проверка и испытание препаратов и полупродуктов на токсичность и пирогенность;

производство потенциометрических и микробиологических испытаний;

определение активности готового продукта и полупродукта биологическим методом;

соблюдение стерильности препаратов и вспомогательных материалов;

оформление и расчет результатов анализов.

374. Должен знать:

основы микробиологии, микрологии и химии;

назначение и свойства применяемых реактивов;

порядок сборки лабораторных установок;

методы установки точных и сложных титров;

устройство и порядок пользования контрольно-измерительными приборами;

технические требования на проводимые анализы;

порядок ведения технической документации на выполняемые работы.

## Параграф 157. Лаборант-кристаллооптик, 3 разряд

375. Характеристика работ:

анализ электролита на криолитовое отношение;

определение фазового состава глинозема точечным подсчетом на лейкоцитарной машинке, минералогического состава боксита и структуры анализируемых веществ;

определение величины отверстия сит;

приготовление тонких шлифов;

визуальный подсчет зерен под микроскопом при интенсивном освещении поля зрения;

отбор проб и производство контрольных анализов;

запись результатов анализа в журнал.

376. Должен знать:

основы физической химии и кристаллооптики;

методы и технические требования на проведение кристаллооптических анализов;

основные свойства электролита, глинозема, боксита, криолита, хлористого кальция, фтористого алюминия, применяемых солей, реактивов и кислот;

порядок обращения с реактивами и кислотами;

порядок изготовления шлифов;

устройство микроскопов, шлифовальных станков, тигельных печей, сушильных шкафов, электроприборов, аналитических и технических весов;

методы контроля правильности проведения анализов;

порядок обращения с платиновой посудой и взвешивания на аналитических и технических весах;

порядок записи проведенных анализов.

## Параграф 158. Лаборант-кристаллооптик, 4 разряд

377. Характеристика работ:

определение иммерсионным методом фазового и гранулометрического состава специальных глиноземов различных марок;

определение минералогического и гранулометрического состава продуктов абразивного производства;

проведение дисперсионного минералогического (количественного и качественного) и структурного анализов;

приготовление качественных лифов и полировок из различных минералов обогатительного и металлургического производства;

выполнение нестандартных комплексных анализов при проведении исследовательских работ в процессе получения глинозема различных марок и корунда;

отработка режима работы печей кальцинации в глиноземном производстве и технологического цикла седиментации, гидроклассификации, дробления, рассева в абразивном производстве;

запись результатов анализа в журнал.

378. Должен знать:

основы минералогии;

методику и технические условия проведения минералогического и структурного анализов продуктов металлургического, обогатительного производства и производства глинозема;

технологию производства и основные свойства исследуемых продуктов;

устройство и принцип работы шлифовально-полировальных станков;

технику приготовления шлифов и полировок;

размеры зерен минералов;

порядок набора и состав иммерсионных жидкостей;

способы определения распределения ценных компонентов по минералам, а также между свободными зернами, сростками минералов;

технические требования при систематизации и обработке результатов исследований.

## Параграф 159. Лаборант-полярографист, 3 разряд

379. Характеристика работ:

проведение простых однородных двух-трех видов анализов сухих проб и растворов полярографическим методом по установленной методике;

качественное и количественное определение электролита по форме полученных кривых;

запись результатов анализов в журнал.

380. Должен знать:

основные свойства материалов проб и растворов;

методику проведения анализа;

порядок записи результатов анализов.

## Параграф 160. Лаборант-полярографист, 4 разряд

381. Характеристика работ:

проведение нестандартных анализов сухих проб и растворов полярографическим методом по установленной методике с применением аппаратуры, работающей под глубоким вакуумом или высоким давлением;

определение концентрации ионов в растворе;

проведение анализов металлических проб (цинк, кадмий и иное);

текущий ремонт обслуживаемого оборудования.

382. Должен знать:

устройство полярографов различных типов, аналитических весов и электроприборов;

основы аналитической химии и полярографического анализа;

методику проведения анализов;

требования, предъявляемые к качеству проб;

порядок проведения текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

## Параграф 161. Лаборант-электроакустик, 2 разряд

383. Характеристика работ:

проведение импульсных или отдельных электроакустических и магнитных испытаний магнитных лент и порошков с помощью электрических контрольно-измерительных приборов под руководством лаборанта-электроакустика более высокой квалификации.

384. Должен знать:

принцип работы установок для контроля электроакустических и магнитных испытаний магнитных лент и порошков;

основные принципы магнитной записи электрических сигналов;

назначение и условия применения электрических контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 162. Лаборант-электроакустик, 3 разряд

385. Характеристика работ:

импульсные или отдельные электроакустические и магнитные испытания магнитных лент и порошков с помощью электрических контрольно-измерительных приборов;

измерение и установка частоты следования импульсных сигналов на магнитной ленте;

электроакустические и магнитные испытания магнитных лент и порошков под руководством лаборанта-электроакустика более высокой квалификации.

386. Должен знать:

устройство установок для контроля электроакустических и магнитных испытаний магнитных лент и порошков;

устройство электрических контрольно-измерительных приборов;

порядок и способы проведения импульсных испытаний магнитных лент и порошков.

## Параграф 163. Лаборант-электроакустик, 4 разряд

387. Характеристика работ:

электроакустические и магнитные испытания магнитных лент и порошков с помощью электрических контрольно-измерительных приборов;

измерение и установление величины напряжения, силы и частоты тока, длительности амплитуды и скважности на магнитной ленте;

запись-воспроизведение на эталонной и испытываемой ленте синусоидальных и импульсных сигналов;

определение относительной чувствительности, неравномерности чувствительности, частотной характеристики, собственного шума лент, модуляционного шума, размагничивания, копир-эффекта, нелинейности искажений, оптимальности тока смещений магнитности, характеристики ферромагнитной ленты и порошка;

калибрование и установление нуля и регулирование электрических контрольно-измерительных приборов;

предъявление к приему отдельных типов магнитных лент приемщику-потребителю;

оформление паспортов на готовую продукцию.

388. Должен знать:

порядок настройки установок для проведения электроакустических и магнитных испытаний магнитных лент и порошков;

основы электротехники, радиотехники, электроакустики, электрических и радиоизмерений;

физические основы магнитной записи электрических сигналов;

технологический процесс изготовления магнитных лент;

методы электроакустических и магнитных испытаний.

## Параграф 164. Собаковод, 3 разряд

389. Характеристика работ:

тренировка и подготовка собак к выставкам и полевым испытаниям;

кормление щенят и взрослых собак и оказание им первой ветеринарной помощи;

контроль за пустовкой и щенением;

уход за собаками, чистка помещений и вольеров для них.

390. Должен знать:

основы собаководства и ветеринарии;

порядок ухода за щенками и собаками;

порядок подготовки и тренировки собак к выставкам и полевым испытаниям;

породы собак.

## Параграф 165. Кастелянша, 2 разряд

391. Характеристика работ:

сортировка бывших в употреблении одежды, белья и иное, метка их, сдача в стирку, мелкий ремонт и глажение после стирки;

участие в составлении актов на списание пришедшей в негодность специальной и санитарной одежды, обуви, белья и иных предметов.

392. Должен знать:

сроки носки специальной и санитарной одежды, обуви, белья и иных предметов, обмена и порядок метки.

## Параграф 166. Кастелянша, 3 разряд

393. Характеристика работ:

получение, проверка и выдача специальной одежды, специальной обуви, санитарной одежды, белья, съемного инвентаря (чехлы, портьеры и иное) и предохранительных приспособлений;

ведение учета и контроль за правильным использованием специальной одежды, белья и иное;

оформление установленной документации.

394. Должен знать:

порядок получения, выдачи, хранения и списания вследствие износа специальной и санитарной одежды, обуви, белья, предохранительных приспособлений;

порядок ведения установленной документации.

## Параграф 167. Демонстратор одежды, 2 разряд

395. Характеристика работ:

демонстрация моделей одежды на технических, художественных советах, сеансах в демонстрационных залах, выставках, публичных лекциях в организациях и иных просмотрах;

производственные примерки моделей при их изготовлении;

позирование художникам - зарисовщикам, а также для фото- и киносъемок.

396. Должен знать:

порядок демонстрации моделей одежды в зависимости от её характера;

историю костюмов и направление моды в республике и за её пределами.

## Параграф 168. Демонстратор одежды, 3 разряд

397. Характеристика работ:

демонстрация моделей одежды на технических, художественных советах, методических совещаниях, конгрессах мод, сеансах в демонстрационных залах, выставках, публичных лекциях в организациях и иных просмотрах;

производственные примерки моделей при их изготовлении;

обработка сценарного плана показа моделей;

позирование художникам - зарисовщикам, а также для фото- и киносъемок.

398. Должен знать:

порядок демонстрирования моделей одежды в зависимости от её характера;

историю костюмов и направление моды в республике и за её пределами.

## Параграф 169. Машинист компрессорных установок, 2 разряд

399. Характеристика работ:

обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 мегапаскаль (до 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей до 5 метров кубических в минуту каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей;

пуск, регулирование и останов компрессоров;

наблюдение за работой компрессоров и вспомогательного оборудования;

смазывание и охлаждение трущихся частей механизмов компрессоров;

предупреждение и устранение неисправностей в работе компрессоров и контроль работы его предохранительных устройств;

обслуживание приводных двигателей;

заправка и откачка масла в расходные и аварийные баки;

участие в ремонте оборудования компрессорной станции.

400. Должен знать:

принцип действия поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, паровых машин и электродвигателей;

способы предупреждения и устранения неполадок в работе компрессоров и двигателей;

назначение и способы применения контрольно-измерительных приборов и автоматики управления;

схемы трубопроводов компрессорной станции;

рабочее давление по степеням и соответствующую температуру воздуха;

допустимую температуру нагрева узлов обслуживаемых агрегатов, меры предупреждения и ликвидации перегрева;

сорта и марки масел, применяемых для смазывания механизмов.

## Параграф 170. Машинист компрессорных установок, 3 разряд

401. Характеристика работ:

обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 мегапаскаль (до 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей до 5 метров кубических в минуту или давлением свыше 1 мегапаскаль (свыше 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 5 до 100 метров кубических в минуту каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей;

обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 мегапаскаль (до 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей до 5 метров кубических в минуту каждый;

пуск и регулиропание режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей;

поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов;

выявление и предупреждение ненормальностей в работе компрессорной станции;

ведение отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов;

участие в ремонте агрегатов компрессорной станции.

402. Должен знать:

устройство поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин и электродвигателей, их технические характеристики и порядок обслуживания;

схему трубопроводов;

устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов, автоматических аппаратов и арматуры;

отчетно-техническую документацию компрессорной станции;

основы термодинамики и электротехники;

свойства газов, проявляемые при работе компрессоров.

## Параграф 171. Машинист компрессорных установок, 4 разряд

403. Характеристика работ:

обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 мегапаскаль (до 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 5 до 100 метров кубических в минуту или давлением свыше 1 мегапаскаль (свыше 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 100 до 500 метров кубических в минуту каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей;

обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 мегапаскаль (до 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей до 5 метров кубических в минуту или давлением свыше 1 мегапаскаль (свыше 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 5 до 100 метров кубических в минуту каждый;

установление и поддержание наивыгоднейшего режима работы компрессоров;

наблюдение за исправностью двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов и иного оборудования;

участие в осмотре и ремонте оборудования компрессорных установок.

404. Должен знать:

конструктивные особенности, устройство различных типов компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин, паровых турбин и электродвигателей, вспомогательных механизмов, сложных контрольно-измерительных приборов, аппаратов и арматуры;

схемы расположения паропроводов, циркуляционных конденсационных трубопроводов, арматуры и резервуаров компрессорной станции;

схемы расположения автоматических устройств для регулирования работы и блокировки оборудования;

основные технические характеристики обслуживаемых компрессоров;

нормы расхода электроэнергии и эксплуатационных материалов на выработку сжатого воздуха или газов.

## Параграф 172. Машинист компрессорных установок, 5 разряд

405. Характеристика работ:

обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 мегапаскаль (до 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 100 до 250 метров кубических в минуту или давлением свыше 1 мегапаскаль (свыше 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 500 до 1000 метров кубических в минуту каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей;

обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 мегапаскаль (до 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 5 до 100 метров кубических в минуту или давлением свыше 1 мегапаскаль (свыше 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 100 до 250 метров кубических в минуту каждый;

обслуживание автоматизированных компрессорных станций производительностью до 100 метров кубических в минуту;

переключение и вывод в резерв и на ремонт оборудования компрессорной станции;

регулирование технологического процесса выработки продукции станции;

составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования компрессорной станции;

выполнение ремонта оборудования компрессорной станции;

ремонт компрессоров и двигателей внутреннего сгорания в полевых условиях.

406. Должен знать:

кинематические схемы обслуживаемых компрессоров, турбокомпрессоров, паровых машин, электродвигателей и двигателей внутреннего сгорания;

устройство компрессоров высокого давления;

эксплуатационные характеристики компрессорных и турбокомпрессорных установок, паровых и электрических двигателей к ним и вспомогательного оборудования;

схемы технологических процессов производства продукта станции;

коэффициент полезного действия работы компрессоров, применяемых систем и конструкций.

## Параграф 173. Машинист компрессорных установок, 6 разряд

407. Характеристика работ:

обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 мегапаскаль (до 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 250 метров кубических в минуту или давлением свыше 1 мегапаскаль (свыше 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 1000 метров кубических в минуту каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей;

обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 мегапаскаль (до 10 килограмм-сила

на сантиметр квадратный), с подачей свыше 100 метров кубических в минуту или давлением свыше 1 мегапаскаль (свыше 10 килограмм-сила на сантиметр квадратный), с подачей свыше 250 метров кубических в минуту каждый;

обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 метров кубических в минуту;

наблюдение за работой всего оборудования компрессорной станции;

регулирование технологического процесса выработки продуктов станции;

составление дефектных ведомостей по ремонту оборудования компрессорной станции;

производство ремонта оборудования компрессорной станции.

408. Должен знать:

кинематические схемы и конструкцию турбокомпрессоров различных систем и типов, силового оборудования, электродвигателей, паровых машин, двигателей внутреннего сгорания;

эксплуатационные характеристики компрессоров и силовых установок к ним.

409. Примечание:

помощник машиниста компрессорной или турбокомпрессорной станции тарифицируется на два разряда ниже разряда машиниста, под руководством которого он работает, но не ниже 2 разряда.

## Параграф 174. Кондуктор, 3 разряд

410. Характеристика работ:

сбор платы за проезд и провоз багажа;

выдача проездных билетов за проезд и провоз багажа утвержденных образцов;

проверка наличия у пассажиров билетов долгосрочного пользования на проезд или документов, реализующих право на льготный проезд;

объявление названий остановочных пунктов;

контроль за соблюдением пассажирами порядка пользования автобусами, трамваями, троллейбусами;

поддержание в надлежащем санитарном состоянии салона подвижного состава;

текущий учет расходования билетов на проезд и провоз багажа, в том числе долгосрочного пользования;

периодический (в дни изучения пассажиропотоков) учет вошедших и вышедших пассажиров на остановочных пунктах, проводимый в установленном порядке;

оказание в необходимых случаях помощи пассажирам при входе и выходе их из салона автобуса, трамвая, троллейбуса,

подсчет выручки за проданные билеты и сдача ее в установленном порядке.

411. Должен знать:

порядок перевозки пассажиров, багажа соответствующим видом пассажирского транспорта;

порядок дорожного движения в части, касающейся порядка остановки автобусов, трамваев и троллейбусов;

порядок пользования автобусами, трамваями, троллейбусами;

порядок посадки и высадки пассажиров;

порядок технической эксплуатации автобусов, трамваев, троллейбусов в части, касающейся санитарного содержания салона соответствующего транспортного средства;

виды проездных документов;

перечень категорий пассажиров, имеющих право на бесплатный проезд или льготы по оплате проезда;

порядок заполнения документов по учету вошедших и вышедших пассажиров на остановочных пунктах при изучении пассажиропотоков;

порядок ведения билетно-учетной документации, в том числе по текущему учету расходования билетов на проезд и провоз багажа, сдаче выручки;

тарифную плату за проезд пассажиров и провоз багажа на внутренних линиях соответствующего города (поселка) и на пригородных маршрутах;

размеры штрафов за безбилетный проезд и неоплаченный провоз багажа;

схему маршрутов движения автобусов, трамваев и троллейбусов, обслуживаемых транспортным предприятием;

названия остановочных пунктов на маршрутах, обслуживаемых транспортным предприятием, в том числе пунктов, где имеются возможности для пересадки;

порядок производственной санитарии и противопожарной безопасности при исполнении своих обязанностей;

порядок открытия запасных выходов, предусмотренных конструкцией автобуса, трамвая, троллейбуса.

412. При использовании для выдачи билетов на проезд и провоз багажа соответствующих портативных контрольно-кассовых аппаратов и знании порядка эксплуатации применяемых портативных контрольно-кассовых аппаратов – 4 разряд.

## Параграф 175. Озеленитель, 1 разряд

413. Характеристика работ:

выполнение подсобных вспомогательных работ, связанных с уборкой и очисткой садовых дорожек, газонов, цветников и других озелененных площадей от листьев, сучьев, мусора и снега;

обеспечение рабочих мест посадочными материалами, удобрениями и инвентарем;

участие в сортировке различных грузов и укладке их в отведенные места;

уплотнение и рыхление снега;

уход за малыми архитектурными формами;

скалывание льда;

посыпка дорожек песком вручную, подготовка печи для обжига горшков вручную.

414. Должен знать:

порядок обращения с ручным садовым инвентарем при выполнении простейших работ в зеленом хозяйстве;

нормы и порядок погрузки и транспортировки грузов;

наименование грузов и порядок их укладки;

особенности подготовки тары под посев мелких цветочных семян и пикировку растений;

порядок ухода за малыми архитектурными формами.

415. Примеры работ:

1) газоны, цветники, садовые дорожки, кюветы - очистка от листьев, сучьев и мусора скошенной травы;

2) горшки, ящики - затаривание, мытье, уборка и укладка их в штабели;

3) грузы неответственные - погрузка и разгрузка;

4) диваны садовые - размещение и установка;

5) колья – уборка;

6) листья - укладка в штабели для компостирования;

7) саженцы, сеянцы, черенки - разноска при посадке, обмакивание корней в глиняный раствор, связывание и развязывание;

8) стеллажи и тара - подготовка для посадки и очистка их от земли;

9) ямы - засыпка их землей с перекидкой и трамбованием грунта, выравниванием поверхности.

## Параграф 176. Озеленитель, 2 разряд

416. Характеристика работ:

выполнение простых работ по подготовке почвы и удобрений вручную;

выкопка посадочных ям и канав в талом грунте для посадки древесно-кустарниковых растений;

снегозадержание;

очистка семян декоративных растений;

прополка, рыхление древесно-кустарниковых растений;

горизонтальная планировка площадей, гряд и дорожек на глаз;

полив деревьев, кустарников и газонных трав ручным способом;

корчевка пней вручную.

417. Должен знать:

порядок подготовки и приемы выполнения земляных работ в городских условиях;

простейшие способы ухода за растениями;

порядок обращения с грузами, требующими определенной осторожности;

технику сбора желудей;

способы планировки на глаз площадей, гряд, дорожек.

418. Примеры работ:

1) грунт растительный – заготовка;

2) гряды и борозды для посева семян и посадки растений – устройство;

3) деревья, кустарники, многолетники - окучивание и разокучивание;

4) дерн - заготовка вручную;

5) диваны садовые – окраска;

6) желуди – сбор;

7) колья – установка;

8) кроны древесных пород - очистка от снега;

9) материал посадочный древесно-кустарниковых растений и многолетников - временная прикопка и разокучивание;

10) оранжереи - промывка стекол и очистка их от снега;

11) парниковые маты, ящики пикировочные, этикетки – изготовление;

12) почва - штыковка, рыхление, выравнивание и прикатывание вручную под посадку зеленых насаждений;

13) растения декоративные, деревья, кустарники - притенение, прополка, рыхление, подготовка к выкапыванию, удаление корневой поросли;

14) растения кустарниковые - погрузка, разгрузка, транспортировка;

15) рамы парниковые - укладка в штабели;

16) решетки - снятие с приствольных кругов;

17) цветы горшечные - установка в грунт, очистка от увядших листьев;

18) штамбы и ветви скелетные - очистка коры;

19) ямы и траншеи - выкопка.

## Параграф 177. Озеленитель, 3 разряд

419. Характеристика работ:

выполнение средней сложности земляных работ с применением конной тяги;

рассев удобрений, маркировка и нарезка борозд;

подготовка семян и посадочного материала;

устройство клумб, работок, партеров и бордюров;

одерновка поверхности;

посев газонных трав на горизонтальных поверхностях;

механизированный полив деревьев, кустарниковых растений и газонных трав;

распиловка деревьев ручной пилой;

ремонт грунтовых, гравийных и щебеночных дорожек в парках, садах и скверах;

притенение оранжерей;

уход за зелеными насаждениями с помощью простых инструментов и приспособлений;

подготовка глиняного раствора;

крепление деревьев с помощью растяжек;

устройство кюветов, срезка грунта с планировкой поверхности;

плетение сетки вручную для выращивания гвоздики;

посадка на проращивание клубнелуковичных растений;

выкапывание цветочных растений;

составление букетов цветов.

420. Должен знать:

устройство и порядок эксплуатации конных прицепных орудий;

назначение простых инструментов;

порядок выкопки цветочных растений и выборки их из грунта;

способы посева газонных трав на горизонтальных площадях;

способы планировки площадей под рейку или шаблон;

порядок полива растений;

способы притенения оранжерей.

421. Примеры работ:

1) бордюры, партеры, цветники - планировка под рейку или шаблон;

2) бровки, обочины, откосы - косьба вручную;

3) букеты цветов – составление;

4) газоны - выкашивание ручной косой;

5) георгины, каллы - посадка на проращивание;

6) деревья-саженцы и цветы - погрузка и разгрузка;

7) луковицы и клубнелуковицы цветочных растений - сортировка по размерам, посадка, выкапывание;

8) кубики питательные, горшочки торфо-перегнойные – изготовление;

9) материал посадочный (саженцы, сеянцы, черенки, цветочная рассада, луковицы) - подготовка к посадке, сортировка, подсчет, отпуск, упаковка для транспортировки;

10) пленка синтетическая - натягивание на парниках и в утепленном грунте;

11) почва - вспашка, рыхление, боронование в питомниках, прикатывание конным и ручным катком;

12) растворы, эмульсии – приготовление;

13) растения древесно-кустарниковые и цветочные декоративные - оправка, подвязывание, подкормка, прополка в парниках, мульчирование и утепление;

14) цветы однолетние и многолетние - срезка, выкопка, очистка от земли корней и чешуи, отщипка деток.

## Параграф 178. Озеленитель, 4 разряд

422. Характеристика работ:

выполнение сложных работ с применением машин и механизмов при обработке почвы, поливе и подкормке зеленых насаждений в городских условиях;

отбор семенников однолетних цветочных растений;

выращивание саженцев отводками от маточных кустов;

прищипка побегов и вырезка веток в утолщениях на саженцах в питомниках;

заготовка дерна механическими дернорезками;

выкашивание комбинированных газонов газонокосилками;

приготовление приманок, эмульсий, растворов из ядохимикатов;

проведение профилактических мер защиты декоративных растений;

валка деревьев в городских условиях;

полив цветочных растений вручную;

изготовление глиняных горшков;

оформление декоративных корзин;

изготовление цветочных корзин.

423. Должен знать:

основные агротехнические порядок посева и посадки цветочных и древесно-кустарниковых растений;

ассортимент посадочного материала;

порядок а эксплуатации машин, механизмов, применяемых при подготовке почвы, посадке и уходе за зелеными насаждениями;

порядок и технику проведения опыливания и опрыскивания зеленых насаждений;

безопасность и охрану труда, организацию работ при механизированной валке, распиловке и корчевке деревьев в городских условиях;

порядок заточки и правки ручных инструментов;

способы составления земляных смесей;

способы выкапывания деревьев и кустарниковых растений с оголенной корневой системой.

424. Примеры работ:

1) бордюры и цветники - стрижка шпалерными ножницами;

2) дички - резка на шип, глазок;

3) земля растительная - составление смесей и набивка парников;

4) корзины с цветами – составление;

5) кустарники - рядовая стрижка;

6) луковицы и клубнелуковицы цветочных растений - замачивание в различных растворах;

7) материал посадочный древесных и кустарниковых пород - выкопка вручную;

8) места посадочные - вскрытие асфальта отбойным пневматическим молотком при копке ям;

9) насаждения зеленых городских питомников, скверов, парков, бульваров, парников - опрыскивание и опыливание с применением ранцевой аппаратуры, лечение ран и дупел;

10) породы вечнозеленые, хвойные древесные – черенкование;

11) почва - обработка и подготовка ее к посадке зеленых насаждений механизированным способом, пропашка;

12) привой и подвой - подготовка к прививкам и окулировкам, проверка приживаемости, снятие обвязок;

13) приманки, ядохимикаты, гербициды - приготовление растворов;

14) растения древесно-кустарниковые и цветочные - посадка, полив с применением машин и механизмов, подкормка, пасынкование, сортовая прочистка, пинцировка;

15) растения кустарниковые и деревья – обрезка;

16) решетки чугунные приствольные - установка с устройством деревянных каркасов;

17) розы - укрытие землей с пригибанием и раскрытие;

18) саженцы, сеянцы растений древесно-кустарниковых - подрезка корней в грунте, выращивание отводками;

19) семена декоративных растений - протравливание, посев;

20) секаторы, сучкорезы, ножи, пилы - точка и правка;

21) семена и шишки пород древесных - сбор с автоподъемника, обработка;

22) стимуляторы роста, смеси растительные, удобрения минеральные и органические - внесение в почву при посадках;

23) цветники из однолетников и многолетников – устройство;

24) цветы и кустарники - посадка и пересадка;

25) ямы и канавы - копка ямокопателем для посадки древесных растений.

## Параграф 179. Озеленитель, 5 разряд

425. Характеристика работ:

выполнение особо сложных работ, связанных с выращиванием растений на гидропонике, вегетативным их размножением;

погрузка, разгрузка и посадка крупномерных деревьев с применением автокранов;

закладка и формирование крон;

художественная стрижка декоративных растений: ручная и с применением механизмов;

устройство коврово-мозаичных цветников, бордюров, партеров с нанесением сложного рисунка и приданием рельефов;

механизированная обработка зеленых насаждений ядохимикатами и аэрозолями;

уход за памятниками и полированными покрытиями;

выполнение работ по уходу за растениями в городских условиях с применением средств малой механизации;

наладка и регулировка прицепных и навесных орудий.

426. Должен знать:

особенности выращивания растений на гидропонике;

порядок эксплуатации и обслуживания механизмов при выполнении особо сложных работ по закладке зеленых насаждений и уходу за ними;

агротехнические особенности декоративных растений;

порядок обработки зеленых насаждений ядохимикатами и аэрозолями;

порядок безопасности и охраны труда, производственной санитарии в зеленом хозяйстве;

способы упаковки, погрузки, разгрузки, посадки крупномерных деревьев;

способы художественной формовки крон;

способы устройства партерных газонов, коврово-мозаичных цветников;

способы одерновки фигурных площадей;

способы наладки и регулировки прицепных и навесных орудий.

427. Примеры работ:

1) букеты и цветочные корзины – оформление;

2) вазы - художественное оформление с подбором ассортимента цветочных культур;

3) газоны партерные - посев газонных трав в двух направлениях с составлением смеси газонных семян по проектной схеме;

засыпка семян растительной смесью и укатка;

4) деревья, кустарники, живая изгородь - омоложение, закладка кроны, художественная стрижка: ручная и с помощью механических средств;

5) деревья крупномерные - выкапывание, упаковка, погрузка, разгрузка и посадка;

6) деревья с комом - установка автокраном в ямы;

7) луковицы цветочные – препарирование;

8) омела - вырезка веток на деревьях с автомашин;

9) поверхность - одерновка контурная и фигурная;

10) растения - окулировка и прививка;

11) рисунки художественные - нанесение на спланированную поверхность;

12) розы – обрезка;

13) семена цветочных растений - сбор и обработка.

## Параграф 180. Подсобный рабочий, 1 разряд

428. Характеристика работ:

выполнение подсобных и вспомогательных работ на производственных участках и строительных площадках, складах, базах, кладовых и иное;

погрузка, разгрузка, перемещение вручную или на тележках (вагонетках) и штабелирование грузов, не требующих осторожности (рулонных материалов, паркета в пачках, ящиков, бочек, картона, бумаги, фанеры, пиломатериалов и иное), а также сыпучих непылевидных материалов (песка, щебня, гравия, шлака, угля, мусора, древесных опилок, металлических стружек и иных отходов производства);

очистка территории, дорог, подъездных путей;

уборка цехов, строительных площадок и санитарно-бытовых помещений;

мытье полов, окон, тары, посуды, деталей и изделий.

429. Должен знать:

нормы, порядок погрузки и транспортировки грузов;

устройство тары и способы закрепления перевозимых грузов.

## Параграф 181. Подсобный рабочий, 2 разряд

430. Характеристика работ:

погрузка, выгрузка, перемещение вручную и на тележках (вагонетках) и укладка грузов, требующих осторожности (стекла, бутылок, бутылок с жидкостью, огнеопасных и ядовитых веществ и иное), пылевидных материалов (рассыпного цемента, молотой извести, гипса и иное);

перевозки всех грузов на тачках, а также на подводах и санях при конной тяге;

подкатка колесных пар к станкам для обточки и тележек подвижного состава к локомотивам и вагонам.

431. Должен знать:

способы погрузки, выгрузки, перемещения и укладки грузов, требующих осторожности, и пылевидных материалов;

порядок оформления приемо-сдаточных и сопроводительных документов;

порядок сортировки грузов.

## Параграф 182. Оператор копировальных и множительных машин, 2 разряд

432. Характеристика работ:

копирование оригинала на бумагу или формную пластину на копировальных и множительных электрографических аппаратах и машинах различных систем и конструкций;

установление режима копирования, увеличения копий, размножения с формных пластин или пленок, проверка качества копирования;

разборка и выравнивание отпечатанных листов с оригиналом, сшитие комплекта на проволокошвейной машине;

подготовка оборудования и материалов к работе;

регулирование оборудования в процессе работы и его чистка;

ведение установленной документации.

433. Должен знать:

виды копировальных и множительных электрографических машин, принцип действия и порядок эксплуатации их;

порядок копирования;

устройство и порядок эксплуатации проволокошвейных машин;

порядок ведения документации.

## Параграф 183. Оператор копировальных и множительных машин, 3 разряд

434. Характеристика работ:

копирование оригинала на бумагу, кальку и иные материалы на копировальных и множительных машинах различных систем и конструкций;

установка режимов копирования: настройка качества изображения, копирование оригиналов смешанного формата, размещение нескольких оригиналов на одной странице (мультиизображения), добавление обложек с печатью или без, сдвиг изображения, стирание полей и краев, сохранение программирования часто выполняемых работ, создание брошюр, печать с компьютера, сканирование документа в файл, регистрация - режим сетевого учета;

разборка и подборка отпечатанных листов согласно оригиналу, степлирование (сшивание) комплекта на проволокошвейном оборудовании;

подготовка оборудования и материалов к работе;

регулирование оборудования в процессе работы и его чистка;

ведение установленной документации.

435. Должен знать:

виды копировальных и множительных машин полноцветной печати, принцип действия и порядок их эксплуатации;

порядок установления режимов копирования;

особенности двухстороннего и многотиражного копирования;

устройство и порядок эксплуатации листоподборочных и проволокошвейных машин;

порядок ведения документации;

методы контроля и оценки качества воспроизведения различных оригиналов;

виды брака, его причины и устранение.

## Параграф 184. Оператор копировальных и множительных машин, 4 разряд

436. Характеристика работ:

копирование оригинала на бумагу, кальку и иные материалы на копировальных и множительных машинах полноцветной печати различных систем и конструкций;

установка режимов копирования: печать с компьютера (сетевая печать);

сканирование документа в файл (сетевое сканирование);

передача электронной почты (настройка книг адресов - общей и Internet, настройка разрешения, качества изображения, программирование формата сканируемых оригиналов), регистрация - режим сетевого учета;

подготовка оборудования и материалов к работе;

регулирование оборудования в процессе работы и его чистка;

ведение установленной документации.

437. Должен знать:

виды копировальных и множительных машин различных систем и конструкций;

порядок проверки и настройки оборудования;

технические требования к применяемым материалам;

режимы копирования;

способы контроля качества изображения.

## Параграф 185. Машинист крана (крановщик), 2 разряд

438. Характеристика работ:

управление мостовыми и шлюзовыми кранами, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями грузоподъемностью до 3 тонн, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных, лесных (длиной до 3 метров) и иных аналогичных грузов;

управление монорельсовыми тележками, консольными кранами и кранбалками;

проверка правильности крепления тросов, регулирования тормозов и действия предохранительных устройств;

участие в ремонте обслуживаемого крана.

439. Должен знать:

устройство, принцип работы и порядок эксплуатации обслуживаемых кранов;

предельную грузоподъемность крана, тросов и цепей;

порядок перемещения сыпучих, штучных, лесных и иных аналогичных грузов;

систему включения двигателей и контроллеров;

основы электротехники и слесарного дела.

## Параграф 186. Машинист крана (крановщик), 3 разряд

440. Характеристика работ:

управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью свыше 3 до 15 тонн, башенными самоходными самоподъемными, портально-стреловыми кранами грузоподъемностью до 3 тонн, башенными стационарными и козловыми кранами грузоподъемностью до 5 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных, лесных (длиной до 3 метров) и иных аналогичных грузов;

управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью до 10 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями при выполнении работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 3 до 6 метров) и иных аналогичных грузов;

установка деталей, изделий и узлов на станок, перемещение подмостей и иных монтажных приспособлений и механизмов;

управление электроталями, переносными кранами при выполнении всех видов работ;

управление стеллажными кранами-штабелерами грузоподъемностью до 1 тонны, оснащенными различными грузозахватными механизмами и приспособлениями, при выполнении работ по укладке грузов на стеллажи, снятию их со стеллажей, доставке на погрузочную площадку и укладке в контейнеры, пакеты и на поддоны.

441. Должен знать:

устройство и принцип работы обслуживаемых кранов и их механизмов;

способы определения массы груза по внешнему виду;

порядок эксплуатации кранов по установке деталей, изделий и узлов на станок;

порядок загрузки стеллажей продукцией согласно установленной номенклатурой и специализацией;

технологический процесс внутрискладской переработки грузов;

порядок укладки и хранения грузов на стеллажах;

основы электротехники и слесарного дела.

## Параграф 187. Машинист крана (крановщик), 4 разряд

442. Характеристика работ:

управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью свыше 15 тонн, башенными самоходными самоподъемными, портально-стреловыми кранами грузоподъемностью свыше 3 до 15 тонн, башенными стационарными и козловыми кранами грузоподъемностью свыше 5 до 25 тонн оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных, лесных (длиной до 3 метров) и иных аналогичных грузов;

управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью свыше 10 до 25 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 3 до 6 метров) и иных аналогичных грузов, установке изделий, узлов и деталей на станок, кантованию секций судов, перемещению подмостей и иных монтажных приспособлений и механизмов;

управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью до 10 тонн, башенными самоходными самоподъемными, портально стреловыми кранами грузоподъемностью до 3 тонн, башенными стационарными и козловыми кранами грузоподъемностью до 5 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 6 метров - на мостовых и шлюзовых кранах, длиной свыше 3 метров - на башенных самоходных самоподъемных, портально-стреловых, башенных стационарных и

козловых кранах) и иных аналогичных грузов и грузов, требующих повышенной осторожности, а также при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стапельной и секционной сборке и разборке изделий, агрегатов, узлов, машин, механизмов по посадке и выдаче из нагревательных печей слитков и заготовок, по разливу металла, по кантованию изделий и деталей машин, при ковке на молотах и прессах, установке на станок деталей, изделий и узлов, требующих повышенной осторожности, и при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ;

управление кабельными кранами грузоподъемностью до 3 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ;

управление гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью до 10 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ (кроме строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ);

управление стеллажными кранами-штабелерами грузоподъемностью свыше 1 тонн, кранами-штабелерами с автоматическим управлением и мостовыми кранами-штабелерами, оснащенными различными грузозахватными механизмами и приспособлениями, при выполнении работ по погрузке, выгрузке, перемещению грузов, укладке их на стеллажи, погрузчики и транспортные средства, по доставке грузов со стеллажей к производственным участкам;

учет складируемых материальных ценностей;

управление кранами, оснащенными радиоуправлением.

443. Должен знать:

устройство обслуживаемых кранов и их механизмов;

способы переработки грузов;

основы технологического процесса монтажа технологического оборудования, стапельной и секционной сборки и разборки изделий, агрегатов, узлов, машин и механизмов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений;

определение массы груза по внешнему виду;

технические условия и требования, предъявляемые при загрузке стеллажей;

расположение обслуживаемых производственных участков;

электротехнику и слесарное дело.

## Параграф 188. Машинист крана (крановщик), 5 разряд

444. Характеристика работ:

управление мостовыми и шлюзовыми кранами, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, грузоподъемностью свыше 25 тонн при выполнении работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 3 до 6 метров) и иных аналогичных грузов;

установка деталей, изделий и узлов на станок;

перемещение подмостей и иных монтажных приспособлений и механизмов;

управление башенными самоходными самоподъемными, портально-стреловыми кранами грузоподъемностью свыше 15 тонн, башенными стационарными и козловыми кранами, грузоподъемностью свыше 25 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных, лесных (длиной до 3 метров) и иных аналогичных грузов;

управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью свыше 10 до 100 тонн, башенными самоходными самоподъемными, портально-стреловыми кранами грузоподъемностью свыше 3 до 15 тонн, башенными стационарными и козловыми кранами грузоподъемностью свыше 5 до 25 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 6 метров - на мостовых и шлюзовых кранах, длиной свыше 3 метров - на башенных самоходных самоподъемных, портально-стреловых, башенных стационарных и козловых кранах) и иных аналогичных грузов, требующих повышенной осторожности, а также при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стапельной и секционной сборке и разборке изделий, агрегатов, узлов, машин,

механизмов по посадке и выдаче из нагревательных печей слитков и заготовок, по разливу металла, по кантованию изделий и деталей машин и секций, в том числе двумя и более кранами, при ковке на молотах и прессах, установке на станок деталей, изделий и узлов, требующих повышенной осторожности, и при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ;

управление кабельными кранами грузоподъемностью свыше 3 до 10 тонн и плавучими кранами грузоподъемностью до 10 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ;

управление гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью свыше 10 до 25 тонн и самоходными железнодорожными кранами грузоподъемностью до 25 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ (кроме строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ);

управление гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью до 10 тонн и самоходными железнодорожными кранами грузоподъемностью до 15 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ.

445. Должен знать:

устройство и кинематические схемы обслуживаемых кранов и механизмов;

технологический процесс монтажа технологического оборудования, стапельной и секционной сборки и разборки изделий, агрегатов, узлов, машин и механизмов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений;

электротехнику и слесарное дело.

## Параграф 189. Машинист крана (крановщик), 6 разряд

446. Характеристика работ:

управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью свыше 100 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 6 метров) и иных аналогичных грузов, требующих

повышенной осторожности, а также при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стапельной и секционной сборке и разборке изделий, агрегатов, узлов, машин, механизмов по посадке и выдаче из нагревательных печей слитков и заготовок, по разливу металла, по кантованию изделий и деталей машин при ковке на молотах и прессах, установке на станок деталей, изделий и узлов, требующих повышенной осторожности, и при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ;

управление башенными самоходными самоподъемными, портально-стреловыми кранами грузоподъемностью свыше 15 тонн, башенными стационарными и козловыми кранами грузоподъемностью свыше 25 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 3 метров) и иных аналогичных грузов, грузов, требующих повышенной осторожности, а также при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стапельной и секционной сборке и разборке изделий, агрегатов, узлов, машин, механизмов и при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ;

управление кабельными и плавучими кранами грузоподъемностью свыше 10 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ;

управление гусеничными, пневмоколесными и самоходными железнодорожными кранами грузоподъемностью свыше 25 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ (кроме строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ);

управление гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью свыше 10 тонн и самоходными железнодорожными кранами грузоподъемностью свыше 15 тонн, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ.

447. Должен знать:

устройство, кинематические и электрические схемы обслуживаемых кранов и механизмов;

расположение обслуживаемых производственных участков;

электротехнику и слесарное дело.

448. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование.

449. Примечания:

1) настоящая тарификация не относится к работам машинистов кранов (крановщиков), занятых в технологическом процессе основных металлургических производств черной металлургии (доменного, бессемеровского, мартеновского, прокатного и иное) в металлургических цехах машиностроительных предприятий, к работам на разливке горячего чугуна в специализированных литейных цехах по производству изложниц, к работам на электромостовых стрипперных кранах при подаче залитых изложниц на решетки, снятии опок и подаче изложниц на охладительный конвейер;

все вышеперечисленные работы машинистов кранов (крановщиков) тарифицируются по соответствующим разделам единого тарифно-квалификационного справочника, относящегося к черной металлургии;

2) машинисты, работающие на тракторах с кранами, тарифицируются по профессии «тракторист»;

3) помощник машиниста самоходного железнодорожного крана тарифицируется на два разряда ниже машиниста, под руководством которого он работает, а при наличии права управления и вождения тарифицируется на один разряд ниже машиниста;

4) водители (машинисты), работающие на автомашинах с кранами, по настоящему единому тарифно-квалификационному справочнику не тарифицируются;

5) погрузочно-разгрузочные работы, не связанные с непосредственным выполнением строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ, тарифицируются по соответствующим группам сложности погрузочно-разгрузочных работ, предусмотренным в характеристиках.

## Параграф 190. Кубовщик, 1 разряд

450. Характеристика работ:

наполнение бачков водой и включение в электросеть;

наблюдение за нагревом воды и своевременное отключение бачков из сети;

слив застоявшейся воды;

при обнаружении неисправности бачков вызов электромонтера или слесаря;

обслуживание открытых водяных котлов для кипячения воды;

соблюдение безопасности и охраны труда, санитарии и гигиены.

451. Должен знать:

устройство и порядок эксплуатации обслуживаемого оборудования;

виды топлива и их теплотворную способность.

## Параграф 191. Курьер, 1 разряд

452. Характеристика работ:

доставка деловых бумаг, пакетов, писем, книг, продуктов питания и иное по назначению и указанию вышестоящего работника, а также получение их и доставка от иных организаций;

запись рассылаемых и получаемых деловых бумаг в рассылочную книгу;

вызов работника к руководителям службы или подразделения.

453. Должен знать:

порядок учета, хранения и доставки деловых бумаг, пакетов, писем, книг, продуктов питания и иное по назначению;

расположение обслуживаемых объектов.

## Параграф 192. Сторож (вахтер), 1 разряд

454. Характеристика работ:

проверяет целостность охраняемого объекта (замков и иных запорных устройств, наличия пломб, противопожарного инвентаря, исправности сигнализации, телефонов, освещения) совместно с представителем администрации или сменяемым сторожем;

при выявлении неисправностей (взломанные двери, окна, замки, отсутствие пломб и печатей и иное), не позволяющих принять объект под охрану, докладывает об этом лицу, которому он подчинен, представителю администрации и дежурному по отделению полиции и осуществляет охрану следов преступления до прибытия представителей полиции;

при возникновении пожара на объекте поднимает тревогу, извещает пожарную команду и дежурного по отделению полиции, принимает меры по ликвидации пожара;

дежурит в проходной организации;

осуществляет пропуск работников, посетителей, автотранспорта на территорию организации и обратно по предъявлении ими соответствующих документов;

сверяет сопутствующие документы с фактическим наличием груза; открывает и закрывает ворота;

производит прием и сдачу дежурства с соответствующей записью в журнале;

содержит помещение проходной в надлежащем санитарном состоянии.

455. Должен знать:

положения и инструкции о пропускном режиме;

образцы подписей лиц, имеющих право подписывать пропуска на вынос и вывоз материальных ценностей или посещение организации;

образцы постоянных и разовых пропусков;

порядок и инструкции по охране объектов;

границы охраняемого объекта;

номера телефонов представителей администрации охраняемого объекта и дежурного по отделению полиции.

456. При выполнении обязанностей старшего по смене – 2 разряд.

## Параграф 193. Радиомонтер приемных телевизионных антенн, 2 разряд

457. Характеристика работ:

производство вспомогательных работ при оборудовании и ремонте распределительных сетей антенн коллективного приема телевидения внутри чердачных помещений, на лестничных клетках и в квартирах различных зданий (подноска материалов, инструмента и иное);

участие в прокладке кабеля, протяжке через закладные устройства кабеля, разметке трасс прокладки кабеля, установке различных типов распределительных коробок и иных работах.

458. Должен знать:

простейшие сведения по электротехнике, радиотехнике, о свойствах применяемых материалов и типах оборудования;

устройство обслуживаемого оборудования систем коллективного приема телевидения;

порядок пользования инструментом, используемым при работе.

## Параграф 194. Радиомонтер приемных телевизионных антенн, 3 разряд

459. Характеристика работ:

производство работ по прокладке абонентских и магистральных кабелей распределительных сетей антенн коллективного приема телевидения;

разделка кабеля и припайка его к распределительным коробкам и штекеру телевизора;

участие в работе по установке, монтажу, демонтажу и ремонту различных типов телевизионных антенн индивидуального и коллективного приема

телевидения метрового диапазона волн, ремонту оборудования распределительных телевизионных сетей и электрических измерений в этих сетях, в подводке электропитания к антенным усилителям;

установка и ориентировка комнатных индивидуальных антенн;

включение и подстройка телевизора основными ручками управления по телевизионной испытательной таблице;

проверка на прием телевизионной испытательной таблицы и телевизионной передачи.

460. Должен знать:

элементарные сведения по электротехнике, радиотехнике и телевидению;

порядок и инструкции по устройству, установке, ремонту и эксплуатации обслуживаемого оборудования;

порядок и способы прокладки кабеля и монтажа распределительных устройств магистральных телевизионных сетей;

типы телевизоров, порядок их включения и подстройки внешними ручками управления;

назначение и порядок пользования ампервольтметром и инструментом.

## Параграф 195. Радиомонтер приемных телевизионных антенн, 4 разряд

461. Характеристика работ:

производство работ по монтажу, установке и ремонту трех- и пятиэлементных, одноканальных и двухканальных телевизионных антенн индивидуального и коллективного приема телевидения в метровом диапазоне волн с высотой антенных опор до 5 метров и оборудования распределительных телевизионных сетей;

участие в работе по установке, монтажу, демонтажу и ремонту всех типов коллективных и индивидуальных антенн, кроме метрового диапазона волн;

подводка и ремонт электропитания антенных усилителей, их установка и подключение, оборудование распределительной сети;

участие в работе по устройству кабельных воздушных переходов;

определение качества работы антенны по телевизионной испытательной таблице;

проведение простейших электрических измерений в распределительных телевизионных сетях;

ремонт комнатных телевизионных антенн.

462. Должен знать:

основы электротехники, радиотехники, телевидения;

технические характеристики и конструкцию обслуживаемого оборудования, его монтажные схемы;

порядок установки, монтажа антенн индивидуального и коллективного приема, распределительных сетей, кабельных и воздушных переходов;

назначение элементов телевизионной испытательной таблицы для проверки и оценки качества работы телевизоров и антенн;

порядок и способы проверки и ремонта телевизионных антенн и распределительных сетей;

назначение и порядок пользования приборами, применяемыми для электрических измерений.

## Параграф 196. Радиомонтер приемных телевизионных антенн, 5 разряд

463. Характеристика работ:

производство работ по установке, монтажу и ремонту многоканальных (свыше пяти элементов) телевизионных антенн индивидуального и коллективного приема телевидения метрового и дециметрового диапазона волн, с высотой антенных опор свыше 5 до 9 метров, распределительных сетей антенн коллективного приема телевидения, рассчитанных на подключение до 200 телевизоров и радиоприемников;

установка конвертеров дециметрового диапазона волны;

ремонт ламповых антенных усилителей;

участие в сдаче и приеме работ по установке и монтажу коллективных антенн и распределительных сетей, измерениям уровня и определения качества телевизионного сигнала.

464. Должен знать:

типы, конструкции, технические характеристики индивидуальных и коллективных телевизионных антенн дециметрового диапазона волн;

оборудование распределительных сетей;

методы обнаружения и способы устранения неисправностей в антеннах и распределительных телевизионных сетях, а также в антенных усилителях;

все типы черно-белых телевизоров, их регулирование и настройку по телевизионной испытательной таблице;

порядок применения основных контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 197. Радиомонтер приемных телевизионных антенн, 6 разряд

465. Характеристика работ:

производство работ

по установке, монтажу и ремонту синфазных многоэлементных антенн, многоканальных антенн коллективного приема телевидения (в метровом и дециметровом диапазонах волн) и радиовещания, сложных антенн для тяжелых условий приема (сильные отраженные сигналы, интенсивные помехи и иное) с высотой опор свыше 9 метров, устройству кабельных воздушных и подземных переходов;

ремонт транзисторных антенных усилителей, конвертеров;

сдача и прием вновь установленных антенных систем коллективного приема радиовещания и телевидения;

производство работ по установке, монтажу и ремонту сложных систем коллективного приема телевидения и радиовещания свыше 200 телевизоров и радиоприемников;

измерение телевизионных сигналов и расчет всех систем коллективного приема телевидения и радиовещания по типовым схемам.

466. Должен знать:

типы, конструкции, технические характеристики всех типов индивидуальных и коллективных телевизионных антенн метрового и дециметрового диапазонов волн, совмещенных антенн для приема телевидения и радиовещания, оборудования распределительных сетей;

принципы расчета и построения антенных систем коллективного приема телевидения и радиовещания;

типы телевизоров, их функциональные схемы;

методы выявления и способы устранения неисправностей черно-белых телевизоров;

методы измерений в системах коллективного приема телевидения и радиовещания;

устройство и порядок пользования контроль аппаратурой.

467. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 198. Оператор котельной, 2 разряд

468. Характеристика работ:

обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью до 12,6 Гигаджоуль в час (до 3 гигакалорий в час) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла до 21 Гигаджоуль в час (до 5 гигакалорий в час), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве;

растопка, пуск и остановка котлов и питание их водой;

регулирование горения топлива;

наблюдение по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котле, давлением пара и температурой воды, подаваемой в отопительную систему;

обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мятого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов с суммарной тепловой нагрузкой до 42 Гигаджоуль в час (до 10 гигакалорий в час);

очистка мятого пара и деаэрация воды;

пуск и остановка насосов, двигателей, вентиляторов и иных вспомогательных механизмов;

чистка арматуры и приборов котла;

участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

469. Должен знать:

принцип работы обслуживаемых котлов;

состав теплоизоляционных масс и основные способы теплоизоляции котлов и паротрубопроводов;

порядок обращения с газом и оборудованием, находящимся под напряжением;

назначение и условия применения простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов;

устройство и режимы работы оборудования теплосетевых бойлерных установок или станций мятого пара.

## Параграф 199. Оператор котельной, 3 разряд

470. Характеристика работ:

обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 12,6 до 42 Гигаджоуль в час (свыше 3 до 10 гигакалорий в час) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или

паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 21 до 84 Гигаджоуль в час (свыше 5 до 20 гигакалорий в час), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве;

обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мятого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов, с суммарной тепловой нагрузкой свыше 42 до 84 Гигаджоуль в час (свыше 10 до 20 гигакалорий в час);

пуск, остановка, регулирование и наблюдение за работой экономайзеров, воздухоподогревателей, пароперегревателей и питательных насосов;

обеспечение бесперебойной работы оборудования котельной;

пуск, остановка и переключение обслуживаемых агрегатов в схемах теплопроводов;

учет теплоты, отпускаемой потребителям;

участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

471. Должен знать:

устройство обслуживаемых котлов;

устройство и принцип работы центробежных и поршневых насосов, электродвигателей и паровых двигателей;

схемы тепло-, паро- и водопроводов котельной установки и наружных теплосетей;

порядок учета результатов работы оборудования и отпускаемой потребителям теплоты;

устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 200. Оператор котельной, 4 разряд

472. Характеристика работ:

обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 42 до 84 Гигаджоуль в час (свыше 10 до 20 гигакалорий в час) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или

паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 84 до 273 Гигаджоуль в час (свыше 20 до 65 гигакалорий в час), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве;

обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мятого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов, с суммарной тепловой нагрузкой свыше 84 Гигаджоуль в час (свыше 20 гигакалорий в час);

наблюдение по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котлах, давлением и температурой пара, воды и отходящих газов;

регулирование работы (нагрузки) котлов согласно графику потребления пара;

предупреждение и устранение неисправностей в работе оборудования.

473. Должен знать:

устройство и порядок обслуживания однотипных котлов, а также различных вспомогательных механизмов и арматуры котлов;

основные сведения по теплотехнике;

различные свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;

технические условия на качество воды и способы ее очистки;

причины возникновения неисправностей в работе котельной установки и меры их предупреждения;

устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 201. Оператор котельной, 5 разряд

474. Характеристика работ:

обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 84 до 273 Гигаджоуль в час (свыше 20 до 65 гигакалорий в час) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 273 до 546 Гигаджоуль

в час (свыше 65 до 130 гигакалорий в час), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве;

переключение питательных линий, включение и выключение пара из магистралей;

включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов;

профилактический осмотр котлов, их вспомогательных механизмов, контрольно-измерительных приборов и участие в планово-предупредительном ремонте котлоагрегатов;

приемка котлов и их вспомогательных механизмов из ремонта и подготовка их к работе.

475. Должен знать:

устройство и принцип работы водогрейных и паровых котлов различных систем;

эксплуатационные данные котельного оборудования и механизмов;

устройство аппаратов автоматического регулирования;

порядок ведения режима работы котельной в зависимости от показаний приборов;

схемы трубопроводных сетей и сигнализации в котельной;

порядок настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 202. Оператор котельной, 6 разряд

476. Характеристика работ:

обслуживание водогрейных и паровых котлов различных систем с суммарной теплопроизводительностью свыше 273 Гигаджоуль в час (свыше 65 гигакалорий в час) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 546 Гигаджоуль в час (свыше 130 гигакалорий в час), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве.

477. Должен знать:

конструктивные особенности сложных контрольно-измерительных приборов и аппаратов автоматического регулирования;

теплотворную способность и физические свойства топлива;

элементы топливного баланса котлов и его составление;

порядок определения коэффициента полезного действия котельной установки.

## Параграф 203. Машинист (кочегар) котельной, 2 разряд

478. Характеристика работ:

обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью до 12,6 гигаджоуль в час (до 3 гигакалорий в час) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла до 21 гигаджоуль в час (до 5 гигакалорий в час), работающих на твердом топливе;

обслуживание котлов паровых железнодорожных кранов грузоподъемностью до 25 тонн;

растопка, пуск, остановка котлов и питание их водой;

дробление топлива, загрузка и шуровка топки котла;

регулирование горения топлива;

наблюдение по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котле, давлением пара и температурой воды, подаваемой в отопительную систему;

пуск, остановка насосов, моторов, вентиляторов и иных вспомогательных механизмов;

чистка арматуры и приборов котла;

обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мятого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов, с суммарной тепловой нагрузкой до 42 гигаджоуль в час (до 10 гигакалорий в час);

очистка мятого пара и деаэрация воды;

поддержание заданного давления и температуры воды и пара;

участие в промывке, очистке и ремонте котла;

удаление вручную шлака и смолы из топок и бункеров паровых и водогрейных котлов производственных и коммунальных котельных и поддувал газогенераторов, а также с колосниковых решеток, топок, котлов и поддувал паровозов;

планировка шлаковых и зольных отвалов.

479. Должен знать:

принцип работы обслуживаемых котлов, форсунок, паровоздухопроводов и способы регулирования их работы;

устройство топок паровых котлов, шлаковых и зольных бункеров;

состав теплоизоляционных масс и основные способы теплоизоляции котлов и паротрубопроводов;

назначение и условия применения простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов;

устройство механизмов для приготовления пылевидного топлива, инструмента и приспособлений для чистки форсунок и золошлакоудаления;

устройство и режимы работы оборудования теплосетевых бойлерных установок или станции мятого пара;

порядок очистки колосниковых решеток, топок и котлов дымовой коробки паровозов;

допускаемые давление и уровень воды в котле паровоза при чистке;

влияние атмосферного воздуха на состояние стенок топки и огневой коробки;

порядок заправки топки;

основные свойства золы и шлака;

порядок движения по путям и дорогам железнодорожных кранов;

порядок планировки шлаковых и зольных отвалов.

## Параграф 204. Машинист (кочегар) котельной, 3 разряд

480. Характеристика работ;

обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 12,6 гигаджоуль в час (свыше 3 до 10 гигакалорий в час) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных и паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 21 до 84 гигаджоуль в час (свыше 5 до 20 гигакалорий в час), работающих на твердом топливе;

обслуживание котлов паровых железнодорожных кранов грузоподъемностью свыше 25 тонн или котлов паровых экскаваторов;

пуск, остановка, регулирование и наблюдение за работой тяговых и золо-шлакоудаляющих устройств, стокера, экономайзеров, воздухоподогревателей, пароперегревателей и питательных насосов;

обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станции мятого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов, с суммарной тепловой нагрузкой свыше 42 до 84 гигаджоуль в час (свыше 10 до 20 гигакалорий в час);

обеспечение бесперебойной работы оборудования котельной;

пуск, остановка и переключение обслуживаемых агрегатов в схемах теплопроводов;

учет теплоты, отпускаемой потребителям;

удаление механизированным способом шлака и золы из топок и бункеров паровых и водогрейных котлов производственных и коммунальных котельных и поддувал газогенераторов;

погрузка золы и шлака при помощи механизмов в вагонетки или вагоны с транспортировкой их в установленное место;

паблюдение за правильной работой механизмов золо-шлакоудаления, подъемно-транспортного оборудования, сигнализации, приборов, аппаратуры и ограждающих устройств;

смыв шлака и золы специальными аппаратами;

участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

481. Должен знать:

устройство применяемого оборудования и механизмов;

способы рационального сжигания топлива в котлах;

схемы тепло-, паро- и водопроводов и наружных теплосетей;

порядок учета результатов работы оборудования и отпускаемой потребителям теплоты;

значение своевременного удаления шлака и золы для нормальной работы котлов;

порядок ухода за обслуживаемым оборудованием и способы устранения недостатков в его работе;

типы обслуживаемых котлов;

порядок и способы погрузки и транспортировки золы и шлака;

системы смазочная и охлаждения обслуживаемых агрегатов и механизмов;

порядок ведения записей о работе механизмов и оборудования по золо-шлакоудалению;

устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 205. Машинист (кочегар) котельной, 4 разряд

482. Характеристика работ:

обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 42 до 84 гигаджоуль в час (свыше 20 гигакалорий в час) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных и паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 84 до 273 гигаджоуль в час (свыше 20 до 65 гигакалорий в час), работающих на твердом топливе;

наблюдение по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котлах, давлением и температурой пара, воды и отходящих газов;

регулирование работы (нагрузки) котлов в соответствии с графиком потребления пара;

наблюдение за подачей топлива;

обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мятого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов с суммарной тепловой нагрузкой свыше 84 гигаджоуль в час (свыше 20 гигакалорий в час);

предупреждение и устранение неисправностей в работе оборудования.

483. Должен знать:

устройство и порядок обслуживания котлов, а также различных вспомогательных механизмов и арматуры котлов;

основные сведения по теплотехнике;

различные смеси топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;

процесс приготовления топлива;

технические требования к качеству воды и способы ее очистки;

причины возникновения неисправностей в работе котельной установки и меры их предупреждения и устранения;

устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 206. Машинист (кочегар) котельной, 5 разряд

484. Характеристика работ:

обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 84 до 273 гигаджоуль в час (свыше 20 до 65 гигакалорий в час) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных и паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 273 до 546 гигаджоуль в час (свыше 65 до 130 гигакалорий в час), работающих на твердом топливе;

переключение питательных линий;

заполнение и опорожнение паропроводов;

включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов;

профилактический осмотр котлов, их вспомогательных механизмов, контрольно-измерительных приборов и участие в планово-предупредительном ремонте котлоагрегатов;

приемка котлов и их вспомогательных механизмов из ремонта и подготовка их к работе.

485. Должен знать:

устройство и принцип работы водогрейных и паровых котлов различных систем;

эксплуатационные данные котельного оборудования и механизмов;

устройство аппаратов автоматического регулирования;

порядок ведения режима работы котельной в зависимости от показаний приборов;

схемы трубопроводных сетей и сигнализации в котельной;

порядок настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 207. Машинист (кочегар) котельной, 6 разряд

486. Характеристика работ:

обслуживание водогрейных и паровых котлов различных систем с суммарной теплопроизводительностью свыше 273 гигаджоуль в час (свыше 65 гигакалорий в час) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных и паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 546 гигаджоуль в час (свыше 130 гигакалорий в час), работающих на твердом топливе.

487. Должен знать:

конструктивные особенности сложных контрольно-измерительных приборов и аппаратов автоматического регулирования;

теплотворную способность и физические свойства топлива;

элементы топливного баланса котлов и его составление;

порядок определении коэффициента полезного действия котельной установки.

## Параграф 208. Котлочист, 1 разряд

488. Характеристика работ:

очистка наружных и внутренних поверхностей нагрева котлов всех типов от накипи, нагара, шлака, золы с применением ручного котлоочистительного инструмента под руководством котлочиста более высокой квалификации;

продувка и промывка поверхностей нагрева котлов и труб после очистки;

разборка, очистка и сборка простого котлоочистительного инструмента.

489. Должен знать:

название и расположение поверхностей нагрева котлов;

назначение инструмента и приспособлений, применяемых при очистке поверхностей нагрева котлов;

порядок очистки поверхностей нагрева котлов;

способы разборки, очистки и сборки ручного котлоочистительного инструмента;

порядок пользования индивидуальными средствами защиты и противопожарным инвентарем.

## Параграф 209. Котлочист, 2 разряд

490. Характеристика работ:

очистка наружных и внутренних поверхностей нагрева водогрейных котлов от накипи, нагара, шлака, золы с применением котлоочистительного инструмента;

очистки топок, газоходов, боровов, электрофильтров и бункеров котлов всех типов;

обслуживание дробеструйных установок;

текущий ремонт котлоочистительного инструмента.

491. Должен знать:

краткую характеристику обслуживаемых котлоагрегатов;

устройство применяемого котлоочистительного инструмента;

способы внутренней и наружной очистки поверхностей нагрева котлов и вспомогательного оборудования;

порядок текущего ремонта котлоочистительного инструмента;

порядок подготовки специальной одежды и индивидуальных средств защиты.

## Параграф 210. Котлочист, 3 разряд

492. Характеристика работ:

очистка внутренних поверхностей нагрева жаротрубных и горизонтально-водотрубных котлов от накипи, нагара, шлака, золы с применением котлоочистительного инструмента;

очистка трубчатых воздухоподогревателей, циклонов, скрубберов, коллекторов, каналов гидрозолоудаления, вращающихся механизмов, золопроводов и наружных поверхностей нагрева котлов всех типов, кроме водогрейных;

расшлаковка экранов горелок, топок котлов всех типов с замерами температуры в топке;

подготовка присадок и загрузка их в бункеры или соответствующие емкости;

смена и реставрация дроби;

приготовление щелочных растворов требуемой концентрации;

устройство лесов и подмостей.

493. Должен знать:

характер загрязнения поверхностей нагрева и влияние их на работу котлоагрегатов;

порядок подбора инструмента в зависимости от степени загрязненности и конструктивных особенностей поверхностей нагрева;

порядок смены и реставрации дроби;

назначение химических присадок;

способы приготовления щелочных растворов;

порядок устройства лесов и подмостей для производства работ.

## Параграф 211. Котлочист, 4 разряд

494. Характеристика работ:

очистка внутренних поверхностей нагрева вертикальных водотрубных и газотрубных котлов от накипи, нагара, шлака, золы с применением котлоочистительного инструмента;

очистка регенеративных воздухоподогревателей, экономайзеров, трубных пучков конденсаторов, водопароподогревателей и охладителей котлов всех типов;

очистка турбин под руководством котлочиста более высокой квалификации;

контроль качества всех видов котлоочистительных работ, подготовка и сдача очищенного оборудования;

подналадка котлоочистительного инструмента;

ведение технической документации о работе обслуживаемого оборудования.

495. Должен знать:

устройство котлоагрегатов и теплообменного оборудования;

технологическую последовательность основных видов котлоочистительных работ;

методы контроля качества котлоочистительных работ;

способы подналадки котлоочистительного инструмента;

порядок ведения технической документации о работе обслуживаемого оборудования.

## Параграф 212. Котлочист, 5 разряд

496. Характеристика работ:

очистка внутренних поверхностей нагрева барабанных котлов от накипи, нагара, шлака, золы с применением котлоочистительного инструмента;

очистка турбин, экранных пароперегревательных поверхностей нагрева котлов всех типов;

определение объема работ по состоянию загрязненности поверхностей нагрева котлоагрегатов и теплообменников;

контроль за эффективным действием и своевременным пуском в работу технических средств комплексной очистки в зависимости от изменения температуры уходящих газов, сопротивления участков газового тракта, температуры холодного воздуха;

наладка котлоочистительного инструмента, применяемых приспособлений и механизмов;

заполнение акта на выполненные работы.

497. Должен знать:

конструкцию и характеристики котельных и турбинных установок всех типов;

технологию котлоочистительных работ;

методы определения объема работ по состоянию загрязненности поверхностей нагрева;

назначение технических средств комплексной очистки;

порядок наладки котлоочистительного инструмента, применяемых приспособлений и механизмов;

порядок заполнения актов на выполненные работы.

## Параграф 213. Котлочист, 6 разряд

498. Характеристика работ:

очистка внутренних поверхностей нагрева прямоточных котлов, котлов-

утилизаторов, парогазовых установок от накипи, нагара, шлака, золы с применением котлоочистительного инструмента и оборудования;

очистка мембранных ширмовых конвективных пароперегревателей, вертикальных и горизонтальных трубных панелей экранов;

определение наиболее эффективного способа технологической последовательности и оптимального режима очистки поверхностей нагрева котлоагрегатов;

химическая очистка поверхностей нагрева котлоагрегатов всех типов и различного теплообменного оборудования;

наладка и регулирование технических средств комплексной очистки поверхностей нагрева;

руководство бригадой и контроль за качеством всех котлоочистительных работ.

499. Должен знать:

основы теплотехники и тепломеханики;

способы определения оптимального режима очистки поверхностей нагрева;

особенности химической очистки поверхностей нагрева теплоэнергетического оборудования;

порядок наладки и регулирования технических средств комплексной очистки поверхностей нагрева;

техническую документацию, схемы и инструкции о работе котлоочистительных средств.

## Параграф 214. Машинист перегружателей, 3 разряд

500. Характеристика работ:

управление, пуск и останов силовых камерных установок пневматических перегружателей;

регулирование работы механизмов камерных установок пневматических перегружателей по показаниям контрольно-измерительных приборов;

выявление и самостоятельное устранение дефектов в работе механизмов камерных установок пневматических перегружателей;

участие в планово-предупредительном ремонте механизма перегружателей.

501. Должен знать:

устройство камерных установок пневматических перегружателей;

устройство, назначение и условия применения простых и средней сложности контрольно-измерительных инструментов и приспособлений;

порядок проведения ремонта камерных установок пневматических перегружателей.

## Параграф 215. Машинист перегружателей, 4 разряд

502. Характеристика работ:

управление, пуск и останов силовых установок гидравлических перегружателей;

регулирование работы механизмов пневматического и гидравлического перегружателей по показаниям контрольно-измерительных приборов с учетом использования максимальной производительности агрегатов;

наблюдение за работой дизель-генераторов, турбонасосов, трубопроводов и иных механизмов;

выявление и самостоятельное устранение неисправностей в работе механизмов перегружателей.

503. Должен знать:

устройство пневматических и гидравлических перегружателей и вспомогательных механизмов;

способы выявления неисправностей в работе агрегатов и их устранения;

регулирование механизмов перегружателей;

устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;

порядок проведения ремонта всех механизмов и перегружателей.

## Параграф 216. Машинист перегружателей, 5 разряд

504. Характеристика работ:

управление, пуск и останов силовых установок плавучих пневматических перегружателей;

регулирование работы механизмов перегружателей по показаниям контрольно-измерительных приборов с учетом использования максимальной производительности агрегатов;

выявление и самостоятельное устранение неисправностей в работе механизмов плавучих пневматических перегружателей;

инструктаж рабочих, обслуживающих перегружатели.

505. Должен знать:

устройство и кинематические схемы плавучих пневматических перегружателей и вспомогательных механизмов;

способы выявления неисправностей в работе агрегатов и их устранения;

регулирование механизмов плавучих пневматических перегружателей;

порядок настройки контрольно-измерительных инструментов и приспособлений.

## Параграф 217. Лаборант по анализу формовочных и шихтовых смесей, 2 разряд

506. Характеристика работ:

испытание на специальных приборах формовочных, шихтовых, стержневых смесей, строительных и огнеупорных материалов на влажность, механическую прочность, зернистость, газопроницаемость;

определение тонины помола, равномерности измерения объема, степени усушки и усадки, объемной массы и иных необходимых показателей;

подготовка образцов для испытаний;

проверка качества формовочных, шихтовых, стержневых и строительных материалов на рабочих местах;

контроль правильности применения в производстве материалов и соблюдения установленных технологических режимов;

запись результатов испытаний по установленным формам.

507. Должен знать:

свойства и назначение формовочных, шихтовых, стержневых смесей, строительных и огнеупорных материалов;

принцип работы приборов и аппаратов, применяемых для испытаний;

методику проведения испытаний;

методы контроля и правильного испытания образцов;

порядок обращения с электронагревательными приборами;

порядок записи результатов проведенных испытаний.

## Параграф 218. Лаборант по анализу формовочных и шихтовых смесей, 3 разряд

508. Характеристика работ:

испытание шихтовых и формовочных смесей для жаропрочных сплавов;

наладка приборов и аппаратов, применяемых для испытаний;

составление рецептов на приготовление формовочных, шихтовых и стержневых смесей для чугунных, стальных, цветных отливок и жаропрочных сплавов, строительных и огнеупорных материалов.

509. Должен знать:

свойства и характеристики всевозможных формовочных, шихтовых, стержневых смесей, строительных и огнеупорных материалов;

устройство приборов и аппаратов, применяемых для испытаний и способы их наладки;

технологический процесс приготовления формовочных, шихтовых, стержневых смесей, строительных и огнеупорных материалов;

виды брака отливок из-за некачественного приготовления формовочных, шихтовых и стержневых материалов и смесей;

режимы сушки форм и стержней.

## Параграф 219. Обойщик, 1 разряд

510. Характеристика работ:

снятие обивочного материала при ремонте столярных изделий;

подготовка нелицевых обойных материалов (волоса, ваты и иное) к работе;

приготовление клея;

обивка жесткой и полумягкой мебели под руководством обойщика более высокой квалификации.

511. Должен знать:

приемы разборки и снятия обивочного материала с простых столярных изделий;

основные виды швов и окантовок;

назначение и условия применения простых приспособлении и обойных инструментов;

наименования материалов для обойных работ.

512. Примеры работ:

1) кнопки и розетки ватные – изготовление;

2) мебель полумягкая - разборка для переделки и ремонта.

## Параграф 220. Обойщик, 2 разряд

513. Характеристика работ:

выполнение простых и средней сложности обойных работ по обивке жесткой и полумягкой мебели малоценными материалами по чертежам и эскизам;

раскрой обойных материалов по выкройкам и шаблонам и сшивка их на швейных машинах;

натяжка проволочной сетки под пружинное основание с одновременным переплетением ее;

настил ваты или иных материалов под пружинное основание;

вычерчивание и изготовление простых выкроек и шаблонов;

устранение дефектов и окраска обойных материалов.

514. Должен знать:

устройство простой жесткой и полумягкой мебели и иных столярных изделий, подлежащих обивке;

порядок раскроя обойных материалов;

сорта и назначение обойных материалов;

назначение и условия применения универсальных и специальных приспособлений;

принцип работы швейных машин;

простые виды швов, строчек и окантовок;

способы устранения дефектов обойных материалов;

наложение незаметных заплат, штуковка и иное.

515. Примеры работ:

1) двери – обивка;

2) койки раскладные - обивка парусиной;

3) крышки письменных столов - покрытие дермантином и сукном;

4) мешковина, миткаль, парусина, сукно - раскрой по шаблонам и выкройкам, сшивка на машине прямым швом;

5) пружины матрацев, диванов и стульев - подбор комплектов, установка и крепление к основанию;

6) рамы для диванов и матрацев - натягивание парусины и обивки;

7) сиденья и спинки для стульев жесткие и на волосе – обивка;

8) спинки, подушки и привалы сидений автомобилей - обивка простыми недорогими материалами;

9) табуреты раскладные, качалки, шезлонги - обивка парусиной или ковриком;

10) табуреты круглые - обивка.

## Параграф 221. Обойщик, 3 разряд

516. Характеристика работ:

выполнение сложных обойных работ по обивке жесткой и полумягкой мебели и простых и средней сложности обойных работ по обивке мягкой мебели малоценными материалами по чертежам и эскизам;

ремонт и реставрация мягкой мебели, крытой малоценными материалами;

изготовление драпировок, занавесей, штор и портьер на швейных машинах;

разметка и раскрой малоценных обойных материалов;

обойная внутренняя отделка жилых, производственных, музейных и иных помещений;

изготовление по чертежам и эскизам сложных выкроек, шаблонов и трафаретов;

подналадка швейных машин всех систем.

517. Должен знать:

ассортимент и устройство мягкой мебели;

способы внутренней обивки помещений;

ассортимент, свойства, качество и назначение различных обойных материалов;

устройство универсальных и специальных приспособлений, обойных инструментов;

устройство и способы подналадки швейных машин;

способы устранения дефектов на обойных материалах.

518. Примеры работ:

1) автомобили легковые и грузовые, автобусы - обойная внутренняя отделка кабин машин и сидений;

2) вагоны пассажирские жесткие, открытые и купированные, багажные, почтовые и межобластные - внутренняя обивка;

3) валики пружинные, крытые кожей – изготовление;

4) диваны и кушетки прямые, матрацы пружинные - обивка малоценным материалом новых и ремонт старых;

5) кресла и стулья с волосяной набивкой полумягкие - обивка спинки и сиденья кожей;

6) кушетки с волосяной набивкой для амбулаторий - обивка кожей;

7) меха воздуходувные (кузнечные) - изготовление из прорезиненной ткани;

8) пружины матрацев, диванов и стульев - перевязывание шпагатом, осадка и заделка;

9) футляры для часов, измерительных скоб, готовален, ювелирных и иных изделий - обивка или оклейка;

10) ширмы - обивка малоценными материалами.

## Параграф 222. Обойщик, 4 разряд

519. Характеристика работ:

выполнение сложных обойных работ по изготовлению и обивке по чертежам и эскизам художественной мягкой мебели и отделке помещений ценными материалами - кожей, плюшем, атласом;

ремонт и реставрация мягкой мебели, крытой ценными материалами;

раскрой ценных обойных материалов по чертежам и эскизам;

наладка швейных машин всех систем;

подбор рисунков, узоров и тонов обойных материалов;

определение сорта, свойств и качества обойных материалов и их пригодности для выполняемой работы.

520. Должен знать:

типы, стили и конструкции художественной мебели;

способы изготовления шаблонов и выкроек для сложной обивки;

основы геометрических построений;

способы и приемы выполнения обойных художественных работ по чертежам и эскизам;

устройство и способы наладки швейных машин различных типов.

521. Примеры работ:

1) автомобили легковые, автобусы - внутренняя отделка салонов;

2) вагоны мягкие, купированные и служебные - внутренняя обивка;

3) диваны кабинетные и кресла мягкие - обивка кожей;

4) диваны радиусные и угловые мягкие с различными вырезами из трех и более частей в салонах, музеях, фойе театров и клубов - обивка кожей и иными ценными материалами в пиковку, веером или в шашку;

5) кресла, стулья, полукресла мягкие - обивка кожей, бархатом, атласом и шелком с окантовкой тесьмой и бахромой;

6) помещения - драпировка и обивка ценными тканями с подбором расцветок, рисунков, узоров, с соблюдением симметричности и ровного тона;

7) самолеты, каюты пароходов - наружная и внутренняя обивка, оклейка;

8) стены, стенды, витрины - драпировка ценными тканями (плюш, бархат) с подбором расцветок и рисунков;

9) ширмы художественные - обивка ценными тканями с набором рисунка и колера из нескольких цветов.

## Параграф 223. Обойщик, 5 разряд

522. Характеристика работ:

выполнение особо сложных обойных работ по изготовлению и обивке художественной мягкой мебели различных стилей по чертежам, рисункам и эскизам;

обивка и ремонт мебели сложной конфигурации всех эпох;

наружная и внутренняя обивка - оклейка наиболее ценными синтетическими материалами.

523. Должен знать:

типы, стили и конструкции особо сложной художественной мебели;

способы наружной и внутренней обивки - оклейки особо сложной мягкой мебели;

технику раскроя и шитья драпировок различных стилей и особо сложных занавесей и чехлов на подкладке.

524. Примеры работ:

1) двери и мебель - обивка в «сайку»;

2) диваны различных стилей художественные - обивка кожей, бархатом, атласом и шелком с окантовкой тесьмой и бахромой;

3) кареты и мебель музейная – реставрация;

4) кареты и троны - обивка.

## Параграф 224. Машинист штабелеформирующей машины, 5 разряд

525. Характеристика работ;

управление штабелеформирующей машиной при перемещении и укладке железорудного сырья, грузов в мешках, пакетах в штабеля заданной высоты с помощью программирующих устройств;

подготовка машины к пуску, перевод ее на автоматическую работу с помощью программирующего устройства;

наблюдение за работой машины, за давлением воздуха, уровнем масла;

проверка воздушного фильтра и спуск воды из него;

проверка работы фотореле, настройка их и очистка линз;

контроль своевременной подачи железорудного сырья, грузов в мешках, пакетах к машине;

выявление неисправностей в работе штабелеформируюшей машины;

выполнение текущего ремонта машины.

526. Должен знать:

устройство, кинематику, схему управления, порядок регулирования, смазывания штабелеформирующей машины, взаимодействия вспомогательных механизмов и агрегатов;

устройство контрольно-измерительной аппаратуры;

порядок настройки машины на требуемый режим работы.

## Параграф 225. Кладовщик, 1 разряд

527. Характеристика работ:

прием на склад, взвешивание, хранение и выдача со склада различных материальных ценностей: топлива, сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, деталей, инструментов, вещей и иной продукции;

проверка соответствия принимаемых ценностей сопроводительным документам;

перемещение материальных ценностей к местам хранения вручную или при помощи штабелеров и иных механизмов с раскладкой (сортировкой) их по видам, качеству, назначению иным признакам;

организация хранения материалов и продукции с целью предотвращения их порчи и потерь;

обеспечение сохранности материальных ценностей.

528. Должен знать:

номенклатуру, сортамент и ассортимент хранящихся материальных ценностей, их свойства и назначение;

способы проверки рабочего инструмента, приборов, приспособлений на пригодность их к работе;

способы предохранения вещей, продукции и сырья от порчи при разгрузке, погрузке и хранении на складе;

порядок противопожарной безопасности, хранения материалов и содержания служебных помещений;

порядок безопасности и охраны труда при хранении и перемещении токсичных, пожаро - и взрывоопасных материалов, топлива и смазки.

## Параграф 226. Кладовщик, 2 разряд

529. Характеристика работ:

руководство работой по погрузке, выгрузке грузов и размещению их внутри склада;

комплектование партий материальных ценностей по заявкам потребителей;

осмотр и составление дефектных ведомостей на неисправные инструменты, приборы и иное, актов на их ремонт и списание, а также на недостачу и порчу материалов;

прием личного автотранспорта от населения на временную сохранность с оформлением соответствующих документов;

учет наличия на складе хранящихся материальных ценностей и ведение отчетной документации по их движению;

участие в проведении на складе инвентаризации.

530. Должен знать:

порядок ведения складского хозяйства;

порядок учета, хранения, движения материальных ценностей на складе и оформления сопроводительных документов на них;

порядок комплектования партий различных материальных ценностей по технологическим документам;

порядок применения складского измерительного инструмента, приспособлений, механизмов и способы проверки их на пригодность к работе;

порядок применения крепежных автотранспортных средств на автостоянках;

порядок проведения инвентаризации;

порядок противопожарной безопасности хранения и перемещения материалов и содержания служебных помещений;

порядок и условия хранения кислот и химикатов, ядов и легковоспламеняющихся веществ.

531. При приеме на склад, хранении и выдаче со склада особо ценных приборов, изделий и материалов, дорогостоящего измерительного инструмента, химикатов, кислот, ядов и легковоспламеняющихся веществ с оформлением соответствующей документации – 3 разряд.

## Параграф 227. Уборщик мусоропроводов, 1 разряд

532. Характеристика работ:

уборка, очистка и промывка от грязи и мусора загрузочных клапанов, помещений мусоросборочных и мусороприемных камер, проходов и лестниц к ним, мусоросборников;

вынос из камер переносных мусоросборников с мусором и установка их в камеру;

обеспечение исправного состояния мусоропроводов, мусороприемных камер и мусоросборников, их дезинфекция, устранение засоров стволов мусоропроводов;

регулирование вентиляции стволов мусоропроводов.

533. Должен знать:

порядок пользования и содержания мусоропроводов;

способы прочистки стволов бункеров;

порядок по безопасности и охране труда при выполнении этих работ;

порядок санитарии и гигиены по содержанию мусоропроводов.

534. При выполнении работ по уборке мусора в одиннадцати- и более этажных домах или при наличии мусороприемных камер и мусороприемников в подвальных помещениях и цокольных этажах – 2 разряд.

## Параграф 228. Переплетчик документов, 2 разряд

535. Характеристика работ:

переплет документов вручную;

распаковка и сортировка картона, резка на формат по долевой линии, заготовка корешка из технической ткани;

подбор документов по номерам и формату, сталкивание листов, подкладывание листов картона сверху и снизу, укладка в форму;

сверление отверстий, прошив документов, заклеивание корешка;

заготовка и наклейка ярлычка на корешок и верхнюю крышку;

заточка ножей.

536. Должен знать:

стандартные форматы;

порядок резки картона и технической ткани и технические требования, предъявляемые к ним;

порядок комплектования и брошюрования документов;

порядок сверления отверстий и заточки ножей и сверл.

## Параграф 229. Переплетчик документов, 3 разряд

537. Характеристика работ;

переплет вручную старинных книг, рукописей и документов;

проведение простых реставрационных переплетных работ;

восстановление поврежденного коленкорового или бумажного переплета с не разрушенным блоком;

дезинфекция пораженного переплета;

укрепление - реставрация углов, кантов, крышки;

подготовка нового переплета на редкие, ценные книги;

укрепление ветхого корешка.

538. Должен знать:

технические требования на переплетные работы;

виды и методы реставрации переплетных работ;

свойства материалов из которых изготовлены переплетаемые книги, документы;

свойства клеев, употребляемых при реставрационных переплетных работах, их рецептуру и приготовление.

## Параграф 230. Бригадир разливочных машин

539. Характеристика работ:

организация работ по растановке ковшей и разливке чугуна на разливочных машинах;

обеспечение графика подачи чугуновозных ковшей для выпуска чугуна;

подача платформ к разливочной машине для погрузки чугунных чушек и мусора и уборка груженных платформ;

контроль за качеством обрызгивания мульд известковым раствором, правильным заполнением мульд чугуном, своевременной сменой треснувших мульд;

участие в работах по очистке ковшей от настылей и постановке их на ремонт.

540. Должен знать:

основы процесса выплавки и разливки чугуна;

графики выпуска чугуна на доменных печах;

устройство и принцип действия оборудования разливочных машин;

типы, емкость и устройство чугуновозных ковшей;

виды, свойства применяемых материалов для заправки желобов, носков и обрызгивания мульд.

## Параграф 231. Сливщик-разливщик, 2 разряд

541. Характеристика работ:

прием кислоты, щелочи, молока, патоки, растворителей, водных растворов в разные емкости;

слив жидкости в резервуары, баки, цистерны, контейнеры, бочки и иную тару со взвешиванием, замером, наклеиванием этикеток, фильтрацией;

разлив продукции вручную в разливочную тару;

укупорка, откатка, относка наполненной тары, обвязывание и засаливание тары;

промывание и очистка разливочной машины и приспособлений;

текущий ремонт и смазывание насосов, емкостей и коммуникаций сливного узла.

542. Должен знать:

основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых продуктов;

порядок приема, передачи и слива жидких продуктов;

технические требования к качеству тары и ее укупорке;

нормы разлива продукции в тару;

контрольно-измерительные приборы и автоматику.

## Параграф 232. Сливщик-разливщик, 3 разряд

543. Характеристика работ:

прием бензина, керосина, нефти и иных нефтепродуктов, масляных антисептиков различной вязкости, плавленого каустика, жидкого аммиака, хлораля, парахлорбензолсульфокислоты, акриловой эмульсии, жирных спиртов, гексахлорана, пергидроля, хлорофоса, эмульсии ядохимикатов, паронитрохлорбензола, динитрохлорбензола в разные хранилища;

разлив продукции на автоматических и полуавтоматических машинах в разливочную тару;

расстановка вагонов-цистерн под сливоналивные стояки железнодорожной эстакады;

доводка и опускание шлангов сливоналивных стояков в люки;

открытие и закрытие задвижек на стояках;

зачистка вагонов, цистерн от остатков продуктов;

подогрев цистерн и коммуникаций;

учет поступления сливаемых и наливаемых продуктов.

544. Должен знать:

основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых продуктов;

порядок обращения с вредными и ядовитыми продуктами;

свойства, порядок приема, передачи и слива жидких продуктов;

технические требования к качеству тары и ее укупорке;

нормы разлива продукции в тару;

контрольно-измерительные приборы и автоматику.

## Параграф 233. Сливщик-разливщик, 4 разряд

545. Характеристика работ:

слив желтого и красного фосфора, сжиженного газа;

слив продуктов из вагонов - цистерн и налив;

заправка наливных шлангов в люки вагонов-цистерн, подсоединение устройств слива к нижнему клапану вагона-цистерны;

подъем на эстакаду и опускание переходных мостиков на вагоны-цистерны;

открытие и закрытие люков, опускание и подъем наливных рукавов, откидных трапов, замер уровня продуктов в вагоно-цистернах;

навешивание пломб, закрытие крышек с завинчиванием болтов;

очистка маршевых лестниц и железнодорожных эстакад, подъездных путей и прилегающей к ним территории от разлитой продукции с соблюдением порядка по безопасности и охране труда, противопожарных мероприятий;

отслеживание технического состояния эстакады, компенсаторов, парового коллектора, пожаротушения и пенотушения, молниеотводов, заземления, канализационной системы, устройств слива нижнего, откидных мостиков, наливных рукавов, запорных арматур, клапанных ключей, штокметров, наличия и работоспособности инструментов, приспособлений, освещения.

546. Должен знать:

основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых продуктов;

порядок обращения с вредными и ядовитыми продуктами;

свойства, порядок приема, передачи и слива жидких продуктов;

технические требования к качеству тары и ее укупорке;

нормы разлива продукции в тару;

операции по сливу-наливу продуктов в железнодорожные цистрены, резервуары, баки, контейнеры, бочки и иную тару со взвешиванием, замером, наклеиванием этикеток;

порядок укупорки (лючевания), откатки, относки наполненной тары, пломбирования резервуаров, баков, цистерн, контейнеров, бочек;

порядок промывания и очистки разливочной машины и приспособлений;

технологическую карту проведения технического обслуживания и текущего ремонта насосов, емкостей и коммуникаций сливного узла;

устройство товарно-сырьевого (резервуарного) парка хранения продуктов;

устройство железнодорожных цистерн и сливно-наливной эстакады;

назначение и устройство насосов;

контрольно-измерительные приборы и автоматику.

## Параграф 234. Сливщик-разливщик, 5 разряд

547. Характеристика работ:

заправка наливных шлангов в люки вагонов-цистерн;

контроль за заполнением сливо-наливного коллектора;

контроль за подачей цистерн под наливные стояки и устройств слива нижнего, за наличием крепежного оборудования на горловине люка и нижнего клапана;

учет поступления сливаемых и наливаемых продуктов (акт годности вагонов-цистерн к наливу продуктов, ведение журналов: по безопасности и охране труда, номерного учета тормозных башмаков и устройств для закрепления вагонов, хронометражу по сливным-наливным эстакадам);

контроль за безопасным проведением работ по сливу и наливу продуктов (правильное подключение устройств слива или налива продуктов, установка тормозных башмаков, подключение заземления к вагонам-цистернам, соблюдение требований по безопасности и охране труда и иное);

координация работ по подаче вагонов (сообщение о готовности: приема вагонов-цистерн на сливных-наливных эстакадах, проведения слива или налива продуктов, замеров порожних и налитых вагонов-цистерн);

установка и снятие адаптора (в случае неплотной посадки наливного манипулятора);

затягивание крышки сливного прибора по окончанию налива продукта;

участие в работах по осмотру и текущему ремонту сливо-наливного оборудования и технологических продуктопроводов.

548. Должен знать:

основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых продуктов;

порядок обращения с вредными и ядовитыми продуктами;

свойства, порядок приема, передачи и слива жидких продуктов;

технические требования к качеству тары и ее укупорке;

нормы разлива продукции в тару;

операции по сливу-наливу продуктов в железнодорожные цистрены, резервуары, баки, контейнеры, бочки и иную тару со взвешиванием, замером, наклеиванием этикеток;

порядок укупорки (лючевания), откатки, относки наполненной тары, пломбирования резервуаров, баков, цистерн, контейнеров, бочек;

порядок промывания и очистки разливочной машины и приспособлений;

технологическую карту проведения технического обслуживания и текущего ремонта насосов, емкостей и коммуникаций сливного узла;

устройство товарно-сырьевого (резервуарного) парка хранения продуктов;

устройство железнодорожных цистерн и сливно-наливной эстакады;

назначение и устройство насосов;

контрольно-измерительные приборы и автоматику.

## Параграф 235. Спасатель – кинолог, 5 разряд

549. Характеристика работ:

подготовка поисково-спасательных собак для обнаружения пострадавших при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;

осуществление использования собак по предназначению, управляя ими, сберегая и обслуживая их;

прохождение сертификационных испытаний кинологических расчетов;

контроль за уходом, сбережением и содержанием собак.

550. Должен знать:

методику подготовки собак по общему курсу дрессировки, по курсу ловкости и послушания, по специальному курсу подготовки собак (поисково-спасательный);

тактику применения поисково-спасательных собак в зоне чрезвычайных ситуаций;

порядок ухода, кормления и содержания собак.

## Прараф 236. Матрос-спасатель, 2 разряд

551. Характеристика работ:

дежурство на спасательном посту, оказание немедленной помощи людям, терпящим бедствие на воде;

содержание плавательных средств и спасательного инвентаря в готовности к действию;

прием и сдача дежурства;

ведение вахтенного журнала и книги актов несчастных случаев.

552. Должен знать:

приемы подхода к утопающему, извлечения его из воды, освобождения от захватов;

способы буксировки и оказания доврачебной помощи;

порядок пользования спасательными средствами, управления спасательной шлюпкой;

принцип действия акваланга.

## Параграф 237. Матрос-спасатель, 3 разряд

553. Характеристика работ:

дежурство на спасательном посту, оказание немедленной помощи людям, терпящим бедствие на воде;

содержание плавательных средств и спасательного инвентаря в готовности к действию;

управление различными плавательными средствами и спасательными средствами;

прием и сдача дежурства;

ведение вахтенного журнала и книги актов несчастных случаев.

554. Должен знать:

приемы подхода к утопающему, извлечения его из воды, освобождения от захватов;

способы буксировки и оказания доврачебной помощи;

порядок пользования спасательными средствами;

сигнализацию, подаваемую с судна и берега;

порядок по безопасности и охране труда при швартовке судов;

управление спасательной шлюпкой;

принцип действия акваланга.

## Параграф 238. Проводник (вожатый) служебных собак, 4 разряд

555. Характеристика работ:

уход за закрепленными служебными собаками, проведение их дрессировки и тренировки;

выставление и снятие с постов охраны;

содержание в надлежащем порядке помещений для собак, постов, снаряжения, инвентаря и иного имущества.

556. Должен знать:

приказы, инструкции, регламентирующие организацию работы со служебными собаками;

порядок проведения дрессировки служебных собак;

требования по уходу, организации и ветеринарному обслуживанию, развитию и выращиванию служебных собак;

характеристику каждой подотчетной собаки, её работоспособность и пороки.

## Параграф 239. Проводник (вожатый) служебных собак, 5 разряд

557. Характеристика работ:

несение службы с собакой посредством обхода территории охраняемых объектов по специальному маршруту с целью обнаружения посторонних лиц и приготовленных к хищению материальных ценностей;

выход на место совершения преступления с розыскной собакой и принятие мер к задержанию преступников по оставленным ими следам;

уход за служебно-розыскной собакой, её дрессировка;

содержание в исправном состоянии специального инвентаря и снаряжения.

558. Должен знать:

приказы, инструкции, регламентирующие организацию работы со служебными собаками;

порядок осмотра территорий объектов, помещений с целью обнаружения укрывшихся преступников и приготовленных к хищению материальных ценностей;

порядок работы с собакой по горячим следам;

порядок проведения дрессировки служебно-розыскных собак;

требования по уходу, ветеринарному обслуживанию и кормлению служебных собак.

## Параграф 240. Горничная, 2 разряд

559. Характеристика работ:

уборка и содержание в чистоте жилых номеров гостиниц, общежитий, санузлов и иных закрепленных помещений;

смена постельного белья и полотенец после каждого выезда проживающего;

при продолжительном проживании – уборка постелей;

приемка белья от проживающих при выезде из номеров;

принятие заказов от проживающих на бытовые услуги и обеспечение их своевременного выполнения;

соблюдение порядка по безопасности и охране труда.

560. Должен знать:

внутренний трудовой распорядок в гостиницах;

порядок безопасности и охраны труда;

устройство электропылесосов и электрополотеров;

места расположения местной запорной арматуры.

## Параграф 241. Лифтер, 2 разряд

561. Характеристика работ:

управление лифтами и контроль за их исправным состоянием;

пуск лифта в работу с предварительной проверкой работы телефона или аварийной сигнализации, исправности световой и звуковой сигнализации, автоматических замков на всех остановочных пунктах, кнопки «стоп»;

наблюдение за эксплуатацией лифта;

при сопровождении пассажиров или грузов наблюдение за посадкой и выходом пассажиров или погрузкой и выгрузкой груза;

соблюдение номинальной грузоподъемности;

остановка лифта при обнаружении неисправностей в его работе;

устранение мелких неисправностей или сообщение дежурному электромеханику;

содержание в чистоте кабины лифта, этажных площадок на всех остановочных пунктах;

заполнение журнала приема и сдачи смены.

562. Должен знать:

устройство и порядок эксплуатации лифта;

назначение и расположение приборов безопасности: дверных замков, дверных и подпольных контактов, ловителей, конусного выключателя;

назначение сигнализации аппаратов управления;

порядок безопасности и охраны труда;

типовые инструкции и порядок по эксплуатации грузовых или пассажирских лифтов;

номинальную грузоподъемность;

порядок пуска лифта в работу.

## Параграф 242. Электромеханик по лифтам, 1 разряд

563. Характеристика работ:

слесарная обработка деталей без соблюдения размеров;

исправление резьбы плашками и метчиками;

разметка по шаблону простых деталей;

разрезка стальных канатов ручным способом;

промывка и смазывание деталей;

замена сигнальных и осветительных ламп;

проверка на функционирование механизмов, контактов и электрических аппаратов лифта;

проверка наличия и исправности освещения шахты, кабины и машинного помещения, а также состояния ограждения шахты и кабины;

эвакуация пассажиров из кабины лифта в случае его внезапной остановки;

выполнение простых и средней сложности работ по ремонту, монтажу и демонтажу лифтового оборудования под руководством электромеханика более высокой квалификации.

564. Должен знать:

приемы слесарной обработки деталей;

назначение и условия применения слесарного инструмента и простейших измерительных инструментов;

ходовые размеры резьб, применяемые в крепежных деталях;

наименование и назначение смазочных материалов;

элементарные сведения об устройстве и назначении лифта и его составных частей;

назначение электрических аппаратов;

марки и сечения проводов, применяемых в лифтах.

565. Примеры работ:

1) болты, винты, гайки - прогонка резьбы плашками и метчиками;

2) детали из листовой и угловой стали - опиловка поверхности и зачистка заусенцев;

3) сталь полосовая, круглая и угловая - разрезка ножовкой по готовой разметке;

4) узлы и детали механизмов и электроаппаратов - чистка, промывка и смазывание после разборки.

## Параграф 243. Электромеханик по лифтам, 2 разряд

566. Характеристика работ:

слесарная обработка деталей по 11-14 квалитетам (4-7 классам точности);

размотка каната из бухты и отмеривание требуемой длины;

заготовка и крепление труб под электропроводку по готовой разметке;

заправка инструмента;

разметка и вырубка прокладок по чертежам и эскизам;

разборка и сборка механических и автоматических замков, затворов, концевых выключателей, этажных переключателей, кнопочных и вызывных аппаратов;

определение и устранение простых неисправностей в цепях освещения, сигнализации и управления приводом лифтов;

чтение простых чертежей и электрических схем лифтов;

выполнение сложных и особо сложных работ по ремонту, монтажу и демонтажу лифтового оборудования под руководством электромеханика более высокой квалификации.

567. Должен знать:

приемы и последовательность операций слесарной обработки деталей;

порядок разборки и сборки простых узлов и механизмов лифтов;

свойства и маркировку металлов;

общие сведения о допусках и посадках и обозначения их на чертежах;

порядок обращения со стальными канатами и цепями;

устройство подъемных механизмов (лебедок), блоков, шкивов, барабанов;

основные сведения об устройстве и назначении типовых лифтов;

электрические и электросиловые схемы цепей освещения и сигнализации лифтов и системы управления приводами лифтов;

основы электротехники, устройство электродвигателей переменного тока;

порядок пользования простыми электроизмерительными приборами и средствами линейно-угловых измерений.

568. Примеры работ:

1) болты, гайки, винты - нарезание резьбы метчиками и плашками;

2) детали простые из полосовой и угловой стали - разметка, керновка и сверление отверстий переносными электроинструментами;

3) ниши, борозды, отверстия в перегородках и стенках - пробивка по готовой разметке и заделка;

4) приборы электроизмерительные - определение наличия напряжения;

5) светильники, патроны, выключатели, штепсельные розетки, кнопочные и вызывные аппараты, контакты - зарядка и установка;

6) электродвигатели - разборка, чистка, сборка;

7) электропроводка освещения и сигнализации - заготовка и прокладка по машинному и блочному помещениям.

## Параграф 244. Электромеханик по лифтам, 3 разряд

569. Характеристика работ:

выполнение простых работ по ремонту, монтажу и демонтажу лифтового оборудования;

наладка, регулирование и испытание механического и электрического оборудования лифтов с одиночным управлением, движущихся со скоростью до 0,71 метра в секунду;

определение и устранение сложных неисправностей в цепях освещения, сигнализации и управления приводом лифтов;

слесарная обработка деталей по 7-11 квалитетам (2-4 классам точности);

установка, центровка, подключение электродвигателей;

разделка кабелей, проводов, прокладка в трубах или жгутах по шахте и машинному помещению;

чтение средней сложности чертежей и электрических схем лифтов;

смена стальных канатов и крепление их к подвесным узлам кабины и противовеса;

клепка и пайка деталей механизмов различными припоями.

570. Должен знать:

технические условия на монтаж, ремонт и демонтаж лифтов;

принципиальные схемы одиночного управления лифтами;

последовательность разборки и сборки механических узлов и электроаппаратов;

устройство нерегулируемых асинхронных двигателей, трансформаторов, реле и магнитных пускателей, ловителей;

порядок устройства и безопасной эксплуатации лифтов и электроустановок;

требования, предъявляемых к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту лифтов;

основы электротехники.

