

## Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 66)

### *Утративший силу*

Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 24 декабря 2012 года № 496-ө-м. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 декабря 2012 года № 8234. Утратил силу приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № 7.

**Сноска. Утратил силу приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 11.01.2021 № 7 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

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

1. Утвердить прилагаемый Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 66).

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

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на Вице-министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан Егемберды Е. К.

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

Министр

С. Абденов

Утвержден  
приказом Министра труда и  
социальной защиты населения  
Республики Казахстан  
от 24 декабря 2012 года № 496 - ө-м

## **Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 66)**

### **Раздел 1. Общие положения**

1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (далее - ЕТКС) (выпуск 66) состоит из раздела "Ремонт и испытание изделий спецпроизводств".

2. В настоящий раздел включены профессии рабочих, специфичные для данного производства или вида работ.

3. Тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих разработаны применительно к шестиразрядной тарифной сетке. Разряды работ установлены по их сложности, как правило, без учета условий труда.

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

5. При заполнении документов, подтверждающих трудовую деятельность работника, а также при изменении тарифного разряда, наименование его профессии записывается в соответствии с ЕТКС.

6. Тарифно-квалификационные характеристики профессий являются обязательными при тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим в организациях независимо от форм их собственности и организационно-правовых форм, где имеются производства и виды работ, указанные в настоящих разделах, кроме особо оговоренных случаев.

7. В целях удобства пользования ЕТКС (выпуск 66) предусматривает алфавитный указатель (приложение 1), содержащий наименование профессий рабочих, диапазон разрядов и нумерацию страниц.

8. Перечень наименований профессий рабочих, предусмотренных разделом "Ремонт и испытание изделий спецпроизводств", с указанием их наименований по действовавшему выпуску ЕТКС, указан в редакции 2010 года.

## **Раздел 2. Ремонт и испытание изделий спецпроизводств**

1. Автоматчик по обновлению гильз и сборке выстрелов

Параграф 1. Автоматчик по обновлению гильз и сборке выстрелов, 5-й разряд

9. Характеристика работ:

управление автоматической линией при выполнении работ по обновлению гильз или сборке выстрелов. Наладка и настройка автоматической линии для обновления гильз или сборки выстрелов различных калибров. Устранение неисправностей в автоматической линии. Загрузка и обеспечение бесперебойной

работы автоматической линии и регулировка оборудования и механизмов в процессе работы. Сдача продукции отделу технического контроля.

10. Должен знать:

устройство обслуживаемой автоматической линии, принципы ее работы в эксплуатационно-технические особенности, схему электрического питания и способы устранения обрывов электроцепи, технические требования, предъявляемые к обновлению гильз, инструмент, применяемый при обслуживании автоматической линии, и контрольно-измерительные приборы для определения качества выпускаемой продукции и нормальной работы автоматической линии, основы электротехники.

2. Аэростатчик

Параграф 1. Аэростатчик, 1-й разряд

11. Характеристика работ:

чистка, ремонт и изготовление простых деталей такелажа. Ремонт оболочки аэростата и ее принадлежностей под руководством аэростатчика более высокой квалификации.

12. Должен знать:

основные виды и назначение такелажа аэростатов, газгольдеров, основные требования, предъявляемые к такелажу, простые узлы и сrostки, внешний вид и отличие материи, идущей на разные узлы аэростата и газгольдера, способы подготовки поверхности при склеивании деталей и при ремонте.

13. Примеры работ:

- 1) веревки для переноски газгольдеров – изготовление;
- 2) газгольдеры - постановка заплаты в месте прокола и заделка прорыва размером до 20 мм;
- 3) ленты – замена;
- 4) петли бивачных лап – изготовление;
- 5) петли различные – заплетка;
- 6) шайбы газгольдера – замена.

Параграф 2. Аэростатчик, 2-й разряд

14. Характеристика работ:

изготовление деталей и принадлежностей средней сложности, входящих в комплект такелажа аэростата. Мелкий ремонт оболочки аэростата и ее принадлежностей. Подготовка к испытаниям и испытания узлов и деталей аэростатов всех систем под руководством аэростатчика более высокой квалификации. Участие в испытании аэростата на прочность.

15. Должен знать:

устройство такелажа по типам аэростатов и технические условия, предъявляемые к ним, устройство аэростатов и газгольдеров, порядок испытания

аэростатов и съемного такелажа, принцип действия машин, механизмов и приборов, применяемых при испытании, правила проведения осмотров после испытания, материал, применяемый для такелажа, его свойства и особенности, типы простых узлов, заплеток и сростков, технические условия на средний ремонт газгольдеров, испытание клея, виды брака и способы его предупреждения и устранения.

16. Примеры работ:

- 1) вставки – постановка;
- 2) газгольдеры - смена полукольца;
- 3) петли такелажных лап - изготовление;
- 4) разрывные приспособления - заделка;
- 5) такелаж бивачный - изготовление;
- 6) трапеции оболочек (первые) - смена.

Параграф 3. Аэростатчик, 3-й разряд

17. Характеристика работ:

средний ремонт оболочки аэростата и его принадлежностей. Изготовление сложных деталей и принадлежностей, входящих в комплект аэростата. Испытание материалов такелажа.

18. Должен знать:

назначение, свойство и особенности материалов, применяемых при изготовлении аэростатов и газгольдеров, инструкцию по испытанию аэростатов и газгольдеров на прочность, нормы прочности прорезиненных тканей и льняных канатиков, механизмы, приборы и приспособления, применяемые при испытании, правила проведения осмотра после испытания, способе устранения и обнаружения дефектов.

19. Примеры работ:

- 1) аэростаты - смена такелажных лап;
- 2) веревки - отдегатирование;
- 3) газоанализаторы - испытание и контроль;
- 4) группы трапеции оболочки - смена;
- 5) насосы от гв-47 - испытание;
- 6) привязной такелаж - изготовление;
- 7) сеточные узлы - привязка;
- 8) стяжные пояса оперения - смена;
- 9) трапеции оперения - смена;
- 10) такелаж - испытание;
- 11) троса жесткие - сростка;
- 12) шланги, аппендиксы, пояса и лапы - изготовление.

Параграф 4. Аэростатчик, 4-й разряд

## 20. Характеристика работ:

испытание аэростатов всех систем. Заключение по результатам испытания. Ремонт аэростатов и газгольдеров. Испытание всех приборов, входящих в комплект аэростата. Подготовка к подъемам и подъем аэростатов в полевых условиях.

## 21. Должен знать:

технические условия на проведение испытаний аэростатов и газгольдеров всех систем, такелажа и принадлежностей, входящих в комплект аэростатов и газгольдеров, правила оформления документации на проведенные испытания изделий, порядок подготовки аэростатов к подъему и правила подъема их, порядок содержания аэростатов на биваке в наполненном состоянии, особенности аэрометеорологической обстановки при подъемах аэростатов.

## 22. Примеры работ:

- 1) аэростаты - замена целого полотнища;
- 2) газгольдера - смена аппендикса;
- 3) кормовые конуса - изготовление и постановка;
- 4) оболочки аэростатов - испытание на прочность;
- 5) стабилизаторы - сборка.

## 3. Водитель боевых и специальных машин

### Параграф 1. Водитель боевых и специальных машин

## 23. Характеристика работ:

управление боевыми и специальными машинами (танками, самоходными установками, бронетранспортерами, арттягачами и другими смонтированными на их базе машинами) при разгрузке и погрузке на транспорт, подаче в цехи для ремонта, перегонке и в других случаях, не связанных с их испытанием. Техническое обслуживание и текущий ремонт боевых и специальных машин. Определение и устранение неисправностей в работе машин. Заправка машин горючим и смазочными материалами.

## 24. Должен знать:

устройство машины, правила и инструкции по ее эксплуатации, техническому уходу и профилактическому ремонту, нормы расхода горючих и смазочных материалов, правила разгрузки и погрузки машин на транспорт, слесарное дело в объеме, предусмотренном для слесаря по ремонту боевых и специальных машин, но на один разряд ниже разряда, присвоенного водителю.

При управлении легкими танками и арттягачами, бронетранспортерами и смонтированными на их базе боевыми и специальными машинами - 4-й разряд.

При управлении средними и тяжелыми танками и арттягачами и смонтированными на их базе боевыми и специальными машинами - 5-й разряд.

Примечание. Водитель боевых и специальных машин должен иметь удостоверение водителя автомобиля.

#### 4. Дефектовщик деталей и изделий

Параграф 1. Дефектовщик деталей и изделий, 2-й разряд

#### 25. Характеристика работ:

определение технического состояния и соответствия ТУ несложных деталей, узлов и механизмов артсистем, ракетных и артиллерийских установок, стрелкового оружия и машин внешним осмотром и с применением простейшего контрольно-измерительного инструмента и приборов (шаблонов, штангенциркулей, щупов, кронциркулей, калибров, лупы, амперметров, вольтметров и тому подобное). Рассортировка их по категориям годности и видам ремонта. Оформление технической документации на дефектацию. Частичная разборка изделий при дефектации.

#### 26. Должен знать:

наименования, назначение и устройство дефектуемых деталей, узлов и механизмов, виды дефектов и способы их устранения, основные сведения о допусках и посадках, качествах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки), технические условия на дефектацию деталей и изделий, методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей на краску, щупом, штихмасом, правила оформления документации на дефектацию, чертежи на несложные детали и узлы.

#### 27. Примеры работ:

- 1) батареи аккумуляторные, аккумуляторные ящики - дефектация;
- 2) бонки, скобы, бронировка и ограждение, болты, гайки, шайбы- дефектация;
- 3) валы и оси, изготовленные по 5 - 7 классам точности - дефектация;
- 4) вращающиеся контактные устройства ВКУ-27- дефектация деталей;
- 5) гильзоулавливатели, накладки, цапфы, закрывающие механизмы-дефектация;
- 6) гусеницы, ведущие колеса, опорные и поддерживающие катки машин, цепи втулочно-роликовые, звездочки экскаваторов - дефектация;
- 7) дегазационные приборы, противогазы, средства защиты кожи- дефектация в собранном виде и подетально;
- 8) домкраты артустановок, ЗИПы артиллерийские - дефектация;
- 9) картеры, поддоны, шкивы, крышки газораспределения двигателей типа КДМ-100, Д-40 и УД - дефектация;
- 10) концы электрокабелей, электропровода, наконечники, изоляция, бандажировка, кнопки стартеров КС-31, переключатели и выключатели

освещения, розетки, вилки, сигнальные лампы, предохранители, штепсельные разъемы, клеммы и клеммные зажимы, реле тяговые, электроарматура звуковых сигналов, фары - дефектация;

11) крышки, простые рычаги и шарниры, лючки агрегатов и узлов машин, крепежные детали, резьбовые отверстия - дефектация;

ложки винтовок, карабинов и автоматов, приклады пистолетов-пулеметов, магазины, металлические ленты и коробки пулеметов - дефектация;

13. минометы до 120 мм в собранном виде и детали 160 мм минометов, соединительные болты установок - дефектация;

14. рамы и коляски мотоциклов, сидения, стеллажи, боеукладки, сепараторы погонов башни - дефектация;

15. трубопроводы, воздухоочистители, тяги приводов управления - дефектация.

Параграф 2. Дефектовщик деталей и изделий, 3-й разряд

28. Характеристика работ:

определение технического состояния деталей, узлов, агрегатов и механизмов средней сложности орудий всех систем, ракетных и артиллерийских установок, стрелкового оружия и машин с применением сборочных кондукторов и универсальных приспособлений, плит, призм и угольников, струбцин, домкратов и стенов, и при помощи необходимых контрольно-измерительных приборов. Дефектация деталей, узлов и механизмов простейших оптических приборов. Укомплектовка дефектуемых изделий годными деталями взамен выбракованных. Проверка деталей и комплектующих элементов на магнитном дефектоскопе и люминесцентной установке. Оформление технической документации на дефектуемые изделия.

29. Должен знать:

устройство, назначение и принцип работы дефектуемых деталей, узлов, агрегатов и механизмов, технические условия на дефектацию и проведение испытаний, виды дефектов и способы их устранения, правила учета, хранения в сбережения оптических приборов, элементарные сведения по физике и электротехнике в объеме выполняемых работ, порядок оформления документации на дефектацию и испытание изделий, схема и чертежи на узлы и агрегаты средней сложности, принцип работы магнитных и люминесцентных дефектоскопов.

30. Примеры работ:

1) агрегаты башни АБ-61 - дефектация деталей и узлов;

2) баки топливные, детали заливных горловин, смотровых люков, кабин управления, замков, дверок и ящиков, внутренней обшивки специальных кузовов, краны, вентили, клиновые задвижки, поплавковые указатели уровня топлива,

водоотделители с грязеотстойниками, предохранительно-перепускные клапаны, ограничители наполнения цистерн - дефектация;

3) балансиры, кривошипы ленинцев, штоки, пружины подвески, торсионные валы, барабаны бортового фрикциона и планетарного механизма поворота, диски фрикционов и сцепления - дефектация;

4) бинокли, коллиматоры типа ВК-3, ВК-4, К-8-Т, перископы ТР, приборы смотровые типа МК-4, прицелы типа ПО-1М, ППУ-8-Т, ОП2-50 и МПМ-46, треноги дальномеров, футляры, ранцы и укладочные ящики к оптическим приборам - дефектация;

5) бульдозеры типа ОСМ, СТУ, БТУ - дефектация навесного оборудования;

6) гермоукупорка, гидравлические амортизаторы, армированные шланги - дефектация;

7) датчики тахометров, детали пусковых магнето, реостаты, индукционные катушки - дефектация;

8) двигатели и коробки перемены передач мотоциклов - дефектация деталей;

9) затворы и прицельные приспособления винтовок, карабинов и пулеметов, ракурсные прицелы зпу, спусковые коробки и механизмы пистолетов-пулеметов, автоматов, ручных и станковых пулеметов, револьверы, пистолеты ТТ, Макарова, Стечкина, станки к пулеметам СГ, ДШК - дефектация;

10) затворы, люльки, подставки стволов, тормозные устройства орудий - дефектация;

11) изделия типа 8Т137, 8Т113 и 2Т3 - дефектация в собранном виде;

12) кабели - дефектация;

13) кулисы, муфты зубчатые - дефектация;

14) механизмы поворотные кранов, рамы автогрейдеров, скреперы - дефектация;

15) минометы 160 мм, такелажно-съёмные узлы ракет, поворотная рама и стопоры поворотной рамы боевых машин - дефектация;

16) моторы МБ-208 - испытание;

17) моторы МВ-42, моторы МПБ-54, моторы вентиляторов АПА, МТС, ДТ-75 - дефектация деталей и узлов;

18) муфты сцепления, рамы, рулевые управления, регуляторы двигателя, механизмы включения и редукторы бронетранспортеров и специальных машин - дефектация;

19) обтекатели, желоба, люки, заглушки заправочно-сливных магистралей, тяги крепления магистральных трубопроводов ракет - дефектация;

20) радиаторы, подогреватели - дефектация;

21) рессоры подвесок, полуоси, колеса - дефектация;

22) тросы подъемных механизмов и машин - дефектация;



23) фильтры топливные и масляные, корпуса регуляторов - дефектация.

Параграф 3. Дефектовщик деталей и изделий, 4-й разряд

31. Характеристика работ:

определение технического состояния сложных деталей, узлов, агрегатов и механизмов орудий всех систем, ракетных и артиллерийских установок, стрелкового оружия, машин и двигателей. Дефектация орудий наземной артиллерии в собранном виде. Дефектация с разборкой и сборкой оптических приборов средней сложности. Комплектация приборов годными деталями взамен выбракованных. Установление характера ремонта и восстановления деталей, механизмов и агрегатов. Настройка применяемых при дефектации контрольно-измерительных инструментов, приборов, приспособлений и стендов.

32. Должен знать:

устройство, назначение и принцип действия дефектуемых агрегатов, механизмов и изделий, технические условия на дефектацию сложных узлов, агрегатов и изделий, виды дефектов и способы их устранения, правила настройки и регулировки контрольно-измерительных инструментов, приборов и стендов, основные сведения по физике и электротехнике в объеме заполняемых работ.

33. Примеры работ:

1) башни (рубки), специальные кабины, броня съемная - дефектация;

2) буссоли ПАБ, визиры коллиматорные типа К-10Т и К-8Т, дальномеры с базой до 1 метра, панорамы орудийные, приборы призмённые перископические типа ПЕР-17а, приборы смотровые типа ТНП, ТПК, прицелы ПБО, приборы ПОС-1, стереотрубы, топографические и геодезические приборы типа ТТ-2, ТТ-3, РТ, кипрегели КБ, нивелиры - дефектация;

3) валы главные, шестерни и зубчатые венцы, гильзы и головки блока - дефектация;

4) воздухопроводы изделия типа 8ГЗЗ - дефектация и опрессовка под давлением;

5) генераторы всех типов, стартеры, пускорегулирующая аппаратура - дефектация и испытание;

6) гидравлические подъемные механизмы - дефектация;

7) заправщики типа ЗАК-32 и ЗАК-41, изделия типа 8Т311 - дефектация в собранном виде;

8) затворы орудий калибра 203 мм и более, замково-стопорные устройства установки - дефектация;

9) изделия типа 8Т26, 2Т8, 8Т211, 8Г135, 8Т22, 8Т116 - дефектация в собранном виде;

10) карбюраторы, механизмы газораспределения, топливные насосы, форсунки - дефектация;

11) коробки перемены передач, бортовые передачи, бортовые фрикционы, коробки отбора мощности, раздаточные коробки отбора мощности, раздаточные коробки и лебедки спецмашин и бронетранспортеров - дефектация;

12) корпуса плавающих транспортеров типа к-61 - дефектация;

13) кронштейны нижней подвески, втулки балансиров и ленивцев - дефектация;

14) мосты передние и задние машин автомобильного типа, ходовая часть рлс - дефектация;

15) насосы водяные и масляные - дефектация деталей;

16) направляющие артустановки БМ ГМЧ - калибровка пакета;

17) погоны башен и люков - дефектация;

18) преобразователи типа ПО-750, 4500, 6000, дроссели РЛС - дефектация;

19) прицелы механические САУ, орудия наземной артиллерии и минометы калибра более 160 мм, подъемные и поворотные механизмы - дефектация;

20) реле-регуляторы типа РРТ-30, Р-5, РА-ЧП, РКС-10, РЗ-ЗП, РУ-2П, ТРЗ - дефектация испытанием;

21) стрелы экскаваторов и кранов - дефектация;

22) трубопроводы топливных и воздушных систем, компенсаторы и специальные кабели ракетных установок - дефектация;

23) узлы изделий типа 21П6, 2П26, 8У23, 8У218, 2В30, СМ-63-П - дефектация;

24) установки зенитные типа ЗПУ-1, ЗПУ-2, пулеметы крупнокалиберные, стволы всех образцов стрелкового оружия, ствольные коробки винтовок, карабинов, автоматов и пулеметов всех систем - дефектация;

25) шарико- и роликоподшипники - дефектация;

26) элементы автоматики двигательных установок - дефектация.

Параграф 4. Дефектовщик деталей и изделий, 5-й разряд

34. Характеристика работ:

определение технического состояния особо сложных и ответственных узлов и агрегатов артиллерийских орудий, машин и двигателей. Дефектация в собранном виде автоматических и полуавтоматических зенитных орудий, имеющих механизированную наводку, электросилового и пускового оборудования ракетных установок. Проведение микрометрического обмера сложных и точных деталей в соответствии с технологией, разборкой и сборкой сложных и особо сложных оптических и контрольно-юстировочных приборов. Дефектация особо сложной и ответственной электроаппаратуры специального назначения с очень сложной электросхемой и приборов, состоящих из нескольких механизмов со сложными самостоятельными электромонтажными схемами, основанными на электронике. Выполнение при дефектации всех предусмотренных техническими

условиями испытаний с применением всевозможного специального и универсального контрольно-измерительного инструмента и приборов в специальных стендов. Настройка и регулировка применяемых при дефектации приборов, стендов и приспособлений.

35. Должен знать:

устройство, назначение и принцип действия дефектируемых изделий, технические условия на дефектацию особо сложных и ответственных узлов, механизмов и изделий, способы устранения дефектов, технологический процесс разборки и сборки оптических и контрольно-юстировочных приборов, интерференционные методы проверки весьма точных плоскостей, системы электрических приводов дистанционного управления постоянного и переменного тока, их устройство и принцип работы, способы наладки и настройки контрольно-измерительной аппаратуры, приборов и специальных установок для проверки изделий, электротехнику, электронику и механику в объеме выполняемых работ, сборочные чертежи на особо сложные углы и агрегаты.

36. Примеры работ:

1) дальномеры с базой свыше 1-го метра, коллиматоры широкоугольные и длиннофокусные, компараторы, микроскопы измерительные, оптиметры, прицелы типа СТ-10 и ТШ, электронно-оптические приборы - дефектация;

2) двигатели, пневмо- и гидросистемы высокого давления изделий и агрегатов - дефектация;

3) детандеры, турбомуфты, дисковые литрометры типа ДБ-70, ДВ-40, тахометры, термометры, манометры, спидометры - дефектация;

4) изделия типа 37 АЗП, 85 мм зенитная пушка, КС-19, КС-30, С-60 - дефектация в собранном виде;

5) изделия типа 2П16, 2П26, 8У218, 2В30, 8Г315, 8Г113, 8Г140, ГВ32, СМ-63-П - дефектация в собранном виде;

6) изделия типа ЭСП-57 - дефектация;

7) картеры верхние и нижние, блоки цилиндров, коленчатые валы, рубанки цилиндров - дефектация;

8) Корпуса танков и САУ, механизмы поворота башен, гитары, сцепления, компрессоры - дефектация;

9) Механизмы наведения, ПУО - дефектация;

10) Мосты задние бронекорпусов (корма) - проверка на соосность;

11) Передачи бортовые и главные, коробки перемены передач, бортовые редукторы, компрессоры пневмотормозов танков и САУ и машин, созданных на их базе - дефектация;

12) Передачи вертикальные и передачи к агрегатам - дефектация;

13) Приводы следящие (дистанционные, гидравлические) зенитных орудий типа КС-19 - дефектация;

14) Регуляторы давления, рулевые машинки, камеры сгорания ТНА, редукторы, баллоны и емкости высокого давления - дефектация;

15) Системы гидравлические боевых и специальных машин - дефектация;

16) Системы сигнализации контроля уровня - дефектация сложных узлов;

17) Системы электрогидравлические следящие - дефектация в собранном виде;

18) Трансмиссии планетарные с механизмами управления, противооткатные устройства орудий - дефектация;

19) Фундаменты под двигатели и опоры под коробки перемены передач - дефектация.

Параграф 5. Дефектовщик деталей и изделий, 6-й разряд

37. Характеристика работ:

определение технического состояния особо сложных и особо ответственных узлов, агрегатов и приборов ракетного вооружения специального назначения с применением специального инструмента, приборов и испытательных стендов. Наладка, регулировка контрольного инструмента, приборов и стендов перед применением.

38. Должен знать:

назначение и конструкцию ракетного вооружения, технические условия на дефектацию вооружения и параметры проверяемых изделий на стендах, наиболее типичные неисправности вооружения и приборов, причины их возникновения и методы обнаружения, устройство инструмента, приборов и стендов, применяемых при дефектации.

39. Примеры работ:

блоки усилителей стабилизации и интеграторов, статистические преобразователи - дефектация с замером выходных параметров на специальных стендах.

5. Дефектовщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Параграф 1. Дефектовщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 2-й разряд

40. Характеристика работ:

определение технического состояния несложных деталей, узлов, межблочных кабелей и жгутов радиоблоков, высокочастотной аппаратуры уплотнения, телефонных и телеграфных коммутаторов и концентраторов, телефонов абонентской аппаратуры, синхронных и стартстопных телеграфных аппаратов

внешним осмотром и с применением несложных контрольно-измерительных инструментов, приборов и шаблонов. Распайка проводов, жгутов, деталей. Оформление документации на дефектуемые детали и узлы.