571. Примеры работ:

1) станция управления - регулирование электроаппаратов, зачистка контактов;

2) трансформаторы - установка и подключение.

## Параграф 245. Электромеханик по лифтам, 4 разряд

572. Характеристика работ:

выполнение средней сложности работ по ремонту, монтажу, демонтажу лифтового оборудования;

наладка, регулирование и испытание механического и электрического оборудования лифтов с одиночным управлением, движущихся со скоростью свыше 0,71 метра в секунду;

изготовление установочных и разметочных шаблонов и приспособлений, ускоряющих и облегчающих производство монтажных и ремонтных работ;

проверка мегометром состояния изоляции и измерение величины ее сопротивления в электродвигателях, трансформаторах, в кабельных сетях и цепях систем управления;

подготовка лифта к техническому освидетельствованию;

чтение сложных чертежей и электрических схем лифтов;

ведение необходимой технической документации.

573. Должен знать:

технологию разборки и сборки средней сложности и сложных узлов лифтового оборудования;

принципиальные электрические схемы обслуживаемых лифтов;

устройство полупроводниковых элементов схемы;

исполнение электрических проводок всех типов и технические требования, предъявляемые к ним;

выбор сечений проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки;

основы радиотехники;

принципы действия двухсторонней громкоговорящей связи при диспетчерском управлении лифтами.

574. Примеры работ:

1) выпрямители полупроводниковые - сборка, замена и включение в цепь;

2) лебедки различных типов - разборка, сборка, регулирование, замена сальников, подшипников;

3) переключатели центральные этажные – наладка и регулирование;

4) шахты лифтов железосетчатые и каркасно-подвесные - монтаж и выверка размеров по установочному чертежу.

## Параграф 246. Электромеханик по лифтам, 5 разряд

575. Характеристика работ:

выполнение сложных работ по ремонту, монтажу и демонтажу лифтового оборудования;

наладка, регулирование и испытание лифтов, движущихся со скоростью до 1 метра в секунду с парным управлением, в том числе с применением печатного монтажа электрических схем управления с электронными микроэлементами;

чтение особо сложных чертежей и электрических схем лифтов;

определение неисправностей в системах парного управления и устранение их.

576. Должен знать:

технические условия на испытание лифтов;

требования, предъявляемые к качеству монтажа, ремонта и испытаний механического и электрического оборудования лифтов;

сроки службы деталей и узлов и мероприятия по их увеличению;

систему планово-предупредительных ремонтов;

конструктивное устройство составных частей лифта;

принципиальные схемы парного управления лифтами;

основы радиоэлектронной техники.

577. Примеры работ:

1) платы печатные, отдельные элементы электроники – замена;

2) механизмы автоматического закрывания дверей шахты и кабины лифта - наладка и регулировка;

## Параграф 247. Электромеханик по лифтам, 6 разряд

578. Характеристика работ:

выполнение особо сложных работ по ремонту, монтажу и демонтажу лифтового оборудования;

наладка, регулирование и испытание лифтов, движущихся со скоростью свыше 1 метра в секунду с парным и групповым управлением, в том числе с применением логических элементов в электрических схемах управления;

определение неисправностей в механических узлах, системах управления, освещения и сигнализации скоростных лифтов и их устранение;

снятие характеристик полупроводниковых элементов.

579. Должен знать:

технические условия на монтаж и ремонт скоростных лифтов;

электрические схемы скоростных лифтов;

основы радиоэлектроники;

принципиальные схемы группового управления лифтами;

устройство масляных буферов;

схемы внутренних соединений обмоток электрических машин постоянного тока, генераторов, терристорных регуляторов, применяемых на скоростных лифтах;

причины и методы устранения возникающих вибраций оборудования;

методику пользования контрольно-измерительными приборами;

методику проведения статических и динамических испытаний скоростных лифтов.

580. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

581. Примеры работ:

1) буфера масляные - монтаж и испытания;

2) лифты с автоматическим приводом дверей шахты и кабины - монтаж и наладка.

## Параграф 248. Лаборант по анализу люминофоров, 4 разряд

582. Характеристика работ:

проведение анализов люминофоров для цветного телевидения по установленным методикам;

определение плотности порошковой пробы пикнометрическим методом;

расчет времени осаждения различных фракций;

снятие кривой осаждения порошковой пробы в жидкости;

обработка кривой осаждения и вычисление гранулометрического состава люминофора;

определение яркости люминофоров на разборной электронно-лучевой трубке или на разборной электронной пушке;

снятие спектральных характеристик люминофоров, измерение и расчет его цветных координат;

обслуживание оборудования с высоким вакуумом.

583. Должен знать:

основы оптики, электричества, аналитической и физической химии;

физико-химические методы анализа;

схемы источников возбуждения;

устройство и порядок пользования применяемыми приборами и аппаратами.

## Параграф 249. Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю, 2 разряд

584. Характеристика работ:

контроль магнитным методом деталей простой и средней конфигурации, токовихревым методом изделий цилиндрической и плоской форм, ультразвуковой контроль заготовок и деталей;

включение и настройка магнитных, электромагнитных и простых ультразвуковых дефектоскопов;

измерения толщины металла;

определение наличия и размеров зоны расслоений настроенным прибором в диапазоне толщин, предусмотренных дефектоскопом;

определение дефектов в деталях сложной конфигурации под руководством дефектоскописта более высокой квалификации;

приготовление магнитных суспензий;

ведение журнала учета.

585. Должен знать:

принцип работы магнитных, электромагнитных, ультразвуковых дефектоскопов, наклонных и прямых преобразователей;

назначение основных органов управления дефектоскопом;

основные сведения по электротехнике;

назначение и свойства компонентов, входящих в состав магнитной суспензии;

явления намагничивания и размагничивания.

586. Примеры работ:

1) валы гладкие, оси, шпонки, детали кранов - магнитопорошковый контроль;

2) заготовки фланцев и поковки цилиндрические стальные - ультразвуковой контроль;

3) лопасти гребных винтов - контроль корневого сечения;

4) сталь листовая - измерение толщины и определение расслоения;

5) трубы - контроль токовихревым прибором с отметкой и записью дефектных участков;

6) упоры и кольца втулки несущего винта вертолета, трубы хвостового вала - магнитопорошковый контроль.

## Параграф 250. Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю, 3 разряд

587. Характеристика работ:

контроль деталей сложной конфигурации магнитным методом на стационарных и переносных дефектоскопах непосредственно на агрегатах без их снятия;

контроль цилиндрических изделий токовихревыми приборами с расшифровкой местоположения дефектов по дефектограммам;

расшифровка поверхностных дефектов;

контроль качества сварных соединений магнитографическим методом - запись на магнитную пленку;

оценка качества сварного шва;

подбор эталонов по результатам люминесцентного, ультразвукового и рентгеновского анализов;

определение магнитной проницаемости аустенитных сталей по количеству феррита;

ультразвуковой контроль проката, отливок, поковок и сварных соединений из углеродистых низколегированных сталей;

включение и настройка по эталонам ультразвуковых дефектоскопов средней сложности;

проверка правильности показаний глубиномера, проверка дефектоскопов, преобразователей;

работа прямыми и наклонными искателями по однощуповой схеме;

определение координат и протяженности дефектов;

ремонт преобразователей головок и соединительных кабелей.

588. Должен знать:

устройство магнитных, электромагнитных, магнитографических, ультрафиолетовых дефектоскопов и преобразователей;

стандартные и испытательные образцы для проверки и настройки ультразвуковых дефектоскопов и преобразователей;

физическую сущность ультразвуковых методов контроля: эхоимпульсного, теневого, зеркально-теневого и резонансного;

методику определения толщины и расслоения металлов;

основные типы волн;

способы возбуждения ультразвуковых волн и обеспечения акустического контакта;

виды дефектов;

типы сварных соединений;

требования, предъявляемые к контролируемой поверхности (параметры шероховатости);

основы электроники, металловедения и сварочного производства;

методики контроля проката, отливок, поковок и сварных соединений из углеродистых и низколегированных сталей разной толщины;

назначение магнитной и электромагнитной дефектоскопии;

технические требования к магнитному, магнитографическому и токовихревому контролю;

способы намагничивания крупных деталей.

589. Примеры работ:

1) детали грузоподъемных механизмов - ультразвуковой контроль;

2) детали из стали аустенитного класса - определение прибором количества ферритной фазы после закалки;

3) ковши сталеразливочные - ультразвуковой контроль;

4) конструкции сотовые - обнаружение зон непроклея обшивки;

5) листы стальные - определение протяженности и координат дефектов с помощью дефектоскопа;

6) лопатки ротора турбины и компрессора газотурбинных двигателей - ультразвуковой контроль кромок;

7) образцы контрольные - изготовление дефектограмм;

8) подвески, предохранительные стержни, планки, траверсы, рычаги, тяги, крестовины, балансиры, опоры, шатуны, шкворни, штоки, детали автосцепного устройства - магнитопорошковый контроль;

9) система записи и маркировки при токовихревом контроле - настройка и регулирование;

10) соединения сварные тавровые судовых корпусных конструкций - ультразвуковой контроль;

11) соединения сварных фланцев, колец, промежуточных штуцеров, ниппелей с трубами - магнитопорошковый контроль;

12) узлы и детали вертолета несъемные легкодоступные - магнитопорошковый контроль;

13) швы сварные сталей аустенитного класса - регистрация прибором распределения ферритной фазы.

## Параграф 251. Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю, 4 разряд

590. Характеристика работ:

определение качества термообработанных деталей и сортировка их по маркам материала;

разбраковка изделий по количеству ферритной фазы;

измерение толщины гальванических покрытий;

построение кривых намагничивания;

определение магнитной проницаемости;

выбор режима подмагничивания при токовихревом контроле маломагнитных и магнитных изделий;

выбор оптимального режима контроля изделий токовихревым методом;

ультразвуковой контроль различных типов сварных соединений из легированных сталей, сплавов и цветных металлов, выполненных различными видами сварки;

настройка режима работы сложных ультразвуковых переносных, лабораторных и стационарных дефектоскопов по стандартным и испытательным образцам;

проверка прямых и наклонных преобразователей;

расшифровка дефектограмм;

определение качества проката, отливок, поковок и сварных соединений по результатам ультразвукового контроля и техническим требованиям;

изготовление приспособлений для проведения ультразвукового контроля, прямых и наклонных преобразователей;

проверка ультразвуковой дефектоскопической аппаратуры на соответствие основным параметрам;

расчет и экспериментальное определение углов ввода наклонных преобразователей;

текущий ремонт дефектоскопов.

591. Должен знать:

кинематические и электрические схемы магнитных, электромагнитных и магнитографических дефектоскопов;

основы термообработки гальванопокрытия;

порядок ремонта электромагнитных индукционных дефектоскопов;

устройство приборов для определения магнитной проницаемости ферритной фазы;

кинематические и электрические схемы дефектоскопов;

основы электроники;

виды и способы сварки;

виды дефектов, встречающихся в прокате, отливках, поковках и сварных соединениях;

расчет узлов преломления ультразвуковых колебаний в различных материалах на границах двух сред;

основные закономерности распространения ультразвуковых колебаний в материалах;

физические явления, происходящие при прохождении ультразвука через границу двух сред;

основные параметры контроля;

способы отличия основных сигналов от ложных, вызванных отражением ультразвука от структуры, изменениями профиля деталей и иными факторами.

592. Примеры работ:

1) валки прокатных станов - ультразвуковой контроль;

2) датчики феррозондовые - определение чувствительности;

3) детали воздушных несущих и рулевых винтов вертолетов - ультразвуковой контроль;

4) детали литые стальные - ультразвуковой контроль;

5) детали стальные - определение толщины хромового покрытия;

6) заготовки прокатные - магнитопорошковый метод определения трещин;

7) кривая гистерезиса - определение намагничивания;

8) прокат листовой - ультразвуковой контроль;

9) слитки из легких сплавов - ультразвуковой контроль;

10) соединения сварные отростков, штуцеров и приварышей с трубами - магнитопорошковый контроль;

11) соединения сварные с толщиной стенки до 15 миллиметров - ультразвуковой контроль;

12) сопряжения профилей шпангоутов - ультразвуковой контроль;

13) трубы из коррозионностойкой стали с толщиной стенок до 4 миллиметров в местах прогиба - замер толщины;

14) форсунки рабочие газотурбинных двигателей - магнитопорошковый контроль.

## Параграф 252. Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю, 5 разряд

593. Характеристика работ:

проведение магнитной дефектоскопии на всех видах магнитных и электромагнитных дефектоскопов;

работа с точными измерительными приборами и установками по измерению магнитных и электрических параметров материалов изделий;

испытание и наладка дефектоскопов;

изготовление феррозондовых датчиков и определение их чувствительности;

расшифровка информации от аппаратуры с феррозондовыми датчиками;

определение размеров и глубины залегания дефектов;

построение картограммы распределения магнитной проводимости по детали или сварному шву;

ультразвуковой контроль деталей и изделий из цветных металлов, сталей с крупнокристаллической структурой;

настройка режима работы особо сложных и точных дефектоскопов и установок автоматического ультразвукового контроля с дистанционной передачей показаний по стандартным и испытательным образцам;

изготовление испытательных образцов, составление эскизов;

обработка результатов контроля;

составление ведомостей и карт ультразвукового контроля;

настройка чувствительности приборов по диаграммам: амплитуда, расстояние, диаметр с помощью аттенюатора;

проведение ультразвукового контроля раздельно-совмещенными преобразователями.

594. Должен знать:

все виды работ по магнитному и электромагнитному контролю;

типы толщиномеров, устройство приборов по снятию магнитных характеристик материала;

способы градуировки приборов;

законы распространения продольных, поперечных и поверхностных ультразвуковых колебаний в телах с различной структурой;

основные законы отражения и преломления ультразвуковых колебаний на границе двух сред;

устройство электровакуумных и полупроводниковых приборов;

принципиальные схемы и конструктивные особенности сложных и точных ультразвуковых дефектоскопов, способы их регулирования и юстировки;

причины возникновения неисправностей при работе приборов и способы их устранения;

основы металловедения и сварки.

595. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование

596. Примеры работ:

1) валы гребные цилиндрические пустотелые - ультразвуковой контроль;

2) винты гребные - ультразвуковой контроль сварных швов;

3) вкладыши и подушки подшипников - ультразвуковой контроль;

4) донышки коллекторов котлов - ультразвуковой контроль;

5) заготовки катаные квадратные - ультразвуковой контроль;

6) лопасти гребных винтов - определение глубины залегания и размеров дефектов в корневом сечении;

7) пластмассы, резина - ультразвуковой контроль;

8) поковки различных форм и размеров - ультразвуковой контроль;

9) соединения сварные с толщиной стенки свыше 15 миллиметров - ультразвуковой контроль;

10) трубы из коррозионно-стойкой стали с толщиной стенок свыше 4 миллиметров в местах прогиб - замер толщины;

11) установки баллистические – калибрование;

12) цапфы, корпус осевого шарнира, рычаг лопастей втулки несущего винта вертолета - магнитный контроль;

13) элементы колесных пар - магнитный и ультразвуковой контроль.

## Параграф 253. Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю, 6 разряд

\

597. Характеристика работ:

определение коэффициента затухания упругих колебаний различными методами, коэффициентов отражения и прохождения ультразвука на границе раздела двух сред;

настройка чувствительности прибора и проверка эквивалентных размеров дефектов без образцов или при сокращенном числе стандартных и испытательных образцов;

выполнение экспериментальных работ при разработке методик контроля и построение экспериментальных номограмм;

проведение всех видов работ по ультразвуковому контролю, встречающихся в производственных условиях;

расчет и изготовление приспособлений для ведения ультразвукового контроля;

измерение скорости распространения ультразвуковых колебаний промышленными специализированными приборами;

расшифровка дефектограмм, полученных на автоматических установках;

устранение неполадок в автоматических установках;

ремонт и настройка приборов.

598. Должен знать:

кинематические и электрические схемы автоматических установок;

основы механики, телемеханики и метрологии;

уравнение акустического тракта как основу построения номограмм;

принципы определения затухания и скорости распространения ультразвука;

типы существующих ультразвуковых дефектоскопов, толщиномеров и установок для измерения скорости распространения и затухания ультразвуковых колебаний;

основные закономерности распространения волн «Лэмба» и способы ультразвукового контроля с их помощью.

599. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование

600. Примеры работ:

1) заготовки ступиц винта - определение скорости затухания ультразвуковых колебаний на изделии и эквивалентной площади обнаруженных дефектов;

2) коленчатые и распределительные валы дизелей;

валы якорей тяговых двигателей, редукторов, насосов, компрессоров, роторов;

карданные валы, блоки дизелей, хвостовики корпусов и стяжные болты поглащающих аппаратов автосцепки, тяговые хомуты, зубья зубчатых колес - магнитопорошковый и ультразвуковой контроль;

3) листы высоколегированных сплавов в состоянии поставки - ультразвуковой контроль с расшифровкой полученной дефектограммы;

4) обечайки с пазовыми продольными швами с усилением - определение возможности ультразвукового контроля и ультразвуковой контроль сварного шва с выдачей заключения;

5) образцы легированной стали - измерение скорости затухания ультразвуковых колебаний;

6) рама тележки, центральный брус, карданная муфта, детали автосцепки, рельсосмазыватель - магнитопорошковый контроль;

7) швы сварные корпусных конструкций - ультразвуковой контроль;

8) элементы колесных пар, внутренние и наружные кольца роликовых подшипников - магнитный и ультразвуковой контроль.

## Параграф 254. Оператор заправочных станций, 2 разряд

601. Характеристика работ:

заправка горючими и смазочными материалами (бензином, керосином, маслом и иное) автомобилей, мототранспорта, тракторов, всевозможных

установок, судов и иных транспортных средств вручную и с помощью топливно-раздаточных колонок;

отпуск этих материалов водителям транспортных средств;

проверка давления воздуха в шинах;

отпуск нефтепродуктов, расфасованных в мелкую тару;

продажа запчастей;

прием нефтепродуктов и смазочных материалов;

отбор проб для проведения лабораторных анализов;

оформление документов на принимаемые и реализованные продукты;

составление отчета за смену.

602. Должен знать:

принцип работы обслуживаемого заправочного оборудования;

назначение и внешние отличия нефтепродуктов;

наименования, марки и сорта отпускаемых нефтепродуктов;

наименование и условия применения контрольно-измерительных приборов;

порядок оформления документации на принимаемые и реализованные нефтепродукты;

порядок хранения и отпуска нефтепродуктов.

## Параграф 255. Оператор заправочных станций, 3 разряд

603. Характеристика работ:

заправка горючими и смазочными материалами (бензином, керосином, маслом и иное) автомобилей, мототранспорта, тракторов, летательных аппаратов, судов и иных транспортных средств с помощью механических и полуавтоматических средств заправки;

заправка летательных аппаратов с помощью передвижных средств заправки производительностью до 500 литров в минуту;

доливка воды в радиаторы и заливка аккумуляторной жидкости;

представление заявок на проведение ремонта оборудования и прием его из ремонта;

представление заявок на доставку нефтепродуктов к пунктам заправки;

ведение материально-отчетной документации;

контроль сроков проверки измерительной аппаратуры и приборов;

устранение мелких неисправностей, чистка и смазывание обслуживаемого оборудования.

604. Должен знать:

устройство обслуживаемого заправочного оборудования, контрольно-измерительных приборов;

физические и химические свойства нефтепродуктов;

наименование, марки и сорта всех нефтепродуктов, применяемых для заправки транспортных средств в зимнее и летнее время;

порядок оформления заявок и материально-отчетной документации;

сроки проверки измерительной аппаратуры и приборов.

## Параграф 256. Оператор заправочных станций, 4 разряд

605. Характеристика работ:

заправка горючими и смазочными материалами (бензином, керосином, маслом и иное) автомашин, мототранспорта, тракторов, летательных аппаратов, судов и иных транспортных средств с помощью автоматических и механических средств заправки с дистанционным управлением;

заправка летательных аппаратов с помощью передвижных средств заправки производительностью свыше 500 литров в минут;

проверка исправности топливо- и маслораздаточного оборудования, автоматики управления и электрораспределительных щитов;

контроль сроков представления к проверке топливораздаточных колонок и измерительных устройств;

представление заявок на проведение ремонта оборудования и прием его из ремонта;

подсоединение передвижной автозаправочной станции к источникам питания;

приведение в рабочее состояние бензоэлектрического агрегата с двигателем внутреннего сгорания, генератора и электрощита управления;

устранение мелких неисправностей в автоматике дистанционного управления средств заправки.

606. Должен знать:

порядок эксплуатации резервуаров, технологических трубопроводов, топливораздаточного оборудования и электронно-автоматической системы управления;

схемы топливных и масляных систем летательных аппаратов;

устройство и порядок эксплуатации стационарных систем централизованной заправки самолетов топливом;

порядок проведения оперативно-аэродромного контроля качества авиационных горюче-смазочных материалов на содержание воды и механических примесей с помощью автоматических и химических методов;

порядок технической эксплуатации оборудования передвижной автозаправочной станции (атомной электро станции) с пусковым бензоэлектрическим агрегатом и двигателем внутреннего сгорания и электрощита;

порядок установки на рабочем месте передвижной атомной электро станции и подсоединения электропитания;

порядок подготовки и запуска двигателя внутреннего сгорания.

## Параграф 257. Оператор заправочных станций, 5 разряд

607. Характеристика работ:

обслуживание автоматизированной системы заправки горючими и смазочными материалами по кредитным картам с электронным устройством ввода и отображения информации, аппаратного блока и перфоратора;

проверка точности и контроль за выдачей топлива автозаправочной колонкой;

контроль за правильностью информации на табло, индикаторных лампах устройства ввода и записи на перфоленте;

снятие перфоленты с информацией, замена кассет, осуществление записи в блоке памяти;

наладка обслуживаемого оборудования в процессе работы;

участие в ремонте и замене неисправных частей и узлов системы.

608. Должен знать:

конструкцию и порядок эксплуатации автоматизированной системы отпуска нефтепродуктов по кредитным картам;

основные методы подготовки и ввода информации в блок памяти;

порядок проверки на точность и наладки узлов системы;

последовательность ведения процесса заправки транспортных средств по кредитным картам;

инструкцию о порядке отпуска и оплаты нефтепродуктов по кредитным картам.

## Параграф 258. Смазчик, 1 разряд

609. Характеристика работ:

смазывание частей машин, механизмов, двигателей, приводов агрегатов, автомашин, тракторов и иного оборудования и машин в установленные сроки;

смена и заливка смазочных материалов в редукторы и коробки передач, в лубрикаторы и иные автоматические действующие приборы для смазывания под давлением;

заливка масла в масленки;

собирание отработанных масел для очистки;

очистка трансмиссионных валов от пыли и грязи.

610. Должен знать:

расположение обслуживаемого оборудования на участке;

трущиеся части, подлежащие смазыванию;

виды, сорта и назначение смазочных материалов;

схему маслопроводов обслуживаемого оборудования и машин;

порядок, сроки и периодичность смазывания и чистки машин и оборудования;

приемы установки лестниц, стремянок и иных приспособлений для подъема к движущимся частям оборудования;

назначение наиболее распространенных простых инструментов и приспособлений, применяемых при смазывании, чистке и промывке.

## Параграф 259. Смазчик, 2 разряд

611. Характеристика работ:

смазывание трущихся частей механизмов оборудования, аппаратов и приборов с прочисткой и промывкой их в установленные сроки;

наблюдение на обслуживаемом участке или в цехе за исправным состоянием маслопроводящих систем;

осмотр, заправка и смазывание вагонных букс и иных трущихся деталей подвижного состава;

замена неисправных масленок и устранение дефектов в маслопроводах;

подбор смазочных материалов в зависимости от их свойств и назначения;

получение, хранение и учет смазочных и обтирочных материалов.

612. Должен знать:

схемы маслопроводов, смазывающих устройств и периодичность смазывания всевозможного оборудования;

состав и свойства смазочных материалов;

виды смазочных систем - кольцевая, набивная, под давлением;

устройство масляных насосов, фильтров и порядок их регулирования;

порядок хранения, учета смазочных материалов;

основные сведения о регенерации отработанных масел.

## Параграф 260. Смазчик, 3 разряд

613. Характеристика работ:

смазывание трущихся частей механизмов ценного, ответственного, уникального оборудования, аппаратов и механизмов при помощи различных сложных приспособлений и приборов;

смазывание труднодоступных мест оборудования во время его работы;

эксплуатационные требования при определении пригодности масел по результатам лабораторного анализа;

подбор смазочных материалов в зависимости от их свойств и назначения;

заправка густым и жидким смазочным материалом резервуаров, автоматических и ручных станций.

614. Должен знать:

виды монтажных схем смазывания;

устройство аппаратуры полуавтоматического и автоматического смазывания;

технические условия на качество масел для соответствующих типов оборудования;

порядок отбора проб эксплуатационных масел;

химические анализы масел, представляемые лабораторией.

## Параграф 261. Рабочий по уходу за животными, в том числе, за любыми сложными и особо опасными группами животных

615. Характеристика работ:

уход (осмотр, кормление, поение и иное) за животными: змеями, рептилиями, птицами и иными;

уборка клеток, вольеров и загонов, отжимов и мест скопления навоза;

смена подстилки, мытье кормушек и поилок, подсобных помещений и гнездовых домиков, мытье бассейнов;

поддержание температуры, влажности и освещения в помещениях для животных;

приготовление кормов и кормовых смесей;

планирование и осуществление программ по разведению обслуживаемой группы животных;

участие в полевых работах по изучению биологии животных, а в случае необходимости участие в их отлове, фиксации, пересадке и транспортировке;

искусственное выкармливание молодняка своей группы животных, приручение (дрессировка) их и осуществление элементарной ветеринарной помощи;

ведение дневника биологических наблюдений и участие в научно-исследовательской работе.

616. Должен знать:

основы биологии и условия содержания закрепленной группы животных;

порядок кормления, поения;

основы разведения своей группы животных;

основы дрессировки, устройство клеток, вольеров, загонов, а также перегонных и фиксационных клеток;

основы санитарно-гигиенических и ветеринарных требований, предъявляемых к обслуживанию закрепленных групп животных;

порядок пользования дезинфицирующими растворами и способы их приготовления;

порядок по безопасности и охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

617. При самостоятельном обслуживании неопасных птиц и млекопитающих, лабораторных животных – 2 разряд;

при самостоятельном обслуживании опасных животных – 3 разряд;

при самостоятельном обслуживании сложных в содержании хищных и опасных животных – 4 разряд;

при самостоятельном обслуживании сложных в содержании и особо опасных и ядовитых животных – 5 разряд;

при самостоятельном обслуживании любых сложных и особо опасных групп животных и их дрессировке для демонстрации во время лекций и экскурсий – 6 разряд.

## Параграф 262. Стрелок, 2 разряд

618. Характеристика работ:

несение службы по охране объектов;

задержание лиц, пытающихся незаконно вывезти (вынести) материальные ценности с охраняемого объекта, подозреваемых в совершении правонарушений, и сопровождение их в служебные помещения или отделения полиции;

прием под охрану от материально ответственных лиц объектов, складских и иных помещений с материальными ценностями, входящих в зону поста;

контроль за работой приборов охранной и охранно-пожарной сигнализации, установленных на объектах, выявление причин их срабатывания, сообщение в караульное помещение;

наблюдение за службой караульных собак, выставленных в зоне поста.

619. Должен знать:

инструкции, приказы и иные нормативные документы, регламентирующие организацию охраны объектов;

обращение с вверенным оружием, порядок ухода за ним;

порядок задержания правонарушителей;

структуру охраняемой организации и режим работы ее подразделений, должностных и материально ответственных лиц, от которых принимает под охрану объекты;

назначение применяемых в организации средств охранно-пожарной сигнализации, порядок реагирования на её срабатывание, расположение соседних постов;

места расположения первичных средств пожаротушения и связи и порядок пользования ими;

порядок по безопасности и охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

620. При выполнении должностных обязанностей по охране крупных промышленных организаций, особо важных или приравненных к ним объектов, крупных баз и складов – 3 разряд.

## Параграф 263. Лаборант по анализу газов в металлах, 2 разряд

621. Характеристика работ:

определение газов в металлах на вакуумных установках методом вакуум-нагрева;

подготовка образцов и взвешивание их на аналитических весах;

подготовка вакуумных установок к работе;

замер температуры с помощью термопары;

проведение холостых опытов;

определение содержания газов в металлах по расчетной формуле;

измерение вакуума с помощью вакуумметров;

очистка и промывка стеклянных и кварцевых изделий;

сбор пролитой ртути;

очистка ртути способом фильтрации, механическим способом и возгонкой.

622. Должен знать:

принцип работы насосов предварительного разрежения (форвакуумных), высоковакуумных (диффузионных), ртутных манометров;

краткую характеристику методов определения кислорода, водорода;

влияние газов на свойства металлов;

физико-химические основы метода вакуум-нагрева;

методы анализа газов;

химические основы метода низкотемпературной конденсации;

устройство электрической печи сопротивления;

порядок обращения с химическими реактивами, ртутью и жидким азотом;

инструкции по работе на стеклянных ртутно-вакуумных установках.

## Параграф 264. Лаборант по анализу газов в металлах, 3 разряд

623. Характеристика работ:

определение газов в металлах на различных установках методами вакуум-плавления, масс-спектральным и хроматографическим;

подбор массы образцов при анализе изотопным методом;

проведение изотопного обмена;

включение и разгонка масс-спектрометра;

сбор газов для последующего анализа на масс-спектрометре и хроматографе;

обнаружение течи в вакуумных установках;

химическая очистка ртути.

624. Должен знать:

устройство установок вакуум-плавления, хроматографов, насосов предварительного разрежения (форвакуумных), высоковакуумных (диффузионных);

порядок пользования ионизационными и магниторазрядными манометрами;

физико-химические основы метода вакуум-плавления и хроматографии;

свойства различных изотопов;

метод изотопного разбавления;

физические основы высокочастотного индукционного нагрева;

температуру плавления основных металлов;

способы поглощения газов, выделяемых из металла, металлическими возгонами;

методы борьбы с возгонами;

применение изотопного метода для анализа газов в металлах;

свойства вакуумных материалов - стекла, ртути, смазочного материала, масла и иных материалов;

взаимодействие газов с металлами и вакуумными материалами;

физические основы измерения вакуума.

## Параграф 265. Лаборант по анализу газов в металлах, 4 разряд

625. Характеристика работ:

выполнение нестандартных определений газов в металлах методом вакуум-плавления;

проведение одновременного определения содержания нескольких газов с применением масс-спектрометра, хроматографа;

оценка погрешности определения на установках вакуум-плавления;

выбор условий анализа: температуры, длительности ведения анализа и иное;

проведение замеров изотопных и хроматографических пиков;

запись и обработка результатов измерений;

подготовка масс-спектрометра к производству замеров - создание нужного вакуума в вакуумных системах, прогрев блоков, настройка усилителей;

расчет изотопного состава анализируемого газа;

расчет содержания газа в анализируемом образце;

изотопный анализ газов на масс-спектрометре;

расшифровка фоновых пиков;

количественное определение содержания газов в газовых смесях на масс-спектрометре.

626. Должен знать:

принцип работы вакуумметров с ионизационными и магниторазрядными манометрами, хроматографических колонок, «РН»-метров-детекторов;

основные закономерности при взаимодействии газов с металлами;

основные принципы сорбции, растворения;

радиоактивные и стабильные изотопы;

основы электроники;

сущность метода изотопного разбавления, применение его для анализа газов в металлах;

физические основы измерения вакуума;

физические основы масс-спектрометрии;

вакуумную гигиену;

порядок работы на масс-спектрометре;

особенности одновременного определения содержания нескольких газов на установках вакуум-плавления;

методы определения погрешности.

## Параграф 266. Лаборант по анализу газов в металлах, 5 разряд

627. Характеристика работ:

составление эталонных газовых смесей;

настройка хроматографа, масс-спектрометра по ртути, окиси углерода, азоту, водороду и эталонным газовым смесям;

обнаружение течи на масс-спектрометре и ее устранение;

определение состава газовой смеси;

изготовление дозировочных образцов, используемых при определении газа в металлах методом изотопного разбавления;

приготовление газовых смесей для градуировки;

градуировка с помощью газов масс-спектрометров и хроматографов;

расчет массовых и атомных процентов в дозировочных образцах;

калибрование объемов вакуумных систем;

текущий ремонт обслуживаемого оборудования.

628. Должен знать:

блок-схему масс-спектрометра;

систему напуска анализируемого газа, ионный источник, магнитный анализатор, приемник ионов, измерительную систему, систему получения и измерения высокого вакуума;

изотопный и общий анализ газов на масс-спектрометре;

методы разделения изотопов;

основы металловедения;

систему кислород-металла;

систему водород-металла;

систему азот-металла;

влияние газов на свойства металлов;

методы определения газов в металлах;

методы восстановления окислов в металлах;

температуру восстановления окислов в металлах;

температуру разложения гидридов;

термическую диссоциацию нитридов;

разложение нитридов углеродом;

методы обнаружения течи и ее устранения.

629. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 267. Бригадир на отделке, сортировке, приемке, сдаче, пакетировке и упаковке металла и готовой продукции

630. Характеристика работ:

организация и ведение работ по подготовке и отделке проката, труб, ферросплавов и иных видов металлургической продукции (резка, правка, удаление поверхностных пороков на слитках, заготовках, готовым прокате и трубах, прошивка отверстий, забивка концов труб, разделка и чистка ферросплавов и иное);

контроль за качественным выполнением отделочных работ на всех агрегатах;

обеспечение нормального фронта работ на участках и своевременной подачи металла к агрегатам отделки и уборки его после отделки;

контроль за правильным клеймением, маркировкой, хранением и складированием полуфабрикатов и готовой продукции в отделениях;

организация и участие в выполнении работ по уборке ферросплавов и шлаков из литейного пролета и в доставке посуды к ферросплавным печам;

контроль за работами по приему, сортировке, маркировке, упаковке и комплектованию металла и готовой продукции, по заказам, сдаче и погрузке готовой продукции и участие в выполнении этих работ;

контроль за правильностью рассортировки и штабелировки продукции по плавкам, маркам, сортам, профилеразмерам и заказам;

выявление дефектов, отбор брака и неполноценного металла и организация исправления обнаруженных дефектов;

отбор проб и отправка их на испытание;

контроль за правильностью взвешивания металла и ведения учета работы агрегатов отделения, движения металла и труб на складах;

оформление документов на сдачу и отгрузку металла и готовой продукции;

участие в ремонтах и настройке оборудования и смене технологического инструмента.

631. Должен знать:

марки и сортамент металла, труб, баллонов, ферросплавов;

технологические процессы подготовки и отделки металла, труб, ферросплавов;

виды и причины брака;

требования, предъявляемые к поверхности металла, его дефекты на различных стадиях отделки и способы их устранения;

устройство и принцип действия оборудования и отделочных и сортировочных отделений;

систему клеймения и маркировки и порядок взвешивания металла;

методы укладки металла и труб в штабеля.

## Параграф 268. Оператор механизированных и автоматизированных складов, 2 разряд

632. Характеристика работ:

погрузка, выгрузка, транспортировка и внутрискладская переработка: сортировка, переноска, перемещение, разравнивание различных грузов с применением конвейеров, лебедок, электроталей, электро-, автотележек, подъемных блоков и иных аналогичных подъемно-транспортных механизмов и приспособлений на складах, базах, в кладовых, вагонах, судах, автомобилях, контейнерных площадках, в холодильных камерах, на участках комплектования и упаковки;

погрузка, выгрузка, перемещение и укладка в штабель различных грузов погрузчиками, разгрузчиками, грузозахватными механизмами и приспособлениями под руководством оператора более высокой квалификации;

строповка, увязка и выполнение такелажных работ по перемещению, укладке, креплению и установке на тележки или платформы различных грузов массой до 5 тонн;

маркировка различных грузов, изделий, деталей, полуфабрикатов, готовой продукции, упаковочной тары путем клеймения, штемпелевания, наклеивания этикеток с применением различных маркировочных приспособлений и оборудования;

прием, слив в емкости и разлив в разливочную тару кислот, щелочей, растворителей и водных растворов;

фасовка полуфабрикатов и готовой продукции в тару с помощью механизмов;

укладка с применением подъемных механизмов и упаковка уложенных изделий, деталей и продукции на упаковочных машинах в различную тару.

633. Должен знать:

порядок погрузки, выгрузки, транспортировки и технологический процесс внутрискладской переработки грузов с применением подъемно-транспортных механизмов, приспособлений, весов и их устройство;

условную сигнализацию при погрузке и выгрузке грузов;

допустимые габариты при погрузке грузов на открытый подвижной состав, автомобили, суда и в холодильные камеры;

расположение складских помещений и мест погрузки и выгрузки грузов;

порядок строповки и пользования такелажными средствами при перемещении грузов;

номенклатуру, ассортимент и сортамент взвешиваемых грузов;

порядок хранения и способы упаковки, укладки и штабелирования грузов;

способы, порядок, шифры и условные обозначения маркировки грузов;

порядок фасовки, дозировки полуфабрикатов и готовой продукции;

порядок приема, слива жидких продуктов и нормы разлива их в тару.

## Параграф 269. Оператор механизированных и автоматизированных складов, 3 разряд

634. Характеристика работ:

погрузка, выгрузка, транспортировка и внутрискладская переработка различных грузов с применением мостовых кранов грузоподъемностью до 15 тонн, козловых кранов грузоподъемностью до 5 тонн, переносных кранов, кран-балок, аккумуляторных погрузчиков, оснащенных различными грузозахватными приспособлениями, механических лопат, однотипных автомобилеразгрузчиков на складах, базах, в кладовых, вагонах, на судах, автомобилях, контейнерных площадках, участках комплектования и упаковки;

строповка, увязка и выполнение такелажных работ по перемещению, укладке, креплению и установке на тележки или платформы различных грузов массой свыше 5 до 25 тонн;

подкатка и откатка вагонов с открыванием и закрыванием люков, бортов и дверей подвижного состава в процессе работы;

прием, слив в емкости и разлив в разливочную тару нефте- и химических продуктов;

укладка и снятие со стеллажей, доставка на погрузочную площадку и укладка в контейнеры, пакеты и на поддоны различных грузов стеллажными кранами-штабелерами грузоподъемностью до 1 тонны;

организация хранения грузов с целью предотвращения их порчи и потерь;

составление дефектных ведомостей на неисправное оборудование, инструменты и приборы.

635. Должен знать:

устройство и порядок эксплуатации подъемных кранов и их механизмов;

порядок погрузки, выгрузки, транспортировки и технологический процесс внутрискладской переработки грузов с применением обслуживаемых мостовых, козловых и переносных кранов, кран-балок, аккумуляторных погрузчиков,

механических лопат, однотипных автомобилеразгрузчиков и грузозахватных приспособлений;

визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов;

порядок пользования такелажными средствами для перемещения и установки грузов;

основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых продуктов;

порядок загрузки стеллажей продукцией согласно номенклатуре и спецификации.

## Параграф 270. Оператор механизированных и автоматизированных складов, 4 разряд

636. Характеристика работ:

погрузка, выгрузка, транспортировка и внутрискладская переработка различных грузов с применением мостовых кранов грузоподъемностью свыше 15 тонн, козловых кранов грузоподъемностью свыше 5 до 25 тонн, гусеничных, пневмоколесных кранов, тракторных, автомобильных и вагонных погрузчиков, автомобильных и вагонных разгрузчиков, машин внутри портового транспорта, оснащенных различными грузозахватными приспособлениями на складах, базах, в кладовых, вагонах, холодильных камерах, на судах, автомобилях, контейнерных площадках, участках комплектования и упаковки:

управление работой комплекса машин и установок по механизированной выгрузке сыпучих и навалочных грузов из вагонов;

управление различными механизмами разгрузки автомобильных, железнодорожных, речных и морских цементовозов;

ведение процесса приема, взвешивания и погрузки сыпучих и навалочных грузов в вагоны и автомобили на складах, базах и станциях отгрузки с пульта управления в ручном режиме;

строповка, увязка и выполнение такелажных работ по перемещению, укладке, креплению и установке на тележки или платформы грузов массой свыше 25 тонн;

управление складским конвейером при образовании штабелей материалов;

прием, слив в емкости и разлив в разливочную тару желтого, красного фосфора, сжиженного углеводорода и токсичных веществ;

укладка и снятие со стеллажей, погрузчиков и иных транспортных средств и доставка грузов со стеллажей к производственным участкам;

управление стеллажными кранами-штабелерами грузоподъемностью свыше 1 тонны и мостовыми кранами-штабелерами.

637. Должен знать:

порядок погрузки, выгрузки, транспортировки и технологический процесс внутрискладской переработки грузов с применением обслуживаемых мостовых, козловых, гусеничных и пневмоколесных кранов, тракторных, автомобильных и вагонных погрузчиков, автомобильных и вагонных разгрузчиков и их устройство;

устройство и порядок эксплуатации систем автоматики и пульта управления;

способы строповки тяжелых грузов и порядок пользования такелажными средствами;

порядок обращения со сливаемым фосфором, сжиженным углеводородом и токсичными веществами;

способы определения массы по внешнему виду;

технические условия и требования, предъявляемые к загрузке стеллажей;

расположение обслуживаемых производственных участков.

## Параграф 271. Оператор механизированных и автоматизированных складов, 5 разряд

638. Характеристика работ:

погрузка, выгрузка, транспортировка и внутрискладская переработка различных грузов с применением козловых кранов грузоподъемностью свыше 25 тонн, оснащенных различными грузозахватными приспособлениями на складах, базах, в кладовых, вагонах, автомобилях, на судах, контейнерных площадках, участках комплектования и упаковки;

ведение процесса приема, взвешивания и погрузки сыпучих и навалочных грузов в вагоны и автомобили с пульта управления в автоматическом режиме;

наблюдение, контроль и регулирование с помощью автоматики и контрольно-измерительных приборов за поступлением различных грузов на склад и равномерным их размещением по всей площади склада, подачей грузов в приемные бункеры и их наполняемостью, за подачей и установкой под погрузку и навешивание порожних и груженых вагонов и автомобилей, за ходом наполнения вагонов и автомобилей грузом;

контроль за соответствием грузов техническим требованиям;

ведение учета отгруженной продукции;

руководство рабочими склада, ведущими процесс приема, транспортировки и отгрузки грузов в вагоны и автомобили;

подналадка применяемых систем автоматики.

639. Должен знать:

устройство и схему погрузочно-разгрузочного оборудования, расположенного на складе хранения грузов;

устройство систем автоматики, контрольно-измерительных приборов;

назначение и свойства грузов;

порядок и способы отгрузки, взвешивания, учета и транспортировки грузов;

требования, предъявляемые к готовому продукту;

порядок и способы подналадки систем автоматики.

## Параграф 272. Моторист механической лопаты, 3 разряд

640. Характеристика работ:

обслуживание механической лопаты;

обеспечение бесперебойной работы механической лопаты при выгрузке грузов;

выявление и устранение неисправностей механической лопаты;

регулирование работы агрегата в зависимости от рода перерабатываемых материалов;

установка и центровка электромоторов;

монтаж и демонтаж электросиловой проводки;

производство текущего ремонта механической лопаты.

641. Должен знать:

устройство механической лопаты и вспомогательных механизмов;

методы и порядок сигнализации при погрузке, разгрузке и перемещении материалов;

элементарные сведении об электромонтажных работах;

способы сращивания троса.

## Параграф 273. Оператор аппаратов микрофильмирования и копирования, 2 разряд

642. Характеристика работ:

съемка на микросъемочных и копировальных аппаратах различных систем текстовых, штриховых, полутоновых и многоцветных документов;

съемка документов, книг, журналов, газет, карт и иное с угасающим текстом с применением светофильтров;

съемка проб на работу камеры;

определение кратности уменьшения съемки, экспозиций на различный снимаемый материал;

выполнение экспериментальных работ по микрофильмированию и копированию;

определение режима съемки на микросъемочных и копировальных аппаратах различных систем.

643. Должен знать:

устройство и режим работы микросъемочных и копировальных аппаратов;

последовательность и содержание выполняемых операций;

основы фотографии и сенспектральные характеристики пленок и светофильтров;

порядок выбора светофильтров;

технологию обработки микрофильма.

## Параграф 274. Оператор аппаратов микрофильмирования и копирования, 3 разряд

644. Характеристика работ:

съемка документов на бумажных носителях всех категорий сложности;

проявка, контроль качества и плотности пленки;

монтаж, разрезка и сдача микрофильмов на хранение в архивохранилище;

создание путем микрофильмирования и фотокопирования фонда копий особо ценных документов и фонда пользования;

ведение работы по техническому осмотру и ремонту оборудования лаборатории микрофильмирования документов.

645. Должен знать:

основные виды пленок (негативов и позитивов) и сущность технологии их изготовления, применения;

сорта, физические и механические свойства применяемых материалов;

техническую характеристику оборудования микрофильмирования и фотокопирования;

справочно-информационный фонд архива;

требования к хранению документов на различных носителях;

температуру плавления пленок, дисков;

порядок безопасности и охраны труда, требования пожарной безопасности.

## Параграф 275. Оператор аппаратов микрофильмирования и копирования, 4 разряд

646. Характеристика работ;

съемка документов на бумажных носителях всех категорий сложности;

проявка, контроль качества и плотности пленки;

монтаж, разрезка и сдача микрофильмов на хранение в архивохранилище;

создание путем микрофильмирования и фотокопирования страхового фонда копий особо ценных документов и фонда пользования;

ведение работы по сканированию особо хрупких и ценных документов из негативов, грампластинок, фото на стеклянной основе;

осуществление внедрения в область микрофильмирования более совершенных технологических разработок, направленных на повышение качества выполняемых работ.

647. Должен знать:

основные виды пленок (негативов и позитивов), пластика, стекла и сущность технологии их изготовления, применения;

сорта, физические и механические свойства применяемых материалов;

техническую характеристику оборудования микрофильмирования, фотокопирования, сканирования;

справочно-информационный фонд архива;

требования к хранению документов на различных носителях;

температуру плавления пленок, дисков, пластика, стекла;

порядок безопасности и охраны труда, требования пожарной безопасности.

648. Примеры работ:

1) из особо ценных документов на бумажных носителях всех категорий сложностей электронные и фотокопии страховых копий документов;

2) из особо ценных документов на пленочных негативах, грампластинок и фото на стеклянной основе отсканированные и электронные страховые копии документов.

## Параграф 276. Оператор аппаратов микрофильмирования и копирования, 5 разряд

649. Характеристика работ:

съемка документов на бумажных носителях всех категорий сложности;

проявка, контроль качества и плотности пленки;

монтаж, разрезка и сдача микрофильмов на хранение в архивохранилище;

создание путем микрофильмирования и фотокопирования страхового фонда копий особо ценных документов и фонда пользования;

ведение работы по сканированию особо хрупких и ценных документов из негативов, грампластинок, фото на стеклянной основе;

осуществление внедрения в область микрофильмирования более совершенных технологических разработок, направленных на повышение качества выполняемых работ;

ведение исследования и разработки методических пособий в области микрофильмирования документов;

внедрение результатов исследований, методических пособий в практику;

ведение работы по созданию справочно-информационного фонда организации;

внедрение современных информационно-поисковых систем;

систематическое пополнение фонда на основе тематических планов комплектования отечественными и зарубежными техническими материалами и использования новых информационных технологий.

650. Должен знать:

основные виды пленок (негативов и позитивов), пластика, стекла и сущность технологии их изготовления, применения;

сорта, физические и механические свойства применяемых материалов;

техническую характеристику оборудования микрофильмирования, фотокопирования, сканирования;

справочно-информационный фонд архива;

требования к хранению документов на различных носителях;

температуру плавления пленок, дисков, пластика, стекла;

порядок безопасности и охраны труда, требования пожарной безопасности.

651. Примеры работ:

1) из особо ценных документов на бумажных носителях всех категорий сложностей электронные и фотокопии страховых копий документов;

2) из особо ценных документов на пленочных негативах, грампластинок и фото на стеклянной основе отсканированные и электронные страховые копии документов.

## Параграф 277. Лаборант минералогического анализа, 2 разряд

652. Характеристика работ:

приготовление средних проб для минералогического анализа;

дезинтеграция и отмучивание глинистого материала на шлих;

анализ рыхлых или дезинтегрированных пород на наборе сит методом встряхивания;

выделение магнитной и электромагнитной фракций с помощью различных магнитов;

взвешивание и расчет выходов по классам крупности, а также подсчет выходов магнитной, электромагнитной и немагнитной фракций.

653. Должен знать:

элементарные сведения о минералогии;

способы приготовления средних проб;

методику проведения ситовых анализов;

устройство и порядок обслуживания технических весов, магнитов и сушильных шкафов.

## Параграф 278. Лаборант минералогического анализа, 3 разряд

654. Характеристика работ:

выделение минералов из шлиха в тяжелых жидкостях при помощи делительной воронки на фарфоровых чашках;

сокращение проб с помощью струйчатого делителя или квартованием;

освобождение фракций от пленок гидроокислов железа путем кипячения их в кислотах;

выделение в мономинеральную фракцию основного минерала месторождения;

визуальное определение примесей в мономинеральной фракции под бинокулярным микроскопом;

оформление и запись результатов анализа.

655. Должен знать:

основы минералогии;

свойства минералов, применяемых тяжелых жидкостей, кислот и иных реактивов и порядок обращения с ними;

устройство бинокулярного микроскопа;

порядок оформления результатов анализов.

## Параграф 279. Лаборант минералогического анализа, 4 разряд

656. Характеристика работ:

количественный минералогический анализ проб, исходного сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции титано-циркониевых руд;

количественный минералогический анализ дистенсиллиманитовой смеси с применением люминесцентного осветителя;

разделение шлихов с определением количественных соотношений между минералами;

выделение мономинеральных фракций и определение плотности минерала;

получение тяжелых жидкостей с различным удельным весом;

определение минералов иммерсионным методом;

пересчет содержания всех минералов на соответствующие окислы по всем продуктам;

подсчет результатов анализов и запись в журнал.

657. Должен знать:

основы геологии и кристаллографии;

физико-химические свойства минералов;

методики проведения минералогических анализов;

свойства тяжелых и иммерсионных жидкостей и порядок обращения с ними;

технические требования к проводимым анализам.