41. Должен знать:

сведения по электротехнике и радиотехнике в объеме выполняемой работы, наименования, назначение и устройство деталей, применяемых в аппаратуре связи, и их обозначение на схемах, технические условия на дефектуемые детали, узлы и изделия, маркировку деталей, проводов и кабелей в аппаратуре, несложные монтажные схемы и чертежи, порядок укладки и хранения деталей и узлов после дефектации, порядок оформления документации на дефектацию.

42. Примеры работ:

- 1) гарнитурные телефонные - дефектация;
- 2) жгуты с числом проводов до 30 - дефектация;
- 3) индукторы телефонных аппаратов - дефектация;
- 4) кабели с числом проводов до 6 - дефектация;
- 5) клавиатура телеграфных аппаратов - дефектация;
- 6) ламповые панели, переходные колодки, предохранители - дефектация;
- 7) микрофоны - дефектация;
- 8) номеронабиратели - дефектация;
- 9) переключатели галетные, переключатели радиостанций и ТПУ - проверка четкости фиксации;
- 10) шнуры коммутаторные - дефектация;
- 11) сопротивления переменные - дефектация;
- 12) фильтры, передние панели - дефектация;
- 13) цепи питания синхронных и стартстопных аппаратов - прозвонивание;
- 14) ящики разные - дефектация.

Параграф 2. Дефектовщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 3-й разряд

43. Характеристика работ:

определение технического состояния узлов и деталей радиоаппаратуры средней сложности. Определение технического состояния узлов средней сложности, несложных блоков и панелей высокочастотной аппаратуры уплотнения, телефонных и телеграфных коммутаторов и концентраторов, а также телефонной абонентской аппаратуры в целом, с применением электроизмерительных приборов средней сложности и путем проверки на стендах. Проверка сопротивления цепей и их изоляции. Дефектация деталей фототелеграфных аппаратов и узлов синхронных и стартстопных аппаратов. Проверка кабеля на специальной аппаратуре и специальных стендах.

44. Должен знать:

устройство, принцип действия и назначение дефектуемых деталей и изделий, технические условия на дефектацию, основы электротехники и радиотехники в объеме выполняемой работы, технологию разборки блоков и панелей, общие сведения по электрорадиоизмерениям, монтажные и принципиальные схемы аппаратуры средней сложности, правила пользования электроизмерительными и радиоизмерительными приборами.

45. Примеры работ:

- 1) блоки коммутаторов шнуровые емкостью 30-40 номеров- дефектация;
- 2) блоки питания радиостанций, умформеры, антенные устройства - дефектация;
- 3) жгуты с числом проводов более 30 - дефектация;
- 4) кабели с числом проводов более 6 - дефектация;
- 5) конденсаторы переменной емкости - проверка;
- 6) механизмы наборные и селекционные главных валов стартстопных аппаратов - дефектация;
- 7) платы разделительных предохранителей - дефектация;
- 8) радиоблоки без регулировок - проверка электрическим включением, снятие характеристик;
- 9) радиолампы, антенны - дефектация;
- 10) разъемы штепсельные, электрокоробки - дефектация;
- 11) реле поляризованные и электромагнитные - дефектация;
- 12) станции кнопочные, штепсельные разъемы - дефектация;
- 13) токовращатели - дефектация.

Параграф 3. Дефектовщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 4-й разряд

46. Характеристика работ:

определение технического состояния сложных узлов, блоков, и панелей средней сложности высокочастотной аппаратуры уплотнения. Определение технического состояния радиостанций, одноканальной, и многоканальной (до 6 каналов) аппаратуры уплотнения, телефонных и телеграфных коммутаторов и концентраторов в целом с применением при дефектации сложных электро- и радиоизмерительных приборов. Определение технического состояния узлов средней сложности фототелеграфной аппаратуры, синхронных и стартстопных аппаратов в целом. Проверка и регулировка электро- и радиоизмерительных приборов на стенде или с применением сборно-разборных схем. Составление акта технического состояния аппаратуры и ведомости объема работ по ее ремонту.

47. Должен знать:

схемы, устройство и принцип действия аппаратуры средней сложности дальней связи и телефонно-телеграфной и радиостанций, технические условия на дефектацию аппаратуры и радиостанций, правила составления актов технического состояния, основы импульсной техники в объеме выполняемой работы, чертежи и схемы сложных узлов, блоков и панелей.

48. Примеры работ:

- 1) аппараты стартстопные - проверка причин искажений;
- 2) аппараты ТПУ - дефектация;
- 3) демодуляторы - дефектация;
- 4) кабели высокочастотные - дефектация;
- 5) коммутаторы и концентраторы - выявление причин повышения вносимого затухания выше нормы;
- 6) платы измерительные - дефектация;
- 7) приборы радиоизмерительные (звуковые генераторы типа ЗГ-1, ЗГ-10, ЗГ-12, волномеры малой точности ВТК-10, универсальные мосты УМ-2, выпрямители всех типов - ВВС-1, ВУС-1, ВСА-5) - дефектация электрическим включением, снятие характеристик;
- 8) приемники синхронных аппаратов - дефектация;
- 9) радиоблоки с регулировкой - дефектация электрическим включением, снятие характеристик;
- 10) системы дифференциальные - дефектация;
- 11) трансмиттеры автоматики синхронных аппаратов - дефектация;
- 12) узлы синхронизации фототелеграфных аппаратов - дефектация;
- 13) усилители низкой частоты передачи и приема - дефектация;
- 14) устройства переговорно-вызывные - дефектация.

Параграф 4. Дефектовщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 5-й разряд

49. Характеристика работ:

определение технического состояния сложных и особо сложных радиоблоков, радиоизмерительных приборов, блоков и панелей высокочастотной аппаратуры уплотнения с применением сложной радиоизмерительной аппаратуры и специальных измерительных приборов и сборно-разборных схем. Определение технического состояния многоканальной (свыше 6 каналов) аппаратуры уплотнения и фототелеграфной аппаратуры в целом. Дефектация комплекса узла проводной связи. Определение причин износа и появления неисправностей в дефектируемой аппаратуре.

50. Должен знать:

основы радиолокации, устройство и работу отдельных систем радиолокационных станций, аппаратуры запроса и аппаратуры защиты от помех,

схемы, устройство и конструктивные особенности сложной телефонно-телеграфной аппаратуры и аппаратуры дальней связи, настройку и расчет по графикам низкочастотных и высокочастотных фильтров, технические условия на многоканальную аппаратуру уплотнения и узлы проводной связи в целом, чертежи и схемы сложных комплектов аппаратуры.

51. Пример работ.

- 1) аппараты фототелеграфные - дефектация;
- 2) генераторы несущих частот - дефектация;
- 3) коммутаторы до 100 номеров - дефектация;
- 4) модуляторы аппаратуры уплотнения - дефектация;
- 5) платы контрольных частот - дефектация;

6) приборы радиоизмерительные (25И, 26И, 28И, ИО-4), волномеры средней точности (ВСТ-10), измерители частоты (ИЧ-5), испытатели радиоламп (ИЛ-12, ИЛ-13, ИЛ-14), измерители большой мощности (ИБМ), измерители импульсной мощности (ИИМ-1), ламповые вольтметры (ЛВ-9, ВКС-7Б, ВЛУ-2, ВИН-1), генераторы стандартных сигналов ГСС-6, ГСС-7, ГСС-17), калибраторы частоты (КЧ-1, КЧ-2), вторичные и первичные эталоны частот (ПЧИУ) - дефектация электрическим включением, снятие характеристик;

- 7) приемники тонального вызова - дефектация;
- 8) системы автоматической регулировки уровня - дефектация;
- 9) фильтры - дефектация.

6. Испытатель боеприпасов

Параграф 1. Испытатель боеприпасов, 2-й разряд

52 Характеристика работ:

работа в бригаде по сборке и разборке, транспортировке и установке на стенд стендового оборудования. Нейтрализация деталей стендовых агрегатов, очистка их после испытаний. Сборка и испытание несложных узлов под руководством испытателя более высокой квалификации.

53. Должен знать:

основные правила разборки стендовых агрегатов и устройств, правила мойки, чистки стендового оборудования, материалы и вещества, применяемые при очистке оборудования, и правила обращения с ними.

Параграф 2. Испытатель боеприпасов, 3-й разряд

54. Характеристика работ:

сборка, разборка, транспортировка, установка на стенд изделий, сборка и испытание сложных узлов под руководством испытателя более высокой квалификации. Съём со стенда, разборка, полная нейтрализация изделия. Изготовление нестандартного оборудования с примеркой по месту. Наблюдение за температурой и влажностью в обслуживаемых помещениях. Подача воды в



камеру гашения. Периодическая промывка электроразъемов кабелей. Заливка маслом датчиков, прессов, манометров для тарирования датчиков.

55. Должен знать:

основные правила сборки и разборки стендового оборудования и правила установки изделий на стенд, основные свойства топлив, устройство и правила эксплуатации стендового оборудования, технологический процесс на разборку, ремонт и сборку узлов и механизмов стапельного оборудования, инструкции на проведение испытаний, устройство, назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов.

Параграф 3. Испытатель боеприпасов, 4-й разряд

56. Характеристика работ:

подготовка испытательной аппаратуры, оборудования, стендов, пультов и инструментов к проведению испытаний, Проверка приборов по заданной программе. Ремонт, монтаж и демонтаж приспособлений на пусковых установках. Транспортировка и установка на стенд изделий. Установка камеры гашения для проведения опытов. Подготовка баллистических маятников. Обслуживание вертикального вращающегося стенда. Подготовка и обслуживание воздушных, газовых, гидравлических систем и сосудов. Проведение работ по проверке и замеру сопротивления электроцепи и прочности изоляции пустых и наполненных изделий при помощи измерительной аппаратуры и приборов. Установка и тарирование датчиков. Ведение записей испытаний в журнале.

57. Должен знать:

физико-химические свойства взрывчатых веществ и топлив, устройство и правила эксплуатации узлов и механизмов пусковой и двигательной установок, технологический процесс на разборку, ремонт и сборку узлов и механизмов пусковой установки, устройство, назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов, пультов, стендов, применяемых при испытании изделий, требования технических условий на электрозапалы и снаряженные изделия, устройство и назначение воспламенителей пиропатронов и электрозапалов, общее устройство боевых двигателей и испытуемых изделий, устройство и правила эксплуатации источников питания, правила разборки и сборки датчиков, правила эксплуатации сосудов высокого давления.

Параграф 4. Испытатель боеприпасов, 5-й разряд

58. Характеристика работ:

подготовка и проведение стендовых испытаний двигателей различных систем . Лабораторная проверка приборов. Подготовка и техническое обслуживание стендового и уникального кранового оборудования и специальных пусковых установок к проведению испытаний. Монтаж и установка испытательных

приспособлений и приборов на пусковой и специальных установках, отладка баллистических маятников. Подбор приборов и сборка схемы для контроля изделия при испытаниях. Определение и устранение ненормальностей в работе аппаратуры. Проведение необходимых вычислений. Стыковка, установка двигателей на стендовое оборудование. Окончательная сборка двигателя на стенде. Тарирование расходного сопла. Проверка камеры гашения для проведения опыта. Контроль сборки узла вращения и установка его на основание. Подготовка и обслуживание систем и сосудов высокого давления. Испытание систем на вращающихся стендах с наладкой и регулированием их. Проверка электроизоляции изделий.

59. Должен знать:

производство стендовых испытаний зарядов, правила проведения опытов, основы электрорадиотехники и газовой динамики, схемы, устройство и принцип действия сложных электронных приборов и измерительной аппаратуры, устройство и правила эксплуатации штатных пусковых установок, назначение, устройство и принцип действия взрывных устройств, основные свойства взрывчатых веществ, применяемых в электродетонаторах, электрозапалах, капсюлях-детонаторах, устройство двигателя и его деталей, основные параметры двигателей и методы их замера, основные способы вставки специально подготовленных взрывателей, производство подрыва подрывными машинками и другими источниками электрического тока, основные сведения о взрывателях и устройстве подрывных машинок, устройство, принцип работы и правила эксплуатации высоковольтной установки, ведение процесса и величину подаваемого напряжения при проверке электроизоляции, порядок оформления результатов проверки, ремонт отдельных узлов систем высокого давления, а также вакуумных систем.

Параграф 5. Испытатель боеприпасов, 6-й разряд

60. Характеристика работ:

подготовка и проведение испытаний новых образцов специальной техники и особо ответственных узлов, блоков, агрегатов и аппаратуры изделий. Монтаж сложных испытательных схем. Отработка испытательных и технических условий на новые изделия. Оформление протоколов испытаний. Участие в исследовании дефектов, выявленных при испытаниях, и в разработке мероприятий по устранению этих дефектов.

61. Должен знать:

технологии испытательных и монтажных работ, технологические условия и монтажные схемы, методы испытаний приборов, агрегатов, аппаратуры, оборудования двигателей ракет, способы обнаружения и устранения дефектов, выявленных при испытании, виды применяемых для испытаний инструментов,

приборов, аппаратуры, стендов и другого оборудования, их наладку, регулировку и проверку.

#### 7. Испытатель вооружения

Параграф 1. Испытатель вооружения, 3-й разряд

##### 62. Характеристика работ:

подготовка к испытаниям и проведение всех видов испытательных стрельб из артиллерийских орудий калибра до 85 миллиметров и минометов. Оборудование огневой позиции и установка на нее артиллерийских систем и минометов с креплением и выверкой. Проведение всех видов испытательных стрельб (кроме прицельных) из стрелкового оружия (винтовок, карабинов, пистолетов-пулеметов, ручных и танковых пулеметов). Подготовка боеприпасов к стрельбе в зависимости от вида испытаний. Заряжание и разряжение артиллерийских орудий и минометов. Чистка и смазка стволов артиллерийских орудий, минометов и стрелкового оружия до и после стрельбы. Устранение неисправностей, обнаруженных в процессе испытаний. Оформление документации по результатам испытаний. Замена стволов автоматического оружия с подгонкой их по калибрам.

##### 63. Должен знать:

устройство испытываемых артиллерийских систем, минометов и стрелкового оружия и взаимодействие их механизмов и частей, основные характеристики испытуемого вооружения, инструкцию по организации и проведению испытаний и соблюдению мер безопасности, всевозможные виды испытаний вооружения и требования технических условий на испытание вооружения, порядок подготовки вооружения к испытаниям, устройство огневых позиций и порядок установки на них артиллерийских орудий и минометов, приборы и инструменты, применяемые при испытании, правила обращения с боеприпасами и подготовка их к стрельбе, порядок заряжания и разряжения вооружения, правила оформления документации на проведенные испытания.

Параграф 2. Испытатель вооружения, 4-й разряд

64. Характеристика работ: Подготовка к испытаниям и проведение всех видов испытаний стрельбой артиллерийских орудий калибром свыше 85 миллиметров, автоматических и полуавтоматических зенитных орудий. Подготовка к испытаниям и проведение всех видов испытаний стрельбой (за исключением прицельных и велосимметрических) опытного стрелкового оружия и станковых, и крупнокалиберных пулеметов, установленных на боевых машинах. Замена стволов с подгонкой их по калибрам. Разборка и сборка стрелкового оружия при устранении всевозможных дефектов, обнаруженных при испытании. Устранение

неисправностей в работе затворов, полуавтоматики и механизмов наведения. Проведение испытаний боевых ручных гранат, запалов, взрывателей и пиротехнических средств.

65. Должен знать: устройство испытываемых артиллерийских систем и стрелкового оружия и взаимодействие их частей и механизмов, требования технических на испытание вооружения, виды испытаний вооружения, инструкцию по организации и проведению испытаний, правила и порядок устранения неисправностей вооружения в процессе испытания, влияние атмосферных условий на результаты испытаний, элементы внешней баллистики (кривизна траекторий, элементы рассеивания).

Параграф 3. Испытатель вооружения, 5-й разряд

66. Характеристика работ:

подготовка к испытаниям и проведение испытаний стрельбой особо мощных образцов артиллерийских орудий и реактивных установок, самоходно-танковых орудий. Подготовка и проведение прицельных и велосимметрических испытательных стрельб из стрелкового оружия. Определение основных характеристик опытных образцов стрелкового оружия. Проведение испытательных стрельб по определению баллистических характеристик оружия. Испытание опытных гранат, взрывателей и пиротехнических средств. Устранение неисправностей, обнаруженных при испытаниях вооружения.

67. Должен знать:

устройство и назначение испытываемого вооружения, виды испытаний вооружения, особенности испытаний самоходно-танковых орудий и реактивных установок, требования технических условий на испытание вооружения.

Параграф 4. Испытатель вооружения, 6-й разряд

68. Характеристика работ:

подготовка к испытаниям и проведение испытаний стрельбой особо мощных образцов корабельной артиллерии и опытных образцов стабилизированного танкового вооружения. Производство пусков из особо сложных ракетных установок. Устранение неисправностей, обнаруженных при испытании вооружения.

69. Должен знать:

устройство и назначение особо мощной корабельной артиллерии, особенности испытания корабельной артиллерии и стабилизированного вооружения, порядок производства пусков ракет, основные дефекты вооружения и причины их возникновения.

8. Испытатель-тренировщик приборов радиовзрывателей

Параграф 1. Испытатель-тренировщик приборов радиовзрывателей, 3-й разряд

#### 70. Характеристика работ:

электрическая и механическая тренировка и испытание узлов и приборов радиоаппаратуры средней сложности. Тренировка узлов и приборов в течение установленного времени. Настройка стендов на заданный режим. Замер электропараметров с составлением протоколов.

#### 71. Должен знать:

устройство и схему электропитания тренировочных стендов, приемы испытания узлов и приборов, регулируемую контрольно-измерительную аппаратуру, режим тренировки, общие сведения из электротехники и радиотехники.

Параграф 2. Испытатель-тренировщик приборов радиовзрывателей, 4-й разряд

#### 72. Характеристика работ:

электрическая и механическая тренировка и испытание сложных узлов, приборов и изделий. Настройка стендов на заданный режим. Тренировка в течение заданного времени. Контроль электропараметров во время тренировки с оформлением документации.

#### 73. Должен знать:

основные сведения из электротехники и радиотехники, устройство и схему электропитания тренировочных стендов, прием и методы испытаний узлов и приборов, регулируемую контрольно-измерительную аппаратуру, нахождение и устранение дефектов в тренировочных стендах.

#### 9. Контролер-приемщик боеприпасов, порохов и зарядов

Параграф 1. Контролер-приемщик боеприпасов, порохов и зарядов, 2-й разряд

#### 74. Характеристика работ:

проверка полноты выемки боеприпасов из всех видов укупорки. Контроль боеприпасов по весовым признакам, высыпки зарядов из картузов или отсылочных мешков, утряски зарядов в гильзах, правильности укладки и запрессовки обтюрирующей системы, правильности навинчивания трассеров, маркировки боеприпасов, укладки и закрепления боеприпасов в укупорку, качества сшитых картузов. Контроль качества взрывателей и трубок наружным осмотром, правильности вставки в гильзы воспламенителей, пламегасителей и флегматизаторов. Контроль правильности рассортировки патронов стрелкового оружия, качества герметизации порохового заряда в ракетной камере. Проверка направляющих штифтов. Контроль качества стабилизаторов промойки и веса размеднителей.

#### 75. Должен знать:

технические условия на контроль и приемку боеприпасов, порохов и зарядов, правила обращения с боеприпасами, пороками и гильзами, классификацию снарядов и мин по калибру и действию, требования, предъявляемые к калибровке боеприпасов, весовым знакам на снарядах и минах, к утряске зарядов, снаряжению гильз, изготовлению картузов, вставке воспламенителей, пламегасителей и флегматизаторов, изготовлению рулонов, реметизации порохового заряда в ракетной камере, к сборке снарядов и к изготовлению размеднителers, виды брака и способы его исправления, конструкцию отдельных боевых элементов выстрела, применяемый контрольно-измерительный инструмент и приспособления общего и специального назначения, устройство технических весов и правила их эксплуатации.

76. Примеры работ:

- 1) гильзы новые, обновленные, стреляные - контрольный осмотр состояния и приемка;
- 2) заряды в гильзах - проверка герметичности;
- 3) патроны стрелкового оружия - контроль и приемка герметизации и упаковки;
- 4) резьба очков снарядов и гильз - контроль резьбовыми калибрами;
- 5) рулоны - контроль изготовления;
- 6) снаряды и мины - контроль и приемка;
- 7) снаряды и мины - контроль рассортировки по весовым знакам и партиям.

Параграф 2. Контролер-приемщик боеприпасов, порохов и зарядов, 3-й разряд

77. Характеристика работ:

проверка полноты извлечения порохов и взрывчатых веществ из укупорки. Проверка правильности комплектовки заряда к выстрелам раздельного гильзового заряжания и безоткатных систем. Контроль веса зарядов, глубины посадки средств воспламенения, качества чистки и окраски боеприпасов, правильности засыпки пороха и крепления дополнительных пучков, годности порохов и детонаторов, герметичности заполненной металлической укупорки. Приемка скомплектованного заряда и воспламенителя к реактивным снарядам. Контроль электроцепи пиропатронов, трассеров и контактов заглушек. Приемка отремонтированных снарядов, ракетных и головных частей реактивных снарядов. Контроль очка снарядов и мин под трубку и взрыватель. Проверка качества и правильности снаряжения снаряда взрывчатым веществом. Контроль корпусов снарядов на твердость металла, на отсутствие трещин методом намагничивания и дефектоскопии. Контроль длины и диаметра зарядов. Проверка исправности мостика накаливания и крепления воспламенителей, заливки пека и глубины посадки инертного вещества в практических снарядах, снаряжения практических

зарядов дымовым элементом. Контроль готовых дымовых элементов и отремонтированных флегматизаторов, правильности соединения снаряда с гильзой. Контрольная проверка гильз контрольно-измерительными приборами и приспособлениями (камерой). Контроль пассивирования и фосфатирования гильз . Занесение сведений о собранных или отремонтированных боеприпасах в цеховой журнал и составление формуляра. Учет брака и готовой продукции.

78. Должен знать:

правила обращения с взрывчатыми веществами, требования, предъявляемые на развеску порохов в заряды, на сборку выстрелов, к средствам воспламенения, флегматизаторам и гильзам при пассивировании и фосфатировании, к снаряжению практических снарядов дымовым элементом, к окраске боеприпасов , изготовлению зарядов, соединению снарядов с гильзой, к проверке гильз камерой, правила обращения с реактивными боеприпасами и испытание укупорки на герметичность, технические условия на ремонт боеприпасов и правила заполнения и ведения цеховых журналов и формуляров на боеприпасы, технические условия на сборку выстрелов, предельные допуски на приемку боеприпасов, рецептуры лаков и других покрытий для лакировки камер снарядов и мин, свойства кислот и щелочей, употребляемых при обновлении гильз.

79. Примеры работ:

- 1) блоки - проверка правильности и качества склейки;
- 2) взрыватели и трубки - проверка правильности установки права, колпачка и чеки;
- 3) гильзы - проверка ровности среза дульца и толщины фланца;
- 4) картузы, воспламенители - проверка веса и зашивка;
- 5) пороха дымные и бездымные - проверка на чистоту;
- 6) снаряды - проверка диаметрального размера и глубины камеры под взрывчатое вещество, проверка камер отсеков наружным осмотром;
- 7) снаряды- контроль глубины посадки дымового элемента и проверка наружным осмотром пригодности сажи и дымного пороха.

Параграф 3. Контролер-приемщик боеприпасов, порохов и зарядов, 4-й разряд

80. Характеристика работ:

проверка правильности приведения боеприпасов в окончательно снаряженный вид. Контроль взрывчатого вещества в снарядах и минах на рост и наличие течи тротилового масла, а также боеприпасов, прошедших рассверловку и расточку взрывчатого вещества. Контроль выстрелов или зарядов в гильзах поверочной камерой или контрольной трубой. Контроль свинчивания камер двигательной установки и крышки. Контроль снаряжения и сборки двигательной установки и головной части. Проверка сопротивления электрических цепей

головной части. Проверка качества изготовления герметизирующего состава для герметизации данного узла. Контроль полной сборки выстрелов. Проверка правильности комплектации изделий и сверка технического наряда с ярлыком, паспортом и формулярами на снаряды и гильзы. Сверка ярлыков на пороха и взрывчатые вещества с маркировкой на укупорке. Контроль боеприпасов в процессе хранения. Приемка пороховых зарядов после ремонта.