## Параграф 280. Лаборант минералогического анализа, 5 разряд

658. Характеристика работ:

выбор методики и проведение полного количественного минералогического анализа нестандартных многокомпонентных проб титано-циркониевых руд под микроскопами различных типов;

анализ проб искусственного рутила и новых видов продукции, получаемых на основе концентратов;

количественный минералогический анализ шлихов и продуктов обогащения с визуальным определением содержания минералов и полным их описанием;

проведение контрольных анализов;

настройка микроскопов;

участие в разработке новых методов минералогического анализа.

659. Должен знать:

основы кристаллооптики;

основы разработки и выбора методики проведения анализов;

магнитные свойства минералов и методы их изучения;

устройство и принцип действия применяемых приборов и установок при выполнении анализов;

методы определения удельного веса минералов;

порядок описания минералов;

порядок ведения документации на выполненные работы.

## Параграф 281. Бригадир на участке основного производства

660. Характеристика работ:

организация работ по своевременному обеспечению рабочих необходимыми полуфабрикатами, материалами;

расстановка рабочих по местам;

контроль за качеством выпускаемой продукции, за соблюдением технологического процесса, сопряженностью операции, за правильностью ведения учета выработки рабочих;

в случае необходимости – подмена рабочих;

устранение причин, вызывающих снижение качества продукции;

обеспечение выполнения основных плановых заданий бригады, конвейера, потока (участка);

наблюдение за своевременным и качественным исправлением дефектов изделий;

проведение инструктажа рабочих по безопасности и охране труда и порядком технической эксплуатации оборудования;

проведение инвентаризации незавершенного производства в начале и конце работы и смены.

661. Должен знать:

технологический процесс производства изготовления изделий;

заправочные карты и технологические инструкции;

устройство, типы технологического оборудования и его назначение;

технологическую, организационную оснастку и приспособления, их назначения и порядок применения;

требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам, материалам;

виды, свойства и назначение перерабатываемого сырья, полуфабрикатов и материалов;

дефекты и пороки в изделиях, причины их возникновения и меры предупреждения и устранение их;

нормы расхода основных и вспомогательных материалов;

операции, выполняемые рабочими;

нормативы времени, применяемые при расчете технически обоснованных норм выработки.

## Параграф 282. Оператор осциллографирования и тензометрирования, 2 разряд

662. Характеристика работ:

наклейка тензодатчиков на конструкцию;

изготовление несложных приспособлений, необходимых при работе;

монтаж схем испытаний и настройка приборов для осциллографирования и тензометрирования под руководством оператора более высокой квалификации;

термообработка проволочных тензодатчиков;

приготовление проявителя и фиксажа по рецепту.

663. Должен знать:

порядок работы со светолучевыми осциллографами, тензодатчиками;

типы и характеристики тензодатчиков;

основы электротехники;

классификацию различных испытаний;

основные сведения о фотоматериалах и способах их обработки.

## Параграф 283. Оператор осциллографирования и тензометрирования, 3 разряд

664. Характеристика работ:

осциллографирование напряжений в конструкциях с помощью тензодатчиков;

расшифровка осциллограмм;

монтаж схем испытаний и настройка приборов для осциллографирования и тензометрирования;

подготовка приборов осциллографирования и тензометрирования для испытаний;

подбор тензодатчиков по сопротивлению и тензочувствительности, снятие показаний;

мелкий ремонт приборов;

тарировка датчиков.

665. Должен знать:

структурные схемы приборов осциллографирования и тензометрирования;

механические свойства металлов и сплавов;

технические данные приборов;

методику испытаний механических напряжений.

## Параграф 284. Оператор осциллографирования и тензометрирования, 4 разряд

666. Характеристика работ:

выбор приборов для осциллографирования и тензометрирования;

выбор режима работы и настройка приборов;

проверка работоспособности всей схемы;

измерение напряжений в деталях при низкой и повышенной температурах;

построение диаграмм напряжений;

ремонт применяемых приборов;

изготовление установок для тарировки тензометров;

фотообработка осциллограмм.

667. Должен знать:

принципиальные схемы и порядок наладки приборов осциллографирования и тензометрирования;

основные сведения о сопротивлении материалов и радиотехнике;

обработка результатов тензометрических испытаний;

способы и порядок вычисления погрешностей.

## Параграф 285. Пропитчик по огнезащитной пропитке, 2 разряд

668. Характеристика работ:

покрытие простых и средней сложности деревянных изделий и конструкций, различных материалов и тканей огнезащитными составами вручную кистью и в ваннах или с применением краскопультов и распылителей;

выполнение подготовительных работ к огнезащитной обработке различных деревянных изделий и конструкций, материалов и тканей;

приготовление огнезащитных составов по заданной рецептуре;

участие в выполнении сложных пропиточных работ под руководством пропитчика более высокой квалификации.

669. Должен знать:

общие сведения об огнезащитной пропитке деревянных изделий и конструкций, материалов и тканей;

порядок обращения с ядовитыми химикатами, применяемыми для огнезащитных растворов и смесей;

способы приготовления огнезащитных составов и условия их хранения;

порядок и способы нанесения огнезащитных составов на деревянные изделия и конструкции, материалы и ткани вручную кистью и в ваннах или с применением краскопультов и распылителей.

## Параграф 286. Пропитчик по огнезащитной пропитке, 3 разряд

670. Характеристика работ:

покрытие и обработка огнезащитными составами сложных и ответственных деревянных изделий и конструкций, ценных материалов и тканей, театральных декораций, художественных стендов и макетов, органических сердечников для канатов;

приготовление различных огнезащитных составов и смесей;

изготовление образцов пропиточных материалов и проверка их на огнестойкость;

управление механизмами при механизированном способе приготовления растворов и выполнении пропиточных работ;

учет выполнения работ и расхода материалов и химикатов;

текущий ремонт обслуживаемого оборудования и участие в среднем и капитальном ремонтах.

671. Должен знать:

порядок огнезащитной пропитки сложных деревянных изделий и конструкций, ценных материалов и тканей, театральных декораций, художественных стендов и макетов, органических сердечников для канатов;

основные свойства ядов и химикатов, применяемых для огнезащитных растворов и смесей, порядок обращения с ними и условия их хранения;

технические требования к различным видам огнезащитной пропитки;

принцип работы оборудования, применяемого при изготовлении огнезащитных растворов и при производстве пропиточных работ;

порядок ведения учета расхода химикатов и материалов, а также оформления технической документации на выполненные работы.

## Параграф 287. Пропитчик по огнезащитной пропитке, 4 разряд

672. Характеристика работ:

покрытие и обработка огнезащитными составами особо ценных художественных театральных декораций, картин, панно и иных произведений искусства;

разработка рецептуры и приготовление составов для особо ответственной пропитки;

отбор проб и проверка качества применяемых смесей и растворов;

подбор химикатов и замена одних иными.

673. Должен знать:

порядок и технологию огнезащитной пропитки особо ценных художественных театральных декораций, картин, панно и иных произведений искусства;

свойства химикатов и ядов, применяемых для огнезащитных растворов, порядок обращения с ними и условия хранения;

технические требования к различным видам огнезащитной пропитки;

порядок учета расхода материалов и химикатов;

оформление технической документации на выполняемые работы;

устройство оборудования, применяемого при приготовлении растворов.

## Параграф 288. Машинист расфасовочно-упаковочных машин, 2 разряд

674. Характеристика работ:

ведение процесса расфасовки и упаковки готовой продукции и изделий на расфасовочно-упаковочных машинах, полуавтоматах и автоматах под руководством машинистов более высокой квалификации;

периодический контроль качества упаковки и наклейки этикеток;

проверка количества упакованных изделий по счету;

завертывание различных изделий поштучно в бумагу, фольгу, целлофан и иной оберточный материал на завертывающих машинах-полуавтоматах с ручной подачей изделий на завертку;

ведение процесса разлива различной жидкой продукции в банки, бутылки, флаконы, пузырьки, сборники, дозаторы и иное и укупорки ее на полуавтоматических машинах;

регулирование уровня наполнения тары продуктом;

устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

675. Должен знать:

принцип работы обслуживаемого оборудования;

назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов;

порядок оформления сопроводительных документов;

требования, предъявляемые к качеству продукции;

технические требования к расфасовке и упаковке продукции;

способы заправки машин оберточно-упаковочным материалом;

технологический режим разлива жидкостей и укупорки тары.

## Параграф 289. Машинист расфасовочно-упаковочных машин, 3 разряд

676. Характеристика работ:

ведение процесса расфасовки и упаковки по заданному объему, массе или количеству различных твердых, пастообразных, сыпучих и штучных продуктов (товаров) и изделий на расфасовочно-упаковочных машинах, автоматах и полуавтоматах, имеющих дозирующее, отмеривающее, взвешивающее, отделяющее требуемый объем или количество продукта (товара) устройство;

автоматическая упаковка порции продукта (товара) в готовые пакеты, коробки, мешки или в их заготовки;

сшивка пакетов, мешков и коробок, а также оклейка (обертка) этикетками;

загрузка бункера дозирующего устройства продуктом;

заправка машин оберточно-упаковочными материалами бумагой, пергаментом, фольгой, пакетами, мешками, коробками, заготовками, клеем, проволокой и иное;

завертывание различных изделий поштучно в бумагу, фольгу, целлофан и иной оберточный материал на завертывающих машинах-автоматах, фасующе-завертывающих агрегатах с автоматической подачей изделий на завертку с помощью автоматических питателей, самораскладов или иных транспортных устройств;

ведение процесса разлива различной жидкой продукции в тару и укупорки ее на автоматических машинах производительностью до 12000 бутылок в час;

наблюдение за правильностью наполнения бутылок;

текущий ремонт обслуживаемого оборудования.

677. Должен знать:

устройство обслуживаемого оборудования;

требования, предъявляемые к качеству фасовки и оформлению упаковки продукции;

порядок регулировки дозаторов на заданный объем, массу, количество;

допустимые нормы потерь продукции и упаковочных материалов в процессе фасовки;

способы устранения неисправностей в работе оборудования;

ассортимент, стандарты массы, количества, объема и отличительные признаки фасуемой продукции;

технические условия на завертываемые изделия;

требования, предъявляемые к качеству продукции и внешнему оформлению бутылок.

## Параграф 290. Машинист расфасовочно-упаковочных машин, 4 разряд

678. Характеристика работ:

ведение процесса разлива различной жидкой продукции в тару и укупорки ее на автоматических машинах производительностью 12000 и более бутылок в час;

перелив методом декантации вина и шампанского из бутылки в бутылку при помощи специальных аппаратов и приспособлений для отделения вина от осадков и для фильтрации и доливки бутылок шампанского;

ведение процесса укладки, обандероливания и упаковки продукции в термоусадочную полиэтиленовую пленку на автоматах;

заправка пленки;

подключение машин к продуктовым коммуникациям;

обслуживание автоматических машин линии разлива - дозировочной, завертывающей, разливочной, укупорочной, взбалтывающей, бракеражной, этикетировочной, укладочной, упаковочной;

обслуживание завертывающих машин при самостоятельной наладке;

регулирование температуры и давления разливаемой продукции;

отмеривание и отвешивание продукции;

самостоятельное установление режимов работы, участие в ремонте оборудования.

679. Должен знать:

технологический режим разлива, упаковки на автоматических машинах;

устройство обслуживаемых машин и транспортирующих систем;

устройство контрольно-измерительных приборов;

основы электротехники;

технологическую схему подачи, обандероливания и термообработки обандероленной в пленку продукции.

## Параграф 291. Машинист расфасовочно-упаковочных машин, 5 разряд

680. Характеристика работ:

обслуживание пресс-упаковочной машины;

проверка, подготовка и пуск обслуживаемого оборудования и регулирование его работы по показаниям контрольно-измерительных приборов;

подача и надевание на патрубок пустых пакетов;

контроль работы приборов средств автоматики и блокировки, давления масла и сжатого воздуха;

наладка обслуживаемого оборудования;

смазывание машин, выявление и устранение неисправностей в работе машин и вспомогательных приспособлений;

участие в среднем и капитальном ремонтах.

681. Должен знать:

устройство и кинематику гидравлической пресс-упаковочной машины и вспомогательных агрегатов и механизмов, насосов, фильтров, весов, кантователей;

схемы маслопроводов;

режимы смазывания.

## Параграф 292. Уборщик производственных и служебных помещений, 1 разряд

682. Характеристика работ:

уборка помещений, коридоров, лестниц;

удаление пыли с мебели, ковровых изделий, подметание и мойка вручную или с помощью машин и приспособлений стен, полов, окон и иное;

сбор и транспортировка мусора и отходов в установленное место;

чистка и дезинфицирование душевых, гардеробных и иных мест общего пользования;

приготовление моющих и дезинфицирующих растворов;

получение моющих средств, инвентаря и обтирочного материала;

соблюдение порядка санитарии и гигиены в убираемых помещениях.

683. Должен знать:

порядок санитарии и гигиены по содержанию убираемых мест;

устройство и порядок эксплуатации обслуживаемого оборудования и приспособлений;

порядок уборки;

назначение и концентрацию моющих и дезинфицирующих средств;

порядок эксплуатации санитарно-технического оборудования.

684. При выполнении работ по уборке производственных помещений, в том числе отходов производства, санузлов и общественных туалетов – 2 разряд.

## Параграф 293. Рабочий производственных бань, 1 разряд

685. Характеристика работ:

наблюдение за состоянием душевых установок, кранов, душевых сеток, лестничных клеток, окон;

приготовление различных моющих и дезинфицирующих растворов;

наполнение бачков питьевой водой;

расстановка урн для мусора, чистка и дезинфицирование их;

уборка и дезинфицирование туалетов, душевых, гардеробных и иных мест общего пользования в производственных банях.

686. Должен знать:

требования промышленной санитарии;

назначение, свойства и необходимую концентрацию моющих и дезинфицирующих средств, способы приготовления и применения их;

порядок уборки и приемы мойки.

## Параграф 294. Рабочий производственных бань, 2 разряд

687. Характеристика работ:

прием, хранение, сортировка и выдача белья и специальной одежды;

приготовление стиральных, крахмалящих и подсинивающих растворов;

стирка специальной одежды, белья и иных предметов производственного назначения вручную и на машинах;

сушка в сушильных барабанах (камерах) или в естественных условиях;

глажение на прессах или вручную;

мелкий ремонт специальной одежды и белья.

688. Должен знать:

порядок эксплуатации обслуживаемого оборудования;

назначение и необходимую концентрацию моющих, отбеливающих средств, способы их приготовления;

требования промышленной санитарии.

## Параграф 295. Промышленный альпинист, 5 разряд

689. Характеристика работ:

выполнение технологических операций в безопорном пространстве с применением альпинистских технологий при производстве ремонтно-строительных работ на высотных конструкциях, радиотелевышках, опорах, мостах, дымовых трубах, газоходах, сводах тоннелей, ледобойных быках мостов и иное;

проведение ревизий, осмотров и выявление дефектов высотных конструкций;

покрытие различных поверхностей антикоррозионными материалами;

производство малярных работ;

реставрация уникальных архитектурных объектов, храмов, памятников, куполов, стел, фасадов зданий и сооружений;

ремонт облицовки, архитектурных элементов и украшений, балконов, карнизов, кровель ливнестоков и иное с применением грузоподъемных механизмов: лебедок, талей, гиней;

заделка межпанельных стыков, замена водосточных труб, мойка окон;

оборка горных склонов около автомобильных и железных дорог;

удаление или закрепление опасных, свободно лежащих камней в зонах производственной деятельности;

монтаж и демонтаж подъемно-спускового оборудования;

обеспечение лавинной и камнепадной безопасности при проведении экспедиций и экскурсий в труднодоступные горные районы;

обеспечение противолавинных мероприятий;

выполнение работ по обеспечению безопасности деятельности на горном рельефе при съемках фильмов, проведении массовых мероприятий и иное.

690. Должен знать:

особенности работ и соответствующую документацию при производстве работ на высоте;

основные конструктивные особенности объектов и технологию выполняемых работ;

организацию спасательных работ на высоте;

приемы оказания доврачебной помощи;

порядок безопасного использования веревок, тросов, альпинистского снаряжения при выполнении работ на высотных объектах;

порядок испытаний и нормы наработки на отказ для альпинистского снаряжения;

устройство и принцип действия ручных и механических лебедок, талей, гиней;

сигналы и порядок их применения при взаимодействии с работниками, управляющими грузоподъемными механизмами;

порядок применения и основные свойства узлов для соединения веревок, канатов и тросов;

организацию систем подъема и спуска людей и грузов на высоте, перемещения в безопорном пространстве с использованием альпинистского снаряжения, элементов конструкций и горного рельефа.

691. При выполнении газо- или электросварочных работ, плазменной резки, торкретирования на высоте совместно с экипажами вертолетов - 6 разряд;

при выполнении работ с применением электронно-цифровых комплексов, радиодальномеров, магнитометров, гиротеодолитов, лазерных отражателей и приборов с источниками радиоактивного излучения - 7 разряд.

692. Для присвоения 6 и 7 разрядов требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 296. Заготовитель продуктов и сырья, 3 разряд

693. Характеристика работ:

закупка сельскохозяйственных и иных продуктов и сырья у населения;

организация сбора и сдачи на заготовительные пункты вторичного сырья;

сбор и сдача дикорастущего лекарственно-растительного сырья;

организация сбора и сдачи пищевых отходов скотооткормочным хозяйствам;

проведение разъяснительной работы о значении заготовляемых продуктов и сырья;

оформление приемных квитанций или ведомостей в установленном порядке.

694. Должен знать:

порядок закупки продуктов и сырья;

качественные признаки продуктов и сырья;

порядок сбора и сдачи вторичного сырья организациями;

порядок сбора и сдачи дикорастущего лекарственно-растительного сырья и пищевых отходов;

порядок расчетов за заготовительные продукты и сырье.

## Параграф 297. Зарядчик огнетушителей, 2 разряд

695. Характеристика работ:

выполнение подготовительных работ по проверке, ремонту, зарядке и перезарядке пенных, порошковых, углекислотных и фреоновых самолетных огнетушителей;

приемка, первичный осмотр, разрядка огнетушителей, очистка и промывка баллонов, окраска и подготовка их к испытанию;

распаковка колб и коробок с зарядами, очистка их от упаковочных материалов;

приготовление растворов для зарядки огнетушителей;

гидравлическое испытание корпусов;

зарядка и отбраковка неисправных огнетушителей;

ремонт баллонов, арматуры и предохранительных устройств под руководством зарядчика огнетушителей более высокой квалификации.

696. Должен знать:

принцип работы пенных, порошковых, углекислотных и фреоновых самолетных огнетушителей различных типов;

назначение и условия применения инструмента и контрольно-измерительных приборов при испытании и зарядке огнетушителей;

свойства химических зарядов, порядок их транспортировки и хранения;

способы разрядки и зарядки огнетушителей, окраски и ремонта корпусов и арматуры.

## Параграф 298. Зарядчик огнетушителей, 3 разряд

697. Характеристика работ:

зарядка и перезарядка пенных, порошковых, углекислотных и фреоновых самолетных огнетушителей;

проверка качества заряда, исправности арматуры и предохранительных устройств;

гидравлическое испытание корпусов;

ремонт баллонов, арматуры и предохранительных устройств;

отбраковка неисправных огнетушителей;

ведение учета заряженных огнетушителей и оформление установленной технической документации;

обслуживание оборудования зарядной станции, компрессоров, насосов и приборов при зарядке огнетушителей и испытании баллонов;

текущий ремонт обслуживаемого оборудования и участие в более сложных видах ремонта.

698. Должен знать:

устройство пенных, порошковых, углекислотных и фреоновых самолетных огнетушителей различных типов;

химический состав и свойства компонентов, входящих в заряды огнетушителей;

порядок проверки и испытания корпусов баллонов, вентилей и предохранительных устройств;

условия транспортировки огнетушителей;

типы зарядных станций;

принцип работы аппаратов и приборов, применяемых при зарядке огнетушителей;

порядок оформления технической документации на заряженные огнетушители.

## Параграф 299. Пожарный, 4 разряд

699. Характеристика работ:

проведение работ по тушению пожаров с применением пожарно-технического вооружения, оборудования по спасению людей и эвакуации материальных ценностей;

выполнение работ по вскрытию и разборке конструкций объектов возгорания;

содержание в образцовом состоянии пожарно-технического вооружения и оборудования, его техническое обслуживание и устранение неисправностей, не требующих специальной подготовки;

умение пользоваться радиосредствами и переговорными устройствами, имеющимися на вооружении пожарной части;

требования к выполнению заданий по несению службы на постах, в дозорах, во внутреннем карауле;

проведение проверки противопожарного состояния зданий, сооружений и иных жилых и бытовых объектов.

700. Должен знать:

устройство, размещение и порядок работы с пожарно-техническим вооружением и оборудованием на пожарных автомобилях;

устройство, порядок ухода и эксплуатации изолирующих противогазов и порядок работы в них;

основные параметры пожарной опасности веществ и материалов;

методы и способы организации спасения людей и эвакуации материальных ценностей;

особенности тушения пожаров при неблагоприятных условиях, в зданиях и сооружениях, на транспорте и в сельских населенных пунктах;

методы проведения работ по вскрытию и разборке конструкций;

отрицательные факторы и нежелательные явления, возникающие во время пожара при наличии взрывчатых и радиоактивных веществ;

порядок проверки противопожарного состояния жилья;

район выезда и противопожарное водоснабжение в нем;

расположение особо важных и пожароопасных объектов;

правовые акты и нормативные документы, регламентирующие организацию службы в подразделениях пожарной охраны и тушения пожаров;

задачи гарнизонной и караульной служб.

701. При выполнении работ по тушению пожаров с использованием специальных агрегатов, механизмов и изолирующих аппаратов или при выполнении обязанностей всех номеров боевого расчета – 5 разряд;

при выполнении работ по:

организации спасения людей и их эвакуации;

оказании первой доврачебной помощи терпящим бедствие в огне и после извлечения пострадавших из огня;

пользованию всеми видами противопожарной техники, применяемой в спасательной службе, проведению ремонта этой техники - 6 разряд;

при выполнении работ по:

выполнению спасательных противопожарных работ;

руководству спасательными работами в сложных условиях при оказании помощи терпящим бедствие в огне;

руководству спасательной группой;

руководству и проведению противопожарных и спасательных работ при оказании помощи людям, терпящим бедствие в огне с использованием различных видов спасательных средств;

руководству всеми видами поисковых работ, связанных с обнаружением и подъемом пострадавших из под обломков – 7 разряд.

702. Для присвоения 6 и 7 разрядов требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 300. Регенераторщик отработанного масла, 1 разряд

703. Характеристика работ.

обслуживание маслоочистительных машин;

центрифугирование и фильтрование масла на фильтропрессе;

перекачка масла из одной емкости в другую маслонасосом и при помощи вакуумной установки;

смена фильтровальной бумаги на фильтропрессе;

сушка отбеливающей земли и закладка сорбентов для очистки и регенерации масла;

очистка масел отстоем;

чистка и промывка тары под масло;

чистка бака и адсорберов после регенерации;

регенерация отработанного масла, разборка, чистка и сборка маслоочистительных машин под руководством регенераторщика более высокой квалификации;

продергивание шпагата в польстерные щетки.

704. Должен знать:

основные сведения об устройстве центрифуги фильтропресса, маслонасоса;

схему маслопроводов;

расположение и назначение аппаратов и оборудования маслохозяйства;

порядок управления оборудованием;

виды смазочных масел;

назначение очистки, сушки и регенерации масла;

назначение и условия применения наиболее распространенных простых приспособлений и контрольно-измерительных инструментов.

## Параграф 301. Регенераторщик отработанного масла, 2 разряд

705. Характеристика работ:

регенерация отработанного масла отбеливающей землей, аммиаком, силикогелем и активированной окисью алюминия;

регенерация подбивочного буксового материала;

очистка и сушка остатков продукта маслоочистительными машинами и паром под вакуумом;

наблюдение за производственным процессом очистки и регенерации масла;

отбор пробы масла для анализа;

определение состояния масла по цвету и запаху;

разборка, чистка, сборка и текущий ремонт маслоочистительных машин, центрифуг, фильтропрессов, аппаратов и иного обслуживаемого оборудования.

706. Должен знать:

принцип работы маслоочистительного оборудования;

основные методы очистки и регенерации масел и подбивочного буксового материала;

свойства применяемых сорбентов и активаторов;

свойства масел;

назначение и условия применения универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента.

## Параграф 302. Регенераторщик отработанного масла, 3 разряд

707. Характеристика работ:

регенерация и тонкая очистка отработанных масел;

регенерация полимерных щеток и смазочных материалов для букс подвижного состава;

регенерация ацетона методом выпаривания;

выбор схемы оборудования, необходимых материалов и установление режима очистки и регенерации масел в зависимости от степени загрязнения и старения масла;

установление режима сушки силикогеля, отбеливающей земли, активной окиси алюминия перед загрузкой их в аппаратуру;

определение качества масла без анализа масла;

проведение сокращенного физико-химического анализа масла;

определение степени восстановления масла;

улучшение эксплуатационных свойств масел путем введения присадок и смешения;

очистка масел в аппаратах, находящихся под электрическим напряжением;

центрифугирование масел вакуум-центрифугой;

промывка масла водой;

паровой нагрев масла и сушка его под вакуумом с распылением;

испытание трансформаторного масла на пробой;

пуск и наладка маслоочистительных машин, аппаратов и участие в их ремонте.

708. Должен знать:

устройство маслоочистительного оборудования и аппаратов регенерационной установки;

основные физико-химические свойства масел и область их применения;

процессы и различные методы регенерации и очистки масел;

способы стабилизации и смешения масел;

устройство специальных и универсальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных приборов;

схему маслопроводов и взаимодействия важнейших частей оборудования;

основные признаки старения масел;

способы регенерации и назначение польстерных щеток и смазочных материалов для букс подвижного состава.

## Параграф 303. Истопник, 1 разряд

709. Характеристика работ:

топка печей твердым и газообразным топливом и обслуживание их в жилых помещениях, культурно-бытовых, учебных, служебных и иных организациях;

загрузка, шуровка и мелкий ремонт топок;

наблюдение за исправным состоянием печей и дымоходов, очистка топок печей от золы и шлака;

удаление золы и шлака из помещения в отведенное место;

поддержание необходимой температуры в отапливаемых помещениях;

колка и пиление дров, дробление угля, подготовка и подноска топлива к печам;

ведение учета расхода топлива;

составление и подача заявок на топливо.

710. Должен знать:

порядок топки отопительных печей твердым и газообразным топливом;

виды топлива и порядок его сжигания;

расположение дымоходов;

способы шуровки и чистки топок;

нормы расхода топлива;

порядок пользования огнетушителями и иным противопожарным инвентарем;

порядок составления заявок на топливо.

## Параграф 304. Истопник, 2 разряд

711. Характеристика работ:

топка печей твердым и газообразным топливом и обслуживание их в жилых помещениях, культурно-бытовых, учебных, служебных и иных организациях;

загрузка, шуровка и мелкий ремонт топок;

колка и пиление дров, разбивка смерзшегося угля в зимнее время;

дробление, измельчение, смешивание угля разных сортов;

подготовка и подноска топлива к печам;

забрасывание угля на колосниковую решетку небольшими порциями с соблюдением высоты слоя;

наблюдение за исправным состоянием печей и дымоходов;

очистка топок печей от золы и шлака;

периодическая чистка колосниковой решетки и удаление золы и шлака из помещения в бункер или в отведенное место (рабочую площадку) с заливкой их водой;

поддержание необходимой температуры в отапливаемых помещениях;

ведение в журнале записей учета расхода топлива;

составление и подача заявок на топливо.

712. Должен знать:

порядок топки отопительных печей твердым и газообразным топливом;

виды топлива и порядок его сжигания;

расположение дымоходов;

способы шуровки и чистки топок;

нормы расхода топлива;

порядок пользования огнетушителями и иным противопожарным инвентарем;

порядок составления заявок на топливо.

## Параграф 305. Пирометрист, 2 разряд

713. Характеристика работ:

определение температуры в плавильных, нагревательных и сушильных печах, а также температуры металла при его выпуске и разливе при помощи переносных пирометрических и контрольно-измерительных приборов;

регистрация замеров температуры и отклонений от заданного технологического режима;

регулирование приборов и смена сгоревших кожухов термопар;

перевод замеров температуры с одной шкалы на иную при помощи таблиц.

714. Должен знать:

принцип работы переносных пирометрических приборов;

назначение и условия применения пирометрических и контрольно-измерительных приборов;

технологический температурный режим работы плавильных, нагревательных и сушильных печей;

допустимую температуру начала и окончания заливки жидкого металла;

порядок регистрации результатов наблюдения и температур;

порядок пользования таблицами для перевода показаний замеров температуры с одной шкалы на иную;

способ смены прогоревших кожухов и термопар.

## Параграф 306. Пирометрист, 3 разряд

715. Характеристика работ:

определение температуры в плавильных, нагревательных и сушильных печах при помощи стационарных пирометрических и контрольно-измерительных приборов;

проверка правильности показаний приборов;

замер температуры закалочных ванн;

регулирование и текущий ремонт пирометрических приборов;

проверка термопар;

установка термопар на рабочем месте.

716. Должен знать:

устройство и принцип работы стационарных и переносных пирометрических и контрольно-измерительных приборов;

основные причины возникновения неисправностей в пирометрах и способы предотвращения и устранения их;

порядок ведения записей и замеров температуры;

температурные режимы плавки и разливки металла, термообработки и сушки;

элементарные сведения по электротехнике.

## Параграф 307. Пирометрист, 4 разряд

717. Характеристика работ:

определение температуры расплавленных металлов, солей, газовой среды и сжиженных газов при помощи оптических и радиационных пирометров;

установка и наладка пирометрических приборов;

наблюдение, регулирование и контрольная проверка показаний пирометрических милливольтметров, самопишущих приборов, регуляторов автоматических потенциометров и мостов;

выбор метода измерения температуры заданной среды и подбор необходимой аппаратуры;

ремонт пирометрических приборов.

718. Должен знать:

кинематические и электрические схемы пирометрических приборов;

основы металловедения, электротехники и радиотехники;

типы радиоламп, генераторов высокой частоты и электронных усилителей, применяемых в радиационных пирометрах;

технологические температуры металлов, солей, газов на обслуживаемом участке.

## Параграф 308. Переработчик радиоактивных отходов, 2 разряд

719. Характеристика работ:

подготовка емкостей для разгрузки жидких и твердых радиоактивных отходов;

открытие и закрытие плит в емкостях для твердых отходов;

открытие и закрытие люков на резервуарах для жидких отходов;

ремонт и уборка поверхности емкостей и подъездных путей: асфальтирование, бетонирование, удаление пыли, грязи, снега и иное.

720. Должен знать:

назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;

порядок радиационной гигиены.

## Параграф 309. Переработчик радиоактивных отходов, 3 разряд

721. Характеристика работ:

разгрузка твердых радиоактивных отходов из специальных автомашин с применением различных приспособлений;

включение водяной завесы для предотвращения распыления радиоактивных веществ при разгрузке;

размещение радиоактивных отходов по поверхности емкости;

приготовление цементного раствора и асфальтобитумной массы при помощи бетономешалки, передвижного котла или вручную для производства гидроизоляции перекрытий емкости;

проконопачивание швов ветошью и заделка их цементным раствором или асфальтобитумной массой;

укатывание поверхности заполненных емкостей катком, обваловка их и задернение.

722. Должен знать:

устройство бетономешалок, основные свойства бетонной и асфальтобитумной смесей и порядок их приготовления;

способы приготовления цементных растворов и их свойства;

порядок радиационной безопасности;

устройство универсальных и специальных приспособлений.

## Параграф 310. Переработчик радиоактивных отходов, 4 разряд

723. Характеристика работ:

разгрузка жидких радиоактивных отходов из специальных машин в емкости;

разгрузка контейнеров с источниками ионизирующих излучений и захоронение их в специальные хранилища;

перекачка радиоактивных жидкостей центробежными насосами;

приготовление цементного раствора на радиоактивных жидкостях на установке по цементированию;

наблюдение за состоянием емкостей и оборудования;

текущий ремонт оборудования и инвентаря;

контроль уровня заполненных радиоактивными жидкостями емкостей.

724. Должен знать:

основные свойства радиоактивных веществ;

способы защиты от радиоактивного излучении;

предельно допустимые концентрации и уровни излучения радиоактивных веществ;

устройство и кинематические схемы применяемого оборудования;

конструкцию универсальных и специальных приспособлений.

## Параграф 311. Переработчик радиоактивных отходов, 5 разряд

725. Характеристика работ:

прессование твердых и цементирование жидких радиоактивных отходов в емкостях;

совместное захоронение жидких и твердых радиоактивных отходов в цементно-бетонном монолите;

обслуживание пульта управления и наблюдение за состоянием установки по цементированию;

осмотр, смазывание, набивка сальников, проверка крепежа и иное;

наладка и регулирование дозаторов и механизмов подачи;

переработка радиоактивных отходов на сложных аппаратах и установках под руководством рабочего более высокой квалификации;

ведение сменного журнала по установленной форме.

726. Должен знать:

элементарные основы физики и химии;

технологию цементирования и прессования радиоактивных отходов в емкостях;

устройство, кинематические и электрические схемы обслуживаемых установок, оборудования и дистанционного управлении;

санитарный порядок работы с радиоактивными веществами.

## Параграф 312. Переработчик радиоактивных отходов, 6 разряд

727. Характеристика работ:

переработка твердых, жидких, биологических, газообразных и иных радиоактивных отходов методами прессования, сжигания, битумирования, цементирования, выпаривания, стеклования и спекания на сложных технологических аппаратах и установках со строго регламентированным процессом;

контроль и регулирование технологического режима по контрольно-измерительным приборам, приборам автоматики, дозиметрии и радиометрии;

устранение неисправностей в работе оборудования;

обработка и оформление за смену показаний контрольно-измерительных приборов.

728. Должен знать:

основы физики и химии;

технологию различных процессов переработки радиоактивных отходов;

конструкцию обслуживаемых аппаратов, установок, оборудования и приборов.

## Параграф 313. Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры, 3 разряд

729. Характеристика работ:

разборка, сборка, чистка телевизоров, радиоприемников, магнитофонов, злектропроигрывающих устройств и иной радиоаппаратуры не выше 2 класса;

проверка радиоламп на испытателе ламп;

ремонт комнатной телевизионной антенны;

замена предохранителя в радиотелеаппаратуре;

ремонт штекера, ручек управления;

устранение плохих контактов блокировки;

замена и ремонт шнура питания со штепсельной вилкой;

снятие и установка кинескопа телевизоров не выше 3 класса, блоков, переключателей телевизионных программ и переключателей телевизионных каналов антенного ввода;

выявление причин неисправностей и ремонт однопрограммных радиотрансляционных громкоговорителей, электропроигрывающих устройств без автостопа.

730. Должен знать:

основные сведения по электротехнике, радиотехнике и телевидению;

построение, функциональные схемы и работу основных узлов черно-белых телевизоров, радиоприемников и иной радиоаппаратуры;

общие сведения о передаче и приеме цветного изображения: характеристики радиоламп и полупроводниковых диодов;

порядок, последовательность и способы разборки и сборки черно-белых телевизоров и иной радиоаппаратуры;

обнаружение неисправностей черно-белых телевизоров, радиоприемников и иной радиоаппаратуры, вызываемой выходом из строя радиоламп, методы их ремонта;

назначение и порядок пользования измерительными приборами типа авометра и испытателя радиоламп;

типы и конструкции комнатных антенн;

порядок и способы установки телевизоров и радиоприемников, подключения их к антеннам;

назначение и применение монтажно-регулировочного инструмента.

## Параграф 314. Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры, 4 разряд

731. Характеристика работ:

установка черно-белых телевизоров всех классов;

проверка полупроводниковых приборов (транзисторов, диодов и иное) на испытателях;

выявление причин неисправностей в ламповых черно-белых телевизорах не выше 2 класса и производство ремонтов, не связанных с устранением непериодических дефектов, заменой и настройкой контуров, заменой и ремонтом печатных плат, галетных, клавишных (кнопочных) переключателей и устранением сложных дефектов в цепях автоматических регулировок (автоматической регулировки усилия, автоматической подстройки частоты гетеродина и иное);

выявление причин неисправностей, ремонт ламповых радиоприемников и радиол 4 и 3 классов и магнитофонов 4 класса, электрофонов и электропроигрывающих устройств всех типов (кроме стереофонических), трехпрограммных радиотрансляционных громкоговорителей и иное.

732. Должен знать:

основы электротехники, радиотехники, телевидения;

основные сведения по телевизорам цветного изображения, характеристики полупроводниковых приборов;

назначение, взаимодействие, устройство и работу элементов схем черно-белых телевизоров, радиоприемников и иной радиоаппаратуры;

принципиальные и монтажные схемы черно-белых ламповых и ламповo-полупроводниковых телевизоров, радиоприемников не выше 2 класса, магнитофонов не выше 3 класса и иной радиоаппаратуры;

основные виды неисправностей этой аппаратуры, методы и способы ее проверки, регулирования, настройки и ремонта;

назначение и порядок пользования контрольно-измерительной аппаратурой, применяемой при ремонте радиотелевизионной аппаратуры;

порядок установки, монтажа телевизионных антенн.

## Параграф 315. Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры, 5 разряд

733. Характеристика работ:

выявление причин неисправностей в ламповых 1 класса и ламповополупроводниковых черно-белых телевизорах всех классов и производство ремонтов, не связанных с устранением непериодических дефектов и настройкой;

участие в работе по установке и ремонту цветных телевизоров;

выявление причин неисправностей, ремонт, регулирование и настройка ламповых и транзисторных радиоприемников и радиол не выше 2 класса, магнитофонов 3 и 2 классов и транзисторных магнитофонов 3 класса, стереофонических электрофонов, стереофонических электропроигрывающих устройств, антенных усилителей.

734. Должен знать:

методы и способы устранения неисправностей электрической и механической регулировок, проверки, настройки и ремонта всех типов черно-белых (в том числе полупроводниковых) телевизоров, радиоприемников и магнитофонов;

принципиальные схемы, устройство и порядок установки цветных телевизоров;

порядок пользования контрольно-измерительными приборами, применяемыми при установке цветных телевизоров, ремонте и установке приемных телевизионных антенн.

## Параграф 316. Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры, 6 разряд

735. Характеристика работ:

выявление причин неисправностей и производство работ по устранению непериодических неисправностей и настройке черно-белых ламповых и лампово-полупроводниковых телевизоров всех классов;

установка цветных телевизоров;

выявление причин неисправностей и производство работ по ремонту и настройке цветных и черно-белых полупроводниковых телевизоров, конвертеров дециметрового диапазона, ламповых и транзисторных радиоприемников и радиол 1 и высшего классов, стереофонических, автомобильных приемников всех типов, магнитофонов ламповых и транзисторных 2 и 1 классов;

модернизация узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры.

736. Должен знать:

принципиальные и монтажные схемы всех типов телевизоров, радиоприемников и иной радиоаппаратуры;

методы и способы проведения сложных ремонтов черно-белых телевизоров, радиоприемников и иной радиоаппаратуры всех классов;

методы и способы проведения ремонта цветных телевизоров;

методы и способы замены деталей нетиповыми;

порядок пользования контрольно-измерительной аппаратурой, применяемой при ремонтах.

737. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 317. Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования, 2 разряд

738. Характеристика работ:

просвечивание изделий под руководством дефектоскописта более высокой квалификации;

подготовка изделий к просвечиванию;

разметка и маркировка участков при просвечивании изделий по заданным параметрам контроля;

проявление и фиксирование рентгеновской пленки.

739. Должен знать:

принцип действия рентгеновских установок и аппаратуры для гамма-дефектоскопии;

виды и источники излучения и их природу;

прохождение излучения через вещества;

свойства различных сортов рентгенопленки и способы проверки их качества;

способы зарядки кассет.

740. Примеры работ:

1) образцы пластин - просвечивание при аттестации на разряд сварщиков;

2) соединения стыковые – просвечивание;

3) швы продольные цилиндров и конусных оболочек - просвечивание.

## Параграф 318. Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования, 3 разряд

741. Характеристика работ:

просвечивание простых изделий;

просвечивание ответственных трубопроводов под руководством дефектоскописта более высокой квалификации, ионизационный и сцинтилляционный контроль простых и средней сложности изделий;

подбор необходимых источников излучения и определение экспозиции;

определение активности радиоактивного изотопа;

просмотр снимков с целью определения их качества;

регулирование рентгеновской и гамма-графической аппаратуры.

742. Должен знать:

принцип работы рентгеновских установок ускорительной техники, аппаратуры для гамма-графирования, ионизационного и сцинтилляционного контроля;

основы электротехники и металловедения;

технологию литья и различных видов сварки металлов;

виды сварных соединений и технологию их сварки;

влияние дефектов на качество сварных швов;

требования, предъявляемые к сварным швам;

основы дозиметрии;

ослабляющие свойства материалов при прохождении через них излучения;

свойства и характеристику металлов, применяемых для рентгено-, гамма-графирования;

способы выбора источников излучения, параметров просвечивания и необходимых экспозиций.

743. Примеры работ:

1) изделия литые – просвечивание;

2) соединения тавровые и полособульбовые – просвечивание ;

3) трубы сварные – просвечивание;

4) трубы, втулки несущего винта вертолета – просвечивание;

5) швы кольцевые баллонов и цилиндров - просвечивание.

## Параграф 319. Дефектоскопист рентгено -, гаммаграфирования, 4 разряд

744. Характеристика работ:

просвечивание изделий средней сложности;

ионизационный и сцинтилляционный контроль сложных изделий;

просвечивание изделий при помощи ускорительной техники и гамма-установок;

просвечивание ответственных трубопроводов;

работа на ксерографических установках;

текущий ремонт и наладка рентгеновской и радиографической аппаратуры;

зарядка и перезарядка источников излучения;

расшифровка рентгенограмм.

745. Должен знать:

электрические схемы рентгеновской, радиографической аппаратуры для ионизационного и сцинтилляционного контроля;

взаимодействие излучения большой энергии с просвечивающим веществом;

основы ксерографии;

расчет допустимых доз излучения, расстояний от источников и времени пребывания на заданных расстояниях от источников;

основные сведения об устройстве различных ускорителей.

746. Примеры работ:

1) вварыши в цилиндрических и шаровых поверхностях – просвечивание;

2) коллектор топливный авиадвигателя - просвечивание и расшифровка рентгенограмм;

3) контейнеры рабочие - перезарядка изотопами;

4) металл и шихта для металлургических цехов - просвечивание.

## Параграф 320. Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования, 5 разряд

747. Характеристика работ:

просвечивание изделий сложной конфигурации при помощи стационарных и передвижных источников излучения;

наладка аппаратуры, применяемой для рентгено-, гаммадефектоскопии, ионизационного и сцинтилляционного контроля;

оценка годности проверяемых образцов, деталей и узлов в соответствии с техническими требованиями и выдача заключений;

разработка эскизов приспособлений и оснастки для контроля;

работа на рентгенотелевизионных установках.

748. Должен знать:

схемы и работу всей аппаратуры, применяемой для контроля просвечиванием;

принципы получения различных видов излучения и их взаимодействия с просвечиваемым веществом;

расчет защиты от излучения;

порядок получения и хранения радиоактивных источников, действующих на предприятии.

749. Примеры работ:

1) агрегаты автоматики и форсунки газотурбинных двигателей - просвечивание и расшифровка рентгенограмм;

2) винты гребные - просвечивание и расшифровка рентгенограмм;

3) кожухи шахт и воздухонагревателей доменных печей - просвечивание сварных швов;

4) стойки шасси амортизационные - просвечивание и расшифровка рентгенограмм;

5) тарелка автомата перекоса вертолета - просвечивание и расшифровка рентгенограмм;

6) трубопроводы и газопроводы - просвечивание сварных швов.

## Параграф 321. Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования, 6 разряд

750. Характеристика работ:

просвечивание изделий особой сложности в различных условиях при помощи стационарных и передвижных источников излучения;

расшифровка рентгеновских пленок;

проведение экспериментальных работ по определению режимов просвечивания поступающих деталей;

обработка и оформление полученных результатов;

выдача заключений и составление отчетов;

разработка технологической документации;

определение характера неисправности и ремонт аппаратуры, применяемой для рентгено-, гаммадефектоскопии, ионизационного и сцинтилляционного контроля;

пусконаладочные работы на ускорителях.

751. Должен знать:

основы электротехники;

теорию и принцип получения различных видов излучения и их взаимодействия с веществами;

устройство оборудования, применяемого для рентгено-, гамма-графирования;

виды дефектов металлургического, технологического, эксплуатационного происхождения и сварных швов;

допустимые нормы пороков металлов;

принципы выбора различных счетчиков и аппаратуры для ионизационного и сцинтилляционного контроля.

752. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование.

753. Примеры работ:

1) картер турбины и редуктора авиадвигателя - просвечивание и расшифровка рентгенограмм;

2) лонжероны, узлы стыковки фюзеляжа с центропланом, углы навески двигателей самолетов - рентгено-, гаммаграфирование.

## Параграф 322. Лаборант рентгеноспектрального анализа, 2 разряд

754. Характеристика работ:

подготовка образцов (проб) к анализу и рентгеноспектрального аппарата к работе;

выполнение анализа по принятым методикам под руководством лаборанта более высокой квалификации;

расчет градуировочных зависимостей;

выполнение расчетов по определению концентраций анализируемых элементов;

ведение записей в журнале.

755. Должен знать:

принцип рентгеноспектрального анализа;

назначение отдельных узлов аппаратов и принципов их действия;

порядок работы на аппаратах с простейшей регистрацией;

способы регистрации рентгеновского излучения;

способы подготовки проб к анализу;

требования, предъявляемые к качеству проб;

основные сведения о структуре металлов и сплавов;

приемы простых расчетов процентного содержания компонентов анализируемых образцов (проб);

порядок обращения с реактивами и кислотами;

общие сведения по электротехнике, оптике;

порядок безопасной работы на рентгеноспектральных приборах.

## Параграф 323. Лаборант рентгеноспектрального анализа, 3 разряд

756. Характеристика работ:

проведение качественного и количественного рентгеноспектрального анализа серии проб;

подготовка и контроль за качеством образцов (проб) для анализа;

приготовление синтетических эталонов и растворов;

составление плана проведения анализа серии проб;

градуировка рентгеноспектрального аппарата;

корректировка аналитических графиков по эталонам;

наблюдение за работой аппаратуры;

обработка показаний приборов по градуированным графикам или таблицам;

обработка и оформление результатов анализа;

переключение рентгеноспектрального аппарата на различные режимы работы.

757. Должен знать:

общие сведения о рентгеновском характеристическом спектре и спектре торможения;

свойства рентгеновских лучей и их взаимодействие с веществами;

основные сведения о спектрах флюоресценции возбуждаемых проб;

физические основы кристаллдифракционных измерений;

принципиальные схемы высоковольтных генераторов;

оптическую схему рентгеновского спектрометра;

порядок подключения аппаратов к сети;

устройство и типы рентгеновских трубок;

назначение кенотронов, защитных кожухов и отдельных элементов пульта управления;

характеристики аппаратов, применяемых на рентгеноспектральных аппаратах;

метод построения градуированного графика;

порядок выполнения расчета процентного содержания составляющих пробы;

состав анализируемых продуктов;

требования, предъявляемые к качеству проб, эталонов и анализов;

методики и этапы проведения рентгеноспектрального анализа;

источники погрешностей.

## Параграф 324. Лаборант рентгеноспектрального анализа, 4 разряд

758. Характеристика работ:

проведение серийных количественных и качественных рентгеноспектральных анализов на несколько компонентов для двух-трех видов материалов;

выбор методик и оптимального режима измерения проб согласно концентрации анализируемого элемента;

подбор эталонов и построение по ним аналитических графиков;

выполнение нестандартных (одиночных) анализов и анализов неизвестных материалов;

анализ растворов абсорбционным рентгеноспектральным методом, проверка правильности установки режимов дискриминации;

устранение мелких неисправностей рентгеноспектральных аппаратов, замена рентгеновских трубок, отдельных блоков регистрирующих систем;

участие в обработке и оформлении метрологических отчетов и в методической работе;

определение рабочей характеристики счетчика импульсов;

подбор рабочего времени и замена счетчика в случае неисправности;

подбор и смена шели у счетчика;

анализ ошибочных и аварийных ситуаций при работе на спектрометрах и электронно-вычеслительных машинах.

759. Должен знать:

основы физики, общей и аналитической химии;

устройство, назначение и принцип работы блоков рентгеноспектральных аппаратов, возбуждение первичных и вторичных спектров;

разложение рентгеновских лучей в спектр и дифракцию рентгеновских лучей в кристаллах;

зависимость интенсивности вторичного рентгеновского излучения от состава анализируемого объекта;

методы фокусировки кристаллов-анализаторов;

схему качественного и количественного рентгеноспектрального анализа;

чувствительность анализа и область его применения;

возможные ошибки рентгеноспектрального анализа, способы их устранения и учета;

основные параметры контролируемых технологических процессов;

схему и пооперационные параметры отбора и подготовки проб к анализу;

состав анализируемых продуктов и технологию их получения;

методы корректировки расчетных шкал и разложения рентгеновских лучей в спектр.

## Параграф 325. Лаборант рентгеноспектрального анализа, 5 разряд

760. Характеристика работ:

выполнение нестандартных количественных и качественных рентгеноспектральных анализов повышенной сложности на коротковолновых и длинноволновых рентгеновских спектрометрах, квантометрах и анализаторах способами внутреннего стандарта и стандарт-фона;

анализ объектов сложного химического и фазового состава (окислов, солей, фторидов, флюсов, шлаков, металлов, сплавов, лигатур);

рентгеноспектральный анализ в тонких слоях;

изготовление синтетических эталонов и контрольных проб на несколько элементов;

выполнение локального рентгеноспектрального анализа сварных швов, дефектов в сплавах;

выбор метода и оптимальных условий анализа;

монтаж и наладка стационарных и переносных рентгеноспектральных аппаратов;

перезарядка анализаторов радиоактивными изотопами;

проверка счетно-регистрирующих трактов спектрометров;

участие в освоении новой аппаратуры и в разработке методик с использованием различных методов рентгеноспектрального анализа;

обработка результатов анализа на электронных и клавишных вычислительных машинах;

комплексное измерение интенсивности аналитических линий элементов;

проведение качественного анализа на сканирующем спектрометре.