81. Должен знать:

правила по приведению боеприпасов в окончательно снаряженный вид, допускаемые размеры посадки взрывчатого вещества от головного среза до поверхности разрывного заряда, технологический процесс сборки выстрелов, порядок настройки контрольно-мерительного инструмента и приспособлений, виды дефектов металла корпуса снарядов, мин, капсюльных втулок, гильз и взрывателей, устройство средств воспламенения, правила рассверловки взрывчатого вещества в снарядах под взрыватель, величину зазоров и допусков на расточку, виды брака взрывчатого вещества и способы его устранения, порядок оформления документации на принятые изделия, чертеж на боеприпасы.

Параграф 4. Контролер-приемщик боеприпасов, порохов и зарядов, 5-й разряд

82. Характеристика работ:

контроль и приемка полной сборки и монтажа ракет. Контроль приведения в окончательно снаряженный вид опытных боеприпасов и ракет. Контроль изготовления опытных зарядов и полной сборки опытных унитарных выстрелов и выстрелов с повышенной опасностью. Контроль воспламенителей, сборки головной части ракет и сборки двигателей для испытания на стендах, монтажа электроцепи ракеты и заполнения ракет топливом.

83. Должен знать:

технические условия на приемку ракет, правила приемки их, чертежи на сборку выстрелов и ракет, устройство ракет и двигателей, электрическую схему ракет, виды брака по наружному виду изделий и зарядов, порядок сборки и монтажа воспламенителей в ракете, снаряжение пиросвечей по чертежу, порядок сборки опытных унитарных выстрелов и выстрелов с повышенной опасностью, порядок сборки головной части ракет и двигателей, окончательный контроль сборки и монтажа электросхем ракет.

10. Контролер-приемщик вооружения

Параграф 1. Контролер-приемщик вооружения, 2-й разряд

84. Характеристика работ:

контроль и приемка по чертежам и техническим условиям простых деталей, узлов и агрегатов вооружения после сборочных операций механической, слесарной и гальванической обработки с применением



контрольно-измерительных инструментов, приборов и приспособлений, шаблонов, линеек, штангенциркулей, штангенрейсмусов, индикаторов, щупов, кронциркулей, оправок, кондукторов. Контроль качества и соответствия техническим условиям деталей и материалов, поступающих на сборку. Проверка узлов и конструкций после их установки на место. Оформление документов на принятую продукцию.

85. Должен знать:

устройство, назначение и взаимодействие простых узлов и деталей вооружения, технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной, гальванической обработки и сборочных операций, размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку, устройство, назначение и правила пользования контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями, основные сведения о допусках и посадках, качествах (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки), виды антикоррозийных покрытий.

86. Примеры работ:

- 1) вооружение - контроль и приемка консервации и упаковки;
- 2) детали вооружения - контроль и приемка после гальванического покрытия и полирования;
- 3) карабины, винтовки - приемка отстрелом на кучность, меткость и взаимодействие механизмов;
- 4) ленты патронные и коробки к ним, магазины пистолетов и автоматов - контроль;
- 5) сошки ручных пулеметов, штыки, винтовок и карабинов - контроль.

Параграф 2. Контролер-приемщик вооружения, 3-й разряд

87. Характеристика работ:

контроль и приемка деталей средней сложности после механической и слесарной обработки узлов и механизмов вооружения после сборочных операций согласно чертежам и техническим условиям. Проведение контрольных испытаний ответственных узлов, агрегатов и механизмов с применением сборочных кондукторов и универсальных приспособлений, плит, призм и угольников, струбцин и домкратов. Проверка и испытание отдельных агрегатов и механизмов на стендах с применением контрольно-измерительных приборов. Классификация брака по видам, установление причин его появления и принятие мер к его устранению. Оформление документации на принятую и забракованную продукцию.

88. Должен знать:

технические условия на сборку, испытание и приемку деталей, узлов и механизмов средней сложности после механической и слесарной обработки и

сборочных операций, методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, микроскопом и индикатором, устройство, назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента, устройство сборных кондукторов, приборов, испытательной аппаратуры и стендов, материалы и полуфабрикаты, поступающие на сборку, допуски и посадки, качества (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки).

89. Примеры работ:

1) агрегаты типа 8Т131, 8Т133, 8Т134, 8Т139, 8Т148, 8Г27, 8М41, ТРМБ-60 и машины ЗИП - контроль и приемка;

2) коробки ствольные и затворы винтовок - контроль, приемка;

3) люльки 85-мм зенитных пушек - контроль после переклепки;

4) механизмы ножного спуска 37-мм азп - контроль сборки;

5) механизмы поворотные - контроль и приемка;

6) минометы 82- и 120-мм - контроль сборки;

7) приборы смотровые МК-4 - контроль и приемка;

8) прицелы типа ППУ-8Т и ОП2-50 - контроль и приемка;

9) пулеметы ДТ и ДТП - контроль, приемка;

10) станки пулеметные - контроль сборки;

11) шланги типа СРГС-100, СРГС-12, СРГС-20, ЗИП агрегатов, электросиловое оборудование - контроль и приемка;

12) щиты орудий - приемка после ремонта.

Параграф 3. Контролер-приемщик вооружения, 4-й разряд

90. Характеристика работ:

контроль и приемка сложных деталей после механической и слесарной обработки, узлов, механизмов и отдельных агрегатов артиллерийского вооружения и ракетных установок после окончательной сборки с проверкой точности изготовления и сборки с применением различного контрольно-измерительного инструмента и приборов;

контроль соблюдения технологического процесса ремонта и сборки вооружения и приборов. Контроль технического состояния вооружения и приборов на складах хранения. Ведение учета и отчетности по принятой продукции.

91. Должен знать:

виды механической обработки деталей, технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытание сложных узлов и механизмов вооружения, методы испытания узлов и механизмов вооружения, правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей, технологический процесс ремонта и сборки вооружения, размеры допусков для

деталей, поступающих на сборку, дефекты сборки, систему допусков шероховатости (классы чистоты обработки).

92. Примеры работ:

1) винтовки, карабины, автоматы и пистолеты - приемка с разборкой и проверкой калибрами после отстрела;

2) затворы орудий - приемка;

3) изделия типа 8Т311, 8Г17, 8Г114 - контроль и приемка;

4) механизмы наведения, механизмы подъемные - испытание и приемка;

5) приборы смотровые ТНП и ТПК - контроль и приемка;

6) приспособления прицельные - контроль и приемка;

7) прицелы телескопические пс-10 - контроль и приемка;

8) пулеметы СГ, СГМ, ДШК и КПВТ- контроль сборки, приемка с испытанием;

9) стволы орудийные всех калибров, стволы, ствольные и затворные коробки стрелкового оружия всех систем - контроль, приемка.

Параграф 4. Контролер-приемщик вооружения, 5-й разряд

93. Характеристика работ:

контроль и приемка особо сложных и ответственных деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, агрегатов и изделий вооружения в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний с применением специального и универсального контрольно-измерительного инструмента и приборов. Проверка на специальных стендах соответствия технических характеристик собранного вооружения паспортным данным. Контроль и приемка готовности артиллерийских орудий большой мощности к испытательным стрельбам. Оформление документов на проведенные испытания и принятую продукцию.

94. Должен знать:

технические условия на приемку особо сложных и ответственных деталей и изделий после механической обработки, узлов, механизмов, агрегатов и изделий вооружения после окончательной сборки, правила настройки и регулирования сложного контрольно-измерительного инструмента и приборов, способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и изделий вооружения, порядок заполнения формуляров и паспортов.

95. Примеры работ:

1) артсистемы всех калибров-контроль монтажа в машине и балансировки на цапфах;

2) артсистемы - контроль искусственного отката на стенде и в машине, контроль в собранном виде;

- 3) дальномеры всех баз - контроль сборки и приемка;
- 4) изделия типа 2П16, 2П26, 8У23, 8У218, 8Г113, 8Н113, 8Н213, 8Г315А - контроль и приемка;
- 5) коллиматоры широкоугольные и длиннофокусные - контроль и приемка;
- 6) перископы дальнего наблюдения - контроль и приемка;
- 7) приборы прицельные оптические - контроль юстировки;
- 8) приборы ПУАЗО - контроль и приемка;
- 9) прицелы телескопические типа СТ-10 и ТШ - контроль и приемка;
- 10) теодолиты всех шифров - контроль и приемка.

Параграф 5. Контролер-приемщик вооружения, 6-й разряд

96. Характеристика работ:

контроль и приемка особо сложных и ответственных узлов, механизмов, агрегатов и приборов автоматического, стабилизированного ракетно-артиллерийского вооружения и вооружения в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний. Проверка наладки сложных и особо сложных и ответственных контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, работающих с применением оптико-механических, пневматических, гидравлических и электронных систем. Участие в исследовании дефектов, выявленных при контроле и испытаниях, и в разработке мероприятий по их устранению. Составление паспортов и формуляров на принятую продукцию, оформление приемных актов и протоколов испытаний.

97. Должен знать:

технические условия на ремонт, сборку и испытание принимаемого ракетно-артиллерийского вооружения, методы его контроля и испытаний, основные виды дефектов, выявляемых при сборке и испытаниях, контрольно-измерительные приборы и аппаратуру, применяемую при контроле и приемке вооружения.

98. Примеры работ:

- 1) артсистемы всех калибров - контроль и приемка в собранном виде АУВ орудий типа КС-19 и КС-30 - контроль и приемка;
- 2) гидроприводы орудий типа кс-19 и кс-30 - контроль сборки по узлам и в собранном виде на стендах;
- 3) ГСП-100, ГСП-130 несобранных системах - контроль и приемка;
- 4) установки стартовые всех образцов - контроль в собранном виде с проверкой на функционирование под током, приемка.

11. Контролер по консервации и укомплектованности изделий

Параграф 1. Контролер по консервации и укомплектованности изделий, 2-й разряд

#### 99. Характеристика работ:

контроль и приемка качества консервации и укомплектованности групповых комплектов, запасных частей сложных узлов, простых агрегатов и машин согласно техническим условиям и инструкциям на кратковременное и длительное хранение. Контроль за выполнением технологического процесса консервации и доукомплектовки агрегатов и узлов. Контроль правильности и надежности контровки и пломбирования окончательно принятых изделий. Применение необходимых контрольно-измерительных инструментов и приспособлений. Ведение учета годной и бракованной продукции с классификацией причин брака. Проверка качества упаковки изделий.

#### 100. Должен знать:

технические условия и инструкции на консервацию деталей, узлов и агрегатов, наименование и назначение деталей, узлов и агрегатов, устройство и назначение установок, стендов и специального оборудования, применяемого при консервации, основные свойства антикоррозийных материалов, технологический процесс консервирования, оформление сопроводительной документации, марки и наименования масел и смазок, применяемых для консервации, комплектовочные ведомости, порядок контровки и пломбирования принятой продукции, назначение и правила пользования инструментом и контрольно-измерительными приборами и приспособлениями при проверке.

Параграф 2. Контролер по консервации и укомплектованности изделий, 3-й разряд

#### 101. Характеристика работ:

контроль и приемка качества консервации сложных агрегатов, двигателей и машин в целом, согласно техническим условиям и комплектовочным ведомостям. Контроль подготовки смазки для консервации. Регулировка контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений, применяемых при контроле и приемке. Оформление документации по контролю и приемке.

#### 102. Должен знать:

правила и последовательность разборки и сборки двигателей и машин при консервации, технические условия на консервацию машин и двигателей, порядок комплектации изделий и комплектовочные ведомости, технологический процесс приготовления консервирующих смазок и их свойства, методы анализа консервирующих смазок, конструкцию и назначение установок для консервации.

#### 13. Крешерник

Параграф 1. Крешерник, 2-й разряд

#### 103. Характеристика работ:

подготовка ручных прессов для обжима крешерных столбиков. Заправка крешерных столбиков в крешерные приборы. Вывинчивание крешерных приборов после испытания. Подготовка крешерных приборов к отправке. Укупорка крешерных столбиков. Чистка крешерных приборов до и после испытаний, снятие заусенцев. Запись результатов обмера крешерных столбиков.

104. Должен знать:

устройство и принцип действия ручных прессов для обжима крешерных столбиков, способы укупорки крешерных столбиков, порядок проведения испытаний, порядок записи результатов обмера крешерных столбиков, способы чистки и снятия заусенцев с деталей крешерных приборов, обтирочные и смазочные материалы.

Параграф 2. Крешерник, 3-й разряд

105. Характеристика работ:

подготовка крешерных приборов, оборка и разборка их. Наружный осмотр и измерение микрометром крешерных столбиков до и после обжатия. Обжим крешерных столбиков на прессах в зависимости от ожидаемого давления при испытаниях. Определение коэффициентов крешерных столбиков или индивидуальных поправок. Подбор необходимых для испытания крешерных приборов, крешерных столбиков. Подбор (составление) таражных таблиц или таблиц коэффициентов. Обмер крешерных столбиков и определение давления. Изготовление крешерных пакетов-паспортов. Обмер диаметра отпечатка на упругом элементе с помощью измерительного крешерного микроскопа. Установка крешерного прибора в переходник двигателя. Наладка механических прессов. Ведение записи результатов испытания двигателя.

106. Должен знать:

устройство крешерных приборов, размеры и типы крешерных столбиков, ТУ на обжатие и правила выбора крешерных столбиков в зависимости от ожидаемого давления, устройство механических прессов и способы их наладки, методику тарирования различных крешерных столбиков, устройство станка для чистки крешерных приборов, виды мастик, применяемых для крешерных приборов, порядок хранения и консервации приборов, устройство микрометра и измерительного крешерного микроскопа и правила работы с ними, правила составления таражных таблиц, правила проверки работы крешерных приборов, способы измерения давления, основные свойства материала крешерных столбиков.

Параграф 3. Крешерник, 4-й разряд

107. Характеристика работ:

сборка контрольных и испытываемых крешерных приборов при паспортизации приборов. Изготовление крешерной мастики для различных

температур и испытание ее с помощью пенетрометра. Фотографирование отпечатков на упругих крешерных элементах и проявление фотопленки. Обмер диаметров фотоотпечатков. Подсчет результатов измерения давления на простейших счетных приборах. Проверка гаражных прессов согласно техническим условиям.

108. Должен знать:

типы и размеры крешерных приборов и крешерных столбиков и их применение в зависимости от объема зарядной камеры и величины измеряемого давления, правила подбора крешерных столбиков по коэффициентам и индивидуальным поправкам, назначение образцовых крешерных столбиков, эталонных и контрольных крешерных приборов, методы проверки микрометра и измерительного крешерного микроскопа, устройство фотоприставки к измерительному крешерному микроскопу и работу с ней, рецептуру мастик для различных температур, устройство пенетрометра и его назначение.

14. Лаборант по испытанию боеприпасов, порохов и взрывчатых веществ

Параграф 1. Лаборант по испытанию боеприпасов, порохов и взрывчатых веществ, 2-й разряд

109. Характеристика работ:

приготовление растворов кислот, щелочей и солей с последующей проверкой их концентрации ареометром. Подготовка для анализа проб пороха, взрывчатых веществ, пиротехнического состава и невзрывчатых препаратов. Проведение под руководством лаборанта более высокой квалификации количественного определения графита, летучих веществ. Определение удельного веса растворителей с помощью денсиметра. Разделка окончательно снаряженных боеприпасов. Определение герметичности металлических коробок со средствами и взрывания, воспламенения и пиротехническими составами. Тряска и калибровка пиротехнических средств. Измельчение порохов. Определение размеров пороховых элементов. Поддержка установленного температурного режима при испытаниях. Взвешивание на технических и аналитических весах. Приготовление моющих растворов. Мойка химической посуды после анализов и инструментов после разрядки боеприпасов с применением органических растворителей, хромовой смеси и других обезжиривающих средств. Нейтрализация кислот и щелочей после анализов. Получение дистиллированной воды. Сушка ВВ и определение их влажности.

110. Должен знать:

основные свойства порохов, пиротехнических составов, взрывчатых веществ, правила хранения и обращения с ними, правила обращения с кислотами, щелочами и органическими растворителями, основные методы испытания порохов, пиротехнических составов и взрывчатых веществ (определение

прочности зерен, влажности пыжей и пороха, вышибного заряда и тому подобное ), свойства реактивов, правила и способы разборки порохов и пиротехнических средств для испытания, правила подготовки ВВ к анализам, правила мойки лабораторной посуды растворителями, кислотами и щелочами и меры предосторожности при работе с ними, правила пользования электронагревательными приборами.

Параграф 2. Лаборант по испытанию боеприпасов, порохов и взрывчатых веществ, 3-й разряд

#### 111. Характеристика работ:

подготовка оборудования, приспособлений и приборов к испытаниям. Подготовка порохов, пиротехнических средств к физико-химическим анализам. Физико-химический анализ взрывчатых веществ, дымного пороха и пиротехнических составов под руководством лаборанта более высокой квалификации. Определение стойкости пороха по лакмусовой пробе, по пробе Власова и на бурые пары. Определение характеристик взрывчатых веществ в лабораторных условиях (чувствительность к удару, наколу, трению, фугасности, бризантности, скорости детонации). Качественный и количественный анализ растворителей, масел и консистентных смазок по стандартной методике. Определение вязкости смазок. Очистка реактивов перегонкой и кристаллизацией. Испытание порохов и пиротехнических составов на качественное определение дифениламина, кислотности, летучих веществ и тому подобное. Отбор проб путем высверловки столбиков взрывчатого вещества из различных частей разрывного заряда. Испытание средств воспламенения на безотказность действия и безопасность в обращении. Определение внешнего качественного состояния: взрывчатых веществ, антикоррозийных покрытий оболочек боеприпасов и лаковых покрытий на месте соприкосновения их со взрывчатыми веществами. Проверка боеприпасов с несложными электрическим схемами. Разборка часовых механизмов взрывателей, подготовка деталей к сборке и испытание часовых взрывателей.

Механические испытания боеприпасов и отдельных их элементов. Воздушные и гидравлические испытания боеприпасов под давлением до 20 кг/см<sup>2</sup>) Отстрел пиротехнических средств, определение высоты подъема при испытании, наблюдении за действиями при стрельбе, определение цвета и видимости их. Проведение наружного контрольного осмотра средств взрывания и воспламенения на безопасность и соответствие учетным документам. Определение герметичности взрывателей и трубок.

Определение размеров пороховых элементов. Разборка и прием образцов порохов и уничтожение остатков их после проведения испытаний. Проверка сопротивления изоляции и целостности цепей. Оформление результатов осмотра



состояния разрывных зарядов взрывчатого вещества и оболочек боеприпасов. Ведение журналов наружного осмотра и испытаний образцов.

112. Должен знать:

основные сведения по электротехнике, метода и цели исследования порохов и взрывчатых веществ, основные физико-химические свойства порохов и взрывчатых веществ, методику анализа неоднородных, взрывчатых веществ, пиротехнических составов и порохов всех марок, устройство аппаратуры и приборов, применяемых при исследованиях и испытаниях порохов и взрывчатых веществ, правила отбора и подготовки образцов порохов и пиротехнических составов для анализа, технологию разрядки снарядов и мин, устройство боеприпасов, снаряженных бризантными взрывчатыми веществами, устройство и действие средств взрывания и воспламенения, правила отстрела пиротехнических средств, классификацию и действия взрывателей, трубок, запалов, средств взрывания и воспламенения, пиротехнических составов и требования, предъявляемые к ним, концентрации растворов, применяемых при анализе порохов и взрывчатых веществ, правила пользования справочным материалом и оформления результатов испытаний.

113. Примеры работ:

1) боеприпасы-предварительный подогрев в горячей воде и извлечение разрывных зарядов, вскрытие оболочки (корпуса) на станках и извлечение разрывного заряда, испытание на полноту детонации;

2) взрывчатые вещества - взятие пробы на маслянистость;

3) взрыватели, трубки, средства воспламенения и запалы-контрольный осмотр на безопасность и подготовка к испытаниям;

4) пороха-определение содержания летучих веществ и потери веса при повышенной температуре, определение удельного веса и количества графита;

5) пороха-определение азота под руководством лаборанта более высокой квалификации, количественное определение компонентов методом объемного анализа;

6) разрывные заряды - отбор проб на границах соприкосновения их с оболочками снарядов и дополнительными детонаторами для исследования пикратов железа, пикратов алюминия и других.

Параграф 3. Лаборант по испытанию боеприпасов, порохов и взрывчатых веществ, 4-й разряд

114. Характеристика работ:

проведение сложных испытаний взрывчатых веществ порохов и элементов боеприпасов с применением оборудования и аппаратуры и в соответствии с

требованиями технических условий. Полная разрядка взрывателей и трубок, проверка качества деталей и правильности сборки их. Подготовка взрывателей, трубок и запалов к испытаниям.

Испытание средств воспламенения ствольной и реактивной артиллерии на безотказность действия и безопасность обращения. Испытание на безотказность действия, проводимость и сопротивление электрических средств воспламенителей. Разрядка неполностью подействовавших и разделка невыдержавших испытаний на безопасность средств воспламенения и взрывания.

Испытание порохов на стойкость. Определение энергетических характеристик порохов и взрывчатых веществ. Газовый анализ продуктов превращения порохов и взрывчатых веществ с помощью газоанализатора. Изготовление реagentной бумаги, расчет концентрации растворов, применяемых при испытании порохов. Определение процентного содержания вещества осаждением, фильтрованием, прокаливанием. Настройка лабораторного оборудования. Ведение записей испытаний и наружного осмотра в журнале.

115. Должен знать:

физико-химические и баллистические характеристики порохов, свойства бездымных порохов всех марок и требования, предъявляемые к ним, методику качественного анализа и правила выполнения анализа по этим методикам, химизм реакций, протекающих при проведении экспериментальных работ с порохами, взрывчатыми веществами, спецрецептурами и пиротехническими средствами, технические условия и инструкции на испытание порохов, взрывчатых веществ и боеприпасов, устройство и взаимодействие артсистем, на которых проводятся испытания, перечень запрещенных боеприпасов, порядок и способы подготовки материальной части артиллерии для проведения испытания изделий, правила приема, разборки, хранения и подготовки образцов к испытаниям, устройство и действие приборов, применяемых при регулировке хода часовых механизмов.

116. Примеры работ:

- 1) боеприпасы - взрывные испытания;
- 2) взрывчатые вещества - определение температуры затвердевания, плавления и вспышки, содержания летучих веществ, нерастворимых остатков в растворителях, кислотности, химической стойкости, содержания компонентов, качественный анализ суррогатных взрывчатых веществ, определение плотности, качественное и количественное определение пикратов и тротилового масла;
- 3) взрыватели - разделка на детали, проверка правильности сборки ударных и часовых механизмов, разборка поворотных механизмов и удаление капсюлей, испытание на взводимость;

4) лучевые капсулы - детонаторы - испытание на инициирующую способность, на стойкость к сотрясению и замедлителей на форс огня и на время горения;

5) пиропатроны, электрозапалы и другие электрические средства воспламенения-подготовка к испытаниям и испытание правильности и величины сопротивления мостиков накаливания;

6) пороха - определение механических характеристик содержания и скорости расходования азота и стабилизаторов;

7) пороха-количественное определение катализаторов и пластификаторов, растворителей в порохе на труднолетучем растворителе, теплоты взрывчатого разложения и газовый анализ продуктов разложения;

8) пороха дымные - качественный и количественный анализ;

9) схемы подрыва - составление, монтаж и проверка исправности;

10) элементы выстрела - испытание трассеров на время действия в фотометрирования.