761. Должен знать:

основы рентгенотехники и программирования;

устройство, принцип работы и основные узлы рентгеноспектральных аппаратов;

санитарный порядок работы с радиоактивными изотопами;

краткие сведения о строении атома, радиоактивности, взаимодействии рентгеновского излучения с веществами;

методики рентгеноспектрального анализа;

точность и чувствительность различных методов;

классификацию ошибок;

порядок установки и юстировки кристаллов;

общие и специальные методы рентгеноспектрального анализа (внешнего стандарта, стандарт-фона).

## Параграф 326. Лаборант рентгеноспектрального анализа, 6 разряд

762. Характеристика работ:

выполнение количественных и качественных анализов проб различного агрегатного состояния при использовании автоматизированных рентгеновских аналитических систем (квантометр плюс вычислительная машина) и обслуживание этих систем;

выполнение нестандартных определений элементов в сложных по химическому и фазовому составу объекта;

нахождение концентраций элементов с использованием различных приемов расчета на основе решения уравнений связи;

применение рентгеноспектрального анализа при исследовании тонкой структуры спектра;

контроль проведенных измерений и расчетов;

освоение и внедрение новых методов рентгеноспектрального анализа;

устранение мелких неисправностей вычислительной машины;

передача информации в автоматизированную систему управления технологическим процессом;

освоение новой аппаратуры для рентгеноспектрального анализа.

763. Должен знать:

структуру построения автоматизированных рентгеновских аналитических систем;

основы построения метрологической базы рентгеновских лабораторий;

принцип работы вычислительных машин и их связь с рентгеноспектральными анализаторами;

основы рентгеновской физики, математической статистики, электроники, вычислительной техники и программирования в объеме программы среднего специального учебного заведения.

## Параграф 327. Ремонтировщик респираторов и противогазов, 2 разряд

764. Характеристика работ:

разборка и сборка респираторов и противогазов;

очистка и продувка фильтров от пыли;

промывка, просушка, проверка исправности, ремонт и замена негодных частей респираторов и противогазов;

выдача, прием и хранение респираторов и противогазов.

765. Должен знать:

устройство респираторов и противогазов;

способы проверки и выполнения ремонта и испытания респираторов и противогазов;

порядок хранения респираторов и противогазов.

## Параграф 328. Укладчик-упаковщик, 1 разряд

766. Характеристика работ:

фасовка полуфабрикатов и готовой продукции или отдельных ее компонентов в тару (пакеты, пачки, банки, тубы, флаконы, ампулы, бутылки, бутыли, ящики, мешки и иное) вручную без взвешивания, отмера и оформления;

завертывание в различный оберточный материал, укладка вручную изделий, деталей и продукции в бумажную, деревянную, картонную, металлическую и иную тару с комплектованием по ведомости или спецификации;

протирка, обдувание сжатым воздухом, смазывание (консервирование) и обертывание укладываемых деталей, продукции и изделий в бумагу, вату, целлофан и иные материалы;

наклеивание этикеток;

маркировка оберточного материала;

заготовка бумаги, шпагата, этикеток, фольги и иное.

раскрой и разрезка упаковочного материала вручную по заданным размерам или шаблону;

установка в гнезда ящиков бутылей, бутылок, флаконов и прокладывание между их рядами бумаги, картона, ваты, стружек, опилок и иных изоляционных материалов;

обивка упаковочной тары изоляционным материалом или укладка прокладок, упаковка (забивка ящиков, закрывание, заклеивание, зашивание мешков, завальцовывание крышек металлической тары вручную или на станке);

выписка фактур на упакованную продукцию с указанием вида, сорта, качества, артикула, количества, размера и иное;

участие в укладке и упаковке сложных деталей и дорогостоящих изделий совместно с укладчиком-упаковщиком более высокой квалификации;

перемещение тары, упаковочного материала и упакованных изделий внутри склада вручную или с использованием подъемно-транспортного оборудования;

укупорка наполненных бутылей, бутылок, флаконов, туб различными пробками вручную;

заливка горлышек смолкой, мойка и обтирка бутылок, флаконов;

наблюдение за герметичностью укупорки и глубиной забивания пробки.

767. Должен знать:

номенклатуру, сорта, содержание комплекта, размеры и массу укладываемых деталей и изделий;

порядок и способы комплектования и упаковки;

меры борьбы с коррозией;

порядок заполнения упаковочных документов и учета упакованных изделий и товаров;

порядок подъема, перемещения грузов и сигнализацию при использовании подъемно-транспортных средств;

назначение и порядок применения рабочего, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений, необходимых при укладке и упаковке;

способы укупорки бутылок, бутылей, флаконов и туб;

требования, предъявляемые к готовой продукции и качеству фасовки.

## Параграф 329. Укладчик-упаковщик, 2 разряд

768. Характеристика работ:

фасовка, дозировка полуфабрикатов и готовой продукции или отдельных ее компонентов в тару (пакеты, пачки, банки, тубы, флаконы, ампулы, пеналы, целлофановые ленты, бутылки, бутыли, ящики, мешки и иное) вручную по заданному объему, массе или количеству различных твердых, сыпучих, жидких и штучных товаров;

укладка вручную или с помощью подъемных механизмов (кранов, электроталей) крупногабаритных и тяжелых готовых изделий (гранита, мрамора, известняка и иное);

упаковка уложенных деталей, изделий и продукции;

художественная завертка кондитерских изделий вручную одновременно в несколько бумажек (подвертку, фольгу, этикетку, целлофан и иное) с подбором рисунка этикетки, соблюдением рамки и иных специальных требований;

укладка и упаковка фасованной мясной и молочной продукции;

учет упакованных деталей, изделий и иной продукции;

ведение установленной документации;

раскрой и разрезка упаковочного материала на автоматическом станке по заданным размерам или шаблону;

чистка, смазывание, текущий ремонт и регулирование станка.

769. Должен знать:

порядок фасовки, дозировки полуфабрикатов, готовой продукции или отдельных ее компонентов;

принцип работы фасовочного полуавтомата или автомата и взаимодействие его частей;

технические требования на фасуемую и дозируемую продукцию;

порядок укладки, обертывания, крепления в таре и упаковки крупногабаритных и тяжелых готовых изделий;

порядок ведения отчетности;

размеры и форму тары для каждого рода пакуемых изделий, деталей и товаров;

виды, сорта и размеры крепежного изолировочного и упаковочного материала.

## Параграф 330. Укладчик-упаковщик, 3 разряд

770. Характеристика работ:

укладка полированных изделий больших габаритов с предварительным комплектованием по цвету, текстуре, номерам;

укладка хрупких, дорогостоящих, ядовитых, вредных, агрессивных, пожаро- и взрывоопасных грузов;

укладка чувствительных точных приборов, требующих осторожной транспортировки, с особо сложным креплением в таре;

упаковка уложенной продукции согласно техническим требованиям.

771. Должен знать:

порядок фасовки, дозировки полуфабрикатов, готовой продукции или отдельных ее компонентов на автоматической линии;

устройство агрегатов фасовочной автоматической линии и взаимодействие их частей;

техническую характеристику пакуемых грузов;

нормы расхода упаковочного материала;

порядок комплектования;

технические требования на укладку и упаковку хрупких, дорогостоящих, ядовитых, вредных, агрессивных, пожаро- и взрывоопасных грузов.

## Параграф 331. Укладчик-упаковщик, 4 разряд

772. Характеристика работ:

загрузка антибиотиков в бункеры автоматов;

наблюдение и регулирование хода технологического процесса по контрольно-измерительным приборам и визуально;

самостоятельная наладка автоматов и их отдельных узлов в процессе работы;

проверка дозировок на электро-аналитических весах;

ведение записей показателей работы в производственном журнале;

текущий ремонт оборудования;

упаковка монументальных, художественных, скульптурных произведений, уникальных декоративных изделий, сложных моделей, действующих макетов;

изготовление специальной тары и выполнение иных аналогичных работ.

773. Должен знать:

устройство фасовочных автоматов;

порядок наладки автоматов и их отдельных узлов;

технологический процесс фасовки и порядок его регулирования;

приемы работы;

порядок работы в стерильных условиях;

технические требования к антибиотикам;

порядок упаковки особо ответственных монументальных, художественных, скульптурных произведений, уникальных декоративных изделий, сложных моделей, действующих макетов;

размеры, форму и порядок изготовления специальной тары при особо ответственной упаковке.

## Параграф 332. Санитар, санитарка (-мойщица), 3 разряд

774. Характеристика работ:

уборка помещений;

уход за больными: кормление (при необходимости), смена белья и одежды, подача и уборка судна и иные работы;

уборка прикроватных тумбочек (столиков) у больных постельного режима после каждого приема пищи;

обеспечение правильного использования белья и одежды, хозяйственного инвентаря и моющих средств;

мойка аптечной посуды.

775. Должен знать:

порядок санитарии и гигиены, безопасности и охраны труда;

назначение моющих средств и порядок обращения с ними.

## Параграф 333. Санитар, санитарка (-мойщица), 4 разряд

776. Характеристика работ:

уборка помещений;

уход за больными: кормление (при необходимости), смена белья и одежды, подача и уборка судна и иные работы;

уборка прикроватных тумбочек (столиков) у больных постельного режима после каждого приема пищи;

обеспечение правильного хранения и использования белья и одежды, хозяйственного инвентаря и моющих средств;

соблюдение необходимого режима для больных;

мойка аптечной посуды;

помощь медицинской сестре в сопровождении больных в лечебно-диагностические кабинеты;

помощь старшей медицинской сестре при получении и доставке медикаментов, инструментов, памяток в отделения.

777. Должен знать:

порядок санитарии и гигиены, безопасности и охраны труда;

назначение моющих средств и порядок обращения с ними.

## Параграф 334. Сатураторщик, 1 разряд

778. Характеристика работ:

раздача газированной воды;

обслуживание установок для приготовления газированной воды;

зарядка сатуратора: заполнение водой и углекислым газом из баллонов в соответствующих пропорциях;

химическая промывка установки и арматуры;

наблюдение за охлаждением и полнотой насыщения воды углекислотой по показаниям контрольно-измерительных приборов;

устранение мелких неисправностей в работе оборудования и арматуры.

779. Должен знать:

устройство и назначение контрольно-измерительных приборов и арматуры;

нормы расхода химикатов;

процесс приготовления газированной воды;

способы зарядки установок и порядок их регулирования;

санитарно-гигиенический минимум.

## Параграф 335. Рабочий по эксплуатации селезащитных сооружений, 5 разряд

780. Характеристика работ:

выполнение работ в труднодоступных высокогорных районах, подверженных влиянию опасных природных проявлений (селевые потоки, поводки, обвалы, лавины и иное);

выполнение периодического осмотра технического состояния обслуживаемых сооружений, оборудования и механизмов, их техническое

обслуживание и текущий ремонт с выполнением всех видов ремонтно-строительных работ (бетонные, плотницкие, арматурные, сварочные, малярные и иные) с применением подмостей, люлек и иных страховочных и подъемных приспособлений;

монтаж, демонтаж временных бетонных узлов, подъемных кранов и подъездных путей, электрических сетей и электрооборудования с выполнением электрических работ.

781. Должен знать:

назначение селезащитных и иных защитных сооружений, их конструктивные элементы;

все виды строительных материалов;

назначение и устройство механизмов, машин и приспособлений при ведении работ;

порядок обращения с взрывчатыми веществами;

основные приемы альпинистской подготовки и технику хождения по горным маршрутам;

порядок безопасности и охраны труда при выполнении ремонтно-строительных работ;

порядок оказания медицинской помощи при аварийно-спасательных работах.

## Параграф 336. Рабочий по эксплуатации селезащитных сооружений, 6 разряд

782. Характеристика работ:

выполнение работ в труднодоступных высокогорных районах, подверженных влиянию опасных природных проявлений (селевые потоки, паводки, обвалы, лавины и иное) на высотах от 1000 до 2000 метров над уровнем моря;

выполнение периодического осмотра технического состояния обслуживаемых сооружений, оборудования и механизмов;

их техническое обслуживание и текущий ремонт с выполнением всех видов ремонтно-строительных работ (бетонные, плотницкие, арматурные, сварочные, малярные и иные) с применением подмостей, люлек и иных страховочных и подъемных приспособлений;

монтаж, демонтаж временных бетонных узлов, подъемных кранов и подъездных путей, электрических сетей и электрооборудования с выполнением электрических работ;

выполнение работ по хранению, транспортировке и закладке взрывчатых веществ при производстве аварийных работ;

выполнение всех видов работ при аварийно-спасательных мероприятиях;

монтаж, демонтаж и эксплуатация радиостанций антенного и аккумуляторного оборудования.

783. Должен знать:

назначение селезащитных и иных защитных сооружений, их конструктивные элементы;

все виды строительных материалов;

назначение и устройство механизмов, машин и приспособлений при ведении работ;

порядок обращения с взрывчатыми веществами;

основные приемы альпинистской подготовки и технику хождения по горным маршрутам;

владение приемами устройства опалубок, вязки арматурных каркасов;

конструкции защитных сооружений;

порядок безопасности и охраны труда при выполнении ремонтно-строительных работ;

порядок оказания медицинской помощи при аварийно-спасательных работах.

## Параграф 337. Рабочий по эксплуатации селезащитных сооружений, 7 разряд

784. Характеристика работ:

выполнение работ в труднодоступных высокогорных районах, подверженных влиянию опасных природных проявлений (селевые потоки, паводки, обвалы, лавины и иное) на высотах свыше 2000 метров над уровнем моря;

выполнение периодического осмотра технического состояния обслуживаемых сооружений, оборудования и механизмов;

их техническое обслуживание и текущий ремонт с выполнением всех видов ремонтно-строительных работ (бетонные, плотницкие, арматурные, сварочные, малярные и иные) с применением подмостей, люлек и иных страховочных и подъемных приспособлений;

монтаж, демонтаж временных бетонных узлов, подъемных кранов и подъездных путей, электрических сетей и электрооборудования с выполнением электрических работ;

выполнение работ по хранению, транспортировке и закладке взрывчатых веществ при производстве аварийных работ;

выполнение всех видов работ при аварийно-спасательных мероприятиях;

монтаж, демонтаж и эксплуатация радиостанций антенного и аккумуляторного оборудования.

785. Должен знать:

назначение селезащитных и иных защитных сооружений, их конструктивные элементы;

все виды строительных материалов;

назначение и устройство механизмов, машин и приспособлений при ведении работ;

порядок обращения с взрывчатыми веществами;

основные приемы альпинисткой подготовки и технику хождения по горным маршрутам;

владение приемами устройства опалубок и вязки арматурных каркасов;

конструкции защитных сооружений;

порядок безопасности и охраны труда при выполнении ремонтно-строительных работ;

порядок оказания медицинской помощи при аварийно-спасательных работах.

## Параграф 338. Машинист скрепера (скреперист), 3 разряд

786. Характеристика работ:

управление и обслуживание скреперного перегружателя с объемом скрепера до 2,25 метров кубических при выполнении погрузочно-разгрузочных работ;

выполнение текущего ремонта всех механизмов скреперного перегружателя.

787. Должен знать:

устройство обслуживаемых скреперных перегружателей;

порядок сигнализации;

порядок выполнения текущего ремонта скреперного перегружателя;

назначение и условия применения контрольно-измерительных, специальных и универсальных инструментов и приспособлений.

## Параграф 339. Машинист скрепера (скреперист), 4 разряд

788. Характеристика работ:

управление и обслуживание скреперного перегружателя с объемом ковша свыше 2,25 метров кубических при выполнении погрузочно-разгрузочных работ;

участие в среднем и капитальном ремонте всех механизмов скреперного перегружателя.

789. Должен знать:

устройство скреперных перегружателей различных типов;

порядок выполнения ремонтных работ;

способы выявления и устранения неисправностей в работе скрепера;

устройство контрольно-измерительных, специальных и универсальных инструментов.

## Параграф 340. Машинист насосных установок, 2 разряд

790. Характеристика работ:

обслуживание насосных установок, оборудованных поршневыми и центробежными насосами с суммарной производительностью до 1000 метров кубических в час воды, кислот, щелочей, пульпы и иных невязких жидкостей, а также насосных установок по перекачке нефти, мазута, смолы и иное с производительностью насосов до 100 метров кубических в час;

обслуживание насосов, насосных агрегатов в полевых условиях и на строительных площадках, а также иглофильтровых установок с производительностью насоса свыше 100 метров кубических в час каждый;

обслуживание вакуум-насосных установок по дегазации угольных шахт с суммарной производительностью насосов до 6000 метров кубических в час метано воздушной смеси;

замер газа;

регулирование подачи воды, нефти и иных перекачиваемых жидкостей;

слив и перекачка нефти и мазута из цистерн и барж;

подогрев жидкого топлива при сливе и подаче его к месту хранения или потребления;

продувка нефтемагистралей;

наблюдение за состоянием фильтров и их очистка;

обслуживание гринельных сетей;

выполнение несложных электротехнических работ на подстанции под руководством машиниста более высокой квалификации;

обслуживание силовых и осветительных электроустановок с простыми схемами включения;

выявление и устранение неполадок в работе оборудования;

ведение записей в журнале о работе установок;

выполнение текущего ремонта и участие в более сложных видах ремонта оборудования.

791. Должен знать:

принцип работы центробежных, поршневых насосов и иного оборудования насосных установок;

физические и химические свойства воды, нефти и иных перекачиваемых жидкостей, а также газа;

характеристику насосов и приводов к ним, допустимые нагрузки в процессе их работы;

схемы коммуникаций насосных установок;

расположение запорной арматуры и предохранительных устройств;

способы устранения неполадок в работе оборудования насосных установок;

порядок обслуживания и переключения трубопроводов гринельных сетей;

применяемые сорта и марки масел;

смазочную систему установок;

основы электротехники;

принцип работы обслуживаемого электрооборудования;

порядок и нормы по безопасности и охране труда (при обслуживании электроустановок в объеме II группы квалификации) и противопожарной защиты.

## Параграф 341. Машинист насосных установок, 3 разряд

792. Характеристика работ:

обслуживание насосных установок, оборудованных поршневыми и центробежными насосами с суммарной производительностью свыше 1000 до 3000 метров кубических в час воды, пульпы и иных невязких жидкостей, а также насосных установок по перекачке нефти, мазута, смолы и иное с суммарной производительностью насосов свыше 100 до 500 метров кубических в час;

обслуживание насосов и насосных агрегатов в полевых условиях, на строительных площадках и на промышленных водозаборах с производительностью каждого насоса или агрегата свыше 100 до 1000 метров кубических в час воды и иглофильтровых установок с производительностью насосов свыше 100 до 600 метров кубических в час каждый;

обслуживание вакуум-насосных установок по дегазации угольных шахт с суммарной производительностью насосов свыше 6000 до 18000 метров кубических в час метановоздушной смеси;

пуск и остановка двигателей и насосов;

поддержание заданного давления перекачиваемых жидкостей (газа);

контроль бесперебойной работы насосов, двигателей и арматуры обслуживаемого участка трубопроводов;

обслуживание силовых и осветительных электроустановок до 1000 ватт;

выполнение несложных электротехнических работ на подстанции;

регулирование нагрузки электрооборудования участка (подстанции);

определение и устранение недостатков в работе обслуживаемого оборудования установок, в том числе в силовых и осветительных электросетях, электрических схемах технологического оборудования;

ведение технического учета и отчетности о работе насосного оборудования;

выполнение текущего ремонта насосного оборудования и участие в среднем и капитальном ремонтах его.

793. Должен знать:

устройство и назначение насосного оборудования;

устройство поршневых и центробежных насосов по перекачке жидкостей (газа);

порядок эксплуатации и ремонта обслуживаемого оборудования;

схемы воздухопроводов всасывающих и нагнетательных трубопроводов и регулирующих устройств;

конструкцию клинкеров и фильтров;

основы электротехники, гидравлики и механики;

способы устранения неполадок в работе оборудования и ликвидации аварий;

назначение и применение контрольно-измерительных приборов;

порядок и нормы по безопасности и охране труда (при обслуживании электроустановок в объеме II группы квалификации) и противопожарной защиты.

## Параграф 342. Машинист насосных установок, 4 разряд

794. Характеристика работ:

обслуживание насосных станций (подстанций, установок), оборудованных насосами и трубонасосами различных систем с суммарной производительностью свыше 3000 до 10000 метров кубических в час воды, пульпы и иных невязких жидкостей;

пуск, регулирование режима работы и остановка двигателей и насосов;

обслуживание насосов и насосных агрегатов в полевых условиях и на строительных площадках с производительностью насосов свыше 1000 до 3000 метров кубических в час воды каждый и иглофильтровых и вакуум-насосных установок с производительностью насосов свыше 600 метров кубических в час каждый;

обслуживание насосов и насосных агрегатов угольных шахт с суммарной производительностью насосов свыше 18000 метров кубических в час метановоздушной смеси;

контроль обеспечения заданного давления жидкости, газа и пульпы в сети обслуживаемого участка;

обслуживание трансформаторных подстанций под руководством машиниста более высокой квалификации;

определение и устранение неисправностей в работе насосного оборудования, в том числе в электродвигателях и электрических схемах технологического оборудования;

обслуживание силовых и осветительных электроустановок свыше 1000 ватт;

выполнение электротехнических работ средней сложности;

регулирование нагрузки электрооборудования участка (подстанции);

составление дефектных ведомостей на ремонт.

795. Должен знать:

устройство и конструктивные особенности центробежных, поршневых насосов, вакуум-насосов и трубонасосов различных систем;

устройство и расположение аванкамер, трубопроводов, сетей колодцев и контрольно-измерительных приборов;

электротехнику, гидравлику и механику;

устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов постоянного и переменного тока, трансформаторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов;

порядок пуска и остановки всего оборудования насосных установок;

способы устранения неисправностей в работе оборудования и ликвидации аварий;

порядок и нормы по безопасности и охране труда (при обслуживании электроустановок в объеме III группы квалификации) и противопожарной защиты.

## Параграф 343. Машинист насосных установок, 5 разряд

796. Характеристика работ:

обслуживание насосных станций (подстанций, установок), оборудованных насосами и трубонасосами различных систем с суммарной производительностью свыше 10000 до 15000 метров кубических в час воды, пульпы и иных невязких жидкостей;

обслуживание насосов и насосных агрегатов в полевых условиях, на строительных площадках и на промышленных водозаборах с производительностью насосов свыше 3000 до 5000 метров кубических в час каждый;

обслуживание трансформаторных подстанций;

наблюдение и контроль за бесперебойной работой насосов приводных двигателей, арматуры и трубопроводов обслуживаемого участка, а также за давлением жидкости в сети;

обслуживание градирни для охлаждения оборотной воды;

осмотр и регулирование сложного насосного оборудования, водонапорных устройств, контрольно-измерительных приборов, автоматики и предохранительных устройств;

выявление и устранение сложных дефектов в работе насосных установок.

797. Должен знать:

устройство и конструкцию оборудования насосных установок большой мощности, оснащенных двигателями, насосами и трубонасосами различных систем;

конструкцию и схему расположения аванкамер, колодцев, трубопроводов и фильтров;

график водоснабжения обслуживаемого участка;

способы защиты электрооборудования от перенапряжения;

порядок производства работ без снятия направления в электросетях;

устройство, назначение и применение сложного контрольно-измерительного инструмента;

порядок и нормы по безопасности и охране труда (при обслуживании электроустановок в объеме IV группы квалификации) и противопожарной защиты.

## Параграф 344. Машинист насосных установок, 6 разряд

798. Характеристика работ:

обслуживание насосных станций (подстанций, установок), оборудованных насосами и трубонасосами различных систем с суммарной производительностью свыше 15000 метров кубических в час воды и пульпы;

обслуживание насосов и насосных агрегатов в полевых условиях, на строительных площадках и на промышленных водозаборах с производительностью свыше 5000 метров кубических в час воды каждый;

наблюдение за бесперебойной работой насосов приводных двигателей, арматуры и трубопроводов обслуживаемого участка, а также за давлением воды в сети;

осмотр и регулирование особо сложного насосного оборудования, водонапорных устройств, контрольных приборов, автоматики и предохранительных устройств;

выявление и устранение наиболее сложных дефектов в насосных установках;

проверка и испытание под нагрузкой отремонтированного оборудования;

обслуживание силовых и осветительных установок;

замена контрольно-измерительных приборов;

обслуживание электрооборудования с автоматическим регулированием технологического процесса;

проверка и устранение неисправностей в электротехническом оборудовании.

799. Должен знать:

устройство и конструкцию оборудования насосных установок большой мощности, оснащенных двигателями, насосами и трубонасосами различных систем;

конструкцию и схему расположения аванкамер, колодцев, трубопроводов и фильтров;

автоматику и телемеханику обслуживаемого оборудования;

методы проведения испытаний обслуживаемого оборудования;

полную электрическую схему обслуживаемого объекта (участка);

наладку и ремонт контрольно-измерительных приборов и приборов автоматического регулирования;

порядок и нормы по безопасности и охране труда (при обслуживании электроустановок в объеме V группы квалификации) и противопожарной защиты.

## Параграф 345. Лаборант спектрального анализа, 2 разряд

800. Характеристика работ:

проведение качественного и количественного спектральных анализов, подготовка электродов и проб к анализу;

приготовление стандартных растворов проявителя и фиксажа;

подготовка спектральной аппаратуры, съемка, фотообработка фотопластинок и измерение спектрограмм;

включение и отключение квантометра;

выполнение фотографического количественного спектрального анализа чугуна, углеродистых и среднелегированных сталей на легирующие элементы, цветных металлов и сплавов на их основе под руководством лаборанта более высокой квалификации.

801. Должен знать:

общие сведения об оптике, фотографии, электричестве и химии;

метод спектрального анализа;

сущность метода трех эталонов;

химическое обозначение легирующих элементов;

назначение различных электродов для спектрального анализа;

порядок обращения с реактивами и кислотами;

требования, предъявляемые к качеству проб и анализов;

основные положения количественных и качественных методов анализа.

## Параграф 346. Лаборант спектрального анализа, 3 разряд

802. Характеристика работ:

составление плана съемки и съемка спектрограмм с целью выполнения качественного фотографического спектрального анализа простых объектов;

проверка правильности работы фотоэлектрической аппаратуры: логарифмичность, электрическая и фотоэлектрическая воспроизводимость;

перевод пробы в раствор или в окисел;

выполнение фотографического количественного спектрального анализа чугунов, углеродистых и среднелегированных сталей на легирующие элементы, цветных металлов и сплавов на их основе;

полуколичественный анализ среднелегированных сталей на стилоскопах.

803. Должен знать:

основы оптики, фотографии, электричества и химии;

оптические схемы и типы спектральных приборов, устройство микроспектрометра;

принципиальные схемы источников возбуждения;

методы измерения интенсивности;

методы построения градуировочных графиков;

допустимые расхождения между параллельными анализами;

методы фотометрирования спектра;

основные сведения о структуре металлов и сплавов.

## Параграф 347. Лаборант спектрального анализа, 4 разряд

804. Характеристика работ:

выполнение нестандартных (одиночных) анализов спектрохимическим способом;

контроль за качеством подготовки металлических проб и электродов;

химическая подготовка проб при спектрохимических методах анализа малых концентраций и примесных элементов;

получение окислов металлов;

приготовление синтетических эталонов и стандартных растворов;

выполнение количественного анализа проб методами спектрохимии;

качественное и количественное определение составляющих в жаропрочных коррозионностойких сталях, сплавах и в титановых сплавах;

выполнение количественного фотографического и фотоэлектрического спектрального анализа по рабочим инструкциям горных пород, руд, продуктов их обогащения и металлургической переработки, легированных сталей, алюминиевых и медных сплавов на легирующие элементы;

анализ проб кобальтового порошка на кремний;

анализ никеля (анодов, плавок, основы);

измерение длины волн спектральных линий при помощи спектра железа;

выполнение анализа на водород и кислород в сплавах;

стилоскопический анализ цветных сплавов;

выполнение локального спектрального анализа цветных сплавов и среднелегированных сталей.

805. Должен знать:

условия возбуждения спектральных линий;

зависимость интенсивности спектральных линий от концентрации определяемого элемента;

источники света;

основные характеристики спектральных призменных и дифракционных приборов;

характеристику кривой фотоэмульсии;

анализ растворов и сплавов;

сущность методов анализа чистых веществ;

устройство и электрическую схему генераторов.

## Параграф 348. Лаборант спектрального анализа, 5 разряд

806. Характеристика работ:

выполнение нестандартных (одиночных) анализов фотоэлектрическими, фотографическими методами;

анализ окислов, солей, фторидов, флюсов и шлаков;

изготовление синтетических эталонов на соли, окислы, флюсы и шлаки;

приготовление титрованных растворов;

выполнение локального спектрального анализа сварных швов, дефектов в сплавах;

участие в методических работах с использованием фотографических, спектрохимических, фотоэлектрических, локальных и иных спектральных методов анализа.

807. Должен знать:

причины возбуждения спектров;

спектральные приборы;

методы регистрации спектров;

характеристики спектральных линий;

качественные и количественные методы анализа сплавов, растворов, окислов, солей, фторидов, флюсов, шлаков;

определение малых примесей;

способы приготовления титрованных растворов, методы добавок.

808. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 349. Лаборант спектрального анализа, 6 разряд

809. Характеристика работ:

выполнение качественного анализа неизвестных образцов;

метрологическая оценка выполненных нестандартных анализов с использованием вычислительной техники;

аттестационный анализ материала стандартных образцов методом глобальной дуги с изготовлением предварительно первичных окисных эталонов;

проведение арбитражного анализа;

установка, юстировка, фокусировка и наладка спектрографов, микрофотолекторов, квантометров, спектропроекторов и иного спектрального оборудования и проекционных приборов;

межлабораторный контроль готовой продукции;

руководство работой лаборантов более низкой квалификации.

810. Должен знать:

устройство спектральных приборов и их оптические схемы;

основные метрологические понятия;

формулы расчета точности и воспроизводимости методик анализа;

методы регистрации спектров;

методы предварительного обогащения проб;

способы определения малых примесей;

атлас аналитических линий;

порядок юстировки и наладки обслуживаемого спектрального оборудования.

811. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 350. Ремонтировщик плоскостных спортивных сооружений, 3 разряд

812. Характеристика работ:

подготовка плоскостных спортивных сооружений к проведению на них учебно-тренировочных занятий и соревнований;

выравнивание, полив и разметка поверхностей волейбольных, баскетбольных, гандбольных, городошных и иных площадок, теннисных кортов, легкоатлетических беговых дорожек, секторов для прыжков и метания спортивных снарядов, полей для игры в футбол, гандбол, регби, хоккей на траве, ипподромов и иных с травяным, гаревым, синтетическим, опилочным и иными покрытиями;

стрижка, програбливание, нарезка и укладка дерна на спортивное игровое поле с травяным покрытием;

землевание игрового поля;

подсев, удаление корневой поросли, прополка, обсечка, обрубка и одерновка выбитых мест игровых полей;

выбор минеральных и органических удобрений и внесение их в почву;

подготовка оснований для заливки катка, полей, дорожек;

заливка, разметка и раскраска ледяных полей для игры в хоккей с шайбой, с мячом, беговых конькобежных дорожек, площадок для фигурного и массового катания, содержания и ухода за ними в зависимости от погодных условий;

подчистка наплывов и наростов, очистка снега, заделка трещин и выбоин на ледяных полях, дорожках и площадках;

составление маршрута и определение скорости заливочной и снегоочистительной машин при движении их по полю, дорожке, площадке;

ремонт и разметка покрытий мотобольных и велобольных площадок, кроссовых шоссейно-кольцевых гаревых и асфальтобетонных трасс для соревнований по авто и мотоспорту;

окраска и мелкий ремонт применяемого инструмента и инвентаря.

813. Должен знать:

порядок просева инертных материалов;

глубину грабления;

густоту посева семян;

способы заделки семян в почву;

способы нарезки, транспортирования и укладки дерна;

способы одерновки выбитых мест игровых полей;

способы подбора семян применительно к почвенным и климатическим условиям;

свойства высеваемой травы, компонентов, входящих в специальную смесь и добавок к существующей почве;

физико-механический и химический анализ почвы;

свойства минеральных и органических удобрений и нормы внесения их в почву в зависимости от химического анализа почвы;

концентрацию удобрений при внекорневой подкормке;

порядок полива почвы растворами;

способы стрижки и полива игровых полей;

материалы для приготовления специальных смесей и их соотношение в зависимости от качества;

устройство дренажа;

порядок и способы разметки игрового поля, легкоатлетических беговых дорожек и спортивных площадок;

размеры полей для игры в футбол, хоккей на траве с мячом и шайбой, гандбол, регби, площадок для игры в баскетбол, волейбол, городки и теннисных кортов;

порядок нивелирования площадок;

способы разбивки площадок в натуре;

чтение строительных чертежей;

способы подготовки основания под заливку катков, полей, дорожек;

режимы и порядок заливки в зависимости от температуры воздуха;

устройство и порядок пользования инструментом и инвентарем, применяемыми при эксплуатации плоскостных спортивных сооружений.

814. При выполнении работ по разбивке площадок в натуре, выдаче нивелированных отметок при ремонте и строительстве площадок;

при составлении и укладке почвенной смеси, травосмеси, специальных смесей в соответствии с почвенными и климатическими условиями;

при ремонте и разметке покрытий спортивных сооружений, на которых проводятся ответственные спортивные соревнования - 4 разряд.

## Параграф 351. Механик по техническим видам спорта, 4 разряд

815. Характеристика работ:

обслуживание и ремонт спортивной техники, оружия, различных устройств, спортивного оборудования, их совершенствование и расширение функциональных возможностей;

регулировка, наладка, выявление и устранение неисправностей в процессе занятий и соревнований;

разработка технических требований и условий по улучшению характеристик спортивной техники;

учет техники, оборудования, запасных частей, горюче-смазочных материалов и расчет их потребностей.

816. Должен знать:

порядок эксплуатации, наладки, регулировки и ремонта спортивной техники, оружия, применяемого оборудования и устройств;

способы проверки работы техники, оружия, оборудования;

порядок соревнований по видам спорта;

краткие характеристики, конструктивные особенности и режимы работы обслуживаемой техники, оружия, оборудования;

инструкции по обеспечению порядка и мер безопасности, противопожарной защиты и санитарии.

817. При выполнении работ по ремонту, наладке и регулировке особо сложной спортивной техники, оружия, различных устройств, спортивного оборудования – 5 разряд;

при выполнении работ по ремонту, наладке и регулировке особо сложной спортивной техники, оружия, различных устройств, спортивного оборудования, выполненных по индивидуальным заказам - 6 разряд.

## Параграф 352. Контролер водопроводного хозяйства, 3 разряд

818. Характеристика работ:

контроль и снятие показаний водомерных счетсиков всех систем и калибров, установленных на водопроводной сети;

проведение расчета за использованную воду и оформление счета по установленной форме;

регулировка напорных задвижек вручную на водопроводных вводах, а также в колодцах;

пломбирование обводных задвижек на водомерных узлах;

определение утечки воды через неисправные санитарно-технические приборы у абонентов, на вводах и на внутридворовых сетях;

выявление неоформленных абонентов;

контроль за соблюдением абонетами порядка и норм пользования водопроводом.

819. Должен знать:

устройство и технические характеристики водомерных счетчиков всех систем и калибров, установленных на водопроводной сети;

действующие тарифы и порядок расчетов с абонентами при обычном и лимитированном водопользовании;

порядок регулировки напорных задвижек;

составление актов о техническом состоянии водомерных счетчиков;

порядок безопасности и охраны труда при обслуживании водомерных узлов.

## Параграф 353. Заправщик поливомоечных машин, 2 разряд

820. Характеристика работы:

наполнение цистерн поливомоечных машин водой;

присоединение заливной трубы с пробковым краном к цистерне поливомоечной машины, пожарной колонке (стендеру) и к гидранту водопроводного колодца, отсоединение их;

открывание и закрывание крышки водопроводного колодца;

содержание заливной трубы, стендера и гидрата в исправном состоянии;

мелкий ремонт заливной трубы, стендера и пожарного гидранта.

821. Должен знать:

устройство гидрантов, стендеров и порядок устранения мелких неисправностей в них.

## Параграф 354. Зарядчик холодильных аппаратов, 2 разряд

822. Характеристика работ:

заливка резервуаров насыщения водным раствором хромата натрия;

наблюдение за работой вакуум-насосов, резервуаров насыщения, холодильных установок для охлаждения водоаммиачного раствора, зарядных стендов и трубопроводов;

замена водородных и аммиачных баллонов;

ведение записи о работе аппаратов зарядной станции;

подноска холодильных аппаратов для зарядки;

участие в текущем ремонте аппаратуры зарядной станции.

823. Должен знать:

принцип работы оборудования зарядной станции (холодильных установок, вакуум-насосов, зарядных стендов);

способы заливки резервуаров насыщения водным раствором хромата натрия и замены водородных и аммиачных баллонов.

## Параграф 355. Зарядчик холодильных аппаратов, 3 разряд

824. Характеристика работ:

зарядка холодильных аппаратов водоаммиачным раствором, водородом и проверка качества их заполнения;

приготовление водоаммиачного раствора в резервуарах насыщения;

регулирование подачи охлаждающей воды для насыщения раствора и регулирование давления в резервуарах насыщения;

подготовка холодильных аппаратов под зарядку (вакуумирование, продувка водородом, вторичное вакуумирование);

проверка зарядного штуцера на герметичность;

текущий ремонт и испытание после ремонта зарядной станции.

825. Должен знать:

устройство и назначение основных частей оборудования зарядной станции (зарядных стендов, холодильных установок, вакуум-насосов, коллекторов, приборов регулирования, трубопроводов и арматуры);

устройство холодильных аппаратов бытовых холодильников;

порядок регулирования подачи охлаждающей воды для насыщения раствора;

порядок обращения с холодильным аппаратом во время зарядки;

способы приготовления водоаммиачного раствора;

физико-химические свойства аммиака, водорода и растворов.

## Параграф 356. Зарядчик холодильных аппаратов, 4 разряд

826. Характеристика работ:

регулирование подачи водорода в резервуары насыщения для перемешивания водоаммиачного раствора;

отбор проб на анализ;

разбавление раствора при высокой концентрации аммиака или добавление аммиака при недостаточной концентрации раствора по данным анализа.

827. Должен знать:

устройство оборудования зарядной станции (зарядных стендов, холодильных установок, вакуум-насосов, коллекторов, приборов регулирования, трубопроводов и арматуры);

устройство обслуживаемых контрольно-измерительных приборов;

порядок и последовательность отбора проб водоаммиачного раствора на анализ;

порядок регулирования подачи водорода и аммиака при разбавлении водоаммиачного раствора в резервуарах насыщения.

## Параграф 357. Машинист холодильных установок, 2 разряд

828. Характеристика работ:

обслуживание компрессоров, насосов, конденсаторов, испарителей, воздухоохладителей, трубопроводов и арматуры холодильных установок, а также установок по производству льда под руководством машиниста более высокой квалификации;

чистка, смазывание и зарядка механизмов установок и участие в текущем и планово-предупредительном ремонте обслуживаемого оборудования, аппаратуры и трубопроводов.

829. Должен знать:

основные сведения об устройстве компрессоров, насосов, конденсаторов, испарителей, воздухоохладителей и иного оборудования холодильных установок;

схему устройства и расположения контрольно-измерительных приборов, трубопроводов и арматуры;

способы предупреждения и устранения неисправностей в работе установки;

номенклатуру холодильных агентов;

порядок смазывания обслуживаемых машин;

виды и сорта применяемых смазочных материалов.

## Параграф 358. Машинист холодильных установок, 3 разряд

830. Характеристика работ:

обслуживание холодильных установок суммарной холодопроизводительностью до 2,1 миллиона килоджоулей в час (до 500000 миллионов килокалорий в час*), а также установок по производству льда;

поддержание наивыгоднейшего режима работы холодильных установок;

регулирование работы компрессоров аммиачных и водяных насосов, ресиверов, конденсаторов, испарителей и иных механизмов холодильных установок;

наблюдение за исправностью двигателей, трубопроводов, арматуры, приборов и аппаратуры;

определение и устранение неисправностей в работе агрегатов и аппаратуры холодильных установок;

проведение ревизии и составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования и коммуникаций;

участие во всех видах ремонтных работ;

прием и испытание отремонтированного оборудования;

снятие индикаторных диаграмм;

контроль качества подаваемого в испарители холодильного агента, а также давления и температуры в компрессорах;

наблюдение за работой машинистов более низкого разряда в смене;

ведение записей о работе установки и расходе холодильного агента и электроэнергии.

831. Должен знать:

конструктивное устройство холодильных установок различных систем;

основные законы физики в части холодильного процесса;

схему расположения трубопроводов, арматуры, приборов автоматического регулирования и контрольных приборов;

технологический процесс производства холода и коэффициент полезного действия холодильных установок;

устройство изотопных уровнемеров, электронных мостов, соленоидных вентилей и иных контрольно-измерительных приборов, электроприводов;

включение и выключение электроприводов;

порядок приемки и испытания оборудования после ремонта;

порядок и форма ведения технической и отчетной документации установки.

832. При обслуживании установок суммарной холодопроизводительностью свыше 2,1 до 6,3 миллионов килоджоулей в час (свыше 500000 до 1,5 миллионов килокалорий в час) - 4 разряд;

при обслуживании установок суммарной холодопроизводительностью свыше 6,3 до 12,6 миллионов килоджоулей в час (свыше 1,5 до 3 миллионов килокалорий в час) - 5 разряд;

при обслуживании установок суммарной холодопроизводительностью свыше 12,6 миллионов килоджоулей в час (свыше 3 миллионов килокалорий в час) - 6 разряд.

*Мощность установки определена в нормальных калориях.

## Параграф 359. Водолаз, 4 разряд

833. Характеристика работ:

обследование акваторий, подводной части гидротехнических сооружений, уложенных в подводные траншеи трубопроводов и кабелей;

осмотр каменных откосов каналов, шлюзов, плотин и дамб, опорных частей причальных стенок, пирсов и иных сооружений для швартовки судов, плавучих знаков, обстановки пути и средств навигационного оборудования;

поиск трубопроводов и кабелей с помощью трассоискателей;

определение глубин залегания трубопроводов с помощью трассоискателей или методом снятия поперечников;

разработка подводного грунта с помощью гидроразмывочных средств, водоструйного или пневматического грунтососов и отбойного молотка с целью углубления и очистки дна, а также удаления наносов из корпуса затонувшего судна;

работы, связанные с отсыпкой грунта;

грубое равнение подводных каменно-щебеночных и песчаных постелей под основание гидротехнических сооружений или подводных объектов;

бурение шпуров под водой;

перепиливание элементов деревянных конструкций;

устройство шипов на сваях;

обшивка и конопачение щелей в шпунтовых рядах;

постановка деревянных пробок в отверстия и прокладок в зазоры деревянных конструкций;

выпиливание окон в шпунтовых стенках и рядах;

забивка и вытаскивание ершей, скоб, костылей, гвоздей;

постановка болтов и завертывание гаек;

разборка деревянных настилов вручную;

установка оголовков и массивов массой до 20 тонн на постели;

укладка бетонной смеси под водой в мешках, бадьях или ящиках (кюбель кюбелях);

строповка, расстроповка предметов под водой;

выгрузка из корпуса затонувшего судна груза, не требующего балансировки;

добыча морепродуктов;

проведение подводных наблюдений за орудиями промышленного рыболовства (для водолазов, работающих на добыче морепродуктов и обеспечении работы орудий промышленного рыболовства);

обслуживание научно-исследовательских работ;

проведение профилактического осмотра корпуса судна;

очистка подводной части корпуса и кингстонных решеток судна от обрастаний и засорений;

очистка гребных винтов судов;

очистка подводных путей слипов и эллингов;

выполнение под водой простых монтажных, слесарных, плотничных и такелажных работ;

наружное обследование корпусов затонувших судов;

остропка и подсоединение шлангов к судоподъемным понтонам, а также выполнение иных аналогичных по характеру работ;

обеспечение всех видов аварийно-технических работ, выполняемых водолазами более высокой квалификации.

834. Должен знать:

порядок хранения, проверки, подготовки и устранения мелких неисправностей водолазного снаряжения и средств обеспечения водолазных спусков;

порядок водолазных спусков;

основы медицины;

физические и физиологические особенности водолазных спусков;

технологию производства водолазных работ;

организацию рабочего места;

устройство контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при работе под водой;

способы и технологию обследования акваторий, уложенных трубопроводов и кабелей;

технологию поиска и подъема предметов, находящихся под водой;

основы черчения и чтение простых чертежей;

порядок составления схем, эскизов и актов по результатам обследований;

способы разработки подводного грунта;

приемы подсыпки и равнения подводных каменно-щебеночных и песчаных постелей, выправки и подбивки рельсовых путей судоподъемных сооружений;

приемы производства слесарных, плотничных и такелажных работ, укладки бетона под водой;

порядок установки и стыковки водозаборных и водовыпускных оголовков, блоков и массивов;

такелажное дело и порядок пользования такелажем;

устройство судоподъемных сооружений;

назначение конструктивных элементов и оборудования гидротехнических сооружений и принцип их работы;

основные сведения об устройстве судов;

порядок и последовательность осмотра корпусов затонувших судов;

способы замера пробоин в корпусах судов и повреждений гидротехнических сооружений.

## Параграф 360. Водолаз, 5 разряд

835. Характеристика работ:

обследование перекатов и судоподъемных сооружений;

полное обследование и работы по ремонту подводной части гидротехнических сооружений;

укладка дюкеров, подводных трубопроводов и кабелей;

установка грузов на подводный трубопровод;

монтаж и демонтаж муфт, полумуфт и защитных решеток;

замеры прогиба уложенных в траншеи трубопроводов;

чтение чертежей средней сложности;

промывка глубоких траншей и туннелей под корпусом затонувшего судна;

заводка проводников в туннели;

установка оголовков и массивов массой от 20 до 50 тонн, ряжей и иных конструкций гидротехнических сооружений;

установка и разборка под водой всех видов опалубки;

установка арматуры на пробоины;

постановка стяжек и оттяжек;

осмотр и ремонт опорно-ходовых частей затворов и ворот на шлюзах;

обслуживание научно-исследовательских работ, выполняемых с обитаемых подводных аппаратов и подводных лабораторий;

выполнение работ на пассивных орудиях рыболовства;

выгрузка из корпусов затонувшего судна груза, требующего балансировки;

подъем затонувших автомашин, тракторов и иных технических средств;

работы в затопленном отсеке судна;

замеры пробоин в корпусах судов и повреждений гидротехнических сооружений;

ремонт и очистка подводных устройств судов от посторонних предметов и выполнение иных аналогичных по характеру и сложности работ;

исправление лопастей гребного винта;

исправление рулевого устройства;

заделка повреждений трубопроводов;

установка судов на судоподъемные сооружения;

испытание новых образцов водолазного снаряжения, средств жизнеобеспечения водолазных спусков и средств подводной механизации труда водолазов.

836. Должен знать:

организацию работ водолазной станции на глубине до 45 метров;

конструкции корпусов судов и различных гидротехнических сооружений;

приемы и способы обследования и ремонта подводной части гидротехнических сооружений;

порядок осмотра и подготовки подводных аппаратов к погружению под воду и к подъему их на борт судна-носителя;

приемы и способы балансировки грузов, подъема затонувшей техники;

способы укладки подводных трубопроводов и кабелей, рельсовых путей судоподъемных сооружений и контроля выполненной работы;

способы промывки траншей и туннелей заводки проводников при судоподъеме;

порядок и сроки дезинфекции водолазного снаряжения;

порядок и способы зарядки водолазных аппаратов сжатым воздухом;

способы оказания первой медицинской помощи при водолазных заболеваниях до прибытия медицинского работника;

инструкции по ведению всех видов документации по водолазному делу и отчетности;

руководящие документы по спасательной службе;

методику и способы обучения подчиненного водолазного состава новым приемам выполнения спасательных работ;

порядок управления катером и плавания по внутренним водным путям.

## Параграф 361. Водолаз, 6 разряд

837. Характеристика работ:

составление планшетов глубин с определением характеристики грунта;

выполнение сложных замеров при обследовании затонувших судов;

установка оголовков и массивов массой свыше 50 тонн;

управление телевизионными установками при обследовании судов и гидротехнических сооружений;

снятие и изготовление контурных и объемных шаблонов пробоин корпусов судов и повреждений подводных частей гидротехнических сооружений;

разметка мест расположения туннелей, котлованов и носителей;

руководство постановкой пластырей на пробоины;

резка и сварка металла под водой;

выполнение взрывных работ под водой;

смена гребных винтов или их лопастей;

ремонт и смена датчиков электрорадионавигационных и поисковых приборов, установленных на корпусах судов;

устранение водотечности подводной части корпуса аварийного судна;

остропка судоподъемных понтонов и гаков гиней;

крепление судоподъемных стропов, полотенец и иных подъемных приспособлений;

равнение и найтовка судоподъемных понтонов;

подсоединение шлангов к судоподъемным понтонам;

выполнение всех сложных аварийно-спасательных, судовых, судоремонтных и иных водолазных работ.

838. Должен знать:

организацию работ и руководство водолазной станцией или группой водолазных станций на глубине до 60 метров;

порядок пользования и ремонта всех видов водолазной техники;

принципы устройства и применения телевизионной и иной радиотехнической аппаратуры, используемой водолазами под водой;

порядок обследования технического состояния подводных частей гидротехнических сооружений, выполнения ремонтных и аварийно-восстановительных работ на них;

принцип действия электросварочных машин и аппаратов для сварки и резки металлов;

порядок обслуживания электросварочных аппаратов;

основные свойства свариваемых металлов;

основные свойства газов и жидкостей, применяемых при резке и сварке металлов под водой;

назначение электроизмерительных приборов и приспособлений, применяемых для контроля;

основные свойства и особенности применяемых взрывчатых материалов и аппаратуры и меры предосторожности при обращении с ними;

расчеты по подъему затонувших судов и размещению судоподъемных понтонов по длине затонувшего судна;

технологию проведения водолазных работ по подъему затонувших судов и грузов.