Параграф 4. Лаборант по испытанию боеприпасов, порохов и взрывчатых веществ, 5-й разряд

117. Характеристика работ:

проведение полного качественного и количественного анализа пиротехнических составов, твердых топлив, опытных и неизвестных составов взрывчатых веществ и порохов. Структурный анализ взрывчатых веществ с применением микроскопа и других специальных приборов. Колориметрические определения. Проведение испытаний источников тока радиоаппаратуры и пьезоэлектрических устройств, применяемых в боеприпасах и их элементах. Испытание взрывателей, трубок и запалов на время горения, время действия, огневую цепь и полноту детонации. Испытание взрывателей на безотказность и время действия часовых механизмов.

Проверка отдельных элементов взрывателей с помощью электроизмерительных приборов и электронной аппаратуры. Устранение обнаруженных дефектов в подготовке материальной части и приборов к испытаниям. Производство расчетов по результатам анализов и определение качественного состояния и сроков годности испытанного имущества. Анализ ядовитых веществ с применением радиоактивных индикаторов или других методов анализа. Составление сводок и таблиц по всем видам испытаний.

118. Должен знать:

зависимость между физико-химическими свойствами порохов, взрывчатых веществ и пиротехнических составов и их эксплуатационными характеристиками, методы структурного анализа взрывчатых веществ, правила выполнения анализа по этим методам и специальные приборы, применяемые при анализах,

устройство и действие взрывателей (в том числе и радиовзрывателей), трубок и запалов, порядок дефектирования и виды дефектов, последовательность сборки и разборки, устройство и действие капсулей-воспламенителей, капсулей-детонаторов, детонаторов и замедлителей, технологическую последовательность испытаний взрывателей, трубок и запалов, устройство и правила эксплуатации сложного испытательного оборудования и приборов проверки времени, устройство и электрическую схему приборов и аппаратуры, применяемых при испытании порохов (питрометр Лунче, аппараты для экстрагирования, термостаты для лакмусовой пробы, колориметрическую установку и других), правила их обслуживания и регулировки, методы подсчетов поправок средних и срединных величин отклонений при испытании на время действия, расчеты проведенных испытаний и правила оформления их результатов.

119. Примеры работ:

1) взрыватели-разрядка сборок взрывателей, давших отказ при испытании электроцепи;

2) запалы-определение причины отказа запала в действии и уничтожение его на месте подрывом;

3) пороха - определение содержания нитроэфира и нитроклетчатки;

4) пороха и твердое топливо-анализ результатов испытания и составление характеристик.

15. Лаборант по испытанию высокочастотной и телефонно-телеграфной аппаратуры связи

Параграф 1. Лаборант по испытанию высокочастотной и телефонно-телеграфной аппаратуры связи, 3-й разряд

120. характеристика работ:

определение соответствия техническим условиям полевых телефонных и телеграфных аппаратов, коммутаторов малой и средней емкости. Устранение повреждений в узлах и блоках аппаратуры. Подготовка приборов, стендов и телефонно-телеграфной аппаратуры к испытанию и проведение испытаний. Измерение и снятие отдельных электрических характеристик испытуемой аппаратуры. Проведение контрольных осмотров законсервированного имущества. Оформление документации по результатам испытания аппаратуры и осмотренного имущества.

121. Должен знать:

технические условия на испытание телефонно-телеграфной аппаратуры, правила чтения схем, чертежей испытуемой аппаратуры, основы электротехники, телефонирования и телеграфирования, типы, устройство (конструкции) телефонных коммутаторов малых и средних емкостей, телеграфных аппаратов,

назначение и взаимодействие узлов и блоков испытываемой аппаратуры, приборы, применяемые для испытания аппаратуры, и правила их эксплуатации, источники питания телефонно-телеграфной аппаратуры, правила эксплуатации, хранения и консервации телефонно-телеграфной аппаратуры и имущества связи.

122. Примеры работ:

1) аппараты телеграфные типа СТ-2М, РТА-50-2, СТА-2М - проверка работы и регулировка электроконтактного центробежного регулятора, проверка натяжения пружин на движущейся оси реверсионного механизма;

2) аппараты телеграфные типа СТА-2М, ЛТА-57 - проверка работы и регулировка транзиттерных репортаторных приставок и счетчиков знаков в строке;

3) аппараты телеграфные типа СТ-2М, СТА-2М, РТА-50-2, ЛТА-57 - проверка работы "на себя", в симплексном и дуплексных режимах совместно с приставками ДП-49;

4) аппараты телеграфные всех видов - электрическая и механическая регулировка;

5) коммутаторы полевые-проверка исправности испытательного блока, состояния изоляции каждого провода по отношению к "земле" и друг к другу, исправности цепей, прохождение вызова, разговора и отбоя от абонента и к абоненту.

Параграф 2. Лаборант по испытанию высокочастотной и телефонно-телеграфной аппаратуры связи, 4-й разряд

123. Характеристика работ:

определение соответствия техническим условиям линейных коммутаторов, контрольно-испытательных коммутаторов одноканальной аппаратуры высокочастотного телефонирования, одноканальной аппаратуры тонального телеграфирования, фототелеграфных аппаратов и низкочастотных телефонно-телеграфных усилителей. Проверка электрических параметров узлов и блоков аппаратуры, устранение повреждений в узлах и блоках этой аппаратуры. Проверка высокочастотных каналов, комплексная проверка испытываемой аппаратуры через искусственную линию с регулировкой каналов.

124. Должен знать:

технические условия на испытание аппаратуры, правила чтения чертежей, принципиальных и монтажных схем телефонно-телеграфной аппаратуры и фототелеграфных аппаратов, абсолютные и относительные уровни приема и передачи, основные принципы высокочастотного телефонирования и фототелеграфной работы, правила регулировки реле и приборов, применяемой аппаратуры, физические процессы, происходящие в проверяемой аппаратуре.

125. Примеры работ:

1) аппаратура уплотнения одноканальная - проверка низкочастотного канала в режимах работы - окончательный двухпроводный, двухпроводным переключением и четырехпроводный выход без трансляции и с трансляцией индукторного вызова, проверка работы фильтров верхних и нижних частот, диаграмм уровней в отдельных точках тракта приема и передачи в режимах а и б работы дифференциальной системы, преобразователей и усилителей передачи;

2) аппаратура телефонно-телеграфного усиления - проверка основных элементов аппаратуры на работоспособность, настройка усилителя;

3) аппаратура тонального телеграфирования одноканальная - проверка работоспособности блоков, передатчиков, приемников блоков разделительных фильтров;

4) аппаратура одноканальная высокочастотного телефонирования, коммутаторы линейные и контрольно-испытательные, фототелеграфные аппараты - проверка работы "на себя".

Параграф 3. Лаборант по испытанию высокочастотной и телефонно-телеграфной аппаратуры связи, 5-й разряд

126. Характеристика работ:

проверка на соответствие техническим условиям малоканальной аппаратуры уплотнения (до 6 каналов), полевых телефонных станций, телефонных и телеграфных концентраторов всех емкостей и телеграфных коммутаторов. Снятие частотных характеристик каналов и составление частотных диаграмм. Анализ и статистическая обработка полученных данных при испытаниях.

127. Должен знать:

основы теории надежности, правила чтения чертежей и схем сложной аппаратуры уплотнения, полевых телефонных станций, телефонных и телеграфных концентраторов всех емкостей, основы радиотехники, принципы высокочастотного телефонирования, способы и методы высокочастотного уплотнения телефонных и телеграфных каналов, способы многоканального телеграфирования и телефонирования, измерительные приборы, применяемые при испытаниях данной аппаратуры, их параметры, режим работы, принцип действия и правила эксплуатации, расчет и типы источников питания, способы консервации аппаратуры и имущества связи с применением химических средств.

128. Примеры работ:

1) аппаратура уплотнения малоканальная - испытания отдельных узлов и блоков на работоспособность, проверка и регулировка уровней несущих и контрольных частот и комплексная проверка через искусственную линию с регулировкой каналов;

2) коммутаторы линейно-телеграфные - испытание блоков БЦДС, БТТ, БИП и БПТГА - М;

3) коммутаторы телеграфные - комплексная проверка с регулировкой каналов

4) полевые телефонные станции - проверка затухания на рабочих местах на прием и передачу, на абонентских комплектах ЦБ, МБ, СА и ЦБ/МБ - в режиме ЦБ и на комплектах ДС/МБ в режиме МБ, на абонентских комплектах ДС/МБ в режиме ДС и проверка затухания местного эффекта рабочего места коммутатора.

Параграф 4. Лаборант по испытанию высокочастотной телефонно-телеграфной аппаратуры связи, 6-й разряд

129. Характеристика работ:

проверка на соответствие техническим условиям многоканальной (свыше 6 до 24 каналов) аппаратуры высокочастотного телефонирования проводной и радиорелейной связи, аппаратуры многоканального телеграфирования (вторичное уплотнение телефонных высокочастотных проводных и радиорелейных каналов). Проверка и испытание специальной телефонной и телеграфной аппаратуры связи. Проверка измерительных приборов по всем параметрам. Проверка приборов по эталонам. Составление таблиц и графиков поправок. Снятие частотных характеристик и доведение их до норм технических условий (при необходимости).

130. Должен знать:

технические условия на испытание аппаратуры, правила чтения чертежей, принципиальных и монтажных схем высокочастотной многоканальной аппаратуры, основы высокочастотного телефонирования и телеграфирования и принципы вторичного уплотнения цепей, типы, назначение и параметры полупроводниковых приборов, применяемых в испытываемой аппаратуре, способы нахождения и устранения неисправностей в испытываемой аппаратуре и приборах, методы настройки и регулировки всех трактов аппаратуры.

131. Требуется среднее специальное образование.

132. Примеры работ:

1) аппаратура высокочастотная многоканальная - проверка работы задающего генератора, несущих, индивидуальных, групповых и контрольных частот, работы индивидуального и группового оборудования, группового преобразователя, проверка на работу в 2- и 4-проводных режимах испытания аппаратуры "на себя" и проверка затухания каналов;

2) аппаратура многоканального тонального телеграфирования - проверка уровня передачи на выходе аппаратуры, диаграммы уровней и работу группового оборудования передачи и приема;

3) аппаратура многоканальная - проверка работы "на себя" и через искусственную линию с регулировкой каналов;

4) генераторы стандартных сигналов, сложных напряжений и импульсов, осциллографы электронные, импульсные, анализаторы спектров - проверка, испытание, настройка и регулировка.

#### 16. Лаборант по испытанию радиоаппаратуры

Параграф 1. Лаборант по испытанию радиоаппаратуры, 3-й разряд

##### 133. Характеристика работ:

определение качества монтажа радиостанций малой мощности, электроизмерительных и радиоизмерительных приборов. Проверка исправности радиостанций малой мощности, электроизмерительных приборов и радиоприемников III класса с применением несложных приборов. Определение исправности электровакуумных и полупроводниковых приборов. Измерение режима питания отдельных блоков радиостанций малой мощности. Сборка типовых измерительных систем по принципиальным схемам.

##### 134. Должен знать:

основы электротехники и радиотехники, основные положения и сроки государственной проверки измерительных приборов, устройство, принцип действия и конструктивные особенности переносной радиоаппаратуры, правила чтения чертежей и принципиальных схем на испытываемую аппаратуру, детали и материалы, применяемые в маломощной радиоаппаратуре, их свойства и требования к ним, комплектацию радиостанций малой мощности и радиоприемников III класса, методы консервации радиостанций и радиоизмерительной аппаратуры.

##### 135. Примеры работ:

- 1) ламповые вольтметры - проверка погрешности;
- 2) радиолампы - проверка параметров с помощью испытателя ламп ИЛ-14;
- 3) радиоприемники III класса - измерения накального и анодного напряжения и тока потребления;
- 4) радиостанции малой мощности - измерение тока отдачи в антенне с помощью эквивалента антенны и проверка градуировки по калибратору радиостанции;
- 5) электроизмерительные стрелочные приборы - проверка погрешности с помощью эталонного прибора.

Параграф 2. Лаборант по испытанию радиоаппаратуры, 4-й разряд

##### 136. Характеристика работ:

комплексная проверка электро- и радиоизмерительных приборов. Испытание на соответствие ТУ радиостанций малой и средней мощности, пеленгаторных радиостанций в диапазоне КВ и УКВ и радиоприемных устройств II класса. Сборка измерительных систем для испытания и проверки радиоизмерительных приборов на соответствие ТУ. Анализ причин, вызывающий несоответствие



отдельных параметров нормам ТУ в радиостанциях малой и средней мощности и радиоприемных устройствах II класса. Оформление установленной документации на проведенные испытания.

137. Должен знать:

технические условия на испытание и проверку радиоаппаратуры, основные законы электротехники и радиотехники, положения и правила проверки мер и измерительных приборов, правила чтения принципиальных и монтажных схем радиостанций малой мощности, радиоизмерительные приборы, применяемые при испытаниях радиостанций малой и средней мощности и пеленгаторных радиостанций, ГОСТы на детали общего применения, электровакуумные и полупроводниковые приборы, применяемые в радиостанциях малой и средней мощности, комплектацию радиостанций малой и средней мощности, генераторы постоянного и переменного тока, силовые агрегаты и выпрямительные устройства для радиостанций малой и средней мощности.

138. Примеры работ:

1) волномеры - проверка частоты методом сличения с частотой образцового генератора;

2) выпрямительные устройства-проверка исправности на соответствие ТУ и ГОСТам;

3) генераторы стандартных сигналов-измерение выходных напряжений по всему диапазону;

4) магнитофоны - проверка исправности;

5) радиоприемники II класса-измерение чувствительности и ослабления по зеркальному каналу;

6) Радиостанции малой мощности - измерение девиации частоты.

Параграф 3. Лаборант по испытанию радиоаппаратуры, 5-й разряд

139. Характеристика работ:

комплексная проверка вторичных эталонов частоты. Испытание на соответствие ТУ радиостанций мощностью от 0,5 до 1 квт. Испытание на соответствие ТУ счетно-решающих устройств. Комплексная проверка многоканальных буквопечатающих устройств. Испытания на соответствие с ТУ сложных радиоизмерительных приборов. Составление отчета по испытаниям проверяемой аппаратуры.

140. Должен знать:

технические условия на испытание и проверку радиоаппаратуры, электротехнику в объеме, необходимом для получения права поверителя электроизмерительной аппаратуры, правила чтения принципиальных и монтажных схем радиостанций мощностью от 0,5 до 1 квт, взаимодействие узлов счетно-решающих устройств, антенные системы пеленгаторной и

приемо-слежечной радиоаппаратуры, назначение, технологические и электрические свойства материалов и деталей, применяемых в радиоаппаратуре, стенды и оборудование рабочих мест для испытания радиоизмерительной аппаратуры и радиостанций, рабочий и мерительный инструмент, применяемый при работе.

141. Примеры работ:

- 1) измерители помех - проверка на соответствие;
- 2) осциллографы - проверка по усилению оси "X" и "У", частотных искажений;
- 3) радиоприемники 1-го класса - проверка на соответствие ТУ.

Параграф 4. Лаборант по испытанию радиоаппаратуры, 6-й разряд

142. Характеристика работ:

испытание на соответствие ТУ прецизионных радиоизмерительных приборов, генераторов ДЦВ, эталонов индуктивности и емкости, лабораторных приборов класса 0,2 и выше. Испытание на соответствие ТУ радиостанций мощностью свыше 1 квт. Испытание на соответствие номиналам кварцевых приборов. Разработка принципиальных и монтажных схем рабочих мест и стендов для проверки сложной радиоаппаратуры.

143. Должен знать:

технические условия на испытание проверяемой радиоаппаратуры, радиотехнику в объеме, необходимом для получения права поверителя радиоизмерительной аппаратуры, правила чтения чертежей, принципиальных и монтажных схем радиостанций мощностью свыше 1 квт, прецизионных радиоизмерительных приборов, антенные системы радиоаппаратуры диапазона дециметровых и сантиметровых волн, устройство и порядок эксплуатации радиоизмерительной аппаратуры дециметрового и сантиметрового диапазона волн, сборку сложных измерительных систем, ГОСТы на контрольную радиоизмерительную аппаратуру, правила эксплуатации электронно-вычислительных устройств.

144. Требуется среднее специальное образование.

145. Примеры работ:

- 1) возбудители дискретного спектра - проверка частот;
- 2) измерители нелинейных искажений - проверка на соответствие ТУ;
- 3) передатчики мощностью более 1 квт., - проверка балансировки выходного каскада;
- 4) эталоны частоты- проверка на соответствие техническим условиям.

17. Лаборант по испытанию ракет, приборов и пусковых установок

Параграф 1. Лаборант по испытанию ракет, приборов и пусковых установок, 4-й разряд

#### 146. Характеристика работ:

подготовка испытательной аппаратуры, оборудования, стендов, пультов и инструмента к проверкам. Проверка приборов по заданной программе. Ремонт и подготовка к испытаниям пусковых установок и стартового оборудования. Монтаж и демонтаж приспособлений на пусковых установках. Производство пусков изделий и стрельб из спецустановок под руководством лаборанта более высокой квалификации. Определение токов в цепях изделия. Пользование контрольно-измерительными приборами и инструментом. Подготовка ракеты к проверкам по заданной программе. Подключение шлангов пневматической сети к ракете и к пневматическому оборудованию и отключение их. Проверка герметичности ракеты или отдельных магистралей двигательной установки. Определение мест утечки воздуха из системы и устранение неполадок. Контроль качества сжатого воздуха, применяемого при проверках.

#### 147. Должен знать:

устройство и принцип действия ракеты и комплектующих элементов, устройство и правила эксплуатации узлов и механизмов пусковой установки, устройство двигателей установки в комплексе и по ее установкам, правила обращения с ракетами и боеприпасами, схемы и устройство простых приборов ракеты, технические условия на проведение проверок приборов, требования к проверкам и программу проверок, технологический процесс проверок и осмотров, технологический процесс на разборку, ремонт и сборку узлов и механизмов пусковой установки, устройство, назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов инструмента, пультов, стендов, применяемых при проверках приборов, устройство и правила эксплуатации источников питания, инструкции на проведение пусков, несложные чертежи, монтажные и принципиальные электросхемы.

Параграф 2. Лаборант по испытанию ракет, приборов и пусковых установок, 5-й разряд

#### 148. Характеристика работ:

проверка и наладка сложных электрических схем ракеты. Производство пусков изделий. Подбор приборов и сборка схемы контроля изделия при испытаниях. Устранение выявленных дефектов в работе аппаратуры ракеты. Производство необходимых вычислений. Монтаж схем для проверки электромеханических взрывательных устройств. Пользование пневматическим оборудованием. Оформление документации на проведение проверки.

#### 149. Должен знать:

принципиальную схему системы управления и техническую документацию ракеты, аппаратуру и контрольно-измерительные приборы, применяемые при горизонтальных проверках, программу проведения горизонтальных проверок,

основы электрорадиотехники и газовой динамики, схемы и устройство сложных приборов ракеты, устройство штатных и опытных пусковых и специальных установок, устройство и принцип действия пультов и приборов пускового оборудования, технические условия на проведение проверки приборов, на ремонт и сборку пусковых установок, устройство и назначение сложного контрольно-измерительного инструмента и приборов, назначение, устройство и принцип действия взрывных устройств, основные свойства взрывающихся веществ, применяемых в электродетонаторах, электрозапалах, капсюлях-детонаторах, технические условия на проверку герметичности отдельных магистралей установки, устройство пневмооборудования, манометров и других приборов, используемых при проверке герметичности, порядок оформления результатов проверок, чертежи, монтажные и принципиальные схемы средней сложности.

150. Примеры работ:

- 1) автопилоты, бортовая радиоаппаратура - проверка работы;
- 2) блоки и узлы контрольной и регистрирующей аппаратуры кипс - настройка и ремонт;
- 3) изделия типа ЗЭ27 - установка на стенд для испытания, монтаж защитных устройств, подключение имитатора ПИМа;
- 4) контрольно-испытательная аппаратура и силовое оборудование - производство регламентных работ;
- 5) пульты контроля ПУ-К, тестера ТТ-1 или ЛВО-5 - настройка и проверка;
- 6) ПИМы - частичная разборка под контролем;
- 7) ракеты - автономные проверки сложных систем;
- 8) ракеты - выполнение заключительных операций после проведения комплексной проверки;
- 9) цепи ПИМа - замер сопротивлений, напряжений и токов с помощью пульта ПУ-К и тестера.

Параграф 3. Лаборант по испытанию ракет, приборов и пусковых установок, 6-й разряд

151. Характеристика работ:

сборка и настройка сложных радиосхем. Подготовка к проверкам и проверка радиоаппаратуры. Проведение радиоизмерений. Отработка отдельных элементов методики проведения испытаний пусковых установок. Регулировка испытательной аппаратуры стендов и пультов. Подключение элементов ракеты к приборам. Снятие и установка элементов ДУ, контроль параметров двигательной установки на твердом топливе. Проведение полных автономных и комплексных проверок РВ и ПИМов. Неполная разборка ПИМов после испытаний и полная - под руководством инженера. Подготовка исходных данных на проведение пусков изделий. Подготовка датчиков телеметрической аппаратуры и установка

их на изделиях. Дешифровка аппаратуры и установка их на изделиях. Дешифровка телеметрических данных. Подготовка по результатам эксперимента данных для вычислительных работ.

152. Должен знать:

конструкцию по эксплуатации и правила лабораторных испытаний и полных проверок изделия, схемы и устройства особо сложных приборов ракеты, правила и методы проведения радиоизмерений, способы оценки результатов по автономным и комплексным проверкам, основы приемо-передающих устройств и импульсной радиотехники, порядок подготовки пусковых установок, стартового оборудования к проведению испытаний, правила производства пусков изделий и стрельб из спецустановок, сложные чертежи, монтажные и принципиальные электросхемы.

153. Требуется среднее специальное образование.

154. Примеры работ:

- 1) бортовые узлы и элементы изделия - комплексная проверка;
- 2) изделия типа ЗЭ27 и ПИМы - полная подготовка для автономных и комплексных проверок;
- 3) изделия - проверка основных параметров пульта контроля с помощью эталонных приборов;
- 4) изделия - проведение комплексных испытаний, автономные проверки особо сложных систем;
- 5) контрольно-измерительные установки - проверка и настройка;
- 6) ПИМы - полная разборка хвостовой части и неполная сборка специальных подрывных устройств;
- 7) реле - проверка и регулировка работы;
- 8) стартовое оборудование - подготовка к испытаниям.

18. Лаборант по обработке измерений

Параграф 1. Лаборант по обработке измерений, 2-й разряд

155. Характеристика работ:

подготовка дешифровочной и вычислительной аппаратуры к работе. Предварительная обработка киноплёнок и фотопластинок. Обработка протоколов испытаний и исходной документации. Подготовка к работе дешифровочного (вычислительного) бланка. Снятие значений параметров с киноплёнок и фотопластинок, дешифровка киноплёнок под руководством лаборанта более высокой квалификации. Учет и хранение фотоплёнок, диаграмм и осциллограмм.

156. Должен знать:

сущность и содержание исходных данных измерений, программу измерений, методику обработки измерений с одной базы (пункта), принципы работы дешифровочной аппаратуры и вычислительных машин и порядок подготовки их

к работе, порядок записи и оформления результатов дешифровки, правила хранения и учета фотопленок, негативов и осциллограмм.

Параграф 2. Лаборант по обработке измерений, 3-й разряд

157. Характеристика работ:

разметка кинопленок непрерывной записи, дешифровка кинопленок и фотопластинок на дешифровочных аппаратах. Обработка на вычислительных машинах различных систем вычислительных бланков. Компарационная обработка кинопленок с введением поправок на ошибки ориентирования. Проведение привязки по времени СЕВ. Расчеты искомых параметров по основным формулам расчетного бланка. Определение и исключение из результатов обработки ошибок. Составление графиков расчетных параметров тарифовочных и калибровочных кривых по паспортам и опытным исходным данным. Съём данных с осциллограммы и запись их в расчетный бланк. Подсчет времени, расчет масштабных коэффициентов пути и скорости. Определение пути во времени и скорости. Определение поправок на ошибки ориентирования и их ведения в измерительную информацию.

158. Должен знать:

математику в объеме выполняемых работ, принципы работы различных измерительных средств (оптических, радиотехнических, телеметрических), методику обработки измерений с нескольких баз (пунктов), последовательность и содержание работ по обработке измерений, основные расчетные формулы, масштабы пути, скорости и времени, устройство приборов обработки и вычислительных машин, назначение исходных материалов и программ измерений, правила обработки велосимметрических кривых, порядок записей и оформление результатов измерений, правила пользования измерительными инструментами, приборами и вычислительными устройствами и машинами, устройство приборов обработки, правила их эксплуатации.

Параграф 3. Лаборант по обработке измерений, 4-й разряд

159. Характеристика работ:

подготовка, установка и юстировка измерительных и дешифровочных приборов для работ. Определение масштабов скорости схода изделия с направляющих пусковых установок и динамических характеристик. Компарационная обработка и дешифровка кинопленок. Полная обработка лент времени и осциллограмм. Расчеты в различных системах координат и перевод из одной системы в другую. Разблокировка вычислительных машин. Определение величин импульсов и избыточных давлений по первичным измерениям. Определение абсолютной величины параметра по тарифовочному графику. Выбор масштаба для построения графиков. Расчет и разметка тарифовочных линеек для построения графиков и линеек для перевода процентов в абсолютные

величины параметров. Математическая обработка результатов, полученных на осциллограммах с применением метода графического дифференцирования. Составление таблиц максимальных величин. Расчет временных характеристик. Замер площадей кривых давления планиметром. Подсчет числа оборотов вращающихся систем, времени работы датчиков и других приборов.

160. Должен знать:

специальные таблицы и номограммы, методы и приемы дешифровки и вычислительных работ, графические методы сглаживания, особенности и различия обработки и дешифровки измерений при различных условиях работ и различном количестве применяемых измерительных и дублирующих средств, методику проведения баллистических испытаний и определения динамических характеристик.

Параграф 4. Лаборант по обработке измерений, 5-й разряд

161 Характеристика работ:

полная компарационная и математическая обработка измерений. Дешифровка фотограмм с использованием двоичной системы счисления. Контроль точности дешифровки и обработки результатов измерений. Выбор оптимальных масштабов отчетных графиков. Сглаживание (выравнивание) результатов обработки измерений. Компановка и выполнение отчетных графиков по выбранным оптимальным масштабам. Контрольные расчеты информации, подготовленной для электронных вычислительных машин. Приведение результатов испытаний к нормальным условиям с введением всех поправок. Составление гаражных таблиц и графиков. Привязка во времени всех видов динамических измерений на осциллограммах.

162. Должен знать:

принципы различных видов измерений (оптических, радиотехнических, тензометрических и других), тарировочные характеристики и учет исходных положений датчиков, систематические погрешности, выявленные в процессе измерений, их учет при обработке, физический смысл поправок на внецентренность и перенос изображений в фильмах, физический смысл эксперимента для ввода временных поправок, принцип компановки параметров и методы сглаживания (выравнивания), двоичная система счисления и ее использование при измерениях в обработке, методики вторичной обработки измерительной информации, оценку точности параметров, полученных после обработки.

Параграф 5. Лаборант по обработке измерений, 6-й разряд

163. Характеристика работ:

контрольная проверка отдельных параметров с компарационной и математической обработкой измерений. Компановка исходной информации для

совместной обработки различных видов измерений (оптических, радиотехнических и других). Определение зависимости и построение номограммы и таблицы поправок и использование их в работе. Ввод в информацию различных поправок. Проведение микроанализа фильма. Составление типового отчета по результатам измерений. Ведение статистического учета результатов измерений и обработки их с полным анализом

164. Должен знать:

принципиальное устройство изделий, расчеты по специальным системам управления, методику совместной обработки измерений, принципы выбора исходной информации для совместной обработки различных видов измерений, учет ошибок и точностей различных видов измерений, построение номограмм и таблиц поправок, принцип построения универсальных тарифовочных графиков и шкал, принцип микроанализа, основные инструкции обработки результатов измерений на электронно-вычислительных машинах и необходимую для этого информацию, особенности в работе и расшифровке датчиков различного типа, типовой счет по результатам обработки измерений.

165. Требуется среднее специальное образование.

19. Лаборант по обслуживанию испытаний

Параграф 1. Лаборант по обслуживанию испытаний, 2-й разряд

166. Характеристика работ:

подготовка блокирующих устройств и рам-мишеней к испытаниям. Намотка мишуры на рамы по клеммам или гребенкам. Проверка электропроводности переносных проводов. Установка блокирующих устройств, подключение их к кабельным разъемам. Демонтаж переносной электролинии рам-мишеней. Очистка места для установки блокирующих устройств. Изготовление бумажных мишеней. Ремонт подрамников и соединительных линий. Запись исходных данных баллистических испытаний в журнал.

167. Должен знать:

элементарные сведения по электротехнике, типы блокирующих устройств и правила их установки, устройство рам-мишеней и их назначение, правила подготовки рам к испытаниям и намотки мишуры на рамы, способы проверки электротока в цепи, устройство и применение контрольно-измерительного инструмента, порядок ведения журнала испытаний.

Параграф 2. Лаборант по обслуживанию испытаний, 3-й разряд

168. Характеристика работ:

монтаж схем блокировки электронного хронографа с соленоидами и электромагнитного хронографа с рам-мишенями. Обслуживание испытаний с помощью одного электронного хронометра и блокирующих устройств.



Установка баллистических стоек при многорамной блокировке с проверкой параллельности и расстояния между ними. Подключение прибора намагничивания к изделию, проверка степени намагничивания изделия и определение полярности. Подготовка соленоидов к проведению баллистических стрельб. Снятие кинематических характеристик изделия. Измерение скорости движения деталей изделий с помощью велосимметра и пути с помощью потенциометрических датчиков. Подготовка тензометрической станции к работе, установка тензодатчиков на объекте испытаний. Прокладка и подготовка линии для записи динамических характеристик. Чтение записей на фотограммах, киноплёнках, пластинках, листах времени и осциллограммах. Подготовка разрушающихся стеклянных датчиков. Проверка исправности линий и блокирующих устройств.

169. Должен знать:

основы электротехники и электромагнетизма, схемы баллистической кабельной сети и распределительных устройств, работу измерительных средств (оптических, радиотехнических, телеметрических), требования к блокирующим устройствам и соединительным линиям, устройство, принцип действия и правила проверки установки хронографов, способы установки баллистических стоек при многорамной блокировке, устройство соленоидов, правила установки и крепления их к баллистическим стойкам, порядок проверки баллистической линии, линии связи с хронографом, методику установления времени, запаздывания отсечателя, принципы устройства и работы простейших датчиков, порядок подготовки разрушающихся стеклянных датчиков, схему подсоединения датчиков, порядок приготовления растворов для обработки фотопленки, устройство компаса, прибора намагничивания и их назначение, устройство электроизмерительных приборов и правила пользования ими.

Параграф 3. Лаборант по обслуживанию испытаний, 4-й разряд

170. Характеристика работ:

обслуживание испытаний с помощью двух электронных хронографов, осциллографов или станций регистрации параметров. Подготовка стартовой установки для производства измерений. Подготовка объекта к тензоизмерениям, установка тензодатчиков и датчиков давления, сборка схем тензометрирования. Балансировка каналов тензостанций, тарировка датчиков, запись рабочих процессов. Пайка соединений монтажных схем. Подготовка высокочастотных измерителей давления, тарировка мембран. Подготовка 3-шлейфовых осциллографов к работе. Производство осциллографических измерений и фотометрическая обработка осциллограмм. Проверка наладки и исправности монтажной схемы электроизмерительными приборами. Ремонт штепсельных разъемов и приборов намагничивания.

171. Должен знать:

основы радиотехники, основные сведения из внутренней и внешней баллистики, схему коммутации соединительных линий измерительных пунктов, правила проверки хронометра датчиком времени и порядок обработки результатов проверки, методику проведения испытаний, устройство и принцип работы применяемых при измерении высокочувствительных элементов (датчиков), причины, влияющие на точность показаний применяемых приборов, способа проверки и наладки баллистической линии, основа фотографии, технологию обработки фотопленки и осциллографной бумаги, источники питания и их характеристики.

Параграф 4. Лаборант по обслуживанию испытаний, 5-й разряд

172. Характеристика работ:

подготовка объекта к сложным тензоизмерениям. Проверка и настройка хронометров, станций регистрации давления, тензостанций и осциллографов. Монтаж электрорадиосхем. Текущий ремонт тензостанций. Проверка баллистических кабелей и входных устройств хронометров с помощью мегомметра, звукового генератора и осциллографа на соответствие техническим условиям. Ремонт датчиков. Оформление осциллограмм для сдачи их в обработку.

173. Должен знать:

основы электроники, оптики и телеметрии, устройство и принцип действия тензометрических станций, шлейфовых осциллографов, станций регистрации давления и электронных хронографов и порядок их настройки, структурные схемы усилительной аппаратуры, отличительные причины видов измерений (оптических, радиотехнических, тензометрических), основные понятия о действующих при тензометрировании силах и внутренних напряжениях и прочностных характеристиках материалов, погрешности при измерениях и их учет.

20. Машинист термоустановки

Параграф 1. Машинист термоустановки, 3-й разряд

174. Характеристика работ:

обслуживание стационарных и передвижных автоматических холодильных и нагревательных камер, нагревательных установок с общей производительностью до 500 тыс. ккал/час, загруженных боеприпасами, порохами, ракетами и другими изделиями для темперирования их. Промывка, чистка и участие в ремонте котлов, нагревательных установок и камер. Загрузка и выгрузка изделий в камеры для темперирования. Зарядка и дозарядка системы термоустановки рабочей смесью. Прием и отпуск изделий с оформлением приемо-сдаточных документов. Участие в ремонте оборудования установок.

175. Должен знать:

основные сведения по теплотехнике и термодинамике, устройство и принцип работы холодильных установок с подогревом воздуха в паровых калориферах и электронагревом и их регулирование, назначение профильных лагометров и установку их на заданную температуру, назначение термометров сопротивления и электронных потенциометров, схему расположения, назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов, трубопроводов и арматуры, способы предупреждения и устранения основных неисправностей в работе установки, назначение рабочей смеси и ее состав и порядок заполнения ею системы термоустановки, инструкции по обслуживанию нагревательной установки, загрузке, темперированию и выгрузке изделий, способы очистки и промывки котлов, подъемно-транспортные средства, обслуживающие термоустановки, свойства аммиака, способы его хранения и транспортировки, порядок подготовки к пуску компрессоров высокого давления, сорта и технические условия на применяемые смазочные материалы, порядок ведения отчетности о работе термоустановки и правила оформления приемо-сдаточных документов на испытываемые изделия.

Параграф 2. Машинист термоустановки, 4-й разряд

176. Характеристика работ:

обслуживание стационарных автоматических холодильных и нагревательных камер и передвижных нагревательных установок с общей производительностью свыше 500 тыс. до 1500 тыс. ккал/час загруженных боеприпасами и пороками, ракетами и другими изделиями для темперирования их. Обслуживание специальных нагревательных камер, смонтированных в железнодорожных вагонах и автоприцепах, на выездных огневых позициях. Монтаж и обслуживание специальных нагревательных устройств для темперирования стволов артиллерийских орудий и отдельных узлов и деталей до  $+350^{\circ}\text{C}$  -  $400^{\circ}\text{C}$ . Обслуживание нагревательных установок с подогревом воздуха в паровых калориферах и с подогревом теплоносителя в электрокотлах. Устранение дефектов в работе холодильных и нагревательных установок и участие в ремонте. Ведение графиков температур.

177. Должен знать:

основные сведения по электротехнике, схему, конструкцию и принцип работы установок одно-двухступенчатого сжатия, характеристику и свойства основных хладагентов, порядок проведения профилактического осмотра, принцип и порядок регулирования работы установки для темперирования изделий по заданной программе, способы подключения специальных нагревательных железнодорожных вагонов и автоприцепов на огневых позициях,

способы нагрева изделий на огневых позициях до температуры +350°С - 400°С, изоляционные и прокладочные материалы и их свойства.

Параграф 3. Машинист термоустановки, 5-й разряд

178. Характеристика работ:

обслуживание стационарных термоустановок, предназначенных для темперирования ракет, пороков, боеприпасов, и других изделий, с общей производительностью свыше 1500 тыс. до 3000 тыс.ккал/час. Производство ревизии и составление дефектовочных ведомостей на ремонт оборудования и коммуникаций. Испытание отремонтированного оборудования. Монтаж сложных контрольно-измерительных приборов и анализ их показаний. Испытание опытных подогревательных устройств.

179. Должен знать:

схему, конструкцию и принцип работы установок трехступенчатого сжатия, технологический процесс темперирования изделий в специально охлаждаемых контейнерах и камерах, процесс охлаждения изделий при помощи специальных охлаждающих устройств непосредственно на огневой позиции, порядок переключения холодильной установки с работы по схеме двухступенчатого сжатия на работу по схеме одноступенчатого сжатия и наоборот, порядок производства ремонтных работ и правила приемки и испытания оборудования после ремонта, назначение, принцип действия и устройство подогревателей электрических агрегатов, методику испытаний подогревательных устройств при температуре - 50°С, назначение, принцип действия и способы применения испытательной аппаратуры и приборов.

Примечание. Если управление и обслуживание термоустановки не может осуществляться одним машинистом, то назначается помощник машиниста.

Помощник машиниста должен обладать знаниями, необходимыми для обслуживания и ремонта установки, и уметь обслуживать ее под наблюдением машиниста.

Помощник машиниста тарифицируется на один разряд ниже машиниста соответствующей установки.

Помощник машиниста, не обладающий полными знаниями, необходимыми для обслуживания и ремонта установки, тарифицируется на два разряда ниже машиниста соответствующей установки.

21. Моторист подвижных мишеней

Параграф 1. Моторист подвижных мишеней, 3-й разряд

180. Характеристика работ:

управление работой двигателя и вспомогательными механизмами подвижных специальных мишеней при простой буксировке в одном направлении с обратной

оттяжкой мишеней. Обслуживание стационарных и передвижных мишеней различных конструкций и назначений при стрельбе из артиллерийских систем. Регулировка механизмов на различной скорости движения. Определение ненормальностей в работе установок и устранение их. Проведение текущего ремонта подвижных мишеней. Сращивание тросов и уход за ними. Установка дополнительных блоков для тросов. Ориентировочная прокладка направлений и директрис для артиллерийских стрельб в соответствии с задачами курса стрельб и условиями работы подвижных мишеней. Подготовка различных плоских макетов для стрельб.

181. Должен знать:

инструкцию по организации стрельб по подвижным мишеням при выполнении всех задач курса стрельб и меры безопасности при них, основы теории двигателей внутреннего сгорания, устройство, назначение и принцип действия механических аэростатных лебедок, танковых коробок скоростей, инструкцию движущихся агрегатов подвижных мишеней, основанных на принципе системного передвижения нескольких мишеней под различными углами, способы регулирования движения мишеней для создания необходимых скоростей движения по показаниям приборов, конструкцию различных подвижных макетов, классификацию, причины возникновения, меры предупреждения и способы устранения неисправностей в механизмах управления мишенями, сорта топлива и смазок.

Параграф 2. Моторист подвижных мишеней, 4-й разряд

182. Характеристика работ:

управление работой двигателя и вспомогательными механизмами подвижных мишеней при сложной буксировке в двух направлениях с обратной оттяжкой. Средний ремонт подвижных мишеней. Подготовка различных объемных макетов для производства стрельб.

183. Должен знать:

конструкцию, устройство и принцип действия различных подвижных мишеней и вспомогательных механизмов, агрегатов и узлов, конструкцию движущих механизмов для передвижения макетов танков, конструкцию движущих агрегатов подвижных мишеней, основанных на принципе бесконечнодвижущегося троса, составление дефектных ведомостей, чтение чертежей и схем.

22. Наблюдатель-приемщик стрельб

Параграф 1. Наблюдатель-приемщик стрельб, 2-й разряд

184. Характеристика работ:

приемка испытательных стрельб снарядами малых калибров по местности и преградам (щит, пакля, песок, опилки, броня и бетонные стены) на малых

дистанциях. Приемка стрельб из гранатометов и сборка гранат вблизи огневой позиции. Откопка снарядов и специальных изделий на сборочных площадках в мягком грунте. Транспортировка собранных в поле снарядов. Определение координат пробойн на щитах. Розыск снарядов на местности на сборочной площадке. Выборка корпусов снарядов из уловителей.

185. Должен знать:

основные сведения о боеприпасах, их маркировку и правила обращения с ними, устройство и расположение наблюдательных пунктов и сборочных площадок, правила и способы розыска изделий, правила и последовательность производства земляных работ по извлечению снарядов из грунта на глубине 1,5 м и транспортировки их к месту назначения, правила замера координат пробойн на щите, правила пользования несложными мерительными инструментами, правила оформления документации на произведенные работы.

Параграф 2. Наблюдатель-приемщик стрельб, 3-й разряд

186. Характеристика работ:

приемка артиллерийских и минометных стрельб по местности и искусственным преградам на средние дистанции. Розыск отстрелянных снарядов и определение координат их падения. Засечка приборами наблюдения видимых разрывов снарядов на местности. Наблюдение за действиями боеприпасов при испытаниях с самолетов (радиовзрыватели, парашютные изделия, факела). Откопка и извлечение снарядов из грунта при глубине залегания более 1,5 м. Замер времени горения трассеров, срабатывание трубки или взрывателя с момента выстрела. Определение координат мест падения снарядов.

187. Должен знать:

основные сведения об артиллерии и стрелковом оружии, основные сведения о баллистике, методику проведения испытаний и сбора снарядов и изделий после их отстрела, основные сведения о стрельбищном поле, правила ориентации на местности и чтения топографических карт, правила определения дистанций по местным предметам, способы определения координат мест падения снарядов, правила засечки разрывов снарядов приборами наблюдения, правила наблюдения за действиями боеприпасов, испытываемых с самолетов, устройство и принцип работы приборов наблюдения (бинокль, буссоль, стереотруба и других) и правила обращения с ними при работе.

Параграф 3. Наблюдатель-приемщик стрельб, 4-й разряд

188. Характеристика работ:

приемка стрельб по подвижным целям на средние дистанции. Приемка стрельб на полноту разрывов с обмером воронок по диаметру и глубине и описанием грунта. Работы по наблюдению и розыску снарядов и специальных изделий, подлежащих исследованию. Извлечение опытных неразорвавшихся

снарядов и специальных изделий из грунта при различной глубине залегания. Розыск снарядов, отстрелянных на рикошет. Первичная обработка данных наблюдений и сбора испытуемых снарядов.

189. Должен знать:

методику проведения испытаний снарядов и изделий при стрельбах по подвижным целям на средние дистанции, способы подготовки координатных данных и правила корректирования стрельб, инструкцию по откопке грунта при извлечении неразорвавшихся опытных изделий, способы определения направления полета снарядов и мест их падения.

Параграф 4. Наблюдатель-приемщик стрельб, 5-й разряд

190. Характеристика работ:

приемка артиллерийских стрельб на дальние дистанции и стрельб из ракетных установок в любых условиях. Определение высоты и координат воздушных разрывов с помощью приборов наблюдения. Обмер воронок с определением полного профиля с замером глубин и диаметров через каждые 10 сантиметров и составлением продольного и поперечного эскиза воронки. Обработка на планшете полученных засечек по местности и определение истинных координат мест падения снарядов. Снятие дирекционного угла основного направления стрельбы и стрельбы по цели с карты, с помощью артиллерийского круга.

191. Должен знать:

основные сведения о ракетном вооружении, правила корректирования при стрельбе залповым выстрелом из всех видов артиллерийского и ракетного вооружения, правила пользования артиллерийским кругом при снятии дирекционного угла с карты.

23. Обработчик технического имущества и ремфонда

Параграф 1. Обработчик технического имущества и ремфонда, 1-й разряд

192. Характеристика работ:

антикоррозийная обработка, расконсервация и консервация простых деталей, узлов, агрегатов, машин, изделий и комплектующих элементов жировой смазкой, массой "ЭЗО" и нитритом натрия, согласно техническим условиям и инструкциям. Подбор и применение упаковочных материалов для обработки различных видов имущества. Разгрузка и погрузка имущества и изделий на транспортные средства, транспортировка их внутри хранилища или в ремпарке и укладка (установка) на стеллажи или в штабели. Подготовка поддонов или подкладок для складирования имущества и изделий. Мойка, чистка и протирка изделий и имущества. Укрытие брезентом имущества, хранящегося на открытой площадке. Регулирование температурного режима ванн. Чистка емкостей (ванн). Травление в кислоте и снятие старой краски в щелочной ванне. Пользование

штатными средствами механизации, оборудованием, рабочим инструментом, приспособлениями, простейшим контрольно-измерительным инструментом и весами. Вскрытие тары, распаковка, выемка изделий и имущества и упаковка в тару с применением простейшего рабочего инструмента (гвоздодер, ломик, плоскогубцы, молоток). Комплектация изделий под руководством обработчика более высокой квалификации. Уборка и обслуживание хранилищ, навесов, открытых площадок и прилегающей территории.

193. Должен знать:

общие сведения о консервации деталей, узлов, агрегатов, машин и изделий, методы антикоррозийной обработки деталей, общее устройство и комплектность узлов, агрегатов, машин и изделий, подлежащих хранению, консервации и расконсервации, технические условия, технологический процесс и инструкции на расконсервацию, обезжиривание, сушку, обработку, консервацию и хранение деталей, узлов, агрегатов, машин и изделий, основные правила приемки и отправки имущества, маркировку стеллажей, штабелей и тары, метрическую систему мер и весов, порядок вскрытия тары и упаковки имущества в тару, связи, виды укупорки, маркировки и клейма изделий, правила и способы укладки имущества в изделий на стеллажи и в штабели, их хранения в транспортировки, основные виды коррозии и способы предохранения имущества от порчи, назначение, свойства материалов, применяемых для промывки, расконсервация, консервации, упаковки и обслуживания технического имущества, правила обращения с ядовитыми химикатами, правила пользования средствами механизации, оборудованием, инструментом и приспособлениями, применяемыми для консервации, расконсервации, транспортировки и обслуживания.

194. Примеры работ:

1) автомобили грузовые и другие машины - наружная мойка, чистка от грязи, пыли и снега, установка на колодки и подготовка к отправке;

2) агрегаты, узлы и детали - удаление коррозии;

3) агрегаты зарядно-осветительные и электросварочные, прицепные компрессорные станции, дизель-молоты, бензомоторные пилы-участие в техническом обслуживании и подготовке к хранению;

4) аккумуляторы - протирка до и после зарядки, смазка клемм;

5) баки, воздухоочистители, радиаторы - консервация;

6) ванны для консервации - смена раствора и чистка;

7) фильтры тканево-угольные - комплектование;

8) части запасные двигателей и самолетов, станочное и аэродромное оборудование - расконсервация;



9) элементы изделий, специальные машины и агрегаты наземного оборудования - чистка, мойка, протирка и смазка;

10) якоря минные, станки пусковые - обезжиривание и осаливание.

Параграф 2. Обработчик технического имущества и ремфонда, 2-й разряд

195. Характеристика работ:

полная внутренняя и наружная консервация, переконсервация и доукомплектовка сложных деталей, узлов, агрегатов, машин и изделий согласно технологическим картам, техническим условиям и инструкциям. Упаковка и распаковка ответственных и громоздкий узлов и изделий. Проверка деталей, узлов и изделий с помощью несложных измерительных инструментов и приборов. Техническое обслуживание, подготовка к хранению, снятие с хранения простых машин инженерного вооружения. Приемка, отбор и упаковка имущества по приходно-расходным документам. Раскладка имущества и изделий на стеллажи и в штабели по маркам, группам, номенклатуре, категориям, партиям поступления и проверка наличия документации на имущество. Нанесение маркировки на изделия. Составление по таблицам растворов травильных, нейтрализующих, консервирующих смесей и контроль их составов. Пользование ваннами травления, обезжиривания, ваннами консервации нитритом натрия, Выполнение слесарно-монтажных работ, связанных с доукомплектовкой двигателей, агрегатов и изделий. Частичная разборка и мелкий ремонт изделий. Изготовление пленочных покрытий. Закрепление изделий, их отдельных элементов и приборов на испытательных стендах или подставках. Расчехление и зачехление изделий, зачистка и склейка швов специальным клеем. Обработка аккумуляторов, летно-технического обмундирования, парашютнодесантного имущества, резинотехнических изделий. Проверка комплектности и технического состояния простых узлов и деталей. Установка аккумуляторных батарей на колесные и гусеничные машины. Заправка и замена горюче-смазочных материалов в машинах. Восстановление частично нарушенной окраски машин и изделий. Приемка оборудования, приборов и изделий, требующих особого обращения при перемещениях и хранении. Транспортировка изделий и имущества весом одного места до 50 кг с погрузкой и разгрузкой на транспортные средства. Вскрытие и закрытие укупорки боеприпасов и изделий. Регулирование температурного режима и влажности в хранилищах. Оформление соответствующей документации.