839. При обследовании и очистке акваторий, предназначенных для массового отдыха трудящихся;

проверке и подготовке спасательных средств к работе;

зарядке водолазных аппаратов сжатым воздухом;

самостоятельном управлении катером – 7 разряд;

практической подготовке водолазов по своей группе специализации работ;

при руководстве группой водолазных станций - 8 разряд.

## Параграф 362. Водолаз-спасатель, 6 разряд

840. Характеристика работ:

оказание первой доврачебной помощи терпящим бедствие на воде и после извлечения пострадавших из воды;

спасание людей с затонувших речных катеров (судов маломерного флота), автомашин, тракторов и иной техники;

пользование всеми видами водолазной техники, применяемой в спасательной службе, проведение ремонта этой техники;

зарядка водолазных аппаратов сжатым воздухом.

841. Должен знать:

организацию работ и руководство водолазной станцией или группой водолазных станций на глубине 60 и свыше метров;

порядок пользования и ремонта всех видов водолазной техники;

принципы устройства и применения телевизионной и иной радиотехнической аппаратуры, используемой водолазами под водой;

порядок обследования технического состояния подводных частей гидротехнических сооружений, выполнения ремонтных и аварийно-восстановительных работ на них;

принцип действия электросварочных машин и аппаратов для сварки и резки металлов;

порядок обслуживания электросварочных аппаратов;

основные свойства свариваемых металлов;

основные свойства газов и жидкостей, применяемых при резке и сварке металлов под водой;

назначение электроизмерительных приборов и приспособлений, применяемых для контроля;

основные свойства и особенности применяемых взрывчатых материалов и аппаратуры и меры предосторожности при обращении с ними;

расчеты по подъему затонувших судов и размещению судоподъемных понтонов по длине затонувшего судна;

технологию проведения водолазных работ по подъему затонувших судов и грузов.

842. При руководстве спасательными работами в сложных условиях при оказании помощи терпящим бедствие на воде;

руководстве группой спасательной станцией;

руководстве и проведении водолазных и спасательных работ при оказании помощи людям, терпящим бедствие на воде с использованием различных видов спасательных средств - 7 разряд;

при руководстве спасательной станцией (маневренно-поисковой группой);

руководстве всеми видами поисковых работ, связанных с обнаружением и подъемом пострадавших из воды;

выполнении спасательных водолазных работ – 8 разряд.

## Параграф 363. Пробоотборщик, 1 разряд

843. Характеристика работ:

отбор и разделка проб руды, металлов, сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, растворов, нефтепродуктов, твердого минерального топлива, строительных материалов и иное вручную с помощью пробоотборников и специальных приспособлений;

проведение анализов, проб и механических испытаний под руководством лаборанта;

укупорка проб, оформление этикеток к ним;

обеспечение сохранности их доставки в лабораторию;

мойка и хранение посуды, используемой для отбора проб;

ведение учета отобранных проб.

844. Должен знать:

порядок и способы отбора проб в различных складских и производственных условиях;

свойства пробируемых материалов, сырья и готовой продукции на обслуживаемом объекте или участке;

требования, предъявляемые к качеству проб;

устройство пробоотборников.

## Параграф 364. Пробоотборщик, 2 разряд

845. Характеристика работ:

отбор проб агрессивных или ядовитых веществ с помощью пробоотборников и специальных приспособлений или применения респираторов и аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом;

отбор проб на трихинеллез;

развеска, квартование, сокращение, перемещение, распределение проб по пакетам;

приготовление средних проб;

наблюдение за работой пробоотборочных и проборазделочных машин при отборке и разделке проб твердого минерального топлива;

разделка и расслойка проб;

ведение учета отобранных и разделанных проб и оформление соответствующих актов;

участие в ремонте обслуживаемых машин и механизмов.

846. Должен знать:

устройство и принцип действия пробоотборочных и проборазделочных машин и механизмов, порядок их содержания;

порядок и способы отбора проб агрессивных и ядовитых веществ из аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом;

способы разделки проб;

порядок обращения с ядовитыми и горючими веществами.

## Параграф 365. Пробоотборщик, 3 разряд

847. Характеристика работ:

отбор проб газа по радиусу колошника доменных печей;

пробивка и прочистка отверстий для отбора газа из шахты доменной печи;

замер температуры и давления на разных горизонтах шахты и в горне доменных печей;

отбор проб газа и замер температуры фурменной зоны, а также проб раскаленных полужидких материалов из различных горизонтов доменной печи;

замер расхода воздуха по фурмам;

отбор проб чугуна и шлака на выпусках;

подготовка и проверка исправности оборудования для отбора проб.

848. Должен знать:

устройство доменной печи;

основы процесса выплавки чугуна;

химические и физические свойства газов, чугуна и шлака;

устройство приборов для измерения температуры и давления в печи;

порядок и приемы отбора проб газа, чугуна и шлака;

устройство и порядок работы в кислородных аппаратах.

## Параграф 366. Лаборант пробирного анализа, 3 разряд

849. Характеристика работ:

проведение простых и средней сложности анализов на содержание драгоценных металлов в изделиях, сплавах, припоях, полуфабрикатах и отходах производства;

анализ припоев из цветных металлов, золы, полученной от сжигания отходов производства, на содержание в ней драгоценных металлов по принятой методике;

приготовление титрованных и процентных растворов и оксидировочной смеси;

ведение процесса шихтовки, обжига, плавки, растворения, фильтрования, шерберования и купеляции проб;

взвешивание драгоценных металлов;

обслуживание нагревательных приборов;

запись результатов анализа.

850. Должен знать:

методы проведения анализа на содержание драгоценных металлов;

назначение и свойства применяемых реактивов;

устройство муфельных печей, электроприборов и лабораторного оборудования;

порядок пользования техническими и аналитическими весами, вискозиметрами, ареометрами и иное;

температурные режимы процессов;

режимы сжигания топлива и подачи воздуха.

## Параграф 367. Лаборант пробирного анализа, 4 разряд

851. Характеристика работ:

проведение сложных анализов на содержание драгоценных металлов в изделиях, сплавах, полуфабрикатах, материалах и отходах производства;

проведение контрольных химических анализов растворов, полученных с производственных участков (травильных, пассивирующих, щелочных);

анализ ванн золочения, серебрения и промышленных вод гальванического отделения и иное;

испытание изделий, содержащих драгоценные металлы, на коррозию, термостойкость и химическую стойкость;

контрольные анализы проб на различных стадиях технологического процесса плавки и обработки драгоценных металлов.

852. Должен знать:

технологический процесс плавки и обработки драгоценных металлов;

методы анализа цветных металлов;

режимы золочения и серебрения;

механические, физические и химические свойства металлов;

кинематические схемы и порядок проверки на точность однотипных моделей лабораторного оборудования.

## Параграф 368. Лаборант пробирного анализа, 5 разряд

853. Характеристика работ:

проведение особо сложных пробирных анализов золотых и платиновых сплавов, а также отходов от них;

проведение особо сложных анализов припоев на содержание драгоценных металлов в них.

854. Должен знать:

методы пробирного анализа драгоценных металлов;

кинематические, электрические схемы и способы проверки на точность различных моделей оборудования;

конструкцию обслуживаемого оборудования.

855. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 369. Гуртовщик, 2 разряд

856. Характеристика работ:

прием на базах партии (гурта) скота, транспортных средств, необходимого имущества, инвентаря;

участие при взвешивании, ветеринарной обработке, сортировке скота по полу и упитанности;

пригон скота к пункту назначения;

пастьба, кормление и поение скота в пути;

погрузка и выгрузка скота из вагонов, барж и автомашин в пунктах назначения и кормления;

сопровождение и обеспечение сохранности скота в пути, уход и содержание его на сбытовой базе;

передача скота потребителям, оформление установленной документации по приемке и сдаче скота;

подготовка вагонов к очистке после выгрузки скота.

857. Должен знать:

основы зоотехники и ветеринарии;

порядок приема и сдачи скота;

способы перегона, транспортировки, пастьбы скота;

рацион и сроки кормления скота;

способы предупреждения болезней, травматизма, падежа скота;

порядок оказания первой ветеринарной помощи;

оформление приемо-сдаточных документов.

## Параграф 370. Чистильщик, 1 разряд

858. Характеристика работ:

чистка, смазывание, пропаривание и дезинфекция машин, резервуаров, оборудования, цистерн, емкостей и иное, не требующих снятия деталей;

чистка деталей, узлов, жести, мелкой тары щетками, скребками, напильниками, наждаками, ершами вручную и механическими способами;

подготовка оборудования и вспомогательного инвентаря для чистки;

приготовление различных моющих кислотных и щелочных растворов невысокой концентрации;

обметание, вытряхивание, соскабливание, обтирка предметов чистки;

сдача машин и оборудования после чистки.

859. Должен знать:

основные сведения об устройстве применяемого оборудования;

порядок чистки и требования, предъявляемые к качеству чистки;

назначение и порядок пользования механическими приспособлениями;

порядок приготовления растворов и обращения с растворами и растворителями;

свойства растворов и растворителей.

## Параграф 371. Чистильщик, 2 разряд

860. Характеристика работ:

чистка, смазывание, пропаривание, дезинфекция машин, оборудования, резервуаров, цистерн, емкостей и иных узлов от смолы, сажи, шлама, остатков продуктов и иное щетками, скребками, ершами вручную или механическими способами с частичным снятием деталей;

стерилизация машин и оборудования;

чистка простых малогабаритных деталей от окалины, коррозии, шлаков и остатков продукта и противокоррозийного покрытия на ультразвуковых установках;

обработка предметов чистки воздухом, водой или растворами под давлением;

проверка, очистка от сажи и золы и прожигание дымовых труб, дымоходов и боровов отопительных печей, очагов котельных установок производственно-технологического назначения, работающих на различных видах твердого и жидкого топлива;

пробивка отверстий в местах чистки и заделка их;

подготовка связующих растворов для заделки отверстий;

устранение завалов в дымоходах и боровах;

приготовление различных моющих, щелочных, кислотных и травильных растворов по установленной рецептуре;

ремонт инструмента, применяемого при очистке труб, дымоходов и боровов.

861. Должен знать:

принцип работы применяемого оборудования;

порядок снятия и установки отдельных машин и оборудования;

технические режимы чистки;

требования, предъявляемые к поверхности обрабатываемых машин и деталей;

устройство применяемых механических приспособлений;

порядок пользования растворителями и их свойства;

порядок и сроки очистки дымовых труб, дымоходов и боровов, их устройство и расположение;

технические противопожарные требования, предъявляемые к дымовым трубам, дымоходам и боровам;

порядок кирпичной кладки и способы приготовления растворов для заделки отверстий в трубах и боровах;

порядок и способы выжигания сажи.

## Параграф 372. Чистильщик, 3 разряд

862. Характеристика работ:

чистка, смазывание, пропаривание, дезинфекция машин, оборудования, узлов, резервуаров, цистерн, емкостей и иное от пыли, сажи, шлама, осадков, остатков продукта и иное щетками, ершами, скребками вручную или механическими способами со снятием деталей;

чистка сварочной проволоки способом волочения ее через бункер с абразивной крошкой;

стерилизация машин и оборудования со снятием деталей;

выбор рецептуры моющего раствора;

чистка сложных крупногабаритных и ответственных деталей листа и ленты из металлических порошков после спекания на ультразвуковых установках;

контроль за состоянием оборудования и баковой аппаратуры;

очистка бункеров от остатков угля, концентрата и промышленных отходов;

замер содержания газа в бункерах;

текущий ремонт и наладка применяемых машин и оборудования;

проверка, очистка от сажи и золы и прожигание дымовых труб, боровов, топок, дымоходов и газоходов котельных установок центрального парового отопления производственно-технологического назначения, бойлерных и сушильных установок, промышленных обжиговых печей, плит ресторанного типа, печей хлебопечения, газовых отопительных систем и установок, работающих на различных видах твердого и жидкого топлива;

чистка калориферов, газовых холодильников промышленного типа, каналов производственной вентиляции, пылеулавливающих устройств;

проверка дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов на проходимость, обособленность и плотность;

составление письменных заключений о техническом и противопожарном состоянии топок, котлов, промышленных печей, газоходов, дымоходов и системы производственной вентиляции.

863. Должен знать:

устройство применяемого оборудования;

порядок снятия и установки деталей машин и оборудования;

порядок пользования механическими приспособлениями;

порядок и сроки очистки дымовых труб, боровов, топок, дымоходов и газоходов котельных установок центрального парового отопления производственно-технологического назначения, каналов производственной вентиляции, газовых отопительных установок, сушильных, обжиговых, хлебопекарных печей, ресторанных плит, калориферов и газовых холодильников промышленного типа;

способы проверки дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов на проходимость, обособленность и плотность;

порядок оформления технической документации о состоянии топок, печей, газоходов и дымоходов;

свойства газообразного топлива и причины образования взрывоопасных смесей;

способы устранения завалов в системе дымоходов, газоходов и топок;

порядок и способы обмуровки и футеровки котлов;

порядок наладки машин и оборудования.

## Параграф 373. Чистильщик, 4 разряд

864. Характеристика работ:

проверка и очистка от сажи и золы топок, газоходов и дымоходов производственных многоэтажных печей, плавильных, калильных, термических печей и установок, малярных камер, парильных колонок и кондитерских печей;

проверка и чистка сложных частей каналов производственной вентиляции;

контрольная проверка технического и противопожарного состояния сложных производственных и специальных печей и оформление по ним письменных заключений;

составление схем разверток и привязок газоходов в многоэтажных домах и промышленных объектах;

определение возможности перевода печей и установок на газовое топливо с составлением соответствующей технической документации на основе действующего противопожарного порядка и норм;

полный ремонт всех видов инструмента и приспособлений, применяемых при очистке топок, печей, газоходов и дымоходов;

очистка междудонных отсеков и танков судов.

865. Должен знать:

конструктивное устройство производственных многоэтажных, калильных, термических, плавильных и иных специальных печей, технические и противопожарные требования, предъявляемые к ним;

способы ремонта, кладки, обмуровки и футеровки производственных печей и установок;

порядок составления технической документации о состоянии топок, печей, газоходов, дымоходов и производственной вентиляции.

## Параграф 374. Такелажник, 2 разряд

866. Характеристика работ:

выполнение такелажных работ по горизонтальному и вертикальному перемещению, увязке, креплению и установке на тележки или платформы различных грузов, оборудования, изделий и иное массой до 5 тонн с применением лебедок, талей, домкратов, козлов и скатов;

перемещение грузов с заводкой тросов при застроповке;

сооружение настилов, стоек, временных мостков и приспособлений;

промывка, очистка, смазывание, просушка, подбор и укладка такелажа по видам и размерам;

раскладка и наматывание тросов и канатов, разбивка сплетений с оплеткой концов;

навешивание бирок и подготовка такелажа к отгрузке;

изготовление простого такелажа.

867. Должен знать:

устройство и порядок пользования простыми такелажными средствами при перемещении грузов, оборудования и изделий;

порядок строповки грузов малой массы;

способы сооружения временных настилов, мостков, стоек, скатов;

порядок разборки, смазывания, сушки и хранения такелажа;

виды простых такелажных устройств и приемы его изготовления;

основы слесарного и плотничного дела.

## Параграф 375. Такелажник, 3 разряд

868. Характеристика работ:

выполнение такелажных работ по горизонтальному и вертикальному перемещению, сборке, разборке и установке на фундамент, платформу или тележку машин, механизмов, станков и иных грузов массой свыше 5 до 25 тонн;

переноска, подъем и спуск вручную на различные этажи помещений грузов, требующих особой осторожности: пианино, роялей, лабораторного оборудования и иное;

установка, монтаж и демонтаж блоков, талей, якорей, мачт и полиспастов грузоподъемностью до 10 тонн;

закрепление и снятие расчалок и оттяжек;

устройство временных клетей из шпал;

снятие и установка лесосплавного такелажа - цепей, троса, якорей и ремонт его непосредственно на плотах;

установка на платформу легковых автомобилей;

сращивание металлических тросов диаметром до 25 миллиметров и канатов диаметром до 40 миллиметров;

изготовление всех видов стропов;

выполнение необходимых слесарных и плотничных работ.

869. Должен знать:

устройство и порядок пользования грузоподъемными механизмами и такелажными средствами для перемещения и установки различных грузов, машин, станков;

допустимые нормы нагрузки на тросы, канаты, цепи и такелажные приспособления;

виды такелажных узлов, стропов и захватов;

порядок сооружения временных клетей из шпал;

способы и порядок снятия, ремонта и установки такелажа;

основные технические требования, предъявляемые к производству такелажных работ.

## Параграф 376. Такелажник, 4 разряд

870. Характеристика работ:

выполнение такелажных работ по горизонтальному и вертикальному перемещению, сборке, разборке и установке на проектную отметку или фундамент машин, механизмов, станков массой свыше 25 до 50 тонн;

установка, монтаж и демонтаж блоков, талей, якорей, мачт и полиспастов грузоподъемностью свыше 10 тонн;

изготовление стропов, заделка сгонов и коушей;

проверка и испытание тросов, канатов, цепей и иных такелажных приспособлений;

устройство эстакад и клетей из шпал;

сращивание металлических тросов диаметром свыше 25 миллиметров и канатов диаметром свыше 40 миллиметров.

871. Должен знать:

устройство и порядок пользования грузоподъемными механизмами и такелажными средствами, способы их оснастки и испытания;

сроки износа и порядок испытания тросов и канатов;

порядок подъема и перемещения оборудования, машин, механизмов, станков и изделий.

## Параграф 377. Такелажник, 5 разряд

872. Характеристика работ:

выполнение такелажных работ по горизонтальному и вертикальному перемещению, сборке, разборке и установке на проектную отметку или фундамент машин, механизмов, станков массой свыше 50 тонн, требующих от такелажника особой точности, ответственности и аккуратности в работе, с использованием кранов, лебедок, талей и иных специальных приспособлений;

определение массы и центра тяжести перемещаемых и монтируемых агрегатов и конструкций;

подбор и испытание тросов, канатов, цепей и специальных приспособлений в соответствии с массой и конфигурацией груза.

873. Должен знать:

конструкцию различных грузоподъемных механизмов и такелажных средств;

порядок и способы строповки особо ответственных тяжелых грузов, агрегатов и конструкций при их перемещении, сборке, разборке и установке на проектную отметку или фундамент;

порядок выполнения особо сложных такелажных работ при различных условиях местности и положениях груза;

способы определения массы и центра тяжести поднимаемых и перемещаемых изделий, конструкций и сооружений;

порядок подбора и испытания тросов, канатов, цепей и специальных приспособлений в зависимости от массы, габаритов и конфигурации груза.

## Параграф 378. Маркировщик, 1 разряд

874. Характеристика работ;

маркировка различных грузов, изделий, деталей, полуфабрикатов, готовой продукции, упаковочной тары путем клеймения, штемпелевания, пломбирования, наклеивания этикеток, навешивания бирок вручную или с применением специальных маркировочных станков, прессов и автоматов;

нанесение на поверхность изделий, тары или бирки маркировочных надписей красками определенных цветов от руки, по трафарету, с помощью пистолетов и иных распылительных устройств;

закрепление маркировочных надписей путем сушки или покрытия лаком;

изготовление трафаретов для маркировки продукции, металлических знаков;

штемпелевание этикеток и бандеролей с занесением в них адресов и иных надписей;

заготовка билетов для посещения зрелищных организаций ручным штампом;

приготовление красок и клеящих составов, подбор клейм и определение их пригодности;

проверка качества клеймения и исправления брака;

промывка и чистка трафаретов;

наладка и регулировка маркировочных станков и прессов;

оформление документов на маркируемую продукцию.

875. Должен знать:

технические требования к маркировке продукции;

шифр и условные обозначения, порядок и способы маркировки;

шрифты для надписей;

способы приготовления красок и клеящих составов;

устройство и принцип работы оборудования и приспособлений, применяемых для маркировки;

номенклатуру, виды, сорта, марки, вес и размеры продукции, подлежащей маркировке;

применяемые клеймы, их размеры и формы;

назначение разметочного инструмента;

причины бракованного нанесения клейма и способы его устранения;

порядок оформления документов на маркируемую продукцию.

## Параграф 379. Весовщик, 2 разряд

876. Характеристика работ:

взвешивание грузов на весах различных типов и конструкций;

наружный осмотр грузов и проверка исправности упаковки;

проверка соответствия наименования, веса и иных характеристик грузов сопроводительным документам;

оформление сопроводительных документов и составление актов на недостачу и порчу грузов;

учет взвешиваемых грузов;

уход за весами и проверка правильности их показаний;

руководство укладкой и непосредственное участие в укладке взвешиваемых грузов на весы;

наблюдение за полнотой загрузки транспортных емкостей.

877. Должен знать:

номенклатуру, ассортимент и сортамент взвешиваемых грузов;

устройство обслуживаемых весов, допустимую нагрузку на них;

способы проверки весов и регулирования точности взвешивания;

меры веса;

порядок взвешивания, укладки, складирования и хранения грузов;

типы транспортных емкостей и их грузоподъемность;

порядок учета взвешиваемых грузов и оформления сопроводительной документации на грузы.

## Параграф 380. Транспортировщик, 2 разряд

878. Характеристика работ;

переноска вручную и перевозка на тележках, вагонетках, электропневмоталях и иных транспортных средствах, а также при помощи тросов на рабочие места различных производственных грузов: сырья, полуфабрикатов, деталей, изделий, инструмента, приборов и иное, не требующих осторожности, а также сыпучих материалов;

доставка и сдача на склад и отдел технического контроля указанных грузов с соответствующим оформлением приемо-сдаточных и сопроводительных документов;

доставка химических материалов и красителей из весовой к месту их приготовления;

передача и количественная приемка полуфабрикатов, деталей, изделий, проходящих межоперационную обработку в иных цехах и участках;

укладка и сортировка транспортируемых грузов.

879. Должен знать:

наименования переносимых и перевозимых грузов;

производственное задание обслуживаемых участков и график загрузки рабочих мест;

технологическую последовательность обработки материалов, деталей, узлов;

порядок погрузки и транспортировки грузов;

способы укладки и штабелирования грузов;

устройство тары и способы закрепления перевозимых грузов;

порядок оформления приемо-сдаточных и сопроводительных документов.

## Параграф 381. Транспортировщик, 3 разряд

880. Характеристика работ:

переноска вручную и перевозка на тележках, вагонетках и иных транспортных средствах на рабочие места различных производственных грузов: сырья, полуфабрикатов, деталей, изделий, инструмента, приборов и иное, а также требующих осторожности, вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ;

доставка и сдача на склад и отдел технического контроля указанных грузов с соответствующим оформлением приемо-сдаточных и сопроводительных документов.

881. Должен знать:

наименования переносимых и перевозимых грузов;

производственное задание обслуживаемых участков и график загрузки рабочих мест;

технологическую последовательность обработки материалов, деталей, узлов;

порядок транспортировки вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ, способы их укладки;

порядок оформления приемо-сдаточных и сопроводительных документов.

## Параграф 382. Транспортировщик, 4 разряд

882. Характеристика работ:

переноска вручную и перевозка на тележках, вагонетках и иных транспортных средствах на рабочие места особо ответственных, монументальных, художественных, скульптурных произведений, уникальных декоративных изделий, сложных моделей, действующих макетов, а также грузов, требующих особой осторожности.

883. Должен знать:

порядок переноски и перевозки особо ответственных изделий и взрывоопасных веществ, способы их укладки;

порядок оформления приемо-сдаточных и сопроводительных документов.

## Параграф 383. Возчик, 2 разряд

884. Характеристика работ:

перевозка различных грузов, нечистот, мусора и иных грузов на лошадях, волах, мулах и иных тягловых животных;

запрягание, распрягание и уход за животными во время работы;

очистка выгребных ям, мусорных ящиков и канализационных колодцев от нечистот вручную черпаком или при помощи насосов и механизмов специального назначения;

открывание и закрывание канализационных колодцев, соединение и отсоединение отсасывающих рукавов с насосом цистерны;

дезинфекция выгребных ям и мусорных ящиков, мелкий ремонт и смазка транспортного инвентаря и сбруи;

погрузка, крепление, выгрузка и наблюдение за сохранностью грузов во время перевозок;

вывоз нечистот и мусора в отведенные места;

оформление путевых документов.

885. Должен знать:

порядок ухода за лошадьми и иными тягловыми животными;

предельно допустимую тяжесть перевозимого груза;

санитарный порядок по уборке, перевозке нечистот и дезинфекции выгребных ям и мусорных ящиков;

устройство насосов и порядок их эксплуатации;

порядок ухода за транспортным инвентарем и сбруей;

порядок уличного движения;

порядок оформления путевых документов по приемке и сдаче грузов;

места расположения выгребных ям, канализационных колодцев и свалок.

## Параграф 384. Кочегар технологических печей, 3 разряд

886. Характеристика работ:

ведение процесса сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива в различного типа топках сушильных барабанов, обжиговых, муфельных и иных технологических печей;

обслуживание камер высотой до двух этажей по обжарке и копчению колбас и копченостей;

регулирование процесса горения, дутья, тяги и температурного режима на обслуживаемом оборудовании;

подготовка оборудования и топлива к работе: очистка топки от шлака и золы, чистка форсунок, мазутофильтров, проверка исправности кладки колосников топки, состояния и работы шиберов, исправности искроуловительных устройств, состояния форсунок, вентиляторов, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры;

выбор режима работы топок;

наблюдение за работой топок, насосов, двигателей, газовой коммуникации, воздуходувок, эксгаустеров и иное;

текущий ремонт обслуживаемого оборудования.

887. Должен знать:

устройство топок различного типа технологических печей, вентиляторов, насосов, двигателей, воздуходувок, эксгаустеров, контрольно-измерительных приборов;

методы эффективного использования оборудования;

теплотворную способность топлива;

нормальный технологический режим и порядок регулирования горения топлива.

## Параграф 385. Кочегар технологических печей, 4 разряд

888. Характеристика работ:

ведение процесса сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива в топках многоподовых и содовых печей;

обслуживание камер высотой свыше двух этажей по обжарке и копчению колбас и копченостей;

регулирование процесса горения, дутья, тяги и температурного режима на обслуживаемом оборудовании;

подготовка оборудования и топлива к работе: очистка топки от шлака и золы, чистка форсунок, мазутофильтров, проверка исправности кладки колосников топки, состояния и работы шиберов, исправности искроуловительных устройств, состояния форсунок, вентиляторов, пусковой, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры;

выбор режима работы топок;

наблюдение за работой топок, газовой коммуникации, воздуходувок и иное;

текущий ремонт обслуживаемого оборудования.

889. Должен знать:

устройство топок многоподовых и содовых печей, вентиляторов, воздуходувок, контрольно-измерительных приборов;

методы эффективного использования оборудования;

теплотворную способность топлива;

нормальный технологический режим и порядок регулирования горения топлива.

## Параграф 386. Оператор по обслуживанию пылегазоулавливающих установок, 2 разряд

890. Характеристика работ;

очистка циклонов, желобов, расходомерных труб, пылевых камер, скрубберов и бункеров от горячей пыли;

очистка камер и клапанов рукавных фильтров от окиси;

сбор и погрузка пыли;

выпуск пыли через воронки вручную или механическим способом;

транспортировка пыли;

очистка путей;

устранение подсосов, неплотностей в пылевых камерах;

снятие рукавов с фильтров, очистка их и ремонт, изготовление новых, сортировка и замена рукавов.

891. Должен знать:

основные свойства пыли;

устройство камер, воронок, рукавных фильтров, скрубберов, циклонов и труб вентури;

схему газоходов и вентиляции;

требования, предъявляемые к качеству рукавов.

## Параграф 387. Оператор по обслуживанию пылегазоулавливающих установок, 3 разряд

892. Характеристика работ:

ведение процесса охлаждения газов распыливанием воды форсунками в циклоне, скруббере, пропусканием через купера и очистка их от пыли различными системами пылеуловителей;

заполнение пульпой и равномерное орошение скрубберов водой;

обслуживание скрубберов, механизмов встряхивания и обратной продувки вентиляторов, насосов, рукавных и мешочных фильтров, электрофильтров, мультициклонных разгрузочных устройств, транспортных пылепроводов и пневмотранспорта;

участие в регулировании тяги, температуры газа, проходящего через пылеулавливающую установку, подачи воды в скрубберы, форсунки, нагрузки оборудования, распределения газов по камерам и системам, сопротивления ткани, давления, удельного веса пульпы и подачи ее на фильтрацию;

чистка куперов, выходных труб, крыш пылеуловителей и иного оборудования;

чистка изоляторов и газоходов без снижения концентрации газов.

893. Должен знать:

основы электротехники;

схему орошения и коммуникаций;

способы обращения с электропусковой аппаратурой, контрольно-измерительными приборами и автоматикой;

систему газоходов;

устройство многосекционных рукавных фильтров, вентиляторов, элеваторов, винтовых конвейеров, воздушных холодильников, пылеуловителей, газораспределителей, газосмесителей, охлаждающих, встряхивающих, выпускных механизмов и иного оборудования;

назначение материалов и график их подачи.

## Параграф 388. Оператор по обслуживанию пылегазоулавливающих установок, 4 разряд

894. Характеристика работ;

ведение процесса сухой и мокрой газоочистки и электростатического осаждения пыли;

управление электрическими и рукавными фильтрами, вспомогательным оборудованием и наблюдение за их состоянием;

включение и отключение камер, переключение газоходов;

проверка состояния изоляторов;

регулирование работы выпрямителей, механизмов встряхивания, коронирующих и осадительных электродов;

регулирование нагрузки агрегатов и оборудования, распределения газов по камерам и системам, разрежения в системах, температуры отходящих газов изменением давления в каналах тепловых и вентиляционных устройств (перепадом тяги);

ведение учета показателей работы оборудования, расхода тканей, выданной продукции.

895. Должен знать:

кинематические и электрические схемы обслуживаемого оборудования;

монтажную схему щита управления выпрямительных электроагрегатов;

схему подводки тока высокого напряжения к электрофильтрам;

влияние тяги на концентрацию газа;

основные свойства и температуру газов и пылей;

методы выявления и устранения неполадок в работе оборудования;

методику пылегазовых замеров;

определение коэффициента полезного действия, влажности, состава газа.

896. Примечание:

при обслуживании только пылеулавливающих установок профессия именуется «Машинист пылеулавливающих установок» диапазон разрядов 2-4.

## Параграф 389. Тракторист, 2 разряд

897. Характеристика работ:

управление трактором с мощностью двигателя до 25,7 киловатт (до 35 лошадиных сил), работающим на жидком топливе, при транспортировке различных грузов, машин, механизмов, металлоконструкций и сооружений разной массы и габаритов с применением прицепных приспособлений или устройств;

наблюдение за погрузкой, креплением и разгрузкой транспортируемых грузов;

заправка трактора топливом и смазывание трактора и всех прицепных устройств;

выявление и устранение неисправностей в работе трактора;

производство текущего ремонта и участие во всех видах ремонта обслуживаемого трактора и прицепных устройств.

898. Должен знать:

принцип работы и устройство обслуживаемого трактора;

порядок уличного движения;

порядок погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов;

порядок производства работ с прицепными приспособлениями и устройствами;

способы выявления и устранения недостатков в работе трактора;

мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений;

порядок оформления приемо-сдаточных документов на перевозимые грузы или выполненные работы.

899. При управлении трактором с мощностью двигателя свыше 25,7 до 44,1 киловатт (свыше 35 до 60 лошадиных сил) - 3 разряд;

при управлении трактором мощностью двигателя свыше 44,1 до 73,5 киловатт (свыше 60 до 100 лошадиных сил) - 4 разряд;

при управлении трактором мощностью двигателя свыше 73,5 киловатт (свыше 100 лошадиных сил) - 5 разряд.

900. Примечания:

1) трактористы, занятые в технологическом процессе строительства судов при транспортировке крупных блоков, строительно-монтажными работами (такелажными, подъемом и установкой опор и оборудования, работой со строительно-дорожными машинами и механизмами и иное), на бурении скважин, добыче нефти и газа, на геолого-разведочных и топографо-геодезических работах, на работах по перевозке и обмену почты с почтовыми вагонами, транспортировке по городу крупногабаритных, тяжелых грузов на трайлерах грузоподъемностью свыше 100 тонн, тарифицируются на один разряд выше при той же мощности обслуживаемого трактора;

2) трактористы, занятые в зеленом хозяйстве при ныпиливании комплекса работ по подготовке почвы, посеву, посадке зеленых насаждений, уходу за ними, обработке их ядохимикатами и аэрозолями, содержанию городских площадей, тротуаров, дорог, парков, скверов в надлежащем состоянии, тарифицируются по 5 разряду.

## Параграф 390. Транспортерщик, 2 разряд

901. Характеристика работ:

обслуживание разного рода транспортных механизмов, ленточных, червячных и иных конвейеров, кроме винтовых и ковшовых элеваторных типа нории;

проверка неисправности конвейерных механизмов, пуск и останов их;

обеспечение своевременной подачи в производство различного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и материалов в необходимых количествах, не допуская нарушения технологического процесса;

управление бревнотаской по транспортировке лесоматериалов;

наблюдение за исправным состоянием механизмов;

регулирование скоростей, натяжение цепей, перешивка ремней и лент;

устранение мелких дефектов в работе механизмов;

устранение заторов и перегрузки механизмов;

чистка и смазывание обслуживаемого оборудования.

902. Должен знать:

основные сведения по электротехнике;

сроки и порядок подачи материалов на обслуживаемые участки;

принцип работы и устройство обслуживаемых транспортных механизмов;

причины, вызывающие неисправность в работе механизмов и средства их устранения;

виды смазочных материалов и применение их.

903. При обслуживании винтовых конвейеров и ковшовых элеваторных типа нории - 3 разряд.

## Параграф 391. Изготовитель трафаретов, шкал и плат, 1 разряд

904. Характеристика работ:

изготовление шкал для различных приборов и изделий на прессах и налаженных накатных станках;

изготовление шкал и щитков методом фотопечати;

нанесение схем на платы вручную с применением трафарета или на станке под руководством изготовителя более высокой квалификации;

подготовка плат и шкал к печатанию схем или иных изображений;

раскрой, натяжение сетки на раму и закрепление ее;

обезжиривание и сушка сеток;

наклеивание бумажных шкал на платы с последующей их сушкой и отделкой;

закраска секторов шкалы лаком или тушью по трафарету или отпечатанному контуру;

составление по заданной рецептуре под руководством изготовителя более высокой квалификации специальных растворов для фотопечатания;

изготовление фотошаблонов;

проверка качества изготовленных шкал наружным осмотром.

905. Должен знать:

основные сведения об устройстве обслуживаемого оборудования;

порядок нанесения печатной краски на клише и пуансон;

назначение и свойства применяемых клеев, красок и лаков;

порядок составления растворов для фотопечати и их применение;

способы подготовки шкал и плат к печатанию схем.

## Параграф 392. Изготовитель трафаретов, шкал и плат, 2 разряд

906. Характеристика работ:

изготовление шкал для различных приборов и изделий на чертежных, чертежно-делительных или накатных станках с самостоятельной их наладкой, а также нанесение на шкалы знаков, букв, цифр и иных обозначений вручную краской или тушью;

изготовление шкал, табличек и щитков для приборов и изделий методом фотопечати и травления;

подбор необходимых компонентов и составление растворов для фотопечати по заданной рецептуре;

нанесение схем на платы вручную с применением трафарета или на станке;

нанесение светочувствительной эмульсии и фоторезистора на заготовки для шкал печатных плат;

экспонирование, проявление, закрепление и дубление светочувствительного слоя;

подготовка пленочных негативов;

монтаж плат под гальваническое наращивание металла;

подготовка сетки и перенос копии изображения на сетку;

наклеивание бумажных шкал на платы различных приборов с зеркальными шкалами;

открытие фасонного окна шкалы с постановкой зеркала;

ретуширование отпечатанных шкал и плат.

907. Должен знать:

принцип действия обслуживаемого оборудования;

рецептуру и способы приготовления светочувствительных эмульсий и красок для печатания;

свойства применяемых красок и лаков;

способы нанесения красок и лаков;

назначение негативов и порядок их подготовки;

технические требования, предъявляемые к шкалам, платам, табличкам и щиткам;

условия хранения применяемых материалов.

## Параграф 393. Изготовитель трафаретов, шкал и плат, 3 разряд

908. Характеристика работ:

изготовление шкал для различных приборов и изделий на чертежных и специальных шкальных машинах;

изготовление табличек, щитков, схем, пластин и панелей методом фотохимгравирования с рельефным изображением;

печатание на плоскокопировальных станках, полуавтоматах и автоматах шкал, схем на платах и лицевых панелей;

корректировка электролитов;

изготовление сетчатых трафаретов;

химическое и гальваническое меднение заготовок плат;

травление плат после гальванической обработки;

ретуширование фотоотпечатков;

копирование двухсторонних печатных схем;

наклеивание знаков, букв, цифр, рисок на шкалы различных приборов;

изготовление матрицы для печатания циферблатов методом фототравления;

подналадка обслуживаемого оборудования.

909. Должен знать:

устройство и способы подналадки обслуживаемого оборудования;

основные сведения по химии и электротехнике;

процесс гальванического осаждения металла и травления;

способы фотохимгравирования;

состав и способы приготовления растворов для травления.

## Параграф 394. Изготовитель трафаретов, шкал и плат, 4 разряд

910. Характеристика работ:

изготовление печатных схем, масок, цифровых и буквенных трафаретов;

изготовление плат фотохимическим, электрохимическим и комбинированным методами;

нанесение печатной схемы на ферритовые заготовки;

контроль и корректировка печатных плат под микроскопом;

изготовление на манганиновой фольге схем для различных приборов и изделий методом фотохимгравирования и выпуклым изображением;

составление электролитов;

наладка и регулирование обслуживаемого оборудования.

911. Должен знать:

конструкцию и порядок наладки обслуживаемого оборудования;

порядок изготовления плат различными методами;

способы контроля и корректировки печатных плат;

особенности изготовления схем на манганиновой фольге;

назначение и порядок применения контрольно-измерительных приборов.

## Параграф 395. Аппаратчик опреснительных установок, 4 разряд

912. Характеристика работ:

обслуживание отдельных агрегатов опреснения морской воды (насосы, механизмы размола и приготовления мела и иное) под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

участие в промывке и ремонте установки;

смазка подшипников.

913. Должен знать:

принцип работы обслуживаемого оборудования;

порядок промывки установки;

окраску трубопроводов в зависимости от их назначения;

места и периодичность смазки вращающихся частей.

## Параграф 396. Аппаратчик опреснительных установок, 5 разряд

914. Характеристика работ:

обслуживание отдельных участков опреснения морской воды (насосное и кислотное отделения, конденсаторная, пароэжекторный блок, трубопроводы и иное) совместно с аппаратчиком более высокой квалификации;

подготовка к работе, пуск и остановка агрегатов обслуживаемых участков;

промывка и очистка конденсаторов, баков, блоков и иного оборудования;

регулирование рабочего режима установки по показаниям контрольно-измерительных приборов или указанию аппаратчика более высокой квалификации;

участие в работе по дозированию кислот, приготовлению затравки.

915. Должен знать:

технологическую схему установки опреснения морской воды;

порядок пуска и остановки оборудования;

системы смазки и охлаждения обслуживаемых механизмов и емкостей;

простейшие неполадки и способы их устранения;

элементарные сведения по теплотехнике и электротехнике.

## Параграф 397. Аппаратчик опреснительных установок, 6 разряд

916. Характеристика работ:

ведения технологического процесса опреснения морской воды на опреснительных установках общей производительностью до 500 тонн в час;

наблюдение за ходом процесса и качеством опреснения морской воды по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов, регулирование его режима;

дозирование реагентов;

пуск, вывод на режим и остановка оборудования;

контроль качества промывки и очистки агрегатов и аппаратов;

вывод оборудования в ремонт и прием после ремонта;

устранение неисправностей в работе оборудования;

производство расчетов, связанных с ведением технологического процесса;

участие в проведении испытаний оборудования.

917. Должен знать:

технологический процесс опреснения морской воды;

устройство опреснительной установки и вспомогательного оборудования;

назначение и принцип действия установленных контрольно-измерительных приборов;

свойства перерабатываемых растворов, применяемых реагентов и материалов;

основы электротехники и теплотехники;

причины возникновения, способы предупреждения, выявления и устранения неисправностей в работе оборудования;

порядок проведения испытаний оборудования;

технические условия на готовую продукцию.

918. При обслуживании опреснительных установок общей производительностью от 500 до 1000 тонн в час – 7 разряд;

при обслуживании опреснительных установок общей производительностью свыше 1000 тонн в час – 8 разряд.

919. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 398. Аппаратчик станции приготовления питьевой воды на опреснительных установках, 3 разряд

920. Характеристика работ:

обслуживание фильтров на станции приготовления питьевой воды под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

составление растворов по рецептам;

регулирование дозировочных устройств по указанию аппаратчика более высокой квалификации;

чистка баков и промывка фильтров;

смазка подшипников.

921. Должен знать:

принцип действия обслуживаемых фильтров;

расположение трубопроводов, кранов, вентилей и задвижек;

состав основных фильтрующих материалов;

назначение и сущность механической и химической очистки воды;

места и схему смазки механизмов.

## Параграф 399. Аппаратчик станции приготовления питьевой воды на опреснительных установках, 4 разряд

922. Характеристика работ:

обслуживание водоподготовительной установки и аппаратов водоочистки общей производительностью до 7000 метров кубических в сутки;

ведение процесса приготовления питьевой воды, контроль и регулирование технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов;

приготовление реагентов;

определение показателей качества питьевой воды (жесткость, щелочность, солесодержание и иное) методом экспресс-анализа.

923. Должен знать:

устройство оборудования станции;

химизм процессов осветления, пассивации, хлорирования и фторирования питьевой воды;

свойства и назначение применяемых реагентов;

порядок регенерации фильтров;

принцип действия и назначение контрольно-измерительных приборов; методики проведения экспресс-анализов.

924. При обслуживании станций общей производительностью от 7000 до 25000 метров кубических в сутки – 5 разряд;

при обслуживании станций общей производительностью свыше 25000 метров кубических в сутки – 6 разряд.

## Параграф 400. Лаборант по ультразвуковой технике, 3 разряд

925. Характеристика работ:

расчет, изготовление, согласование и испытание ультразвуковых преобразователей;

установление оптимальных параметров ультразвуковых колебаний по технологическому и физическому эффекту обработки;

ведение методической документации;

выполнение заданного комплекса работ по экспериментальным схемам с ультразвуковыми электроакустическими преобразователями однопакетного пользования с плоским фронтом волны;

расчет, изготовление и испытание согласующих элементов акустических систем в соответствии с методикой на постановку эксперимента и действующей нормативной документацией под руководством лаборанта более высокой квалификации.

926. Должен знать:

устройство и порядок настройки энергетического, акустического, электроизмерительного, механического, специального лабораторного оборудования, приборов и аппаратуры, предусмотренных методикой на постановку эксперимента;

технологию изготовления электроакустических преобразователей специального технологического назначения однопакетного исполнения с плоским фронтом волны;

технологию монтажа и порядок согласования элементов акустических систем согласно предъявляемым требованиям и методике на постановку эксперимента;

порядок согласования элементов экспериментальной схемы в режимах на обработку изделий;

порядок согласования, калибровки и регулирования электроизмерительных приборов и фиксирующих устройств, являющихся элементами экспериментальной схемы;

назначение, технологию обработки изоляционных материалов, лаков, клеев, припоев, присадок, флюсов, растворителей, реактивов, порядок пользования ими в процессе выполнения работ;

характеристику, назначение, технологию обработки основных материалов, применяемых для изготовления ультразвуковых электроакустических преобразователей;

порядок выполнения текущего ремонта энергетического, электроизмерительного и механического оборудования;

основы электротехники, промышленной электроники, технологии приборостроения;

сведения о допусках и посадках;

элементарные основы физики металлов, металловедения, неорганической и органической химии;

физические основы теории колебаний, электроакустики, гидроакустики, электро- и радиоизмерения, дефектоскопии, оптических линейных измерений и угловых величин.

## Параграф 401. Лаборант по ультразвуковой технике, 4 разряд

927. Характеристика работ:

установление оптимальных параметров ультразвуковых колебаний по технологическому и физическому эффектам обработки при выполнении заданного комплекса работ по электроакустическим системам однопакетного исполнения, со сложным фронтом волны;

выполнение работ по гидродинамическим преобразователями расчетом, изготовлением, согласованием и испытанием и по электроакустическим системам многопакетного исполнения с плоским или объемно-симметричным характером фронта волны под руководством лаборанта более высокой квалификации;

расчет, изготовление и испытание согласующих элементов акустических систем.

928. Должен знать:

технологию изготовления гидродинамических и электроакустических систем специального технологического назначения, однопакетного исполнения, со сложным фронтом волны, многопакетного исполнения, с плоским или объемно-симметричным фронтом волны;

технологию изготовления согласующих элементов акустических систем с

сопрягаемыми поверхностями отражения и излучения экспонента, катоида и иное, задаваемыми в координатных осях по формулам, предусмотренным методикой на постановку эксперимента;

технологию обработки основных материалов, применяемых для изготовления гидродинамических ультразвуковых преобразователей;

методы испытания акустического оборудования на эксплуатационную надежность;

систему допусков и посадок.

## Параграф 402. Лаборант по ультразвуковой технике, 5 разряд

929. Характеристика работ:

установление оптимальных параметров ультразвуковых колебаний по технологическому и физическому эффектам обработки при выполнении заданного комплекса работ по гидродинамическим преобразователям и электроакустическим системам многопакетного исполнения, с плоским или объемно-симметричным характером фронта волны и со сложным фронтом волны, состоящим поэлементно или совокупно из узлов, изготовленных на базе пьезоэлектрических, магнитострикционных или ферритовых преобразователей.

930. Должен знать:

технологию изготовления гидродинамических и электроакустических систем специального технологического назначения многопакетного исполнения с объемно-симметричным и сложным фронтом волны, состоящим поэлементно или совокупно из узлов, изготовленных на базе пьезоэлектрических, магнитострикционных или ферритовых преобразователей;

технологию изготовления акустических элементов с сопрягаемыми поверхностями отражения и излучения типа сферы, тора, гиперболы, параболы;

эвольвенты, сдаваемые в координатных осях по формулам, предусмотренным методикой;

основы физики металлов, металловедения, органической и неорганической химии.

931. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 403. Лаборант по физико-механическим испытаниям, 2 разряд

932. Характеристика работ:

физико-механические испытания металлов, сырья, изделий, сплавов, различных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции на прочность,

растяжение, изгиб, термостойкость, сжатие, усилие съема и проталкивания, разрыв, твердость, воздухонепроницаемость, вязкость, мушковатость, скручивание, толщину, влажность, водоупорность, зажиренность и иное, качественные показатели на контрольно-проверочных установках, на приборах «Роквелл», «Бринелль» и иное;

измерение электрического сопротивления мостовым методом и методом амперметра;

определение плотности гидростатистическим взвешиванием;

проверка размеров ячеек и плотности узлов и соединений;

определение процента усадки и приклея;

ведение установленных контрольно-учетных записей испытаний;

подготовка и обезжиривание пробы образцов для испытаний;

подбор и подготовка приборов и аппаратов к испытаниям;

наладка приборов и аппаратов под руководством лаборанта более высокой квалификации;

приготовление проявителя и фиксажа по заданной рецептуре;

обработка фотобумаги, пленки и пластинок;

изготовление отпечатков с фотонегативов.

933. Должен знать:

классификацию физико-механических испытаний;

основные физико-механические свойства испытуемых металлов и материалов;

элементарные сведения об электрических свойствах металлов и неметаллических материалов;

удельное электрическое сопротивление;

способы определения плотности электролита;

методику подготовки образцов для испытаний;

основы электротехники;

порядок хранения и употребления фотоматериалов, химических реактивов, фотобумаги, фотопластинок;

способы приготовления проявителя и фиксажа по рецепту;

порядок отбора и оформления образцов по видам и свойствам анализируемых материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

принцип работы обслуживаемого оборудования и порядок обращения с ним в процессе проведения анализа и испытаний;

систему записи результатов испытаний;

технические требования, предъявляемые к проведению испытаний;

назначение контрольно-измерительных приборов, инструментов и порядок пользования ими.

## Параграф 404. Лаборант по физико-механическим испытаниям, 3 разряд

934. Характеристика работ:

физико-механические испытания сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции с выполнением работ по обработке и обобщению результатов проведенных испытаний;

выполнение расчетов по определению показателей качества материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

определение соответствия испытуемых образцов техническим требованиям;

подготовка опытных образцов в лабораторных условиях;

определение тонины помола, равномерности изменения объема, сроков схватывания и объемной массы материалов;

подсчет величины нагрузок по размерам образцов;

определение температур с помощью термопар при испытании на термостойкость образцов;

монтирование термопары;

внесение поправок на температуру холодного спая;

определение модуля нормальной упругости и модуля сдвига радиотехническим методом, эталонирование установки для определения модулем;

измерение магнитной проницаемости на баллистической установке;

внесение поправки на геометрические размеры образца;

регулирование равномерности нагрева образца по длине, контроль температуры нагрева термопарами;

измерение термопарным вакуумметром разрежения до 174 - 1,3 Паскаль (до 1,31 - 210 миллиметров ртутного столба);

смена масла в форвакуумном насосе;

проверка и наладка лабораторного оборудования в процессе проведения испытаний;

наблюдение за прохождением опытной партии сырья, материалов и полуфабрикатов в производстве;

графическое изображение результатов испытаний.

935. Должен знать:

устройство обслуживаемого оборудования;

рецептуру, виды, назначение и особенности подлежащих испытанию материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

порядок ведения физико-механических испытаний различной сложности с выполнением работ по их обработке и обобщению;

принцип действия баллистических установок для определения магнитной проницаемости;

основные узлы вакуумных систем форвакуумных и диффузионных насосов, термопарного вакуумметра;

основные методы определения физических свойств образцов;

основные свойства магнитных тел;

термическое расширение сплавов;

методику определения коэффициентов линейного расширения критических точек на дилатометрах;

методику определения температуры с помощью высоко и низкотемпературных термометров;

упругие свойства металлов и сплавов;

порядок внесения поправок на геометрические размеры образца;

методы построения графиков;

систему записей проводимых испытаний и методику обобщения результатов испытаний.

## Параграф 405. Лаборант по физико-механическим испытаниям, 4 разряд

936. Характеристика работ:

определение магнитной восприимчивости, магнитной проницаемости, остаточной индукции, коэрцитивной силы;

снятие петли гистерезиса на пермеаметре;

проверка проволоки на гомогенность и на термоэлектродвижущую силу с эталонами;

термостатирование холодных спаев термопар;

снятие термических циклов охлаждения и нагрева образца;

создание в установках высокого вакуума, замеры его вакуумметрами;

определение теплопроводности, теплоемкости и электрической проводимости;

определение коэффициентов термического расширения и критических точек на вакуумном дилатометре;

юстировка применяемых приборов и их настройка;

определение предела текучести металла по диаграмме;

составление расчетных таблиц;

градуировка термопар и дилатометров для изготовления и уточнения температурных шкал;

измерение температуры грунтов ртутными инерционными термометрами;

проведение контрольных испытаний;

работа со светолучевыми осциллографами;

выбор необходимого вибратора, установка его в магнитный блок;

подсчет остаточных напряжений методом кольца по данным замерам;

юстировка оптической системы и отметчика времени осциллографа;

обработка осциллограмм.

937. Должен знать:

устройство пермеаметров, установок для определения магнитных свойств металлов в постоянных магнитных полях, потенциометров для температурного контроля, установок для определения теплопроводности, теплоемкости и электрической проводимости, светолучевых осциллографов, ионизационных и магниторазрядных манометров;

ферро-, диа- и парамагнитные материалы;

зависимость магнитной проницаемости от поля;

основные методы определения магнитных свойств;

методики работы на пермеаметре, ферротестере, установке для определения магнитной восприимчивости;

основы материаловедения;

методы измерения высокого вакуума;

методы определения течей и их устранения;

тепловые свойства металлов и сплавов;

методы определения теплопроводности и теплоемкости;

основы металловедения и термической обработки;

величины допустимых нагрузок и напряжений на испытываемый материал;

пределы прочности и текучести при растяжении и изгибе;

пределы усталости и максимальные напряжения.

## Параграф 406. Лаборант по физико-механическим испытаниям, 5 разряд

938. Характеристика работ:

физико-механические испытания всех видов сварных соединений, труб различного диаметра, листового и профильного проката с получением всех характеристик;

проведение различных нестандартных испытаний;

испытания готовых узлов, изделий и цепей;

тарировка специальных приспособлений, регулируемых на крутящий момент;

сборка схем и приборов для нестандартных испытаний;

тарировка регистрируюшей и записывающей аппаратуры;

проведение испытаний с применением различных тензометров;

снятие кривых распада и переохлажденного аустенита на анизометре и температурных кривых при изготовлении контрольных термопар;

определение коэффициентов линейного расширения на автоматических высокотемпературных дилатометрах;

определение тепловых свойств веществ на калориметре с электронным нагревом;

определение декремента затухания образцов в интервале низких частот;

определение чистоты металлов после зонной плавки методом измерения остаточного сопротивления при температуре жидкого гелия;

наполнение сосудов сжатыми и сжиженными газами;

проведение текущего ремонта и настройки используемого оборудования.

939. Должен знать:

методику проведения механических испытаний различных сварных швов, труб, проката, готовых узлов и изделий;

принцип расчета и составления схем для нестандартных испытаний;

устройство светолучевых осциллографов, тензометров и тензометрической аппаратуры;

устройство автоматических высокотемпературных дилатометров, установок для определения внутреннего трения в металлах, калориметров, разных типов установок для определения остаточного электросопротивления металлов и сплавов, анизометров;

основы дилатометрии;

диаграмму состояния железоуглерода;

влияние легирующих элементов на физические свойства металлов и сплавов;

методику определения термического расширения на высокотемпературных дилатометрах в среде инертных газов;

порядок снятия диаграмм изотермического распада переохлажденного аустенита при низких и высоких температурах при использовании ванны из жидкого азота, масла и жидкого олова;

свойства материалов при низких температурах;

свойства сжиженных газов;

методику определения остаточного электросопротивления;

математическую обработку экспериментальных данных;

порядок работы с жидким азотом;

методику определения физических свойств материалов.

940. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 407. Лаборант по физико-механическим испытаниям, 6 разряд

941. Характеристика работ:

проведение физико-механических испытаний для определения электропроводности и температурного коэффициента сопротивления в образцах микронного сечения повышенной сложности;

снятие термокинематических кривых на анизометре и дилатометре при температурах от 196 градусов Цельсия и выше;

определение тепловых свойств веществ методом электронной бомбардировки;

включение, обслуживание и выключение высокотемпературных нагревателей;

измерение электропроводности, теплопроводности, коэффициента термического расширения, коэффициента черноты при высоких температурах в вакууме и инертных средах;

снятие характеристик термоэлектродных материалов при криогенных температурах;

определение декремента затухания в области высоких частот и высоких температур;

участие в разработке методик на новые сплавы и метрологической аттестации установок.

942. Должен знать:

принципы высокотемпературного нагрева;

зависимость температуры нагревания от потребляемой мощности;

материалы для высокотемпературных нагревателей;

роль теплозащитных экранов;

принцип нагрева веществ электронной бомбардировкой;

основные закономерности электронного нагрева и распределения температур по образцу при бомбардировке его электронами;

методики определения физических свойств материалов при температурах выше 1000 градусов Цельсия;

методы измерения высоких температур с помощью эталонных пирометров;

методы градуировки термопар по эталонным пирометрам;

особенности устройства высокотемпературных установок;

пути уменьшения теплопотерь;

методы учета теплопотерь и введение поправок на теплопотери при математической обработке результатов измерения.

943. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 408. Форсунщик, 2 разряд

944. Характеристика работ:

регулирование поступления топлива и потребного для горения воздуха в печи или топки котлов через форсунки;

наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов;

чистка и смена форсунок и связанных с ними коммуникаций.

945. Должен знать:

устройство печи, форсунок, паровоздухопроводов и нефтепроводов, способы регулирования их работы;

способы съема и установки форсунок и их чистки;

назначение, порядок применения и устройство инструмента и приспособлений для чистки форсунок.

## Параграф 409. Расклейщик объявлений, 1-разряд

946. Характеристика работ:

расклейка на стендах объявлений, реклам, газет, афиш;

отметка на объявлениях даты и места расклейки;

подбор объявлений по маршруту;

сбор объявлений из справочных бюро и передача их в рекламный отдел.

947. Должен знать:

расположение рекламных и справочных стендов на обслуживаемом участке;

порядок расклейки объявлений и реклам.

## Параграф 410. Лаборант химико-бактериологического анализа, 2 разряд

948. Характеристика работ:

подготовка проб к испытаниям и анализам;

лабораторные испытания образцов сырья, ваты на содержание влаги, определение поглотительной способности, капиллярности;

проведение разнообразных химико-бактериологических анализов воды, пищевых продуктов, сырья, полуфабрикатов и готовых изделий под руководством лаборанта более высокой квалификации;

определение по цвету зрелости тростника;

проведение анализов на влажность и засоренность тростника.

949. Должен знать:

порядок отбора и оформления проб;

основные свойства анализируемых материалов, сырья и полуфабрикатов;

назначение лабораторного оборудования и порядок обращения с ним.

## Параграф 411. Лаборант химико-бактериологического анализа, 3 разряд

950. Характеристика работ:

проведение разнообразных химико-бактериологических анализов воды, пищевых продуктов, сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;

определение кислотности, плотности содержания жировых углеродистых веществ, солей, капиллярности, присутствия хлористых, сернокислых и кальциевых солей, содержания жировых и воскообразных веществ;

ведение контрольно-учетных записей.

951. Должен знать:

основы химии и элементарные основы бактериологии;

технические требования, предъявляемые при производстве химико-бактериологических анализов;

порядок отбора образцов и их подготовки к испытаниям;

необходимый объем испытаний;

способы приготовления рабочих и титрованных растворов, стерилизации бактериологических сред;

систему записей результатов испытаний и методы их статистической обработки.

## Параграф 412. Лаборант химического анализа, 2 разряд

952. Характеристика работ:

проведение простых однородных анализов по принятой методике без предварительного разделения компонентов;

выполнение капельного анализа электролита и иных веществ с помощью реактивов, фильтровальной бумаги, фарфоровой пластинки;

определение содержания воды по аппарату «Дин» и «Старк», удельного веса жидкостей весами «Мор» и «Вестфель», температуры вспышки в открытом тигле и по аппарату «Мартенс-Пенском», вязкости по аппарату «Энглер», состава газа на аппарате «Орс»;

разгонка нефтепродуктов и иных жидких веществ по аппарату «Энглер»;

проведение испытания простых лакокрасочных продуктов на специальных приборах;

определение количества углерода путем сжигания стружки в аппаратуре «Вюртица» (в токе кислорода);

проведение химического анализа углеродистых и низколегированных сталей;

определение плотности жидких веществ ареометром, щелочности среды и температуры каплепадения;

определение температуры плавления и застывания горючих материалов;

участие в приготовлении титрованных растворов и паяльных флюсов;

определение процентного содержания влаги в анализируемых материалах с применением химико-технических весов;

определение анализов химического состава сплавов на медной основе;

приготовление средних проб жидких и твердых материалов для анализа;

определение концентрации латексов и пропиточных растворов, слив по сухому остатку;

определение остатка на сите при просеве ингредиентов;

приготовление пластификатора, смешивание его с порошком твердого сплава;

наблюдение за работой лабораторной установки, запись ее показаний под руководством лаборанта более высокой квалификации.

953. Должен знать:

методику проведения простых анализов;

элементарные основы общей и аналитической химии;

порядок обслуживания лабораторного оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;

цвета, присущие тому или иному элементу, находящемуся в анализируемом веществе;

свойства кислот, щелочей, индикаторов и иных применяемых реактивов;

порядок приготовления средних проб.

## Параграф 413. Лаборант химического анализа, 3 разряд

954. Характеристика работ:

проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов;

определение процентного содержаний вещества в анализируемых материалах различными методами;

определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по аппарату «Рейд», индукционного периода, кислотностей и коксуемости анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов;

установление и проверка несложных титров;

проведение разнообразных анализов химического состава различных проб руды, хромистых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов и алюминиевых сплавов, продуктов металлургических процессов, флюсов, топлива и минеральных масел;

определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах;

проведение сложных анализов и определение физико-химических свойств лакокрасочных продуктов и цемента на специальном оборудовании;

подбор растворителей для лакокрасочных материалов;

взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах;

наладка лабораторного оборудования;

сборка лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации;

наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.

955. Должен знать:

основы общей и аналитической химии;

способы установки и проверки титров;

свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования;

методику проведения анализов средней сложности и свойства применяемых реагентов;

требования, предъявляемые к выполняемым анализам и товарным продуктам по обслуживаемому участку;

порядок пользования аналитическими весами, электролизной установкой, фотокалориметром, рефрактометром и иными аналогичными приборами;

требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов;

процессы растворения, фильтрации, экстракции и кристаллизации;

порядок наладки лабораторного оборудования.

## Параграф 414. Лаборант химического анализа, 4 разряд

956. Характеристика работ:

проведение сложных анализов составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, поверхностных и буровых вод, нефти и нефтепродуктов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике;

проверка исправности лабораторного оборудования и приборов по стандартным образцам, поверочным и аттестованным смесям;

проведение разнообразных анализов химического состава различных цветных сплавов, ферросплавов, высоколегированных сталей;

определение количественного содержания основных легирующих элементов в сплавах на основе титана, никеля, вольфрама, кобальта, молибдена и ниобия по установленным методикам;

установление и проверка сложных титров;

определение нитрозности и крепости кислот;

выполнение анализа ситовым и электро весовым методом по степени концентрации растворов;

анализ сильнодействующих ядов, взрывчатых веществ;

полный анализ газов на газофракционных аппаратах и хроматографах;

составление сложных реактивов и проверка их годности;

проведение в лабораторных условиях синтеза по заданной методике;

определение степени конверсии аммиака или окисленности нитрозных газов;

определение теплотворной способности топлива;

оформление и расчет результатов анализа;

сборка лабораторных установок по имеющимся схемам;

проведение испытаний покрытий изделий на специальных приборах - везерометре, камере тропического климата, приборе «Мегера» и иное;

проведение арбитражных анализов простых и средней сложности.

957. Должен знать:

общие основы аналитической и физической химии;

назначение и свойства применяемых реактивов;

порядок сборки лабораторных установок;

способы определения массы и объема химикатов;

способы приготовления сложных титрованных растворов;

порядок взвешивания осадков на аналитических весах и проведение необходимых расчетов по результатам анализа;

порядок пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов;

технические требования, предъявляемые к проводимым анализам;

порядок ведения технической документации на выполненные работы.

## Параграф 415. Лаборант химического анализа, 5 разряд

958. Характеристика работ:

проведение особо сложных анализов сплавов на никелевой, кобальтовой, титановой и ниобиевой основах с применением приборов и аппаратов по установленным методикам;

проведение анализов редких, редкоземельных и благородных металлов;

проведение анализов с применением радиоактивных элементов;

проведение анализа смесей взрывоопасных органических веществ с применением различных типов и конструкций хроматографов методом, основанным на применении электронных схем и с использованием сложного расчета хромограмм;

участие в разработках новых методик для химических анализов;

проведение анализов атомно-абсорбционным методом;

проведение сложных арбитражных анализов;

метрологическая оценка результатов нестандартных анализов;

апробация методик, рекомендованных к тестированию;

наладка обслуживаемого оборудования;

проведение рестандартизации приборов;

контроль за работой лаборанта более низкой квалификации;

проведение экспериментальных расчетов для смешения разных типов продуктов.

959. Должен знать:

конструкцию и порядок пользования применяемыми приборами и аппаратами;

основы общей аналитической и физической химии;

физико-химические методы анализа;

основы разработки и выбора методики проведения анализов;

способы разделения и определения благородных металлов;

свойства радиоактивных элементов и порядок работы с ними.

960. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 416. Лаборант химического анализа, 6 разряд

961. Характеристика работ:

взвешивание на специализированных электронных весах 1 класса точности;

проведение титриметрического анализа на автоматических титраторах;

диагностика неисправностей хроматографов, титраторов, спектрофотометров и иных приборов;

приготовление аттестованных смесей;

освоение и внедрение новых приборов и методов проведения анализов;

проведение анализов товарной продукции согласно нормативной документации;

проведение калибровок приборов;

обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.

962. Должен знать:

принцип действия применяемых приборов и аппаратов, порядок пользования ими;

порядок математической обработки результатов проведенных анализов;

основы разработки и принцип выбора методики проведения анализов;

методы проведения калибровки применяемых приборов и аппаратуры;

методы автоматизированной обработки информации.

963. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 417. Аппаратчик химической водоочистки, 1 разряд

964. Характеристика работ:

выполнение вспомогательных работ по обслуживанию отдельных агрегатов химической водоочистки и регулирование работы дозировочных устройств под руководством аппаратчика более высокой квалификации, участие в составлении растворов реагентов по заданным рецептам, зарядке дозаторов, гашении извести, приготовлении растворов каустика, фосфата и хлора;

подвозка и подноска химикатов и материалов в пределах рабочего места;

чистка баков и промывка механических фильтров;

смазывание подшипников, механизмов.

965. Должен знать:

основные сведения об устройстве обслуживаемых аппаратов и фильтров;

расположение водопаропроводов, кранов и вентилей;

состав и свойства основных фильтрующих материалов;

основные способы механической и химической очистки воды;

назначение пароструйного инжектора;

порядок очистки и промывки фильтров, емкостей и аппаратуры.

## Параграф 418. Аппаратчик химической водоочистки, 2 разряд

966. Характеристика работ:

ведение процесса химической очистки воды: хлорирование, обессоливание, обескремнивание, натрий-катионирование, известкование и иное на установке (агрегате) производительностью до 70 метров кубических в час;

обслуживание и регулирование работы водоподготовительных агрегатов и аппаратов конденсатоочистки: подогревателей, отстойников, сатураторов, деаэраторов, катионитовых и механических фильтров;

регенерация реагентов, очистка и промывка аппаратуры;

наблюдение за показателями контрольно-измерительных приборов;

определение жесткости, щелочности и иных показателей качества химически очищенной воды;

приготовление реактивов и дозирование щелочи;

осмотр и текущий ремонт обслуживаемого оборудования и аппаратуры;

ведение записей в журнале о работе установок.

967. Должен знать:

принцип работы обслуживаемого оборудования: водоподготовительных установок, фильтров различных систем, насосов, дозаторов, деаэраторов, сатураторов, отстойников и иных аппаратов, применяемых в процессе химической очистки воды;

основные химические процессы осветления, умягчения, пассивации и подкисления питательной воды;

химические реагенты и реактивы, применяемые при химической водоочистке;

назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;

схему расположения паро- и водопроводов, кранов и вентилей;

порядок пуска и остановки агрегатов в нормальных и аварийных условиях;

способы определения и устранения неисправностей в работе установок;

системы смазочную и охлаждения обслуживаемых двигателей и механизмов.

## Параграф 419. Аппаратчик химической водоочистки, 3 разряд

968. Характеристика работ:

ведение процесса химической очистки воды: хлорирование, обессоливание, обескремнивание, натрий-катионирование, известкование и иное на установке (агрегате) производительностью свыше 70 до 300 метров кубических в час;

ведение процесса глубокого обессоливания воды методом ионообмена на катионитовых и анионитовых фильтрах и на ионитовых адсорбционных колоннах под руководством аппаратчика более высокой квалификации;

регенерация натрий-катионированных фильтров;

ведение процесса очистки воды от солей на одноступенчатых ионообменных фильтрах;

подготовка сырья: дробление, просев ионообменных смол, осветление и подогрев воды, приготовление растворов заданных концентраций;

регулирование подачи воды на последующие технологические стадии производства с пульта управления или вручную;

регенерация катионитовых, анионитовых установок растворами кислот, солей, щелочей;

регулирование параметров технологического режима, предусмотренных регламентом: температуры, давления, концентрации регенерирующих растворов по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов;

проведение химических анализов конденсата, пара, питательной и топливной воды;

пуск и остановка обслуживаемого оборудования;

выявление и устранение неисправностей в работе оборудования и коммуникаций.

969. Должен знать:

устройство обслуживаемого оборудования;

технологическую схему ведения процесса очистки воды;

устройство контрольно-измерительных приборов;

физико-химические свойства растворов солей, кислот, щелочей;

технические требования, предъявляемые к обессоленной воде;

методику проведения анализов;

порядок и нормы докотловой и внутрикотловой очистки воды;

порядок пуска и остановки агрегатов в нормальных и аварийных условиях.

## Параграф 420. Аппаратчик химической водоочистки, 4 разряд

970. Характеристика работ:

ведение процесса химической очистки воды: хлорирование, обессоливание на установке (агрегате) производительностью свыше 300 метров кубических в час;

ведение процесса глубокого обессоливания воды методом ионообмена на катионитовых и анионитовых фильтрах и на ионитовых адсорбционных колоннах;

контроль параметров технологического режима, предусмотренных регламентом: температуры, давления, скорости подачи воды, концентрации регенерирующих растворов по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов;

измерение электропроводности обессоленной воды;

расчет потребного количества сырья и выхода продукта;

удаление из воды взвешенных частиц коагуляции, содоизвестковое водоумягчение;

изменение всего режима химической водоочистки при изменении качества поступающей воды;

обеспечение исправной работы всей водоподготовительной системы, своевременной очистки и промывки аппаратов и смазывания частей всех механизмов;

подготовка оборудования к ремонту, прием из ремонта;

запись показателей процесса химической водоочистки в производственном журнале.

971. Должен знать:

порядок регулирования процесса химической очистки воды;

кинематические схемы обслуживаемого оборудования;

методику проведения анализов и расчетов.

## Параграф 421. Нейтрализаторщик цианистых растворов, 3 разряд

972. Характеристика работ:

ведение процесса нейтрализации цианистых и иных ядовитых отходов и тары термического производства в электродных печах, нейтрализационных ваннах и ином оборудовании;

загрузка размельченных цианистых солей порциями в электродные печи и нейтрализационные ванны;

приготовление обезвреживающих реагентов;

контроль работы механизмов, насосов, паровой сушилки, электродной печи, центрифуги, бака, смесителя.

973. Должен знать:

устройство электродной печи, нейтрализационных ванн и иного оборудования, применяемого для нейтрализации ядовитых отходов;

нейтрализующие вещества, дозировку их для нейтрализации различных отходов и тары;

степень выдержки различных отходов в ваннах и печах;

порядок оказания первой помощи при отравлении цианистыми соединениями.

## Параграф 422. Варщик смолки, 2 разряд

974. Характеристика работ:

ведение по установленной рецептуре процесса варки различных смолок или плавления сургуча в котлах и аппаратах;

наблюдение за ходом варки;

регулирование температуры варки;

подача пара;

фильтрация сваренной смолки;

отбор проб и проведение испытаний на вязкость, твердость, плотность, упругость, температуру размягчения и иное;

определение готовности смолки, разливка ее в барабаны или иные емкости, взвешивание;

маркировка смолки и сдача ее на склад;

чистка котлов, топок;

ведение первичного учета;

при огневой варке - подготовка и подача топлива и топка печи.

975. Должен знать:

рецептуру приготовления смолки;

классификацию смолок по температуре размягчения;

температурный режим варки смолки различных марок и методы предупреждения кристаллизации смолки в процессе варки;

порядок отбора проб и проведения испытаний смолки на вязкость, твердость, плотность, упругость и технические требования, проедъявляемые к смолке и сургучу;

устройство и порядок пользования приборами для испытания смолки.

## Параграф 423. Сестра-хозяйка, 3 разряд

976. Характеристика работ.

получение, хранение и выдача белья, мягкого и твердого инвентаря в отделения, палаты, кабинеты и санитаркам;

отправка грязного белья на дезинфекцию, в стирку, для ремонта или списание;

контроль за правильностью использования инвентаря персоналом организации (подразделения);

ведение учетно-отчетной документации.

977. Должен знать:

сроки годности используемого в организации (подразделении) белья, мягкого и твердого инвентаря, сроки и методы их санитарной обработки;

условия эксплуатации и хранения инвентаря;

порядок соблюдения санитарно-гигиенического режима в организации (подразделении);

формы учетно-отчетной документации и порядок их заполнения.

## Параграф 424. Сестра-хозяйка, 4 разряд

978. Характеристика работ.

руководство работой палатных санитарок (-мойщиц) и уборщиц по содержанию в чистоте и порядке помещений организации (подразделения);

обеспечение отделения хозяйственным, мягким и жестким инвентарем, специальной одеждой, предметами гигиены и канцелярскими принадлежностями, моющими средствами, постельным и нательным бельем для больных;

смена халатов и полотенец работникам;

составление заявки на ремонт помещений, оборудования, инвентаря и контроль за его проведением;

обеспечение блоков питания (буфет, столовая) оборудованием, посудой и слежение за правильной их маркировкой и использованием;

ведение учетно-отчетной документации.

979. Должен знать:

сроки годности используемого в организации (подразделении) белья и иного мягкого инвентаря;

сроки и методы санитарной обработки инвентаря;

условия эксплуатации и хранения инвентаря;

формы учетно-отчетной документации и правильность их заполнения;

порядок соблюдения санитарно-гигиенического режима в организации (подразделении).

980. При выполнении мелкого ремонта и глажке специальной одежды – 5 разряд.

## Параграф 425. Швейцар, 1 разряд

981. Характеристика работ.

наблюдение за выходом и входом посетителей на предприятиях общественного питания, торговли, коммунального хозяйства и иное;

информирование посетителей о размещении отделов, секций, торговых залов, наличии свободных мест;

приведение в порядок вестибюля, протирка стекол, стен в тамбуре и подъезде, чистка металлических предметов на дверях и проверка их исправности;

сообщение администрации о замеченных неисправностях;

вызов такси по просьбе посетителей;

включение и выключение световых реклам, проверка системы сигнализации.

982. Должен знать:

порядок обслуживания посетителей;

размещение отделов, секций, торговых залов;

номера телефонов вызова такси, скорой помощи, милиции, пожарной команды и иное;

местонахождение ближайших предприятий общественного питания, торговли, коммунального хозяйства и иное;

расположение средств противопожарной защиты и сигнализации и порядок пользования ими;

порядок санитарии и гигиены;

способы чистки металлических предметов.

## Параграф 426. Лаборант лаборатории искусственного старения стеклянных изделий, 2 разряд

983. Характеристика работ:

ведение процесса искусственного старения изделий из стекла (термометров технических, химических, контактных метеорологических и иное) в электропечи старения;

загрузка изделий и электропечь;

регулирование температурного режима печей по показателям приборов и в зависимости от конструкции термометра и марки стекла.

984. Должен знать:

принцип работы электрической печи;

температурный режим старения;

влияние температурных колебаний на качество старения;

элементарные основы электротехники;

основные марки стекла, применяемые в производстве приборов из стекла.

## Параграф 427. Стеклопротирщик, 1 разряд

985. Характеристика работ.

очистка стекол и рам от грязи;

нанесение на стекла специального состава и протирка их мягкой тряпкой;

мойка оконных переплетов и подоконников;

выбор для работы необходимого инвентаря и приспособлений и содержание их в чистоте.

986. Должен знать:

условия выполнения работы;

виды и свойства моющих средств;

порядок выполнения работ на высоте, безопасности и охраны труда;

порядок пользования применяемыми приспособлениями.

987. При выполнении работ по очистке стекол на высоте более 15 метров – 2 разряд.

## Параграф 428. Стропальщик, 2 разряд

988. Характеристика работ.

строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 метров) и иных аналогичных грузов массой до 5 тонн для их подъема, перемещения и укладки;

отлепка стропов на месте установки или укладки грузов;

подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке;

выбор необходимых стропов согласно массе и размеру перемещаемого груза;

определение пригодности стропов.

989. Должен знать:

визуальное определение массы перемещаемого груза;

места застроповки типовых изделий;

порядок строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов;

условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков);

назначение и порядок применения стропов-тросов, цепей, канатов и иное;

предельные нормы нагрузки крана и стропов;

требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов;

допускаемые нагрузки стропов и канатов.

## Параграф 429. Стропальщик, 3 разряд

990. Характеристика работ.

строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 метров) и иных аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 тонн для их подъема, перемещения и укладки;

строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 метров), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и иных монтажных приспособлений и механизмов, а также иных аналогичных грузов массой до 5 тонн для их подъема, перемещения и укладки;

выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях;

сращивание и связывание стропов разными узлами.

991. Должен знать:

визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов;

порядок строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности;

наиболее удобные места строповки грузов;

сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания;

способы сращивания и связывания стропов;

принцип работы грузозахватных приспособлений.

## Параграф 430. Стропальщик, 4 разряд

992. Характеристика работ.

строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 метров) и иных аналогичных грузов массой свыше 25 тонн для их подъема, перемещения и укладки;

строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 метров), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и иных монтажных приспособлений и механизмов, а также аналогичных грузов массой свыше 5 по 25 тонн для их подъема, перемещения и укладки;

строповка и укладка лесных грузов (длиною свыше 6 метров), изделий, деталей и узлов, требующих повышенной осторожности, технологического оборудования и связанных с ним конструкций, изделий, узлов, машин и механизмов непосредственно при стапельной и секционной сборке и разборке, а также при сборке и разборке машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений и аналогичных сложных грузов массой до 5 тонн для их подъема, монтажа, перемещения и укладки;

заплетка концов стропов;

выбор стропов согласно массе и роду грузов.

993. Должен знать:

способы строповки тяжелых грузов;

устройство грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов для предохранения его от прогиба и порчи;

порядок и способы сращивания стропов;

сроки эксплуатации стропов и их грузоподъемность.

## Параграф 431. Стропальщик, 5 разряд

994. Характеристика работ.

строповка и увязка грузов средней сложности, лесных (длиной свыше 3 до 6 метров) изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и иных монтажных приспособлений и механизмов, а также аналогичных грузов массой свыше 25 тонн для их подъема, перемещения и укладки;

строповка и увязка лесных грузов (длиной свыше 6 метров), особо ответственных изделий, узлов машин и механизмов непосредственно при стапельной и секционной сборке и разборке, а также при сборке и разборке машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений и аналогичных сложных грузов массой свыше 5 до 50 тонн для их подъема, перемещения и укладки.

995. Должен знать:

конструкции приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов для предохранения их от прогиба и порчи;

методы и сроки испытания стропов.

## Параграф 432. Стропальщик, 6 разряд

996. Характеристика работ.

строповка и увязка сложных лесных грузов (длиной свыше 6 метров), особо ответственных изделий, узлов, машин и механизмов непосредственно при стапельной и секционной сборке и разборке, а также при сборке и разборке машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений и аналогичных сложных грузов массой свыше 50 тонн для их подъема, монтажа, перемещения и укладки .

997. Должен знать:

порядок и способы строповки особо ответственных грузов;

конструкции приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении ответственных грузов для предохранения их от порчи и прогиба.

## Параграф 433. Машинист двигателей внутреннего сгорания, 2 разряд

998. Характеристика работ:

обслуживание двигателей внутреннего сгорания всех систем мощностью до 73,5 киловатт (до 100 лошадиных сил);

обслуживание установок (станций), оборудованных несколькими двигателями внутреннего сгорания всех систем суммарной мощностью свыше 73,5 до 735 киловатт (свыше 100 до 1000 лошадиных сил), в качестве помощника машиниста;

пуск, останов, регулирование работы двигателей;

заправка двигателей, смазывание узлов и вспомогательных механизмов.

999. Должен знать:

принцип работы двигателей;

порядок пуска, останова и обслуживания двигателей;

схему смазывания, питания и охлаждения двигателей;

назначение и порядок пользования простыми и средней сложности контрольно-измерительными приборами;

сорта горючих и смазочных материалов;

расположение трубопроводов и арматуры.

## Параграф 434. Машинист двигателей внутреннего сгорания, 3 разряд

1000. Характеристика работ:

обслуживание двигателей внутреннего сгорания всех систем мощностью свыше 73,5 до 147 киловатт (свыше 100 до 200 лошадиных сил);

обслуживание установок (станций), оборудованных несколькими двигателями внутреннего сгорания всех систем суммарной мощностью свыше 735 до 2205 киловатт (свыше 1000 до 3000 лошадиных сил), в качестве помощника машиниста;

регулирование работы двигателей в увязке с технологией обслуживаемого производственного объекта или участка.

1001. Должен знать:

устройство обслуживаемых двигателей;

порядок обслуживания двигателей, генераторов, топливных насосов и вспомогательных механизмов;

основные сведения по теплотехнике и электротехнике;

устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов;

порядок учета работы двигателей и расхода горючих и смазочных материалов.

## Параграф 435. Машинист двигателей внутреннего сгорания, 4 разряд

1002. Характеристика работ:

обслуживание двигателей внутреннего сгорания всех систем мощностью свыше 147 до 551,2 киловатт (свыше 200 до 750 лошадиных сил) или установок (станций), оборудованных несколькими двигателями суммарной мощностью свыше 147 до 735 киловатт (свыше 200 до 1000 лошадиных сил);

обслуживание нескольких двигателей внутреннего сгорания всех систем суммарной мощностью свыше 2205 киловатт (свыше 300 лошадиных сил) в качестве помощника машиниста;

контроль работы и исправности агрегатов, генераторов, топливных насосов и вспомогательных механизмов;

выполнение текущего ремонта и участие в среднем и капитальном ремонтах двигателей;

вскрытие, осмотр, сборка и разборка двигателей при ревизии.

1003. Должен знать:

устройство двигателей различных типов;

устройство сложных контрольно-измерительных приборов;

способы контроля работы и исправности агрегатов, генераторов, топливных насосов и вспомогательных механизмов;

порядок разборки, осмотра, сборки, ревизии и ремонта двигателей и вспомогательных механизмов.

## Параграф 436. Машинист двигателей внутреннего сгорания, 5 разряд

1004. Характеристика работ:

обслуживание двигателей внутреннего сгорания всех систем мощностью свыше 551,2 киловатт (свыше 750 лошадиных сил) или установок (станций), оборудованных несколькими двигателями суммарной мощностью свыше 735 до 2205 киловатт (свыше 1000 до 3000 лошадиных сил);

выявление и устранение неисправностей в работе двигателей и отдельных его узлов.

1005. Должен знать:

конструкцию, электрические и кинематические схемы обслуживаемых двигателей и вспомогательных механизмов;

порядок настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов;

методы выявления неисправностей в работе двигателей и способы их устранения.

## Параграф 437. Машинист двигателей внутреннего сгорания, 6 разряд

1006. Характеристика работ:

обслуживание установок или станций, оборудованных группой двигателей внутреннего сгорания различных систем суммарной мощностью свыше 2205 киловатт (свыше 3000 лошадиных сил);

участие в монтаже, демонтаже и испытании двигателей.

1007. Должен знать:

конструкцию, электрические и кинематические схемы двигателей различных типов;

порядок монтажа, демонтажа и испытания двигателей.

## Параграф 438. Машинист эксгаустера, 3 разряд

1008. Характеристика работ.

обслуживание эксгаустеров и вспомогательного оборудования: питательных механизмов, шиберных устройств, блокировки, цепей вторичной коммуникации и приводов, масляных насосов, весциновых фильтров и иное под руководством машиниста более высокой квалификации;

участие в ремонте оборудования.

1009. Должен знать:

устройство обслуживаемого оборудования, механизмов и пусковой аппаратуры;

периодичность и порядок смазывания механизмов;

порядок установленной световой и звуковой сигнализации.

## Параграф 439. Машинист эксгаустера, 4 разряд

1010. Характеристика работ.

обслуживание эксгаустеров и вспомогательного оборудования: питательных механизмов, шиберных устройств, блокировки, цепей вторичной коммуникации и приводов, масляных насосов, весциновых фильтров и иное;

разогрев эксгаустеров и центровка их после ремонта;

регулирование насосов для отсасывания газов и поддержание разрежения для создания тяги в печах, для перемещения легковесных материалов: волоса, шерсти, древесных стружек и иное;

ведение записей показаний контрольно-измерительных приборов.

1011. Должен знать:

кинематику и электрические схемы обслуживаемого оборудования, механизмов и пусковой аппаратуры;

устройство высоковольтных двигателей переменного тока;

сорта смазочных материалов.

## Параграф 440. Водитель электро и автотележки

1012. Характеристика работ:

управление электро и автотележками различных систем, их подъемными платформами и кранами;

своевременная, согласно графикам прилета и вылета, подача к самолетам и уборка от самолетов самоходных трапов;

транспортировка деталей и запасных частей для ремонта подвижного состава, постельных принадлежностей и угля для экипировки пассажирских вагонов, багажа и иных грузов по территории: участков, цехов, железнодорожных станций, аэропортов, морских и речных портов;

наблюдение за правильностью погрузки, крепления, выгрузки грузов или проведение погрузки и выгрузки грузов своими силами;

транспортировка и обеспечение сохранности грузов;

проверка зарядки аккумуляторов, работы тормозов и сообщение об обнаруженных недостатках старшему должностному лицу;

техническое обслуживание механизмов и проведение текущего ремонта;

оформление документов на прием и сдачу груза.

1013. Должен знать:

конструкцию, грузоподъемность, основные эксплутационные данные электро и автотележек, самоходных механизмов различных систем;

сроки и способы зарядки аккумуляторов;

принцип работы двигателя внутреннего сгорания;

виды топлива и масел;

порядок вождения и инструкции по безопасному перемещению электро и автотележек;

порядок погрузки и выгрузки грузов, укладки и крепления их;

допустимые габариты грузов;

порядок оформления документации на прием и сдачу грузов.

1014. При управлении электро и автотележками грузоподъемностью до 2 тонн - 2 разряд;

при управлении электро и автотележками грузоподъемностью до 2 тонн, оборудованными подъемными механизмами или прицепными устройствами для перевозки груза - 3 разряд;

при управлении электро и автотележками грузоподъемностью свыше 2 тонн, оборудованными подъемными механизмами или прицепными устройствами для перевозки груза по территории железнодорожных станций, аэропортов, морских и речных портов, вблизи подвижного транспорта, находящегося в рабочем состоянии - 4 разряд.

## Параграф 441. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, 2 разряд

1015. Характеристика работ:

выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;

монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;

очистка и продувка сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;

чистка контактов и контактных поверхностей;

разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 вольт;

прокладка установочных проводов и кабелей;

обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью до 50 киловатт;

выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования;

подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений;

работа пневмо- и электроинструментом;

выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола;

проверка и измерение мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.

1016. Должен знать:

устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;

основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение;

порядок и способы монтажа и ремонта электрооборудования;

наименование, назначение и порядок пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом;

основные сведения о производстве и организации рабочего места;

приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения;

порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током;

порядок безопасности и охраны труда при обслуживании электроустановок в объеме II группы квалификации;

приемы и последовательность производства такелажных работ.

1017. Примеры работ:

1) арматура осветительная: выключатели, штепсельные розетки, патроны и иное - установка с подключением в сеть;

2) вводы и выводы кабелей - проверка сопротивления изоляции мегомметром;

3) детали простые - спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники и контакты - изготовление и установка;

4) иллюминация – установка;

5) кабели и провода - разделка концов, опрессовка и пайка наконечников;

6) конструкции из стали и иных металлов под электроприборы - изготовление и установка;

7) контакторы, реле, контроллеры, командоаппараты - проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, их замена и смазывание, замена дугогасящих устройств;

8) приборы электрические бытовые: плиты, утюги и иное - разборка, ремонт и сборка;

9) провода и тросы (воздушные) - монтаж, демонтаж, ремонт и замена;

10) трансформаторы сварочные - разборка, несложный ремонт, сборка, установка клеммного щитка;

11) цоколи электроламп - пайка концов;

12) щитки и коробки распределительные - смена и установка предохранителей и рубильников;

13) щиты силовой или осветительной сети с простой схемой (до восьми групп) - изготовление и установка;

14) электродвигатели и генераторы - частичная разборка, очистка и продувка сжатым воздухом, смазывание, замена щеток;

15) электроды заземляющие - установка и забивка.

## Параграф 442. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, 3 разряд

1018. Характеристика работ.

выполнение несложных работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;

регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке;

ремонт, зарядка и установка взрывобезопасной арматуры;

разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением свыше 1000 Вольт;

обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью свыше 50 киловатт;

участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем;

ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и иной несложной аппаратуры; выполнение отдельных сложных ремонтных работ под руководством электромонтеров более высокой квалификации;

выполнение такелажных операций с применением кранов и иных грузоподъемных машин;

участие в прокладке кабельных трасс и проводки;

заряд аккумуляторных батарей;

окраска наружных частей приборов и оборудования;

реконструкция электрооборудования;

обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и иное;

проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем;

выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.

1019. Должен знать:

основы электротехники;

сведения о постоянном и переменном токе;

принцип действия и устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, контроллеров, ртутных и кремниевых выпрямителей и иной электроаппаратуры и электроприборов;

конструкцию и назначение пусковых и регулирующих устройств;

приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов высокого напряжения;

безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа электрооборудования;

обозначения выводов обмоток электрических машин;

припои и флюсы;

проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики и классификацию;

устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;

способы замера электрических величин;

приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях;

порядок прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах;

порядок безопасности и охраны труда при обслуживании электроустановок в объеме III группы квалификации.

1020. Примеры работ:

1) амперметры и вольтметры электромагнитной и магнитоэлектрической систем - проверка в специальных условиях;

2) аппаратура пускорегулирующая: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики и иное - разборка, ремонт и сборка с зачисткой подгоревших контактов, щеток или смена их;

3) аппаратура пусковая магнитных станций прокатных станов - разборка, ремонт и сборка;

4) аппараты тормозные и конечные выключатели - ремонт и установка;

5) воронки, концевые муфты - разделка и монтаж на кабеле;

6) выпрямители селеновые - проверка и ремонт;

7) гирлянды из электроламп - изготовление при параллельном и последовательном включении;

8) детали сложной конфигурации для электроаппаратуры: фиксаторы, рубильники, пальцы и ящики сопротивления – изготовление;

9) кабели - проверка состояния изоляции мегомметром;

10) контроллеры станций управления буровой установки - проверка, ремонт, сборка и установка;

11) краны портальные, контейнерные перегружатели - разборка, ремонт, сборка контакторов, командоаппаратов, реле, рубильников, выключателей;

12) погрузчики специальные, трюмные, вилочные и складские машины - разборка, ремонт и сборка контроллеров, контакторов, выключателей, пусковых сопротивлений, приборов освещения и сигнализации;

13) подшипники скольжения электродвигателей - смена, заливки;

14) потенциометры электронные автоматики регулирования температуры прокалочных печей и сушильного оборудования - монтаж, ремонт с заменой;

15) приборы автоматического измерения температуры и давления - устранение простых неисправностей, замена датчиков;

16) провода кабелей электропитания - подводка к станку в газовой трубе;

17) реле промежуточного авторегулятора - проверка и замена;

18) реклама световая – монтаж;

19) рубильники, разъединители - регулирование контактов на одновременное включение и отключение;

20) центрифуга - ревизия с чисткой тарелок;

21) щиты силовой или осветительной сети со сложной схемой (более восьми групп) - изготовление и установка;

22) электродвигатели асинхронные с фазовым ротором мощностью до 500 киловатт - разборка и сборка;

23) электродвигатели короткозамкнутые мощностью до 1000 киловатт - разборка и сборка;

24) электродвигатели взрывобезопасного исполнения мощностью до 50 киловатт - разборка, ремонт и сборка;

25) электроинструмент - разборка, ремонт и сборка;

26) якоря, магнитные катушки, щеткодержатели электромашин - ремонт и замена.

## Параграф 443. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, 4 разряд

1021. Характеристика работ.

разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации;

регулирование и проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта;

ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций;

обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения;

выполнение работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения;

выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов;

проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения;

размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 киловатт;

определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля;

выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности;

пайка мягкими и твердыми припоями;

выполнение работ по чертежам и схемам;

подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей.

1022. Должен знать:

основы электроники;

устройство различных типов электродвигателей постоянного и переменного тока, защитных и измерительных приборов, коммутационной аппаратуры;

наиболее рациональные способы проверки, ремонта, сборки, установки и обслуживания электродвигателей и электроаппаратуры, способы защиты их от перенапряжений;

назначение релейной защиты;

принцип действия и схемы максимально-токовой защиты;

выбор сечений проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки;

устройство и принцип работы полупроводниковых и иных выпрямителей;

технические требования к исполнению электрических проводок всех типов;

номенклатуру, свойства и взаимозаменяемость применяемых при ремонте электроизоляционных и проводимых материалов;

методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдачи электрооборудования с пускорегулирующей аппаратурой после ремонта;

основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, методы проверки и измерения их;

принцип действия оборудования, источников питания;

устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента;

конструкцию универсальных и специальных приспособлений;

порядок безопасности и охраны труда при обслуживании электроустановок в объеме IV группы квалификации.

1023. Примеры работ:

1) блокировки электромагнитные и электромеханические - ремонт и регулирование;

2) выключатели масляные - ремонт с изготовлением и заменой контактов, регулированием на одновременное включение трех фаз и проверкой плоскости контактов;

3) командоаппараты, исполнительные механизмы, датчики температуры - проверка, ремонт и наладка;

4) командоаппараты управления подъемными столами прокатных станов - проверка и ремонт;

5) краны портальные, контейнерные перегружатели - текущий ремонт, регулирование и испытание электрооборудования;

6) линии электропитания высокого напряжения - проверка под напряжением;

7) перегружатели пневматические - техническое обслуживание, текущий ремонт приводов и пускорегулирующей аппаратуры, проверка и регулирование;

8) подшипники скользящие электродвигателей всех мощностей – шабрение;

9) потенциометры электронные автоматические регулирования температуры сушильных и прокаленных печей - ремонт и наладка;

10) реле времени - проверка и устранение неисправностей в электромагнитном проводе;

11) селеновые выпрямители - ремонт с заменой шайб, изготовление перемычек с регулированием и наладкой;

12) темнители - ремонт с изготовлением концевых выключателей, заменой щеток и микровыключателей;

13) цепи вторичной коммутации - проверка индукторов;

14) щиты распределительные высоковольтные - монтаж с установкой арматуры;

15) электродвигатели асинхронные мощностью свыше 500 киловатт и короткозамкнутые мощностью свыше 1000 киловатт - разборка, сборка с установлением повреждений;

16) электродвигатели взрывобезопасного исполнения мощностью свыше 50 киловатт - разборка, ремонт и сборка;

17) электроколонки крановые питающие - разборка, ремонт, сборка и регулирование;

18) электрофильтры - проверка, ремонт и установка.

## Параграф 444. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, 5 разряд

1024. Характеристика работ:

разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем с напряжением до 15 киловатт;

наладка схем и устранение дефектов в сложных устройствах средств защиты и приборах автоматики и телемеханики;

обслуживание силовых и осветительных установок с особо сложными схемами включения электрооборудования и схем машин и агрегатов, связанных в поточную линию, а также оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса;

монтаж и ремонт кабельных сетей напряжением свыше 35 киловатт, с монтажом вводных устройств и соединительных муфт;

ремонт, монтаж, установка и наладка ртутных выпрямителей и высокочастотных установок мощностью свыше 1000 киловатт;

монтаж, ремонт, наладка и обслуживание устройств автоматического регулирования режимов работы доменных, сталеплавильных печей, прокатных станов, блокировочных, сигнализационных, управляющих устройств туннельных печей, систем диспетчерского автоматизированного управления, поточно-транспортных технологических линий, сварочного оборудования с электронными схемами управления, агрегатов электрооборудования и станков с системами электромашинного управления, с обратными связями по току и напряжению;

ремонт сложного электрооборудования сушильных и вакуумных печей, уникальных автоматов максимального тока и автоматических лент;

балансировка роторов электрических машин, выявление и устранение вибрации.

1025. Должен знать:

основы телемеханики;

устройство и электрические схемы различных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов измерения и автоматического регулирования;

общие сведения о назначении и основных требованиях к максимальной токовой защите;

методы проведения испытания электрооборудования и кабельных сетей;

схемы электродвигателей и иного обслуживаемого электрооборудования;

устройство реле различных систем и способы его проверки и наладки;

приемы работ и последовательность операций по разборке, сборке, ремонту и наладке электрических машин больших мощностей, сложного электрооборудования;

порядок испытания защитных средств, применяемых в электрических установках;

порядок организации безопасного ведения работ в электроустановках, надзора и обслуживания работающего электрооборудования;

построение геометрических кривых, необходимых для пользования применяемыми при ремонте приборами;

принцип работы преобразователей, установок высокой частоты с машинными и ламповыми генераторами;

расчет потребности в статических конденсаторах для повышения косинуса «фи»;

способы центровки и балансировки электродвигателей;

назначение и виды высокочастотных защит;

порядок настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных инструментов;

порядок безопасности и охраны труда при обслуживании электроустановок в объеме IV группы квалификации.

1026. Примеры работ:

1) автоматические устройства башен тушения коксохимических заводов - ремонт и наладка электросхемы;

2) выключатели масляные высоковольтные - капитальный ремонт;

3) кабель высокого напряжения - нахождение повреждения, вырезка поврежденного участка и монтаж вставки;

4) контакторы, магнитные контроллеры, путевые выключатели - ремонт и регулирование;

5) оборудование и аппаратура распределительных устройств высокого напряжения - ремонт и монтаж;

6) ограничители грузоподъемности магнитоэлектрические - проверка, наладка и регулирование;

7) панели управления и магнитные станции высоковольтных электродвигателей прокатных станов - проверка и ремонт;

8) панели управления многократного волочения со сложной схемой автоматического пуска пяти барабанов одной кнопкой с помощью реле времени - ремонт и наладка;

9) погрузчики, пневмоперегружатели вагонные, складские, трюмные и иные специальные машины - капитальный ремонт и регулирование электрооборудования в полном объеме;

10) потенциометры, сельсиновые датчики с передачами - ремонт с изготовлением деталей;

11) приборы радиоизотопные - монтаж и наладка;

12) пульты управления операторского освещения - ремонт и монтаж;

13) реле максимальное, фотореле - проверка, ремонт и регулирование;

14) роторы электродвигателей - балансировка, выявление и устранение вибрации;

15) спредеры автоматические - определение неисправности, ремонт, монтаж, демонтаж;

16) схемы автоматики рольгангов, упоров, перекидки клапанов воздухонагревателей мартеновских печей - ремонт и наладка;

17) электросистемы механизмов загрузки доменных печей - полный ремонт и наладка;

18) элементы счетных схем специальных систем управления длины раската, телемеханических устройств на агрегатах металлургических заводов - ремонт, монтаж и наладка;

19) электродвигатели высоковольтные - капитальный ремонт, сборка, установка и центровка;

20) электроприводы многодвигательные с магнитными станциями и сложными схемами автоматики и блокировки - проверка и ремонт;

21) электрочасовые станции всех систем - средний и капитальный ремонт.

## Параграф 445. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, 6 разряд

1027. Характеристика работ:

разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем напряжением свыше 15 киловатт;

обслуживание производственных участков или цехов с особо сложными схемами первичной и вторичной коммутации и дистанционного управления;

наладка, ремонт и регулирование ответственных, особо сложных, экспериментальных схем технологического оборудования, сложных электрических схем автоматических линий, а также ответственных и экспериментальных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов и электрических схем уникального и прецизионного металлообрабатывающего оборудования;

обслуживание, наладка и регулирование электрических самопишущих и электронных приборов;

обслуживание и наладка игнитронных сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электронных, электроимпульсных установок, особо сложных дистанционных защит, устройств автоматического включения резерва, а также сложных схем с применением полупроводниковых установок на транзисторных и логических элементах;

проверка классов точности измерительных трансформаторов;

выполнение работ по ремонту, монтажу и демонтажу кабельных линий в специальных трубопроводах, заполненных маслом или газом под давлением;

сложные эпоксидные концевые разделки в высоковольтных кабельных сетях, а также монтаж соединительных муфт между медными и алюминиевыми кабелями;

комплексные испытания электродвигателей, электроаппаратов и трансформаторов различных мощностей после капитального ремонта;

подготовка отремонтированного электрооборудования к сдаче в эксплуатацию.