196. Должен знать:

правила консервации и расконсервации имущества и изделий, виды и сроки консервации и переконсервации, назначение и действие боеприпасов всех номенклатур, условия хранения имущества и обмундирования в хранилищах и методы предохранения их от коррозии и порчи, порядок размещения имущества

и изделий в хранилищах по маркам, группам, категориям, номенклатуре, размерам и партиям поступления, признаки, определяющие категорийность имущества, порядок освежения имущества, причины, вызывающие коррозию металлов и способы предохранения от нее, виды антикоррозийных покрытий, составы, свойства и правила приготовления смесей и растворов для травления, нейтрализации и консервации, тепловой режим ванн и хранилищ, антикоррозийные свойства применяемых материалов, свойства кислот, щелочей, нормы расхода антикоррозийных материалов, основы слесарной обработки, правила обращения с имуществом при приеме, подготовке к выдаче и перемещению, правила производства погрузочно-разгрузочных работ вручную и с применением подъемно-транспортных приспособлений, наименование и назначение применяемых электроизмерительных приборов, способы обработки летно-технического обмундирования, парашютнодесантного имущества, резинотехнических изделий, правила обращения с агрегатами и деталями кислородно-газовой техники и боеприпасами, доставку, приемку, взвешивание, промеривание, сортировку, хранение и отправку запасных частей, к самолетам и авиадвигателям, характеристики применяемых смазок, красок и растворителей, правила оформления соответствующей документации.

197. Примеры работ:

- 1) автомобили со специальным оборудованием - приемка, консервация ходовой части, трансмиссии и специального оборудования;
- 2) агрегаты наземного оборудования, изделия, его отдельные элементы и приборы - проверка и консервация, закрепление на испытательных стендах или подставках, подключение их к пульту управления, упаковка, зачехление и подготовка к отправке;
- 3) аккумуляторы - слив и налив электролита, замена крышек, заливка их мастикой, проверка на герметичность;
- 4) аппараты телеграфные типа СТ-35, аппаратура типа 312М, 310 - комплектование;
- 5) азростаты и газгольдеры - приемка и отправка с проверкой комплектности;
- 6) боеприпасы, корпуса, якоря, пусковые станки - разборка, чистка, грунтовка, покраска;
- 7) боеприпасы - крепление в укупорке;
- 8) буи, вехи, лаги, скобы, сегменты, тралы - чистка, грунтовка, покраска, укладка, подготовка к отправке;
- 9) вооружение артиллерийское и ракетные установки - подготовка к окраске;
- 10) двигатели - доукомплектовка, наружная и внутренняя консервация и переконсервация;

- 11) двигатели авиационные, автомобильные и специальные - распаковка, упаковка и доставка к месту хранения или сосредоточения;
- 12) детали, имеющие лакокрасочные покрытия, - консервация;
- 13) детали ЗИПа, не требующие осторожного обращения, - упаковка и пломбирование;
- 14) ЗИП индивидуальный, орудийный, базовый - комплектование;
- 15) имущество авиационное и техническое - отбор, проверка качества состояния, упаковка и подготовка к отправке;
- 16) карты морские и навигационные пособия - отбор, проверка, упаковка и отправка;
- 17) комплекты запчастей капитального ремонта телефонных аппаратов типа ТА-57, ТАИ-47 - проверка;
- 18) лодки - комплектование;
- 19) миноискатели, водолазные станции, грейдеры - комплектование инструментом, принадлежностями и запасными частями;
- 20) миноискатели и приборы ночного видения - подготовка к длительному хранению;
- 21) миноискатели типа ИМП и УМИВ - проверка технического состояния;
- 22) оборудование бульдозерное - приемка, проверка комплектности и технического состояния, консервация;
- 23) оружие стрелковое (кроме станковых и крупнокалиберных пулеметов) - переконсервация и упаковка;
- 24) приборы оптических малых баз - приведение в порядок и упаковка;
- 25) приборы "краб" и радиодетали - проверка технического состояния;
- 26) приборы управления стрельбой (далее - ПУС) - переконсервация с частичной разборкой и замером сопротивления изоляции;
- 27) приборы оптические - осушка сжатым воздухом;
- 28) радиоаппаратура - проверка комплектности, консервация, упаковка, отгрузка;
- 29) радиостанции типа Р-105, двигатель 2СД, комплект N 40, телеграфный аппарат М-44 – комплектование;
- 30) радиостанции типа Р-400М - комплектование антенной;
- 31) револьверы, пистолеты, автоматы, винтовки и карабины - расконсервация, чистка и консервация;
- 32) рессоры, барабаны фрикционов, первичные валики коробок передач к автотракторной технике - удаление коррозии химическим способом и консервация;
- 33) техника инфракрасная - проверка комплектности, внешний осмотр, консервация;

34) топоры, лопаты саперные – заточка;

35) устройства противооткатные - проведение искусственного отката и анализ жидкости;

36) электропогрузчики - приемка, проверка технического состояния, консервация;

37) электростанции передвижные - приемка, проверка технического состояния.

Параграф 3. Обработчик технического имущества и ремфонда, 3-й разряд

198. Характеристика работ:

разборка наземных артиллерийских орудий на агрегаты для переконсервации, сборка и регулировка их после переконсервации агрегатов. Переконсервация станковых и крупнокалиберных пулеметов. Подготовка к длительному хранению ракетного оборудования средней сложности. Приемка оборудования, приборов и изделий, требующих особого обращения при перемещении и хранении. Наружный осмотр и консервация оптических приборов больших баз ( дальномеры с базой до 2 метров и перископы с перископичностью свыше 500 мм ). Проверка состояния инженерного имущества и боеприпасов, наладка и комплектование их с доведением до норм, установленных инструкциями. Регулировка узлов, агрегатов и машин. Подготовка машин к отгрузке и отгрузка их железнодорожным транспортом. Расклеивание и склеивание полотнища гермоукупорки, чехлов на цапфах хвостового и переднего бандажей. Нанесение теплозащитных покрытий на изделия. Расклейка и склейка резиновой и прорезиненной ткани, с заделкой кромок и швов и с последующей проверкой на герметичность резиновой укупорки. Контрольно-технический осмотр боеприпасов, порохов, зарядов, машин, изделий, приборов и комплектующих элементов, находящихся на хранении, и устранение обнаруженных дефектов. Рассортировка боеприпасов по номенклатуре и категориям. Транспортировка имущества и изделий внутри хранилища весом одного места свыше 50 кг с погрузкой и разгрузкой их на подъемно-транспортные средства. Подготовка и отправка технической документации.

199. Должен знать:

правила приведения артиллерийского вооружения из походного положения в боевое и обратно, технологический процесс и технические условия разборки и сборки изделий и артиллерийского вооружения, находящихся на хранении, основные сведения об устройстве, принципе действия и назначении обрабатываемых изделий, технологический процесс и технические условия на консервацию, свойства резины, резино-асбестовых и пробковых изделий, правила и приемы регулировки узлов и агрегатов машин, правила обращения с боеприпасами и хранения их, правила и способы применения средств

транспортировки, способы погрузки, разгрузки, укладки и рассортировки боеприпасов, правила размещения машин на железнодорожный транспорт, правила испытания, приемки, технического обслуживания и подготовки к выдаче ответственного электротехнического имущества, парковогаражного имущества и станочного оборудования, порядок подбора, отправки, получения и хранения технической документации на отгружаемую, получаемую и находящуюся на хранении технику и имущество.

200. Примеры работ:

- 1) агрегаты наземного оборудования - разборка, консервация и сборка;
- 2) боеприпасы с часовыми механизмами - проверка точности срабатывания;
- 3) боеприпасы с электрическими схемами - проверка целостности электрических цепей и сопротивления изоляции;
- 4) винты гребные и механизмы - провертывание;
- 5) емкости специальные - осмотр, удаление остатков жидкостей и подготовка к специальной обработке;
- 6) замки стопорных механизмов БМГМЧ, стволы орудий - расконсервация, консервация;
- 7) заряды разминирования - установка реактивных двигателей и взрывных устройств;
- 8) катушки индукционные стартеров, магнитные пускатели, многошпиндельные автоматы, шлифовальные и универсально-фрезерные станки, генераторы - проверка испытанием якорей и комплектности;
- 9) орудия безоткатные, минометы всех калибров и стрелковое оружие - прием и осмотр;
- 10) парашюты и летно-техническое обмундирование - контроль и приемка;
- 11) парашюты тренировочные и грузовые - складская и боевая укладка;
- 12) приборы аэрологические, метеорологические, топогеодезические и мореходные, измерители времени, приборы самопишущие - приемка, проверка, консервация и переконсервация, отправка;
- 13) радиостанции средней мощности, радиоприемники 3 и 2 классов, телеграфные и телефонные аппараты - комплектование по описям и проверка с применением контрольно-измерительного инструмента и приборов;
- 14) рули вертикальные и горизонтальные - перекладка;
- 15) электрооборудование БМГМЧ - проверка;
- 16) элементы питания электрические - определение годности.

Параграф 4. Обработчик технического имущества и ремфонда, 4-й разряд

201. Характеристика работ:

приемка, выдача и хранение особо сложных, точных и дорогостоящих приборов, аппаратов, машин и агрегатов, требующих особой осторожности при

обращении с ними. Комплектование сложных и ответственных машин, установок, агрегатов и оборудования, состоящих из большого количества комплектующих механизмов, приборов и другого оборудования по чертежам, спецификациям, ведомостям и каталогам с применением контрольно-измерительных приборов и инструмента.

Разборка особо сложных агрегатов, машин, вооружения и оборудования для консервации и переконсервации с последующей сборкой и регулировкой их в соответствии с техническими условиями.

Оформление приемо-сдаточной документации.

202. Должен знать:

инструкции по хранению вооружения, машин и приборов, технические условия на приемку, отправку и обработку машин, вооружения и приборов, технические условия на разборку, сборку и регулировку агрегатов, машин и вооружения при консервации и переконсервации, контрольно-измерительные приборы и аппаратуру, оформление и отправку паспортов, формуляров и другой технической документации.

203. Примеры работ:

- 1) аккумуляторы - проверка степени зарядки и утечки;
- 2) аппаратура, точные приборы, универсальный и специальный контрольно-измерительный инструмент и приборы КГТ - контроль и приемка;
- 3) гирокомпасы, лаги, эхолоты, радиомаяки, автопрокладчики, радиопеленгаторы - приемка, хранение, отправка;
- 4) двигатели авиационные и специальное оборудование самолетов - контроль и приемка;
- 5) изделия типа Луч, Терек, Градус, КПИ, КПФ, Рым, Координатор - приемка, хранение, отправка;
- 6) изделия типа 2П16, 2П26, 2П27, 8У23, 8У213, 8Г17, 8Г014 приемка, хранение и отправка;
- 7) мины - проверка и регулировка механизмов замедления, тормозов, задержников и штерт-грузов;
- 8) мины с часовыми, индукционными и магнитными замыкателями и взрывателями - проверка и замена электрических элементов питания;
- 9) орудия артиллерийские и установки, авиационная и автотракторная техника - контроль, приемка, хранение, отправка;
- 10) орудия зенитные среднего и крупного калибра - разборка на агрегаты, сборка и регулировка;
- 11) приборы предохранительные, контактные замыкатели - проверка, хранение и отправка;

12) приборы управления зенитным огнем сложные - осмотр, приемка и хранение;

13) радиостанции большой мощности, приемники I класса, радиоизмерительная аппаратура, телефонные и телеграфные коммутаторы - комплектация по описи, проверка технического состояния;

14) средства взрывания - рассортировка, категорирование, упаковка, укладка на стеллажи;

15) тягачи различных марок-приемка с составлением актов технического состояния.

#### 24. Оператор звукометрической станции

Параграф 1. Оператор звукометрической станции, 3-й разряд

##### 204. Характеристика работ:

выполнение обязанностей одного из номеров расчета при работе станции во время проведения опытов. Развертывание, включение и подготовка аппаратуры звукометрической станции к работе по заданной схеме. Контроль за работой отдельных узлов станции. Проведение профилактического ремонта отдельных узлов станции. Выявление и устранение неисправностей аппаратуры, входящей в комплект станции.

##### 205. Должен знать:

основные сведения по электротехнике слабых токов, назначение и принцип действия основных узлов станции, обязанности своего номера в расчете станции, порядок отыскания и устранения типовых неисправностей и правила кольцевания контрольно-измерительной аппаратурой типа ТТ-1, АВО-5, ЭО-6, ИЛ-14, правила проведения профилактического ремонта станции, правила эксплуатации щелочных аккумуляторов, приданных к данной станции.

Параграф 2. Оператор звукометрической станции, 4-й разряд

##### 206. Характеристика работ:

выполнение обязанностей любого номера расчета станции при работе ее на проводной связи или обязанности радиста и звукометриста при работе станции на радиосвязи. Развертывание, включение и подготовка к работе всего комплекта звукометрической станции. Развертывание и подготовка к работе радиостанций постовой аппаратуры при работе звукометрической станции с комплектом радиосвязи. Проверка режимов работы всех узлов звукометрической станции и поблочная проверка исправности постовых радиостанций. Включение и настройка постовых радиостанций на заданные частоты и вхождение в связь при работе в радиосети или по радионаправлениям. Выявление и устранение неисправностей постовой аппаратуры (звукоприемник, контрольный прибор звукопоста, приемо-передающая постовая радиостанция). Первичная обработка звукометрических лент.

207. Должен знать:

основы электротехники и радиотехники, принципиальные и монтажные схемы основных узлов штатной звукометрической станции и постовой радиостанции, тактико-технические данные звукометрической станции и радиостанций, контрольно-измерительную специальную низкочастотную аппаратуру, применяемую при проверке режимов отдельных узлов штатной звукометрической станции и радиостанции, выявление и устранение типовых неисправностей, порядок настройки и вхождения в связь и работу кодом, правила эксплуатации источников питания, принцип работы звукометрической станции и первичную обработку лент.

Параграф 3. Оператор звукометрической станции, 5-й разряд

208. Характеристика работ:

управление работой звукопостов станции в качестве оператора пульта управления центрального пункта. Выбор места для развертывания аппаратуры звукометрической станции и радиосвязи. Включение и настройка всего комплекта аппаратуры звукометрической станции и приборов радиосвязи (на постах и на центральном пункте). Проверка режимов работы всего комплекта станции и радиосвязи и проверка исправности работы автоматики. Выявление и устранение неисправностей аппаратуры штатной звукометрической станции и приборов радиосвязи. Проведение лабораторных испытаний отдельных узлов звукометрической станции и приборов радиосвязи. Полная обработка опытных данных, полученных при лабораторных и полевых испытаниях звукометрической аппаратуры.

209. Должен знать:

принципиальные и монтажные схемы всех блоков и узлов обслуживаемой аппаратуры, методику проверки и настройки аппаратуры и всей вспомогательной контрольно-измерительной аппаратуры, основные положения методики звукометрических станций и приборов радиосвязи, первичную обработку лент, полученных при приеме звуков выстрелов и данных лабораторных испытаний.

25. Оператор полевой баллистической станции

Параграф 1. Оператор полевой баллистической станции, 2-й разряд

210. Характеристика работ:

развертывание в составе расчета станции в боевое положение. Свертывание станции в составе расчета из боевого положения в походное. Обслуживание одного из простых блоков станции во время боевой ее работы. Первичная обработка результатов измерения с помощью простых счетных приборов. Ремонт соединительных линий станции.

211. Должен знать:



основные сведения из электротехники, комплектность станции, порядок и места размещения аппаратуры и вспомогательного оборудования в боевом и походном состоянии станции, устройство и назначение обслуживаемых блоков станции, устройство и назначение простых счетных устройств (арифмометр, логарифмическая линейка, таблицы), способ подсчета средних результатов измерений и средней ошибки, устройство и назначение камерального инструмента станции, работу вычислительной техники при проведении простых вычислений, инструкцию по проведению испытаний.

Параграф 2. Оператор полевой баллистической станции, 3-й разряд

212. Характеристика работ:

подготовка, включение и контрольная проверка работоспособности регистрирующей аппаратуры станции (хронометр, осциллограф, индикаторный блок). Обслуживание при приемке стрельб хронометра и индикаторного блока станции. Подготовка к зарядке и зарядка аккумуляторных батарей. Выявление и устранение неисправностей в работе аккумуляторов и блоков станции. Проверка исправности кабельных линий станции с помощью авометра. Заделка и разделка кабельных фишек. Обработка результатов испытаний с введением поправок. Фотохимическая обработка осциллограмм.

213. Должен знать:

назначение, общие сведения об устройстве и принципе действия отдельных блоков станции (хронометра, индикаторного блока), устройство и принцип действия шлейфого осциллографа (типа МПО-2), назначение и устройство основных контрольно-измерительных приборов (омметр, авометр, мегометр) и правила их эксплуатации, устройство аккумуляторных батарей, правила ухода за ними и основные эксплуатационные данные, правила зарядки аккумуляторов, способы нахождения и устранения неисправностей станции, способы определения и введения в результаты измерения поправок (баллистических и инструментальных), основные сведения из радиотехники (принцип действия и назначения радиоламп, применяемых в станции, устройство и назначение радиодеталей), правила составления реактивов и фотохимической обработки осциллограмм.

Параграф 3. Оператор полевой баллистической станции, 4-й разряд

214. Характеристика работ:

подготовка, включение и контрольная проверка выносных блоков станции (приемопередатчика, антенной системы, фотозапуска). Промер расстояний и углов, необходимых для определения поправок в измеренные скорости. Настройка и измерение длины волны передатчика с помощью волномера и настройка кристаллического сместителя приемника. Ориентировка антенн и подбор сигнала прямой связи. Обслуживание блока приемопередатчика при

работе станции, контроль и регулировка его в процессе приема стрельб. Обработка результатов стрельб универсальным способом без применения таблиц с определением и введением всех баллистических поправок.

215. Должен знать:

назначение, устройство и принцип действия блоков станции, назначение и устройство волномера и методику работы с ним, правила настройки и проверки работы передатчика и блока приемопередатчика в целом, способ выверки длины волн передатчика и получения ее номинального значения, методику обработки результатов измерения табличным и универсальным способами, устройство и назначение компаратора и методику обработки осциллографической записи на компараторе, основные сведения из радио и импульсной техники, принципиальные и монтажные схемы основных блоков станции.

Параграф 4. Оператор полевой баллистической станции, 5-й разряд

216. Характеристика работ:

подготовка станции к приему стрельб и контроль за ее работой. Выявление и устранение неисправностей станции с помощью катодного осциллографа и звукового генератора. Замена неисправных деталей и блоков с последующей проверкой характеристик блоков станции. Обслуживание опытных образцов ПБС. Проведение профилактического и текущего ремонтов станции с использованием катодного осциллографа, генератора стандартных сигналов, звукового генератора.

217. Должен знать:

назначение, устройство, принцип действия, правила проверки и настройки станции в целом, правила ухода, сбережения станции в целом, методику применения станции при приеме стрельб опытных артиллерийских систем и ракетных установок, основные сведения из внутренней и внешней баллистики.

26. Оператор радиотехнической станции

Параграф 1. Оператор радиотехнической станции, 3-й разряд

218. Характеристика работ:

выполнение обязанностей одного из номеров расчета станции при боевой работе. Участие в развертывании и подготовке радиотехнической станции к работе. Поддержание в исправном состоянии междублочных переходных устройств и кабельных разъемов.

219. Должен знать:

основы электротехники и радиотехники, назначение и основные данные блоков и узлов обслуживаемой радиотехнической станции, правила проведения профилактических осмотров, правила эксплуатации, транспортировки, хранения и ухода за материальной частью станции, основные требования инструкции по организации и проведению испытаний.

## Параграф 2. Оператор радиотехнической станции, 4-й разряд

### 220. Характеристика работ:

выполнение обязанностей одного из номеров расчета станции при боевой работе. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных устройств в процессе боевой работы станции. Развертывание станции, включение и подготовка аппаратуры станции к работе. Профилактический ремонт блоков станции и устранение типовых неисправностей. Зарядка пленкой или лентой регистрирующей аппаратуры, проявление и снятие полученных данных.

### 221. Должен знать:

назначение, принцип действия и особенности устройства основных блоков и узлов обслуживаемой станции, правила проведения профилактических и текущих ремонтов станции, обязанности своего номера в расчете станции, порядок отыскания и устранения типовых неисправностей станции, назначение и основные данные контрольно-измерительной аппаратуры, правила эксплуатации штатных агрегатов питания станции, требования инструкции по организации и проведению испытаний.

## Параграф 3. Оператор радиотехнической станции, 5-й разряд

### 222. Характеристика работ:

выбор позиции и развертывание радиотехнической станции. Включение, настройка и подготовка станции к работе с применением штатных контрольно-измерительных приборов. Подготовка и установка исходных данных для станции. Выявление и устранение неисправностей станции. Проведение профилактического осмотра и текущего ремонта станции.

### 223. Должен знать:

основы радиолокации и радиотелеметрии, назначение, устройство и основные тактико-технические данные обслуживаемой станции, принципиальные и монтажные схемы блоков обслуживаемой станции, правила нахождения и устранения неисправностей станции, правила проверки и настройки станций и контрольно-измерительной аппаратуры, обязанности всех номеров расчета станции при развертывании, свертывании и боевой работе, порядок подготовки начальных установок, снятия и обработки данных, полученных с помощью регистрирующей аппаратуры.

## Параграф 4. Оператор радиотехнической станции, 6-й разряд

### 224. Характеристика работ:

управление радиотехнической станцией и поддержание режима ее работы, обеспечивающего соблюдение тактико-технических параметров в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации радиостанции (руководства службы), в качестве оператора центрального пункта. Развертывание и подключение радиотехнических станций к общему комплексу измерений. Полная подготовка,

настройка и проверка готовности станции и передающих устройств к работе с помощью специальных радиотехнических измерительных приборов (генераторов, стандартных сигналов, катодных и шлейфовых осциллографов, приборов для снятия амплитудных и частотных характеристик системы автоматического сопровождения и других приборов). Полная подготовка и обслуживание аппаратуры автоматической расшифровки и обработки результатов телеизмерений.

225. Должен знать:

назначение, устройство и основные тактико-технические данные обслуживаемой радиотехнической станции и входящих в нее блоков и узлов, а также радио и электроизмерительных приборов, применяемых при настройке и регулировке блоков станции, правила ремонта, транспортировки, хранения и ухода за материальной частью станции, порядок обработки выходных данных станции.

27. Оператор станции оптической регистрации

Параграф 1. Оператор станции оптической регистрации, 3-й разряд

226. Характеристика работ:

фотограмметрическая, стереофотограмметрическая и кинорегистрационная съемка подвижных и неподвижных объектов в дневное время под руководством оператора более высокой квалификации. Перезарядка фотокамеры, снаряженной кассетой. Включение приборов и источников питания в электросхему. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительной аппаратуры. Зарядка кассеты киноплёнкой, фотоплёнкой или фотопластиной. Подготовка кинолент, фотоплёнок и фотопластин к камеральной обработке. Выполнение несложных операций при камеральной обработке. Уход за аппаратурой. Разборка электросхем после съемки.