1028. Должен знать:

конструкцию, электрические схемы, способы и порядок проверки на точность различных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов любой мощности и напряжения и автоматических линий;

схемы телеуправления и автоматического регулирования и способы их наладки;

устройство и конструкцию сложных реле и приборов электронной системы;

порядок обслуживания игнитронных сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электроимпульсных и электронных установок;

методы комплексных испытаний электромашин, электроаппаратов и электроприборов;

порядок составления электрических схем и иной технической документации на электрооборудование в сети электропитания;

электрические схемы первичной и вторичной коммутации распределительных устройств;

принцип действия защит с высокочастотной блокировкой;

схемы стабилизаторов напряжения, полупроводниковых, селеновых выпрямителей и телеметрического управления оперативным освещением и пультов оперативного управления;

порядок безопасности и охраны труда при обслуживании электроустановок в объеме IV группы квалификации.

1029. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

1030. Примеры работ:

1) аппаратура автоматическая дозировочная для жидких компонентов с электронным реле и терморегуляторами - проверка, ремонт и наладка электросхемы;

2) генераторы постоянного тока - капитальный ремонт, регулирование и наладка;

3) краны портальные, контейнерные перегружатели - капитальный ремонт электрооборудования;

4) коллекторы машин постоянного тока - сборка, изготовление шаблонов и доводка пластин коллектора вручную;

5) линии автоматические металлорежущих станков - сложный ремонт и наладка электросхемы;

6) линии поточные с многодвигательными, синхронизированными и автоматизированными приводами - ремонт и наладка;

7) машины электросварочные шовные, многоточечные - ремонт и наладка;

8) печи электроплавильные и закалочные установки высокочастотные - проверка, устранение неисправностей и наладка;

9) приборы и аппараты электронной системы - ремонт и наладка схемы;

10) реле электронной башни тушения коксохимических заводов - ремонт, установка и наладка;

11) рентгеноаппараты - проверка, устранение дефектов и наладка;

12) системы тиристорного управления – наладка;

13) спредеры, грузоподъемные электромагниты - капитальный ремонт, регулирование и наладка электрооборудования;

14) схемы сложные электрические с применением электроники и фотоэлементов - проверка, ремонт и наладка;

15) схемы электрические автоматического дистанционного управления - проверка, ремонт и наладка;

16) электроприводы со сложными схемами управления - дистиллиграфирование режимов работы.

## Параграф 446. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, 7 разряд

1031. Характеристика работ:

разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем напряжением свыше 25 до 35 киловольт;

обслуживание силовых и осветительных установок с особо сложными схемами включения:

ремонт, монтаж, наладка и обслуживание высоковольтных конденсаторных сварочных установок, высокочастотных контактных и шовных сварочных установок с электронными схемами управления;

ремонт и наладка технологических сварочных установок;

техническое обслуживание новых и опытных образцов электрооборудования и электроаппаратов различных типов и систем напряжением до 220 киловольт;

испытания повышенным напряжением высоковольтных электродвигателей и машин постоянного тока, испытания повышенным выпрямленным напряжением с определением утечки токов силовых кабелей, снятие круговых диаграмм переключающих устройств трансформаторов, измерение емкости и тангенса угла

диэлектрических потерь тока и потерь холостого хода, измерение коэффициента трансформации, напряжения короткого замыкания, сопротивления постоянного тока обмоток силовых трансформаторов и маслонаполненных реакторов;

испытания разрядников, измерительных трансформаторов, коммутационных аппаратов;

техническое обслуживание аппаратуры, применяемой при испытаниях и измерениях, подготовка рабочих мест для проведения испытаний и измерений;

наладка, ремонт и регулирование сложных экспериментальных схем технологического оборудования;

обслуживание, наладка и регулирование электрических самопишущих и электронных приборов;

наладка сложных защит, устройств автоматического включения резерва;

наладка, регулирование, устранение неисправностей, сдача в эксплуатацию аппаратов, приборов и систем управления механизмами и узлами технологического оборудования на базе микропроцессорной техники с выполнением ремонтно-восстановительных работ элементов этих систем, программируемых контроллеров, монокристаллических персональных электронно-вычислительных машин, систем контроля за работой технологического персонала при выполнении транспортно-технологических операций с радиационно-опасными грузами;

диагностика управляемых систем оборудования транспортно-технологической цепочки переработки радиоактивных материалов;

комплексная наладка и регулирование электрооборудования, агрегатов и станков, тиристорных преобразователей и двигателей с обратными связями по току, напряжению и скорости;

ремонт, испытание и регулирование аналоговых и цифровых электроприборов постоянного тока и тиристорных преобразователей электроприводов;

наладка, ремонт, обслуживание грузовых лифтов с электронным управлением, двигателей с частотным управлением;

разборка, капитальный ремонт, сборка и обслуживание высокочастотных электронных преобразователей;

наладка и проверка устройств телеуправления, телесигнализации и телеизмерения, мнемосхемы, командоаппаратов и сигнальной аппаратуры;

анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения.

1032. Должен знать:

основы промышленной электроники и телемеханики;

конструкцию, электрические схемы, способы и порядок проверки на точность обслуживаемых электрических машин, электроаппаратов;

схемы телесигнализации, телеизмерения и способы их наладки;

схемы электроприборов любой мощности и напряжения, автоматических линий;

схемы телеуправления, автоматического регулирования и способы их наладки;

устройство и порядок ремонта, наладки и эксплуатации аппаратуры релейной защиты, автоматики и цепей вторичной коммутации;

назначение и схемы блокировочных устройств;

основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники;

функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров, мини- и микро- персональных электронно-вычислительных машин, монокристаллических персональных электронно-вычислительных машин;

конструкцию микропроцессорных устройств;

основы программирования и принцип действия автоматизированного электропривода;

способы введения технологических и тестовых программ;

методику настройки систем устройств и приборов преобразовательной техники с целью получения заданных статических и динамических характеристик;

методы первичной и вторичной коммутации сложных распределительных устройств;

особо сложные схемы силовой и осветительной сети;

устройство, принцип работы и порядок ремонта обслуживаемых сварочных установок;

методы и порядок производства работ;

технические характеристики и конструкцию эксплуатируемого электрического оборудования;

порядок наладки и ремонта сложных электроприборов и электроаппаратов, ртутных выпрямителей;

принцип работы преобразователей;

порядок настройки и регулирования применяемых контрольно-измерительных приборов;

порядок выполнения работ во взрывоопасных, пожароопасных и иных сложных условиях;

организацию комплекса работ по ремонту и выявлению неисправностей обслуживаемого оборудования;

порядок оформления технической документации;

порядок безопасности и охраны труда при обслуживании электроустановок в объеме IV группы квалификации.

1033. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

1034. Примеры работ:

1) автоматические выключатели - ремонт, наладка;

2) выключатели вакуумные высоковольтные - капитальный ремонт и наладка устройств управления выключателями;

3) высоковольтные конденсационные сварочные установки - наладка, ремонт и обслуживание;

4) высокочастотные контактные сварочные установки - наладка, ремонт и обслуживание;

5) комплекс средств телемеханики - проверка, наладка и ремонт;

6) лазерные, сварочные установки - наладка, ремонт и регулирование;

7) сварочные агрегаты с микропроцессорной системой управления и частотным регулированием - обслуживание, ремонт;

8) силовая часть электрооборудования преобразователей частоты, тиристорных устройств возбуждения синхронных генераторов и двигателей, тиристорных преобразователей различных типов - капитальный ремонт, снятие характеристик полупроводниковых элементов;

9) системы водоохлаждения статических преобразователей частоты – ремонт;

10) схемы индукционных генераторов - наладка, ремонт и регулирование;

11) фильтрокомпенсирующие установки – ремонт;

12) электроприводы с преобразователями частоты - ремонт, обслуживание.

## Параграф 447. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, 8 разряд

1035. Характеристика работ.

разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем напряжением свыше 35 киловольт;

наладка схем, устранение дефектов, техническое обслуживание особо сложных схем защит, автоматики, телемеханики;

комплексные испытания уникального электрооборудования различной мощности;

выявление и устранение неисправностей устройств комплекса средств телемеханики;

комплексная проверка работы схем устройств телемеханики;

разработка схем на интегральных и логических элементах для проверки устройств, узлов и блоков комплекса средств телемеханики;

ремонт, проверка, наладка и настройка особо сложных дистанционных защит, электронных полупроводниковых схем защиты и управления приводами кранового оборудования, проведение измерений в высокочастотных каналах аппаратуры электроавтоматики;

наладка оборудования и устранение неисправностей в особо сложных экспериментальных схемах технологического оборудования с использованием вычислительной техники, а также наладка программируемых электронных устройств;

обслуживание и ремонт электронных схем инверторных сварочных источников;

настройка и обслуживание оптического тракта технологических сварочных установок;

ремонт особо сложных схем первичной и вторичной коммутации с дистанционным управлением с применением полупроводниковых схем на транзисторных и логических элементах;

комплексное технологическое обслуживание, наладка, ремонт, проверка, испытание, монтаж и сдача в эксплуатацию сложных систем управления и контроля за работой оборудования технологических механизмов, обеспечивающих транспортно-технологические операции с радиационно-опасными грузами, диагностика с помощью пакета тестовых программ с применением средств вычислительной техники;

составление тестов и корректировка технологических программ с применением средств вычислительной техники;

выполнение особо сложных работ по испытаниям и наладке преобразовательного оборудования;

испытание тиристорных блоков от постоянного источника тока;

проверка и настройка схем, содержащих логические и интегральные элементы;

эксплуатационное обслуживание и обеспечение работы элементов систем контроля и управления, работающих с применением электронных устройств на базе микропроцессоров;

обслуживание технологических защит блочного исполнения на базе интегральных микросхем;

ремонт и наладка сложных устройств релейной защиты и автоматики, выполненных на базе микропроцессорных интегральных схем, проверочных комплексных устройств и проверочных автоматических установок;

сложное испытание высокочастотных установок с применением стандартной аппаратуры (осциллограф, волномер, звуковой генератор и иное);

управление комплексом испытательного оборудования;

монтаж, наладка, регулирование и сдача в эксплуатацию сложных систем управления, оборудования на базе микропроцессорной техники с выполнением всех видов ремонтно-восстановительных работ элементов этих систем;

участие в разработке нестандартного испытательного оборудования, монтаж блоков и проверка их на работоспособность;

выполнение работ по ремонту и наладке новых малосерийных образцов аппаратуры.

1036. Должен знать:

конструкцию, способы настройки реверсивных, рекуперативных преобразователей;

схемы устройств, узлов и блоков комплекса телемеханики;

методы комплексной проверки устройств телемеханики;

методику выявления и устранения неисправностей устройств телемеханики;

принцип работы полупроводниковых интегральных и логических элементов;

конструкцию, объем и способы ремонта электрических машин, электроаппаратов и приборов различной мощности, напряжением свыше 35 киловольт;

методику проведения наладочных работ и испытаний при введении в эксплуатацию сложного экспериментального оборудования;

порядок обслуживания, схему и устройство генератора высокой частоты, генератора импульсных напряжений, логических и интегральных элементов, схемы проверки тиристорных блоков и модулей;

порядок применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры на базе электронных схем;

основы электроники и микропроцессорной техники;

инструкции по ремонту, наладке, проверке и эксплуатации сложной аппаратуры релейной защиты и автоматики, содержащей интегральные микросхемы;

методы определения и выявления неисправностей в устройствах, выполненных на базе интегральных микросхем;

методы работы со сложной электронной измерительной аппаратурой;

конструкцию, способы и порядок проверки испытательных установок, схем, стендов и приборов для измерения электрических параметров;

способы устранения основных неисправностей оборудования;

методику настройки систем управления устройств и приборов преобразовательной техники с целью получения заданных характеристик;

методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования и разработки рекомендаций по повышению его надежности;

конструктивные особенности и принцип работы технологических установок со сложной системой автоматического регулирования технологических процессов с помощью персональных электронно-вычислительных машин и микропроцессорной техники;

принципиальные схемы программируемых контроллеров, микро- и мини-персональных электронно-вычислительных машин;

порядок организации комплекса работ по наладке и выявлению неисправностей устройств и систем контроля и управления;

методы автоматического регулирования электропривода;

порядок безопасности и охраны труда при обслуживании электроустановок в объеме IV группы квалификации.

1037. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

1038. Примеры работ:

1) высокочастотные каналы автоматики - поиск и устранение неисправностей, проведение измерений;

2) генераторы высокочастотные мощностью 60 киловатт и выше – испытание;

3) инверторные сварочные установки - наладка, ремонт и обслуживание;

4) оптический тракт лазерных установок - ремонт, настройка и обслуживание;

5) реверсивные, рекуперативные преобразователи кранового оборудования и системы возбуждения синхронных электродвигателей - ремонт, проверка, наладка, настройка;

6) схемы экспериментальных измерительных устройств и комплексов - монтаж, наладка, ремонт;

7) устройства комплекса телемеханики - комплексная проверка в режиме телеизмерения, телесигнализации и телеуправления с использованием сложных измерительных приборов;

8) электрические устройства с программным обеспечением - ремонт и обслуживание;

9) электронные схемы - ремонт и обслуживание с использованием средств вычислительной техники.

## Параграф 448. Лаборант по электроизоляционным материалам, 2 разряд

1039. Характеристика работ:

определение вязкости жидких материалов;

приготовление образцов лаков, клеев и компаундов с предварительным проведением работ по подготовке их компонентов: вакуумная сушка, обжиг, просеивание и иные операции;

подготовка материалов для прессования образцов и изделий из полиэтилена, фторопласта и иных пластмасс;

проведение опытных процессов изолирования электроэлементов простой конструкции лаками, эмалями, компаундами;

работа на автоклавах и в барокамерах;

обеспечение температурных режимов при испытании;

ведение записей по выполняемым работам;

чтение чертежей на изолируемые, склеиваемые и прессуемые детали;

подготовка образцов, проведение контрольных измерений диэлектрических характеристик образцов пластмасс, компаунддов, лаковых пленок, жидких диэлектриков;

контроль качества изолирования электроэлементов;

проведение длительных климатических, влажностных и иных испытаний диэлектриков и электроэлементов с промежуточным контролем их электрических свойств;

проведение испытаний образцов электроматериалов в камерах теплоты.

1040. Должен знать:

назначение основных компонентов приготовляемых лаков, клеев, компаундов и иных изоляционных материалов;

принцип работы автоклавов, барокамер, вакуум-пропиточных установок, гидравлических прессов и иного обслуживаемого оборудования;

порядок пользования техническими и аналитическими весами;

порядок работы с приборами для измерения температур;

технологические инструкции на основные процессы изолирования электроэлементов лаками, эмалями и компаундами;

технические требования к контролируемым изоляционным материалам и электроэлементам;

технические данные и порядок работы со специальным оборудованием и приборами для длительных испытаний;

назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;

общие сведения по электротехнике.

## Параграф 449. Лаборант по электроизоляционным материалам, 3 разряд

1041. Характеристика работ:

проведение опытов в процессе отработки технологических режимов изолирования электроэлементов;

подготовка вакуумных камер и автоклавов;

опытное изолирование электроэлементов сложной конструкции;

контроль качества изолированных элементов, проверка на отсутствие обрывов, измерение сопротивления изоляции и иное;

склеивание томных изделий;

прессование образцов и деталей из различных пластмасс;

ведение рабочих записей в журналах, составление протоколов и графических зависимостей по результатам измерений;

подготовка образцов для измерений диэлектрических характеристик;

проведение измерений и расчетов емкости, электрической прочности, удельных (объемного и поверхностного) сопротивлений;

проведение испытаний диэлектриков;

составление простых электрических схем под руководством лаборанта более высокой квалификации.

1042. Должен знать:

основные сведения по органической химии и электротехнике;

назначение изоляционных материалов и их диэлектрические свойства;

назначение и основные свойства лаков, эмалей и иных изоляционных материалов;

устройство контрольно-измерительных приборов и инструментов;

расчетные формулы по методике испытания диэлектриков;

устройство автоклавов, барокамер, гидравлических прессов и иного обслуживаемого оборудования.

## Параграф 450. Лаборант по электроизоляционным материалам, 4 разряд

1043. Характеристика работ:

проверка технологических свойств новых изоляционных материалов и клеев;

контрольные испытания изоляционных материалов;

выбор технологических режимов изолирования, склеивания и прессования изделий и электроэлементов;

наладка и регулирование вакуумных камер, автоклавов и прессового оборудования;

проведение измерений и расчетов всех диэлектрических характеристик изоляционных материалов;

проведение длительных испытаний материалов в условиях повышенной влажности, повышенной и пониженной температур, пониженного давления;

исследование электрическими методами процессов полимеризации компаундов и иное;

анализ и обработка результатов испытаний, составление протоколов и графических зависимостей;

обнаружение и устранение простейших неисправностей измерительной аппаратуры;

работа с самопишущими, регулирующими приборами для измерения температуры;

составление электрических схем под руководством лаборанта более высокой квалификации.

1044. Должен знать:

основы органической химии и основные физико-механические и диэлектрические свойства лаков, эмалей, компаундов, клеев и пластмасс;

технические требования и методики испытаний к применяемым материалам;

технические характеристики схем;

устройство вакуум-пропиточных установок;

основные диэлектрические свойства изоляционных материалов;

методики диэлектрических испытаний.

## Параграф 451. Лаборант по электроизоляционным материалам, 5 разряд

1045. Характеристика работ:

проверка свойств новых изоляционных материалов;

участие в разработке технологических процессов изолирования новых изделий различной сложности;

работа на различном технологическом оборудовании лаборатории;

проведение измерений и обработка диэлектрических характеристик изоляционных материалов;

выбор методик и проведение испытаний в различных условиях;

оформление и анализ результатов испытаний;

работа с аппаратурой высоких классов точности;

сборка, градуировка, наладка и составление электрических схем и несложной нестандартной аппаратуры;

изготовление различных приспособлений.

1046. Должен знать:

свойства и назначение различных изоляционных материалов;

требования, предъявляемые к изолируемым элементам;

технологические требования к процессам пропитки, заливки, облицовки, склеивания и прессования изоляционных материалов.

1047. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 452. Моторист электродвигателей, 2 разряд

1048. Характеристика работ:

обслуживание электродвигателей вентиляционных и дымососных установок, шлакоподъемников, эксгаустеров, скреперных лебедок, установок котельных и топливоподачи или иных установок с суммарной мощностью электродвигателей до 100 киловатт;

подготовка к работе, пуск, регулирование режима работы и останов обслуживаемых механизмов;

определение неисправностей в работе механизмов и агрегатов;

выполнение текущего ремонта;

участие в среднем и капитальном ремонтах оборудования;

запись в журнале показаний контрольно-измерительных приборов.

1049. Должен знать:

принцип работы обслуживаемого оборудования, режим работы агрегатов;

основные сведения по электротехнике;

расположение шиберов на котельных установках и порядок управления ими;

принципы золоулавливания;

способы регулирования производительности установок;

принцип работы котлов и котельных установок и схемы газоходов;

назначение контрольно-измерительных приборов и порядок пользования ими;

влияние процесса отсасывания газов и притока воздуха на режим работы котлов.

1050. При обслуживании электродвигателей с суммарной мощностью свыше 100 киловатт - 3 разряд.

## Параграф 453. Лаборант электромеханических испытаний и измерений, 2 разряд

1051. Характеристика работ:

сборка по эскизам и чертежам простых схем испытаний;

проведение контрольных измерений диэлектрических характеристик образцов пластмасс, компаундов, лаковых пленок, жидких диэлектриков;

проверка качества изоляции электроэлементов;

проведение длительных климатических испытаний на влажность диэлектриков и электроэлементов с промежуточным контролем их электрических свойств;

определение механических свойств твердых диэлектриков путем испытаний на растяжение, ударную вязкость, изгиб и сжатие в различных температурных условиях;

проверка приборов постоянного и переменного тока методом сличения с эталонами;

сборка схемы для проверки амперметров и вольтметров;

измерение сопротивлений на месте постоянного тока;

подготовка материалов для прессования образцов и изделий из полиэтилена, фторопласта, пластмасс для испытаний и измерений;

изолирование электроэлементов лаками, эмалями и иными сложными электроизоляционными составами (компаундами);

выполнение работ по испытаниям и измерениям в автоклавах и барокамерах;

определение степени вязкости жидких материалов по приборам;

измерение омического сопротивления частоты вращения электродвигателя;

испытание обмоток в асинхронных двигателях соленоидного привода;

проверка работы низковольтного электродвигателя под напряжением;

проведение элементарных испытаний низковольтных электродвигателей мощностью до 40 киловатт, низковольтных и сварочных трансформаторов;

испытание мегометром сопротивления изоляции обмоток;

определение твердости по приборам;

контрольные испытания изолированных электроэлементов;

измерение емкости, сопротивления изоляции;

проверка изоляционных материалов на обрыв, на правильность расположения вводов, на отсутствие короткозамкнутых витков и иное;

проведение температурных режимов в термостатах при изготовлении образцов для испытаний;

перевод значения твердости с одной шкалы на другую при помощи переводных таблиц;

запись в журнале результатов испытаний.

1052. Должен знать:

основные законы электротехники;

принцип работы электрических двигателей, трансформаторов и их характеристики;

назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;

простые схемы для измерения показателей промышленных электроустановок при испытании;

порядок производства элементарных испытаний низковольтного электорооборудования;

назначение основных компонентов, применяемых электроизоляционных лаков, клеев и иных сложных изоляционных материалов;

порядок работы с автоклавами, барокамерами, вакуум-пропиточными установками, гидравлическими прессами и иным лабораторно-испытательным оборудованием;

методику механических испытаний материалов;

устройство приборов и установок для механических испытаний образцов на сжатие, изгиб, удельную ударную вязкость и растяжение приборов для определения теплостойкости;

классификацию приборов по способу защиты от внешних магнитных или электростатических полей;

порядок проверки электроизмерительных приборов.

## Параграф 454. Лаборант электромеханических испытаний и измерений, 3 разряд

1053. Характеристика работ.

проведение измерений и расчетов емкости, тангенса угла диэлектрических потерь, электрической точности, удельного, объемного и поверхностного сопротивления изоляции;

выбор образцового прибора, оценка погрешности проверяемого прибора;

проверка киловольтметра методом сличения на высоковольтной установке;

проверка мостов и магазинов постоянного тока на образцовом месте;

проверка пирометрических милливольтметров и самописцев на потенциометре;

сборка схемы для проверки ваттметров сличения;

снятие частотной погрешности лампового вольтметра;

определение пределов пропорциональности, текучести и прочности испытываемых материалов и изделий;

определение относительного удлинения при растяжении и относительного укорочения при сжатии;

разработка монтажных электросхем средней сложности;

юстировка и отладка простых электронных узлов;

испытание низковольтных электродвигателей мощностью свыше 40 киловатт, силовых трансформаторов напряжением до 10 кило вольт мощностью до 560 кило вольт-ампер;

испытание изоляции витков электродвигателя;

выявление дефектов в объектах испытания и устранение их;

выполнение ремонтных работ испытательного оборудования, механизмов и приборов.

1054. Должен знать:

устройство электрических двигателей, трансформаторов и контрольно-измерительных приборов;

расчетные формулы, технические требования к методикам испытаний;

общие сведения о назначении изоляционных материалов и их диэлектрические свойства;

технические характеристики применяемых электрорадиоизмерительных приборов и оборудования, технику измерения на них;

основные свойства и назначение лаков, эмалей и иных сложных электроизоляционных материалов;

технические требования, предъявляемые к изолирующим элементам электротехнических машин и приборов и технологические процессы, обеспечивающие эти требования;

устройство проверяемых приборов;

принцип действия машин и приборов, предназначенных для испытаний механических свойств материалов;

порядок работ с термопарами и иными приборами для измерения температур;

порядок работы с сушильными шкафами;

электрослесарное дело;

приемы работ и последовательность операций при разборке, сборке и установке электрических машин и трансформаторов для испытаний;

методику испытаний отдельных узлов и механизмов и записей результатов испытаний.

## Параграф 455. Лаборант электромеханических испытаний и измерений, 4 разряд

1055. Характеристика работ:

проверка, настройка и сдача испытанных сложных электромеханических приборов и электронных узлов средней сложности;

проверка основных параметров приборов в разных климатических условиях;

юстировка и отладка электронных узлов средней сложности;

испытание высоковольтного электрооборудования;

измерение омического сопротивления обмоток, характеристик трансформации;

испытание новых изоляционных материалов;

наладка и регулирование вакуумных камер, автоклавов и прессового оборудования;

составление технической документации по результатам испытаний и измерений;

проведение измерений и расчетов всех сложных диэлектрических характеристик изоляционных материалов;

проведение длительных испытаний изоляционных материалов в условиях повышенной влажности, повышенной и пониженной температур, пониженного давления;

исследование электрическими методами процессов полимеризации сложных изоляционных материалов;

обработка показаний самопишущих приборов;

вычерчивание показаний шкал приборов;

наладка и регулирование аппаратуры высоких классов точности;

сборка, градуировка и наладка электрических схем и нестандартной аппаратуры;

проверка приборов высших классов точности и приборов повышенных частот;

подготовка и исследование под нагрузкой двигателей генераторов, асинхронных машин по схеме преобразователя, машин постоянного тока методом взаимной нагрузки с вольтодобавочной машиной и без нее;

испытание крупных масляных выключателей;

выполнение монтажных и ремонтных работ по электрооборудованию в процессе испытаний;

испытание высоковольтного оборудования и силовых трансформаторов напряжением свыше 10 кило вольт и мощностью свыше 560 кило вольт-ампер под руководством лаборанта более высокой квалификации.

1056. Должен знать:

основные законы электротехники и радиотехники слабых, сильных токов высокой частоты;

полную электрическую схему сложного участка испытательной станции или лаборатории;

устройство и способы включения сложных электрических измерительных приборов;

измерительные схемы для испытания промышленных установок;

методы выявления дефектов при испытании приборов и машин и их устранение;

порядок подборки режимов электронных ламп;

технические характеристики электро- и радиоизмерительных приборов и аппаратуры, применяемых в работе;

устройство машин и приборов, предназначенных для испытаний механических свойств материалов;

основные диэлектрические свойства применяемых изоляционных материалов;

технические требования к методикам диэлектрических испытаний;

способы регулирования, наладки и проверки машин, аппаратуры и методы механических испытаний при высоких и низких температурах.

## Параграф 456. Лаборант электромеханических испытаний и измерений, 5 разряд

1057. Характеристика работ:

сборка схем сложных испытаний электрооборудования и электроаппаратуры сложной конструкции;

испытание, проверка работы и снятие технических характеристик по приборам сложных электрических машин мощностью свыше 600 киловатт напряжением свыше 1000 вольт;

испытание высоковольтного оборудования и силовых трансформаторов напряжением свыше 10 кило вольт и мощностью свыше 560 кило вольт-ампер;

измерение коэффициента трансформации, омического сопротивления обмоток, характеристик изоляции, опережающих степень ее увлажнения, угла диэлектрических потерь;

проверка работы переключателей напряжения трансформаторов с регулированием натяжения под нагрузкой;

испытание оборудования импульсным напряжением;

проверка и испытание узлов электронной аппаратуры;

выполнение работ по сборке, ремонту оборудования и аппаратуры при испытании.

1058. Должен знать:

основы электротехники, электромеханики и электроники;

конструкцию сложных генераторов и электродвигателей переменного и постоянного тока, силовых и измерительных трансформаторов;

полную электрическую схему испытательной станции или лаборатории;

измерительные схемы особо сложных промышленных установок для испытаний.

1059. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 457. Лаборант электромеханических испытаний и измерений, 6 разряд

1060. Характеристика работ:

испытание, проверка работы и снятие технических характеристик синхронных электрических машин напряжением свыше 1000 вольт и мощностью свыше 1200 киловатт после капитального и среднего ремонта;

испытание асинхронных электрических машин с фазным ротором напряжением свыше 1000 вольт и мощностью свыше 600 киловатт;

испытание и снятие электрических характеристик электрических машин переменного и постоянного тока с использованием автоматизированной системы испытания электрических машин;

испытание генераторов постоянного тока и сварочных сложных преобразователей;

осциллографирование намагничивающего тока и напряжения для определения потерь в магнитопроводе индукторов электрических машин;

испытание силовых трансформаторов мощностью свыше 5600 кило вольт-ампер и напряжением свыше 1 кило вольт;

наладка схем автоматического управления возбуждением электрических машин;

испытание электрических машин на стендах с частотными преобразователями;

обслуживание и ремонт оборудования и аппаратуры испытательных стендов с электронными узлами и частотными преобразователями мощностью свыше 50 киловатт.

1061. Должен знать:

устройство и принцип действия электрических машин постоянного и переменного тока;

схемы электрических машин и трансформаторов;

основы электротехники, электромеханики и электроники;

осциллографирование режимов работы электрических машин;

электронные измерительные приборы;

электрические схемы всех стендов испытательной станции;

технические требования к методикам диэлектрических испытаний;

порядок электробезопасности при обслуживании электрооборудования в объёме IV группы квалификации.

1062. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное), послесреднее образование.

## Параграф 458. Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, 3 разряд

1063. Характеристика работ:

арифметическая обработка первичных документов на вычислительных машинах различного типа с печатанием исходных данных и результатов подсчета на бумажной ленте и без неё;

выполнение суммирования, таксировки показателей однострочных и многострочных документов;

вычисление процентов, процентных отношений, операций с константой, возведение в степень, извлечение корня, хранение и накопление чисел в регистрах памяти;

ведение процесса обработки информации согласно рабочим инструкциям;

ввод - вывод информации вручную, с носителей данных, каналов связи и обработка этой информации;

запись, считывание, копирование информации и перезапись с одного носителя на иной;

работа с текстовыми редакторами: набор, корректировка текста;

внешний контроль принимаемых на обработку документов и регистрация их в журнале;

подготовка документов и технических носителей информации для передачи на следующие операции технологического процесса;

оформление результатов выполненных работ согласно инструкциям.

1064. Должен знать:

порядок технической эксплуатации вычислительных машин;

методы контроля работы машин;

рабочие инструкции;

макеты механизированной обработки информации;

формы обрабатываемой первичной документации;

нормы выработки;

требования по безопасности и охране труда, санитарно-технические.

## Параграф 459. Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, 4 разряд

1065. Характеристика работ:

ведение процесса обработки информации на электронно- вычислительных машинах с пульта управления;

ввод информации в электронно-вычислительные машины (электронно-вычислительные машины) с технических носителей информации и каналов связи и вывод её из машины;

передача по каналам связи полученных на машинах расчетных данных на последующие операции;

обработка первичных документов на вычислительных машинах различного типа путем суммирования показателей сводок с подгибкой и подкладкой таблиц, вычислений по инженерно-конструкторским расчетам;

осуществление решений задач, находящихся в эксплуатации;

контроль производимых расчётов, предусмотренных технологической инструкцией;

формирование, контроль и печать выходных документов;

работа с дисками, осуществление форматирования дисков, учёт и обновление информации на дисках;

контроль вычислений, выверка расхождений по первичному документу;

работа с математическими справочниками, таблицами;

выполнение расчётов в электронных таблицах.

1066. Должен знать:

технико-эксплуатационные характеристики вычислительных машин;

устройство пульта управления и порядок технической эксплуатации электронно-вычислительных машин;

руководящие материалы, определяющие последовательность и содержание выполняемых операций технологического процесса;

действующие шифры и коды;

методы проведения расчетов и вычислительных работ, контроля технических носителей информации;

основы коммутации и простые блок-схемы настройки машин;

формы исходных и выпускаемых документов;

основы программирования в объеме среднего специального или общего образования и курсовой подготовки;

требования по безопасности и охране труда, санитарно-технические.

## Параграф 460. Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, 5 разряд

1067. Характеристика работ:

определение информации, подлежащей обработке средствами вычислительной техники, ее объёмов, структуры, макетов и схем ввода, обработки, хранения и вывода, методов ее контроля;

пользование возможностями операционных систем;

осуществление загрузки операционных систем и управление их работой;

работа в программах-оболочках, выполнение всех видов операций с файлами и каталогами;

работа с базами данных;

работа с текстовыми и графическими редакторами;

выполнение работы по подготовке программ к отладке и проведение отладки;

участие во внедрении новых задач;

обучение, консультирование пользователей;

использование возможностей операционных систем;

осуществление загрузки операционных систем и управление их работой;

регистрация документов;

контроль работы операционных систем, системных программ и оборудования;

установление причин сбоев в процессе обработки информации, анализ и принятие решения по их устранению;

работа с электронной почтой.

1068. Должен знать:

основы информатики и вычислительной техники;

основные сведения о вычислительных системах;

основные функциональные устройства электронно-вычислительных машин, их связь и назначение;

технологические инструкции по обработке информации;

формы обрабатываемых и выходных документов;

назначение используемых файлов;

действующую систему кодирования информации;

технико-эксплуатационные характеристики, назначение и режимы работы оборудования, порядок его технической эксплуатации;

основы программирования в объёме среднего специального образования;

требования по безопасности и охране труда, санитарно-технические.

## Параграф 461. Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, 6 разряд

1069. Характеристика работ:

определение и выполнение объёмов работ на всех стадиях технологического процесса - от приёма документов, подготовки и обработки информации до контроля производимых расчётов и выдачи выходных документов;

определение объёмов и содержания данных контрольных примеров, обеспечивающих наиболее полную проверку соответствия программ их функциональному назначению;

запуск отлаженных программ и ввод исходных данных, определяемых условиями поставленных задач;

проведение корректировки разработанной программы на основе анализа выходных данных;

установка и настройка новых версий программ.

1070. Должен знать:

структуру, функции и возможности операционных систем, порядок работы в операционных системах;

технические носители информации, методы их контроля;

основные команды операционной системы;

порядок работы в программах-оболочках, выполнения операций с файлами;

информационные сообщения системы об ошибках и сбоях в работе оборудования;

программы-архиваторы;

антивирусные программы;

сведения об электронных таблицах и работе с ними;

принципы оформления документов в текстовом редакторе;

работу с электронной почтой;

основы программирования в объёме среднего специального образования;

требования по безопасности и ихране труда, санитарно-технические.

## Параграф 462. Эмульсовар, 2 разряд

1071. Характеристика работ:

составление эмульсий, растворов, суспензий, паст, мастик, масс и замасливателя по заданным рецептам;

взвешивание химикатов по рецептам и загрузка их в емкости: котлы, баки, ванны и реакторы;

наблюдение за варкой химических материалов и работой мешалки;

определение готовности эмульсии, растворов и иное и перекачка их в отстойную аппаратуру или переноска в указанное место;

ведение журнала расходов материалов;

чистка обслуживаемого оборудования.

1072. Должен знать:

рецептуру и способы приготовления эмульсии, растворов, суспензии, паст, мастик, масс и замасливателя и методы определения их готовности;

свойства химических материалов, идущих на приготовление эмульсии, растворов, паст и иное;

принцип работы и устройство мешалок.

## Параграф 463. Эмульсовар, 3 разряд

1073. Характеристика работ.

составление эмульсий, растворов, суспензий, паст, мастик, масс и замасливателя по заданным рецептам с применением автоматических систем поддержания температуры дозируемых химикатов;

взвешивание химикатов по рецептам и загрузка их в подготовленные емкости;

дозирование и слив в реакторы по трубопроводу химикатов с соблюдением очередности;

наблюдение за варкой химических материалов и работой мешалки реактора;

контроль за автоматическими системами поддержания заданной температуры в реакторах, емкостях;

наблюдение за работой дистилляторов;

определение готовности эмульсий, растворов и иное, наблюдение за их перекачиванием насосами или компрессорами в отстойную аппаратуру и расходные емкости;

ведение журнала расхода материала и результатов лабораторного анализа готовых эмульсий, растворов и иное;

участие в текущем ремонте оборудования.

1074. Должен знать:

рецептуру, способы и порядок приготовления эмульсий, растворов, суспензий, паст, мастик, масс и замасливателей и методы определения их готовности;

свойства химических материалов, идущих на приготовление эмульсий, растворов и иное;

устройство автоматических систем поддержания температуры в реакторах, мешалках, дистилляторах и ином обслуживаемом оборудовании.

## Параграф 464. Дежурный у эскалатора, 1 разряд

1075. Характеристика работ:

включение, наблюдение за работой и выключение эскалаторов в магазинах, на аэро-, железнодорожных вокзалах и в иных организациях;

информирование пассажиров по громкоговорящей связи о порядке пользования эскалаторами;

информирование пассажиров о расположении торговых отделов, секций, служебных помещений и иное;

оказание помощи престарелым гражданам, лицам с инвалидностью и пассажирам с детьми при входе и сходе с эскалатора;

остановка эскалатора при неисправностях и несчастных случаях;

оказание первой необходимой доврачебной помощи пострадавшим;

вызов слесарей-электриков, машиниста эскалатора или работников аварийной службы при неисправности эскалаторов.

1076. Должен знать:

принцип работы и эксплуатации эскалаторов, их электро - и радиооснащение;

место нахождения медпункта, машиниста эскалатора, ремонтного персонала и работников аварийной службы;

порядок оказания первой помощи пострадавшим;

порядок приема и сдачи смены;

схему метрополитена;

расположение отделов и секций магазинов и служебных помещений аэро, железнодорожных вокзалов и иных организаций.

## Глава 3. Алфавитный указатель профессий рабочих

1077. Алфавитный указатель профессий рабочих указан в приложении к ЕТКС (выпуск 1).

e.zan
Қазақстан Республикасының электронды нысандағы нормативтік құқықтық актілердің эталонды бақылау банкі
Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан в электронном виде
Редакциялау күні 01.09.2023
Сақтау күні 14.09.2023
Дата редакции 01.09.2023
Дата скачивания 14.09.2023

Приложение
к единому тарифно-
квалификационному
справочнику работ и
профессий рабочих
(выпуск 1)

# Алфавитный указатель профессий рабочих


| № п\п | Наименование профессии | Диапазон разрядов | Страница |
|---|---|---|---|
| 1. | Оператор автоматической газовой защиты | 3 | 10 |
| 2. | Машинист автомобилеразгрузчика | 3-4 | 10 |
| 3. | Аппаратчик очистки сточных вод | 2-4 | 11 |
| 4. | Аккумуляторщик | 1-5 | 13 |
| 5. | Оператор акустических испытаний | 2-6 | 17 |
| 6. | Обработчик справочного информационного материала | 2-3 | 20 |
| 7. | Машинист по стирке и ремонту специальной одежды | 2 | 21 |
| 8. | Кучер | 1 | 22 |
| 9. | Аппаратчик воздухоразделения | 2-6 | 22 |
| 10. | Машинист воздухоразделительных установок | 2-5 | 26 |
| 11. | Дворник | 1-2 | 28 |
| 12. | Уборщик территорий | 1-2 | 30 |
| 13. | Приемщик сельскохозяйственных продуктов и сырья | 1-2 | 30 |
| 14. | Генераторщик ацетиленовой установки | 2-4 | 31 |
| 15. | Чистильщик обуви | 1 | 33 |
| 16. | Садовник | 1-2 | 33 |
| 17. | Приемщик баллонов | 2-3 | 35 |
| 18. | Испытатель баллонов | 3-5 | 36 |
| 19. | Наполнитель баллонов | 2-4 | 36 |
| 20. | Кассир билетный | 2-3 | 38 |
| 21. | Машинист паровой машины и локомобиля | 3-4 | 40 |
| 22. | Бункеровщик | 2-4 | 41 |
| 23. | Консервировщик кожевенного и пушно-мехового сырья | 3-4 | 43 |
| 24. | Машинист вагоноопрокидывателя | 2-5 | 43 |
| 25. | Машинист газогенераторной станции | 2-4 | 45 |
| 26. | Машинист газодувных машин | 2-5 | 47 |
| 27. | Газогенераторщик | 2-5 | 48 |
| 28. | Лаборант по анализу газов и пыли | 2-4 | 51 |
| 29. | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю | 2-6 | 53 |
| 30. | Газоспасатель | 3-5 | 58 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 31. | Зарядчик противогазовых коробок | 3 | 60 |
| 32. | Газовщик | 2-5 | 60 |
| 33. | Гардеробщик | 1 | 63 |
| 34. | Осмотрщик гидротехнических сооружений | 3-4 | 63 |
| 35. | Рабочий по комплексному обслуживанию и ремонту зданий | 2-4 | 64 |
| 36. | Дезактиваторщик | 2-5 | 66 |
| 37. | Дезинфектор | 3-5 | 68 |
| 38. | Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики | 1-6 | 70 |
| 39. | Дозиметрист | 2-7 | 76 |
| 40. | Полотер | 2-3 | 81 |
| 41. | Составитель описи объектов населенных пунктов | 2 | 81 |
| 42. | Рабочий по благоустройству населенных пунктов | 3 | 82 |
| 43. | Консервировщик оборудования и металлоизделий | 1-3 | 82 |
| 44. | Светокопировщик | 3-4 | 85 |
| 45. | Машинист вентиляционной и аспирационной установок | 2-3 | 85 |
| 46. | Клеевар | 1-4 | 86 |
| 47. | Рабочий плодоовощного хранилища | 2 | 89 |
| 48. | Водитель вездехода | 5-6 | 89 |
| 49. | Машинист моечных машин | 1-4 | 91 |
| 50. | Распределитель работ | 2-4 | 93 |
| 51. | Носильщик | 1 | 95 |
| 52. | Водитель погрузчика | 2-7 | 95 |
| 53. | Грузчик | 2-3 | 97 |
| 54. | Лебедчик | 2-3 | 97 |
| 55. | Лебедчик (кабестанщик) | 3 | 98 |
| 56. | Конюх | 2-3 | 98 |
| 57. | Оператор теплового пункта | 2-4 | 99 |
| 58. | Штемпелевщик этикеток | 1 | 100 |
| 59. | Лаборант-радиометрист | 3-6 | 100 |
| 60. | Лаборант-рентгеноструктурщик | 2-6 | 102 |
| 61. | Лаборант-сенситометрист | 3-4 | 107 |
| 62. | Лаборант-металлограф | 2-5 | 108 |
| 63. | Лаборант-микробиолог | 3-4 | 111 |
| 64. | Лаборант-кристаллооптик | 3-4 | 112 |
| 65. | Лаборант-полярографист | 3-4 | 114 |
| 66. | Лаборант-электроакустик | 2-4 | 115 |
| 67. | Собаковод | 3 | 116 |
| 68. | Кастелянша | 2-3 | 116 |
| 69. | Демонстратор одежды | 2-3 | 117 |
| 70. | Машинист компрессорных установок | 2-6 | 118 |
| 71. | Кондуктор | 3-4 | 122 |
| 72. | Озеленитель | 1-5 | 123 |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 73. | Подсобный рабочий | 1-2 | 129 |
| 74. | Оператор копировальных и множительных машин | 2-4 | 130 |
| 75. | Машинист крана (крановщик) | 2-6 | 132 |
| 76. | Кубовщик | 1 | 138 |
| 77. | Курьер | 1 | 138 |
| 78. | Сторож (вахтер) | 1-2 | 138 |
| 79. | Радиомонтер приемных телевизионных антенн | 2-6 | 139 |
| 80. | Оператор котельной | 2-6 | 142 |
| 81. | Машинист (кочегар) котельной | 2-6 | 146 |
| 82. | Котлочист | 1-6 | 150 |
| 83. | Машинист перегружателей | 3-5 | 153 |
| 84. | Лаборант по анализу формовочных и шихтовых смесей | 2-3 | 155 |
| 85. | Обойщик | 1-5 | 156 |
| 86. | Машинист штабелеформирующей машины | 5 | 160 |
| 87. | Кладовщик | 1-3 | 160 |
| 88. | Уборщик мусоропроводов | 1-2 | 162 |
| 89. | Переплетчик документов | 2-3 | 162 |
| 90. | Бригадир разливочной машины | - | 163 |
| 91. | Сливщик-разливщик | 2-5 | 164 |
| 92. | Спасатель-кинолог | 5 | 167 |
| 93. | Матрос-спасатель | 2-3 | 167 |
| 94. | Проводник (вожатый) служебных собак | 4-5 | 168 |
| 95. | Горничная | 2 | 169 |
| 96. | Лифтер | 2 | 169 |
| 97. | Электромеханик по лифтам | 1-6 | 170 |
| 98. | Лаборант по анализу люминофоров | 4 | 175 |
| 99. | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю | 2-6 | 176 |
| 100. | Оператор заправочных станций | 2-5 | 183 |
| 101. | Смазчик | 1-3 | 185 |
| 102. | Рабочий по уходу за животными, в том числе, за любыми сложными и особо опасными группами животных | 2-6 | 187 |
| 103. | Стрелок | 2-3 | 188 |
| 104. | Лаборант по анализу газов в металлах | 2-5 | 189 |
| 105. | Бригадир на отделке, сортировке, приемке, сдаче, пакетировке и упаковке металла и готовой продукции | - | 192 |
| 106. | Оператор механизированных и автоматизированных складов | 2-5 | 193 |
| 107. | Моторист механической лопаты | 3 | 197 |
| 108. | Оператор аппаратов микрофильмирования и копирования | 2-5 | 197 |
| 109. | Лаборант минералогического анализа | 2-5 | 200 |
| 110. | Бригадир на участке основного производства | - | 202 |
| 111. | Оператор осциллографирования и тензометрирования | 2-4 | 203 |
| 112. | Пропитчик по огнезащитной пропитке | 2-4 | 205 |
| 113. | Машинист расфасовочно-упаковочных машин | 2-5 | 206 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 114. | Уборщик производственных и служебных помещений | 1-2 | 209 |
| 115. | Рабочий производственных бань | 1-2 | 210 |
| 116. | Промышленный альпинист | 5-7 | 210 |
| 117. | Заготовитель продуктов и сырья | 3 | 212 |
| 118. | Зарядчик огнетушителей | 2-3 | 212 |
| 119. | Пожарный | 4-7 | 213 |
| 120. | Регенераторщик отработанного масла | 1-3 | 215 |
| 121. | Истопник | 1-2 | 217 |
| 122. | Пирометрист | 2-4 | 218 |
| 123. | Переработчик радиоактивных отходов | 2-6 | 220 |
| 124. | Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры | 3-6 | 222 |
| 125. | Дефектоскопист рентгено-, гамма- графирования | 2-6 | 225 |
| 126. | Лаборант рентгеноспектрального анализа | 2-6 | 229 |
| 127. | Ремонтировщик респираторов и противогазов | 2 | 233 |
| 128. | Укладчик-упаковщик | 1-4 | 233 |
| 129. | Санитар, санитарка (-мойщица) | 3-4 | 236 |
| 130. | Сатураторщик | 1 | 237 |
| 131. | Рабочий по эксплуатации селезащитных сооружений | 5-7 | 238 |
| 132. | Машинист скрепера (скреперист) | 3-4 | 240 |
| 133. | Машинист насосных установок | 2-6 | 241 |
| 134. | Лаборант спектрального анализа | 2-6 | 246 |
| 135. | Ремонтировщик плоскостных спортивных сооружений | 3-4 | 249 |
| 136. | Механик по техническим видам спорта | 4-6 | 251 |
| 137. | Контролер водопроводного хозяйства | 3 | 252 |
| 138. | Заправщик поливомоечных машин | 2 | 252 |
| 139. | Зарядчик холодильных аппаратов | 2-4 | 253 |
| 140. | Машинист холодильных установок | 2-6 | 254 |
| 141. | Водолаз | 4-8 | 256 |
| 142. | Водолаз - спасатель | 6-8 | 260 |
| 143. | Пробоотборщик | 1-3 | 261 |
| 144. | Лаборант пробирного анализа | 3-5 | 263 |
| 145. | Гуртовщик | 2 | 265 |
| 146. | Чистильщик | 1-4 | 265 |
| 147. | Такелажник | 2-5 | 268 |
| 148. | Маркировщик | 1 | 271 |
| 149. | Весовщик | 2 | 272 |
| 150. | Транспортировщик | 2-4 | 272 |
| 151. | Возчик | 2 | 274 |
| 152. | Кочегар технологических печей | 3-4 | 274 |
| 153. | Оператор по обслуживанию пылегазоулавливающих установок | 2-4 | 276 |
| 154. | Машинист пылеулавливающих установок | 2-4 | 278 |
| 155. | Тракторист | 2-5 | 278 |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 156. | Транспортерщик | 2-3 | 279 |
| 157. | Изготовитель трафаретов, шкал и плат | 1-4 | 280 |
| 158. | Аппаратчик опреснительных установок | 4-8 | 282 |
| 159. | Аппаратчик станции приготовления питьевой воды на опреснительных установках | 3-6 | 284 |
| 160. | Лаборант по ультразвуковой технике | 3-5 | 285 |
| 161. | Лаборант по физико-механическим испытаниям | 2-6 | 287 |
| 162. | Форсунщик | 2 | 293 |
| 163. | Расклейщик объявлений | 1 | 293 |
| 164. | Лаборант химико-бактериологического анализа | 2-3 | 294 |
| 165. | Лаборант химического анализа | 2-6 | 295 |
| 166. | Аппаратчик химической водоочистки | 1-4 | 299 |
| 167. | Нейтрализаторщик цианистых растворов | 3 | 302 |
| 168. | Варщик смолки | 2 | 302 |
| 169. | Сестра-хозяйка | 3-5 | 303 |
| 170. | Швейцар | 1 | 304 |
| 171. | Лаборант лаборатории искусственного старения стеклянных изделий | 2 | 305 |
| 172. | Стеклопротирщик | 1-2 | 305 |
| 173. | Стропальщик | 2-6 | 305 |
| 174. | Машинист двигателей внутреннего сгорания | 2-6 | 308 |
| 175. | Машинист эксгаустера | 3-4 | 310 |
| 176. | Водитель электро- автотележки | 2-4 | 311 |
| 177. | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 2-8 | 312 |
| 178. | Лаборант по электроизоляционным материалам | 2-5 | 329 |
| 179. | Моторист электродвигателей | 2-3 | 332 |
| 180. | Лаборант электромеханических испытаний и измерений | 2-6 | 332 |
| 181. | Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин | 3-6 | 338 |
| 182. | Эмульсовар | 2-3 | 342 |
| 183. | Дежурный у эскалатора | 1 | 343 |