227. Должен знать:

основы электротехники, радиотехники и фотографии, устройство, назначение и принцип действия обслуживаемых приборов измерительного пункта (не менее трех типов фотоаппаратов и одной кинокамеры) и основные правила ухода за ними, назначение и основные данные контрольно-измерительной аппаратуры и электроизмерительных приборов, правила перезарядки кассет, процесс производства съемки объектов испытаний, порядок выполнения команд, поступающих с центрального измерительного пункта, назначение и основные данные компаратора, понятие об основных правилах камеральной обработки, типы кинофотоплёнок, правила учета работы и ведения формуляров съемочной аппаратуры, требования по уходу за аппаратурой.

Параграф 2. Оператор станции оптической регистрации, 4-й разряд

228. Характеристика работ:

фотограмметрическая и стереофотограмметрическая съемка подвижного объекта вручную в дневное и ночное время. Установка фотографических и механических параметров съемки. Включение и выключение съемки. Включение отдельных механизмов аппаратуры измерительного пункта. Подключение преобразователей электрического тока. Фотолабораторная обработка заснятых кинолент, фотопленок или фотопластин. Печатание и увеличение позитивов. Подготовка измерительного пункта в полевых условиях с установкой основной и вспомогательной аппаратуры. Подготовка к работе, ориентирование, юстировка, выверка, настройка аппаратуры. Определение простейших параметров при камеральной обработке кинолент, фотопленок или фотопластины штатными методами или вычислительная обработка результатов съемки на электрической клавишной счетной машине. Построение рабочих графиков.

229. Должен знать:

устройство и назначение приборов измерительного пункта (более 3 типов фотоаппаратов и 2 типов киноаппаратов), устройство и использование контрольно-измерительной аппаратуры, основные параметры, определяемые в результате съемки станцией оптической регистрации, устройство и применение фотоэлектрического экспанометра, материалы, применяемые в фотографии, их свойства, маркировку, назначение, правила составления проявителя, закрепителя и других реактивов по рецептам, устройство и правила эксплуатации химических источников и преобразователей электрического тока, правила и порядок настройки, юстировки и ориентирования приборов измерительного пункта, устройство компаратора и порядок камеральной обработки результатов съемки или алгебраические и тригонометрические зависимости, геометрические построения, необходимые при вычислительной обработке данных съемки, понятие о прямоугольной системе координат, о масштабе, правила построения графиков, правила юстировки и настройки аппаратуры измерительного пункта, условия съемки и методику отсчета частоты кадров, способы искусственного освещения объекта при съемке.

Параграф 3. Оператор станции оптической регистрации, 5-й разряд

230. Характеристика работ:

фотограмметрическая и стереофотограмметрическая съемка подвижного объекта с использованием приводов полуавтоматического наведения в дневное и ночное время. Выбор места для установки аппаратуры, расчет дистанции и скорости съемки. Подключение аппаратуры измерительного пункта к общей схеме станции. Сборка и монтаж электрических схем. Оценка качества работы аппаратуры по показаниям контрольно-измерительных приспособлений и устранение неисправностей. Определение элементов внутреннего и внешнего ориентирования аппаратуры оптической регистрации, расчет и введение

поправок к ним. Определение координат точки в пространстве по данным кинотеодолитных съемок и расчет угловых установок наводки кинофототеодолита в данную точку. Технический осмотр, профилактика и текущий ремонт приборов измерительного пункта. Контроль за содержанием оптических деталей и узлов. Определение сложных параметров при камеральной обработке кинолент, фотопленок или фотопластин штатными методами или дешифрирование результатов расчета на ЭЦВМ. Составление итоговых таблиц и графиков по полученным параметрам.

231. Должен знать:

устройство и назначение приборов измерительного пункта (не менее 4-х типов киноаппаратов), устройство кинотеодолитных установок, принципиальную (оптическую, механическую, электрическую) схему приборов измерительного пункта, основные элементы активного участка траектории и характер их изменения в функции времени, правила выбора фотографических параметров съемки, основы монтажа и правила чтения сложных электрических схем, виды брака при съемке, причины его возникновения и меры предупреждения, правила численного дифференцирования, понятие о сглаживании, порядок введения поправок на ориентирование приборов станции оптической регистрации, взаимодействие кинофототеодолитных установок и кинокамер.

Параграф 4. Оператор станции оптической регистрации, 6-й разряд

232. Характеристика работ:

управление синхронной работой приборов измерительных пунктов станции оптической регистрации. Включение приборов центрального измерительного пункта в питающую электрическую сеть. Монтаж комплекса съемочной аппаратуры в единую схему для проведения съемки в стендах и треках. Полная проверка работы станции оптической регистрации. Определение коллимационной и других ошибок аппаратуры оптической регистрации. Выбор, разбивка и оборудование измерительной базы станции 2 - 4-пунктного состава с прокладкой и монтажом силового и сигнального кабеля в полевых условиях. Определение особо сложных параметров при камеральной обработке кинолент, фотопленок или фотопластин. Подготовка исходных данных для производств расчета на ЭЦВМ. Окончательное оформление и представление результатов обработки данных съемки.

233. Должен знать:

электрическую схему работы станции оптической регистрации, требования к объекту съемки, обеспечивающие получение надежных данных при съемке станций оптической регистрации, принципы выбора оптических средств съемки для проведения испытаний в различных условиях, принципы устройства

дешифраторов в различных условиях, принципы устройства дешифраторов различных типов, методику вычислительной обработки результатов съемки и подготовки данных для расчета на ЭЦВМ.

#### 28. Подвесчик бомб и снарядов к самолету

Параграф 1. Подвесчик бомб и снарядов к самолету, 3-й разряд

##### 234. Характеристика работ:

подвеска бомб к самолету с помощью лебедки.

##### 235. Должен знать:

устройство бомбодержателей всех систем самолетов и приспособлений, применяемых для подвески бомб, и их регулирование, способы подвески бомб.

Параграф 2. Подвесчик бомб и снарядов к самолету, 4-й разряд

##### 236. Характеристика работ:

заряжание пусковых систем самолета реактивными снарядами.

##### 237. Должен знать:

правила заряжания пусковых систем самолета реактивными снарядами, виды боеприпасов и их элементы.

Параграф 3. Подвесчик бомб и снарядов к самолету, 5-й разряд

##### 238. Характеристика работ:

ввинчивание боевых взрывателей различных систем в бомбы и реактивные снаряды. Внешний осмотр взрывателей.

##### 239. Должен знать:

устройство и принцип действия взрывателей различных систем, правила осмотра боевых взрывателей и ввинчивания их в бомбы и реактивные снаряды с проверкой поджатия.

#### 29. Подрывник-разрядчик боеприпасов

Параграф 1. Подрывник-разрядчик боеприпасов, 3-й разряд

##### 240. Характеристика работ:

укладка боеприпасов для подрыва. Укладка в котлован порохов для сжигания . Подготовка цилиндров из фанеры. Подготовка песка для производства подрывов в броняе. Прокладка магистральной линии при подрыве электроспособом. Монтаж электрических цепей, схемы подрыва и проверка правильности соединений смонтированных электроцепей по омметру. Подготовка активного заряда. Сжигание патронов в специальных печах. Отстрел (охлащивание) капсюльных втулок, выплавка свинца из винтовочных и пулеметных пуль, выжигание капсюлей из гильз. Разгрузка котлов и печей от пуль и гильз и вывинчивание капсюльных втулок из гильз. Просеивание песка на ситах с целью отбора осколков после подрыва. Выпрессовка и отстрел основных зарядов и мин. Управление приборами по извлечению основных зарядов. Удаление дымовых элементов и инертного снаряжения из практических

снарядов. Осмотр поля после подрыва. Осмотр металлолома на предмет обнаружения неразорвавшихся и не полностью сгоревших боеприпасов или их элементов, разбросанных взрывами. Выполнение работ по уничтожению боеприпасов, порохов и пиротехнических средств под руководством подрывников более высокой квалификации.

241. Должен знать:

основные сведения по электротехнике, правила обращения с боеприпасами, порохами и взрывчатыми веществами, правила обращения и транспортировки опасных боеприпасов, порядок, правила и инструкцию по сжиганию негодных порохов, правила изготовления цилиндров из фанеры и назначение их, способы и методы подрыва боеприпасов, правила закладки боеприпасов на подрыв и правила сжигания патронов в печи, способы снятия ведущих поясков, назначение и устройство основного заряда мины и правила извлечения и отстрела зарядов, способы выжигания капсюлей из гильз, правила оборудования блиндажа для укрытия, устройство мест для подрыва боеприпасов, правила обслуживания орудий или отстреливающих приспособлений, котлов и печей, применяемые сигнальные обозначения при подрывах, средства противохимической защиты.

242. Примеры работ:

- 1) капсюльные втулки - ввинчивание в очко для отстрела;
- 2) отстойники, ловушки и желоба - чистка от взрывчатого вещества;
- 3) снаряды калибром до 122 мм - снятие ведущих поясков.

Параграф 2. Подрывник-разрядчик боеприпасов, 4-й разряд

243. Характеристика работ:

подрыв боеприпасов всех видов и типов в индивидуальном порядке огневым и электрическим способами. Присоединение магистральной линии к средствам взрывания. Установка специальных фанерных цилиндров, подвеска в цилиндры окончательно снаряженного снаряда и снаряжение взрывателя электродетонатором или электровоспламенителем для подрыва снаряда в бронеемке с целью определения его осколочности. Рассортировка осколков после подрыва по величине и весу. Сжигание негодных порохов и взрывчатых веществ с поджогом электрическим способом или посредством пороховой дорожки. Изготовление запальных трубок. Вставка трубки в заряд. Выплавка, выщелачивание и выжигание взрывчатых веществ из снарядов и мин. Выжигание трассеров, разборка взрывателей и трубок на металл, разрядка шрапнелей отстрелом, сжигание порохов и охлаждение запальных трубок и капсюлей в гильзах от патронов стрелкового оружия вручную, с применением соответствующих приспособлений. Ремонт и регулировка механизмов и проборов подрыва. Обмер координат поражения при подрыве снарядов и боевых частей в секторах, цилиндрах и других мишенях.



244. Должен знать:

устройство снарядов, шрапнелей и мин, классификацию боеприпасов по калибрам и системам, элементарные сведения о взрывчатом веществе, порохам, электровоспламенителях и электродетонаторах, устройство электрозапала и правила подготовки запальных трубок, принцип действия электрических цепей, их выбор и оборудование ими опытных полей, правила соединения электрических проводов к активному заряду, устройство, правила пользования и принцип действия индукторной подрывной машинки, инструкцию по проведению подрывов в поле и бронееме, способы подрывов боеприпасов - огневой и электрической, методы испытания огнепроводных шнуров, определение осколков, полученных после подрыва от элементов снаряда, инструкцию по уничтожению отходов взрывчатых веществ, способ закладки активного заряда на боеприпасы, правила разделки боеприпасов, температурные режимы выплавки, выщелачивания и выжигания взрывчатых веществ и сжигания порохов, марки и сечения проводов, используемых при подрыве.

245. Примеры работ:

- 1) блоки взрывчатых веществ - извлечение из корпусов снарядов;
- 2) боеприпасы - подрыв одиночным фугасом в поле и бронееме;
- 3) корпуса снарядов - установка (выемка) в обогревательную печь, извлечение и рассортировка блоков взрывчатого вещества;
- 4) снаряды калибра свыше 122 мм - снятие ведущих поясков;
- 5) средства воспламенения - раскладка по системам и выжигание.

Параграф 3. Подрывник-разрядчик боеприпасов, 5-й разряд

246. Характеристика работ:

подрыв боеприпасов всех видов и типов в массовом порядке огневым и электрическим способами, в строгом соответствии с требованиями действующих инструкций. Укладка активного заряда на подрываемые боеприпасы. Подрыв опасных боеприпасов под руководством пиротехника. Составление сложных схем подрывов, монтаж схем и проверка исправности смонтированной сети. Разрядка снарядов, снаряженных шашками из взрывчатых веществ. Закладка зарядов при подрыве в поле неразорвавшихся снарядов (отказом). Проверка качества и скорости горения огнепроводного шнура. Поджигание костров и штабелей с боеприпасами. Составление отчетной документации на подрыв и сжигание боеприпасов. Подготовка к воспламенению и уничтожение ВВ и средств инициирования. Пользование таблицей потребного количества ВВ для производства подрыва. Подрыв зданий, сооружений и грунта.

247. Должен знать:

правила обращения с особо опасными боеприпасами, инструкцию на подрывы особо опасных боеприпасов, правила повторного подрыва фугасов, при

отказе активного заряда или средств подрыва, расчет длины огнепроводного шнура, принцип действия сложных электрических цепей, таблицу потребного количества взрывчатого вещества для производства подрыва и таблицу разлета осколков боеприпасов разного калибра при подрывных работах, правила обработки опытного поля, инструкцию по подготовке и проведению подрывов опытных образцов, по специальному уничтожению ВВ и иницирующих средств, правила производства подрывов в грунте, в больших и малых секторах, в квадрате плит и броне-яме электрическим или огневым способом, физико-химические свойства ВВ, правила оформления отчетной документации при подрывных работах.

248. Примеры работ:

- 1) боеприпасы специальных рецептур – уничтожение;
- 2) взрыватели опытные - подготовка к подрывам;
- 3) огнепроводный шнур или воспламенители - зажигание при помощи терочного воспламенителя.

31. Полигонный рабочий

Параграф 1. Полигонный рабочий, 1-й разряд

249. Характеристика работ:

поддержание в рабочем состоянии вышек блиндажей и других полевых сооружений. Установка запретных знаков на стрельбищном поле, их текущий ремонт. Ремонт проволочных ограждений территории поля. Погрузка, выгрузка, укладка и переноска грузов и материалов. Закрывание шлагбаумами проезжих дорог, проходящих по территории стрельбищного поля. Наблюдение за закрепленными участками стрельбищного поля. Рытье котлованов и траншей глубиной до 1 метра. Расчистка директрисных направлений от кустарника. Отметка пробоин в щитах после испытаний.

250. Должен знать:

территорию поля и его границы, дороги, проходящие по закрепленному участку поля, и границы опасных зон, места расположения вышек, блиндажей, огневых позиций и других полевых сооружений, места расположения личного состава на его участке, направление проводимых стрельб по директрисам, правила укладки грузов и материалов, приемы рытья котлованов и траншей, инструмент, применяемый при трассировке и устройстве сооружений, виды грунта, правила пользования подъемно-транспортными средствами, назначение боеприпасов и правила обращения с ними, способы отметки пробоин, предупредительные и исполнительные команды при производстве испытаний.

Параграф 2. Полигонный рабочий, 2-й разряд

251. Характеристика работ:

изготовление мишенной обстановки простой конфигурации и расстановка мишеней на местности для испытаний. Изготовление и установка подставок для изделий. Установка на подставки баков под горючее. Подготовка уловителей с опилками, песком, торфом и паклей. Замена разбитых снарядами директрисных столбов. Текущий ремонт наблюдательных блиндажей и рубок. Восстановление мелиоративной системы стрельбищного поля с прочисткой канав вручную. Рытье котлованов глубиной до 3 м с устройством креплений. Разбивка и трассировка опытных сооружений по чертежам. Возведение опытных сооружений простых конструкций. Участие в полигонных испытаниях опытных сооружений. Подготовка полевой материальной части и оборудование опытных площадок в поле. Расформирование площадок по окончании работ. Подача предупредительных сигналов о начале и окончании испытательных стрельб. Включение и выключение световых сигналов и прожекторов. Наблюдение за "воздухом" и сигналами и предупреждение дежурного по стрельбам о появлении самолетов над стрельбищным полем. Сушка песка на непрерывно действующей печи и подача его в броне-яму. Сборка осколков разорвавшихся изделий. Заливка горючего в баки.

252. Должен знать:

инструкцию по организации и проведению стрельб, правила укладки грузов на транспортные средства, правила разбивки и трассировки простых сооружений на местности, порядок возведения опытных конструкций, инструкцию по проведению работ в полевых условиях со средствами химического (токсикологического) контроля, правила расстановки на площадке опытных животных, средств химического (токсикологического) контроля и сбора их по окончании опыта, правила пользования средствами противохимической защиты, основы дегазации, правила подачи сигналов о начале и окончании стрельб и включения световых сигналов и прожекторов, правила установки мишеней и обработка их после испытаний, правила сборки осколков, мерительный инструмент и правила обращения с ним.

Параграф 3. Полигонный рабочий, 3-й разряд

253. Характеристика работ:

оборудование директрис стрельбищного поля и содержание их. Провешивание вехами директрисных направлений и измерение их мерной лентой. Разбивка и разметка на местности площадок для секторов, цилиндров и другой мишенной обстановки для испытаний. Изготовление дощатых секторов, цилиндров, а также фанерных и дощатых щитов высотой до 4-х метров. Устройство и ремонт деревянных препятствий (трамплинов, надолб и других). Изготовление шахтных колодцев глубиной свыше 3-х метров для специальных сооружений. Ремонт наблюдательных вышек и тригонометрических знаков.

Изготовление и ремонт деревянных переправ и специальных мостов через водные преграды для проезда испытываемой техники. Ограждение стрельбищного поля колючей проволокой с заготовкой и установкой всех элементов ограждений. Ремонт специальных гравийных и щебеночных покрытий площадок и подъездов к ним. Выполнение несложных типовых полевых работ средствами химического (токсикологического) контроля, включая подготовку к опыту и проведение его в поле. Придание местности заданных уклонов и профилей, установка реперов. Мелкий ремонт опытных сооружений сложной конструкции в полевых условиях. Установка изделий на подставки для подрыва. Испытание боеприпасов методом сброса. Подвеска изделий в цилиндры и засыпка его песком (опилками). Взвешивание осколков и сортировка их по группам.

254. Должен знать:

правила устройства директрис стрельбищного поля, основные требования, предъявляемые к измерению расстояний и закреплению на местности топографических точек, правила пользования мерной лентой, рейкой и компасом, конструкция и способы изготовления щитов, настилов и деревянных препятствий, виды ремонта подъездных путей, способы разбивки земляных сооружений, правила разбивки и трассировки опытных сооружений сложной конструкции на местности, правила чтения чертежей и эскизов сложных сооружений, правила пользования средствами полевого химического (дозиметрического, токсикологического) контроля, а также приборы специфического загрязнения, ведение записей наблюдений полевых опытов, правила отбора несложных проб специальных веществ, приемы дегазации (специальной обработки) техники, животных и основные сведения о дегазующих и моющих смесях, правила проверки тросов на прочность, правила подрыва боеприпасов, правила взвешивания осколков и сортировка их по группам.

Параграф 4. Полигонный рабочий, 4-й разряд

255. Характеристика работ:

изготовление и ремонт щитов высотой более 4 метров. Ремонт блиндажей и других специальных сооружений на стрельбищном поле. Установка мишеней различных конструкций на подрывной площадке по нивелиру и буссоли. Мощение подъездных путей и специальных площадок на стрельбищном поле булыжником и грубоколотым камнем. Бетонирование бетонных и железобетонных конструкций на площадках и подъездных путях. Разбивка и трассировка на местности опытных сооружений сложной конструкции по чертежам. Выполнение сложных типов полевых работ средствами химического (

токсикологического) контроля, включая подготовку их к опыту и проведение его в поле. Отбор проб и доставка их к месту анализа. Настройка, регулировка и текущий ремонт приборов и устройств, используемых на полевых опытах.

256. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации оптических приборов (буссоли, теодолита и нивелира), устройство, принцип работы и правило настройки приборов для определения параметров опытов, основные правила разработки грунта взрыванием, требования, предъявляемые к качеству бетонных смесей, готовым железобетонным конструкциям и изделиям, правила и способы устройства и ремонта мостовых, основные элементы деревянных сооружений, способы соединения деталей простыми и сложными врубками, правила и способы установки опалубки труб, плит, балок и прогонов, средства и способы индикации специальных веществ, правила и приемы размещения опытных животных в станках, меры оказания доврачебной помощи пораженным специальными веществами, правила установки мишеней с применением нивелира и буссоли.

32. Радиомеханик по ремонту радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Параграф 1. Радиомеханик по ремонту радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 1-й разряд

257. Характеристика работ:

разборка несложной радиоэлектронной аппаратуры и приборов на детали, узлы и блоки. Выполнение простых слесарных работ при сборке узлов и электроэлементов аппаратуры (опиловка, сверление отверстий вручную и на станке по свободным размерам, нарезание неотчетливых резьб, снятие заусенцев и так далее). Соединение металлических деталей и деталей из нехрупких изоляционных материалов заклепками, винтами и склеиванием. Распайка проводов и жгутов, разъемов и наконечников и пайка их по образцу. Разделка концов многожильных (до 20 жил) кабелей. Заготовка монтажных проводов с зачисткой и лужением концов. Вязка простых монтажных жгутов на шаблоне с числом проводов до 10). Прокладка экранированного и высокочастотного кабелей с разделкой и распайкой концов проводников по простым монтажным схемам. Укладка мягких и гибких проводов по шаблонам. Изоляция и экранирование отдельных проводов и перемычек. Накладка нитяных и металлических бандажей. Ремонт и изготовление несложных антенных устройств. Замена отдельных неисправных деталей (изделий) общего назначения. Чистка блоков, узлов и деталей от пыли, грязи и коррозии.

258. Должен знать:

назначение наиболее распространенных приспособлений, КИП и инструментов, а также правила пользования ими, способы монтажа мягких и

жестких схем по шаблону, способы формовки выводов электрорадиоэлементов и требования, предъявляемые при работе с микросхемами, назначение и применение изоляционных материалов, флюсов, припоев, применяемых при пайке, способы пайки и предъявляемые к ней требования, условные обозначения квалитетов (классов точности) и параметров шероховатости (классов чистоты обработка), элементарные сведения по электротехнике в объеме программы неполной средней школы и программы производственного обучения.

259. Примеры работ:

1) автотрансформаторы силовых щитов радиорелейных станций - ремонт без перемотки обмотки;

2) антенны типа "наклонный луч" - изготовление, установка и крепление;

3) аппаратура высокочастотного уплотнения, телефонирования и телеграфирования полевого типа - разборка на блоки;

4) аппараты телефонные типа ТАИ-43, ТАИ-53, ТА-57 - чистка деталей, деки и линейных клемм;

5) блоки вибропреобразователей переносных радиостанций - замена конденсатора фильтра;

6) блоки, платы, разъем - промывка паек;

7) блоки - подключение резисторов и конденсаторов с установкой перемычек;

8) вилки штепсельные, разъемы и фишки - сборка;

9) гарнитура микротелефонная - замена фишек;

10) генераторы шумов ГШСД - разборка на блоки;

11) гнезда и клеммы линейно-аппаратурного щитка СУ-104 - очистка от окиси и нагара, замена простых клемм и гнезд;

12) гнезда штепсельные на изоляционной панели - сборка с установкой наконечников и перемычек;

13) детали крепежные - опиловка, нарезка резьбы вручную, замена;

14) дроссели, катушки, конденсаторы - распайка;

15) жгуты монтажные - разделка концов, распайка по образцу;

16) заземление - разделка экранирующей плетенки под крепление;

17) измерители модуляции С2-2 - промывка и чистка узлов;

18) кабели сигнальных ламп - замена контактных разъемов;

19) кабель соединительный - разделка концов, напайка наконечников, заделка оплетки;

20) кабели силовые до 3-х жил, соединительные провода - ремонт с заменой отдельных проводов, прозвонка и маркировка жил кабеля;

21) кабели внешних соединений - намотка на катушки;

22) катушки кварцевых фильтров - зачистка выводных концов и пайка;

23) комбинаторы клавиатурные СТ-2М - промывка, чистка;

- 24) коммутаторы линейно-телеграфные типа П-19НП - разделка, лужение и заделка проводов телефонно-телеграфного блока;
- 25) контакты различных видов - запрессовка в контактные пружины на ручных и механических прессах и автоматах;
- 26) контакты разъемов, отверстия под разъемы, контактные площадки - облуживание;
- 27) концентраторы и коммутаторы телефонные и телеграфные (полевые) - разборка на блоки;
- 28) коробки вводов радиорелейных станций - разборка, чистка;
- 29) коробки телефонные распределительные - сборка;
- 30) молниеотводы - разборка, ремонт, сборка;
- 31) муфты переходные - разборка, чистка;
- 32) панели плат "усилитель передачи" передние аппаратуры типа П-310 - разборка;
- 33) платы кюветного ксиметра - установка с пайкой перемычек;
- 34) платы, панели, колодки гетинаксовые, текстолитовые, стекло-текстолитовые - установка контактных лепестков с развальцовкой пустотелых заклепок на станке с предварительным рассверливанием отверстий;
- 35) платы дифференциальных систем аппаратуры типа п-310 - чистка деталей схемы с восстановлением паек;
- 36) приборы измерительные встроенные - замена;
- 37) приемо-передатчики переносных радиостанций - снятие экранов с блока промежуточной частоты, прочистка и промывка блока;
- 38) провода - протаскивание в резиновую трубку или плетенку, заделка в штуцера;
- 39) прокладки резиновые и из других материалов - пробивка пазов, отверстий ;
- 40) реостаты проволочные - перемотка;
- 41) сопротивление и конденсаторы постоянной емкости в блоках аппаратуры типа П-312 - замена в легкодоступных местах;
- 42) стойки усилителей низкой частоты аппаратуры типа П-316 - разборка на блоки;
- 43) телевизоры - сборка и установка ручек, планок, кнопок;
- 44) трансформаторы, конденсаторы, линии задержек - установка и закрепление на панели;
- 45) угольники, скобы, плавки, держатели - установка и развальцовка втулок, заклепок;
- 46) узлы и ячейки вычислительной аппаратуры - простой пооперационный монтаж;

47) усилители катодные однокаскадные УЗ-1 - разборка, ремонт механической части;

48) фидеры антенны - устранение внешних повреждений;

49) щитки линейно-аппаратные СУ-205 - чистка, промывка деталей;

50) щитки линейные для подключения телеграфных и телефонных линий радиорелейных станций - замена клемм, электрических звонков, фишек;

51) щиты зарядные радиорелейных станций - снятие деталей и чистка их;

52) щиты сетевые - снятие и разборка;

53) электрорадиоэлементы - правка и формовка выводов, лужение и установка с подгонкой и подрезкой выводов;

54) элементы освещения кузова и блокировки радиотехнических средств - ремонт с заменой проводов.

Параграф 2. Радиомеханик по ремонту радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 2-й разряд

260. Характеристика работ:

демонтаж радиостанций, радиоустройств и приборов, кабелей и жгутов из кузовов автомобилей и прицепов. Разборка, ремонт, сборка и регулировка простых приборов, узлов, блоков панелей и плат радиоэлектронной аппаратуры и аппаратуры проводной связи. Испытание и проверка собранных изделий на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с применением инструмента. Разметка, сверление, гибка, клейка, пайка, склеивание и другие простые механосборочные работы. Слесарная обработка и подгонка деталей и узлов по 12 - 14-му квалитетам (5 - 7-му классам точности). Монтаж отдельных узлов на микроэлементах. Разделка кабелей и проводов.

261. Должен знать:

устройство и принцип действия ремонтируемых изделий, наименование, маркировку и основные свойства применяемых при сборке материалов и электрорадиоэлементов, вязку простых жгутов по монтажным схемам, назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и приборов, приспособлений и слесарного инструмента, используемых при ремонте, квалитеты (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки), элементарные сведения по электро- и радиотехнике, в объеме программы средней школы и производственного обучения.

262. Примеры работ:

1) антенны дециметровые - сборка;

2) антенны дипольные радиостанций большой мощности-изготовление;

3) антенны приемо-передающие радиотехнических устройств всех типов - демонтаж с полуприцепов;

4) аппаратура одноканальная типа П-312 - разборка стойки на узлы;



- 5) аппаратура радиоизмерительная - пооперационный монтаж;
- 6) аппараты телефонные типа ТАИ-43, ТАИ-53, ТА-37, коммутаторы типа П-193-М - замена монтажной схемы (жгутов);
- 7) аппарату телефонные типа ТА-37 - проверка напряжения первого и второго каскадов усилителя;
- 8) блоки без радиоламп - демонтаж и комплектовка;
- 9) блоки высокочастотной аппаратуры уплотнения, механизмы - сборка;
- 10) блоки выпрямительные - установка шасси, ламповых панелей, трансформаторов, дросселей и клеммных плат;
- 11) блоки высокой частоты УКВ радиостанций - замена переключателя грубой настройки антенны;
- 12) блоки волноводные, имеющие внешнее подсоединение волноводами - демонтаж;
- 13) блоки генераторов аппаратура типа П-312 - измерение величины напряжений по карте напряжений;
- 14) блоки коммутаторов - проверка и замена гнезд;
- 15) блоки ламповые, включающие установку простых механизмов, - сборка, механическая регулировка;
- 16) блоки питания - замена ламповых панелей;
- 17) блоки преобразователей переносных радиостанций - замена трансформатора;
- 18) блоки простые волноводов, спецустройств, лучевых комплектов - установка и крепление плат, общая сборка;
- 19) блоки реле - сборка и монтаж;
- 20) блоки служебной связи - проверка в статическом режиме;
- 21) блоки тональных передатчиков - проверка электрических цепей в соответствии с картами сопротивлений;
- 22) блоки устройств телефонной и громкоговорящей связи - разборка;
- 23) блоки усилителей мощности радиостанций средней мощности - замена емкостного потенциометра;
- 24) блоки цепей контроля управления и коммутации - разборка;
- 25) блоки цепей внутренней связи (БЦВС) и испытательные блоки коммутаторов - разборка на узлы;
- 26) волноводы несложные - гибка и слесарная обработка;
- 27) вольтметры ламповые типа ВЗ-2А - разборка блоков на узлы и детали;
- 28) выпрямители для проекционного телевизора - монтаж;
- 29) выравниватели аппаратуры дальней связи - монтаж;
- 30) головки магнитные - сборка сердечников;
- 31) "гусеницы" аппаратных шкафов, направляющие кассет и блоков - сборка;

- 32) держатели, угольники, втулки, кронштейны - установка, крепление;
- 33) жгуты блоков радиоэлектронной аппаратуры - демонтаж с отпайкой;
- 34) жгуты механизма движения дисков изделия типа "волна" - прозванивание, измерение сопротивления изоляции, изготовление и замена жгута;
- 35) жгуты ЯХ-62-32832 - изготовление;
- 36) кабели - монтаж экранированных цепей высокой частоты, обшивка;
- 37) кабели многожильные - распайка;
- 38) кабель коаксиальный - разделка и напайка высокочастотных разъемов;
- 39) кабели соединительные 10-жильные, экранированные - замена контактных разъемов, измерение сопротивления изоляции;
- 40) калибраторы кварцевые 45-1 - проверка электрической схемы электроизмерительными приборами;
- 41) каркасы стоек радиорелейных станций - проверка межблочного монтажа, замена переходных колодок;
- 42) каркасы катушек трансформаторов - сборка;
- 43) кассеты к малогабаритным магнитофонам - сборка;
- 44) катушки простейших трансформаторов - перемотка;
- 45) катушки электромагнитные - полный электромонтаж;
- 46) катушки - проверка на замкнутость витков и измерение самоиндукции;
- 47) кинескопы, динамики - установка и крепление;
- 48) клавиатура стартстопных аппаратов СТА-2М - сборка;
- 49) клапаны отбойно-вызывные - замена контактных пружин;
- 50) ключи типа КТРД - разборка, ремонт, сборка;
- 51) колодки тридцатиконтактные - ремонт;
- 52) колпачки изделий типа ФРМ, ФШМ, корпуса изделий типа ПРМ, ПШМ, изделия типа ФМТ, СА и ВД - сборка;
- 53) коммутаторы типа П-193-М - измерение сопротивления катушек;
- 54) комплекты измерительные ИК-2 - разборка на блоки;
- 55) конденсаторы переменной емкости-сборка и подгонка с верньером;
- 56) конденсаторы электролитические в узлах питания - замена;
- 57) контуры объемные радиорелейных станций типа Р-400 - проверка качества монтажа;
- 58) контуры промежуточной и высокой частоты приемопередатчика - монтаж ;
- 59) магнитофоны - сборка переключателя ПГК;
- 60) механизмы, верньерные настройки приемников 3 класса - замена деталей, регулировка;
- 61) микросхемы, диодные и транзисторные матрицы, блоки резисторные - формовка проводов на приспособлении, лужение;

- 62) модули, микромодули, дроссели, фильтры промежуточной частоты - сборка, пайка и монтаж;
- 63) панели ламповые, платы с диодами - сборка;
- 64) панели ламповые, планки, переходные колодки, предохранители - ремонт;
- 65) патроны сигнальные и ламподержатели - сборка;
- 66) переключатели диапазонов приемников 2-го класса - ремонт;
- 67) переключатели высокочастотные и пакетные, аттенюаторы и верньерные устройства - замена;
- 68) платы, панели - развальцовка пистонов, втулок, лепестков, заклепок, штырей вручную и на прессе;
- 69) платы печатные многослойные - резка заготовок, припиловка контура по шаблону, сборка, армировка;
- 70) платы телевизора - распайка радиоэлементов;
- 71) платы электронных часов - пайка контактов, электрических лампочек;
- 72) приборы типа АВО-5, АВО-3, ЛВ-9-2 - проверка монтажных соединений и их ремонт;
- 73) прямо-передатчики УКВ радиостанций - замена блока переменных конденсаторов;
- 74) радиоблоки всех типов - маркировка деталей и проводов;
- 75) радиоприемники 1 и 2 класса - замена подстроечных конденсаторов в блоках контуров высокой частоты;
- 76) радиоприемники 3 класса - замена ламповых панелей;
- 77) редукторы приводов антенн радиотехнических устройств всех типов - демонтаж;
- 78) резисторы переменные непроволочные - проверка электрических параметров с применением мостов МС-1, МС-4 с магазинами сопротивлений;
- 79) реле, контакторы, высокочастотные и штепсельные разъемы - чистка контактов от окислов и нагара;
- 80) реле простые - сборка;
- 81) реле типа РПС - пайка выводных концов к контактными винтам и лужение ножей врубной колодки;
- 82) реостаты автоподстройки синхронных распределительных устройств СУ-204 и СУ-205 - перемотка, сборка и проверка пределов регулировки тока;
- 83) секции фильтров аппаратуры дальней связи - монтаж;
- 84) системы фокусирующие, отклоняющие - монтаж;
- 85) стабилизаторы феррорезонансные, реле времени - разборка;
- 86) токовращатели - разборка на детали и ремонт;
- 87) трансформаторы, дроссели - перемотка обмоток;

88) трансформаторы - проверка коэффициента трансформации, асимметрии обмоток, тока холостого хода, сопротивления обмоток и изоляции;

89) устройства антенные переносных пеленгаторов - ремонт;

90) фильтры телеграфные функциональные - проверка прибором;

91) шкафы, стойки - ремонт;

92) шнуры коммутаторов - заделка шнуровых пар в штепсели соединительных линий;

93) щитки линейные для подключения телефонных и телеграфных линий - проверка переходных разъемов прибором Ц-52;

94) щиты зарядные автомобильных релейных станций - ремонт и проверка на соответствие ТУ;

95) щиты питания линейно-телеграфных коммутаторов - распайка проводных соединений узлов;

96) щиты световой индикации в звуковой сигнализации - разборка;

97) щиты силовые, коробки входные и распределительные - разборка.

Параграф 3. Радиомеханик по ремонту радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 3-й разряд

263. Характеристика работ:

сборка, механическая регулировка и монтаж узлов, блоков, приборов, механизмов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи и ЭВМ средней сложности со слесарной обработкой, подгонкой и доводкой деталей по 11-12-му квалитетам (4-5-му классам точности). Соединение деталей заклепками, винтами (с разметкой и сверлением отверстий) и пайкой с соблюдением требований чертежа. Испытание блоков аппаратуры на вибростендах и на термостойкость в соответствии с техническими условиями. Испытание отремонтированных (собранных) узлов, механизмов, приборов на соответствие техническим условиям и устранение обнаруженных дефектов. Разборка блоков, приборов и узлов. Монтаж радиостанций, радиоустройств, прокладка силовых и высокочастотных кабелей согласно схеме и прозвонка их. Изготовление по монтажным и принципиальным схемам шаблонов для вязки жгутов средней сложности. Составление монтажных схем и искусственных линий (временок). Проверка произведенного монтажа по всем параметрам.

264. Должен знать:

устройство и принцип действия ремонтируемой аппаратуры, способы монтажа аппаратуры средней сложности по монтажным схемам, правила прокладки проводов внутренней и наружной сети, методы прозвонки кабельных схем, печатных плат, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры и аппаратуры проводной связи к электронно-вычислительной машине средней сложности, допуски и посадки, квалитеты (классы точности) и параметры

шероховатости (классы чистоты обработки), общие сведения по электро- и радиотехнике в объеме программы обучения в системе ПТУ и производственного обучения.

265. Примеры работ:

- 1) антенны - проверка и правка зеркал по шаблонам;
- 2) антенны станций обнаружения, наведения и связи - сборка;
- 3) аппаратура радиоэлектронная и проводной связи - межпанельный монтаж;
- 4) аппаратура телефонной и громкоговорящей связи в кабинах и прицепах - ремонт;
- 5) аппараты телефонные автоматические - монтаж узлов;
- 6) аппараты телефонные полевые типа ТАИ-43, ТАИ-57 - регулировка шунтирующей системы, индуктора, перемотка обмотки якоря и катушек трансформатора;
- 7) аппараты типа ФТА-П - разборка на узлы, измерение омического сопротивления обмоток электромагнитов и сопротивления изоляции схемы;
- 8) блоки без радиоламп - сборка и монтаж;
- 9) блоки волноводные - сборка;
- 10) блоки волноводные с внешним подсоединением волноводами - монтаж;
- 11) блоки, платы, ТЭЗы на микросхемах - монтаж;
- 12) блоки, узлы - сборка, установка в каркас, подгонка по месту, шаблонам и имитаторам;
- 13) блоки и узлы специальной аппаратуры - монтаж;
- 14) блоки генераторные, кассеты миноискателей УМИВ - ремонт;
- 15) блоки знаковых табло и ячеек, телефонной и громкоговорящей связи, регуляторов напряжений изделий типа "волхов" - ремонт, сборка и регулировка на соответствие требованиям ТУ;
- 16) блоки измерений - ремонт и регулировка;
- 17) блоки конденсаторов и конденсаторы переменной емкости - сборка и расчеканка пластин статора;
- 18) блоки контроля и сигнализации автомобильных релейных станций типа Р-400 - ремонт, проверка на соответствие ТУ;
- 19) блоки модуляторов радиостанций средней мощности - замена модуляционного трансформатора;
- 20) блоки надтональных генераторов возбуждателей дискретного спектра частот - замена переключателя сдвигов;
- 21) блоки опорных генераторов автомобильных радиостанций Р-137М - разборка и ремонт с заменой узлов и деталей;
- 22) блоки питания корабельных радиопеленгаторов, блоки питания без электронной стабилизации - ремонт, регулировка;

- 23) блоки питания пульта управления автомобильных радиостанций - ремонт;
- 24) блоки питания радиоприемников 2-го класса - регулировка на соответствие ТУ;
- 25) блоки питания усилителей формирования импульсов - сборка;
- 26) блок питания электромагнита клистрона "И-213-3" радиостанции Р-133М - разборка и ремонт;
- 27) блоки питания, усилители высокой и промежуточной частоты, согласующие антенные устройства маломощных радиостанций типа Р-107 - проверка на соответствие требованиям ТУ;
- 28) блоки питания умножителей и делителей частот, формирования импульсов радиостанций типа Р-129 - ремонт и настройка на соответствие требованиям ТУ;
- 29) блоки программных механизмов, точной механики счетно-решающих устройств, механизмов наведения антенн и следящих систем изделий типа "Волхов", "Ангара" - разборка;
- 30) блоки радиоэлектронные и электромеханические изделий типа "Волхов", "Нева", "Ангара" - разборка на узлы и детали, замена узлов и деталей по принципиальным и монтажным схемам и спецификациям;
- 31) блоки радиоэлектронные всех типов - сборка;
- 32) блоки радиоэлектронные, электромеханические и волноводные - установка в шкафах с подключением;
- 33) блоки служебной связи и дифференциальных систем радиорелейных станций - ремонт, регулировка, настройка;
- 34) блоки с печатным и навесным монтажом - монтаж с пайкой микроблоков;
- 35) блоки управления изделия типа "весна" - ремонт переключателей;
- 36) блоки феррорезонансных стабилизаторов - ремонт, сборка, регулировка;
- 37) блоки ЭВМ - электромонтаж по схеме средней сложности;
- 38) валики карданные - сборка со сверлением отверстий в кольцах и головках валиков и запрессовкой осей в кольца;
- 39) возбуждители дискретного спектра частот (ВТ-44, ВД-32) - замена переключателя сдвига частоты;
- 40) волноводы - изготовление;
- 41) волномеры гетеродинные типа Г4, ваттметры поглощаемой мощности термоэлектрические (МЗ-21) и термисторные типа МЗ-1А, МЗ-10 и др; - разборка с распайкой монтажа в ремонт;
- 42) выпрямители на полупроводниковых диодах - монтаж;
- 43) генераторы и фильтры кварцевые - монтаж;
- 44) генераторы типа Г4-5 - ремонт и регулировка механической части верньерных устройств;

- 45) генераторы типа Г4, ГК-4 - разборка с распайкой соединений монтажа и ремонт;
- 46) генераторы звуковые ГЗ-18 - составление схем соединения узлов;
- 47) генераторы стандартных сигналов типа Г4-6, приборы К4-1 - разборка, сборка, монтаж электроузлов;
- 48) генераторы тонального вызова радиорелейных станций - ремонт, проверка;
- 49) группы контактные - сборка с тренировкой и регулировкой зазоров давления;
- 50) диоды в изделиях типа "весна" - проверка по параметрам;
- 51) жгуты монтажные ЯХ-12-30238, блоки NN 5, 9 - 13 изделия типа "Лиана" - изготовление;
- 52) жгуты шкафные аппаратных кабин и прицепов радиотехнического и радиолокационного оборудования - ремонт с заменой обшивки и замены отдельных проводов по месту его установки;
- 53) измерители модуляции С-2-2 - испытание с помощью приборов более высокого класса;
- 54) испытатели ламп Л1-3 - замена деталей;
- 55) кабели специальных изделий типа "лиана" - ремонт, изготовление;
- 56) кабели цепей освещения и сигнализации - монтаж в аппаратных прицепах и кабинах и подключение;
- 57) калибраторы кварцевые - изготовление деталей, ремонт, сборка, настройка и электрическая проверка;
- 58) катушки миноискателей ДИМ, генераторные и приемные - намотка и заливка гнезд эпоксидной смолой;
- 59) коммутаторы телефонные полевые типа П-193М - комплексная регулировка и испытание после ремонта;
- 60) коммутаторы изделия типа "весна" - ремонт, испытание;
- 61) конденсаторы типа СГМ, КСО - сортировка и проверка электрических параметров приборами;
- 62) конденсаторы электролитические - измерение прибором емкости в утечки тока;
- 63) контроллеры аппаратуры дальней связи - сборка;
- 64) концентраторы - изготовление и замена монтажных жгутов;
- 65) коробки входные, распределительные и силовые щиты - ремонт и сборка;
- 66) корпуса изделий типа ДП, ФРМ, ФШМ - сборка;
- 67) кронштейны с моторами - сборка с жесткой установкой мотора, обеспечивающей центрирование положения оси мотора с осью червяка, передающего движение;

- 68) механизмы верньерные приемо-индикаторных устройств - разборка, замена деталей, регулировка;
- 69) механизм простых конструкций с несколькими кинематическими дарами - сборка и механическая регулировка;
- 70) механизмы привода и наклона антенны, механизмы сканирования изделий типа "волхов", "нева" - демонтаж и разборка;
- 71) микромодули и микроплаты для них - сборка, пайка и лужение пазов микроплат;
- 72) модули и унифицированные функциональные узлы с печатным монтажом - ремонт;
- 73) муфты зацепления разных типов - сборка и регулировка;
- 74) ограничители амплитуд - ремонт;
- 75) осциллографы - межплатный и полный монтаж с проверкой схем;
- 76) пеленгаторы переносные корабельные - замена контуров настройки, трансформаторов промежуточной частоты;
- 77) переключатели - полная сборка с подгонкой деталей и регулировка;
- 78) переключатели, выключатели, кнопочные станции, штепсельные разъемы - ремонт;
- 79) переключатели (регуляторы) на 12 и 24-х положениях, 3-х и 4-х платных - монтаж;
- 80) платы печатные многослойные на микросхемах с планерными выводами - полный монтаж;
- 81) платы печатные радиоаппаратуры связи автомобильных радиостанций типа Р-140, Р-137 - ремонт;
- 82) платы печатные высокочастотные - разметка пазов, сверление стыковочных отверстий и отверстий для захода фреза, припиловка по контуру фигурных пазов и скосов;
- 83) платы приемников тонального набора аппаратуры дальней связи - сборка;
- 84) платы ячеек электронно-вычислительных машин, автоматизированных телефонных станции средней сложности предохранительной аппаратуры дальней связи, усилителей дальней связи - монтаж;
- 85) подмодулятор и микрофонный усилитель радиостанции Р-111 - ремонт, регулировка;
- 86) преобразователи приемные (головки) ваттметров типа М5 - разборка с распайкой соединений монтажа и ремонт;
- 87) приборы полупроводниковые и электровакуумные - проверка на испытателях;
- 86) приборы типа соединительных ящиков - полный электромонтаж с вязкой жгута по месту;



- 87) приемники телеграфных сигналов - ремонт;
- 90) пульт управления радиовыносной (РВПУ) автомобильных радиостанций типа Р-140, Р-137 - монтаж, установка;
- 91) радиаторы блоков питания - установка транзисторов, диодов и других электрорадиоэлементов;
- 92) радиоаппаратура сверхвысоких частот - пооперационный монтаж;
- 93) радиоблоки без схем СВЧ - демонтаж, комплектование деталями;
- 94) радиоприемники 3-го класса - регулировка 2-го гетеродина;
- 95) радиоприемники типа Р-250М, Р-326 - установка в кузове автомобильных радиостанций;
- 96) распределительный щит автомобильных радиостанций типа Р-140, Р-137 - монтаж в кузове;
- 97) регуляторы напряжений - ремонт, сборка, регулировка;
- 98) редукторы приводов антенн радиотехнических и радиолокационных станций всех типов - монтаж;
- 99) реле средней сложности - сборка с подгонкой и доводкой деталей;
- 100) реле времени, счетчики - ремонт, сборка, регулировка;
- 101) реле типа РПС - распайка выводных концов катушек, монтаж подвесных пружин, установка якоря на цоколь и пайка;
- 102) системы отклоняющие - установка на кинескоп, крепление;
- 103) системы следящие - сборка;
- 104) соединения реечные и трубные - прикатка;
- 105) стойка питания, шкафы питания радиотехнических устройств - вязка жгутов по месту установки;
- 106) схемы групповые - соединение приборов по схеме;
- 107) табло световое радиостанций типа Р-136, Р-357 - установка в кузове;
- 108) телефоны динамические стереофонические - сборка;
- 109) токосъемники радиотехнических и радиолокационных станций всех типов - демонтаж и разборка;
- 110) трубки электронно-лучевые - установка, крепление с подгонкой относительно передней панели;
- 111) узлы каналные - ремонт, регулировка, настройка;
- 112) узлы приемные - монтаж аппаратуры в кузове;
- 113) усилители записи или воспроизведение магнитофона - монтаж по монтажной схеме;
- 114) усилители низкой частоты, фильтры диапазонные - монтаж по принципиальным схемам;
- 115) усилители постоянного тока (в отдельном конструктивном исполнении, количество каскадов до 3-х) - ремонт, регулировка;

116) усилители промежуточной частоты приемников 3-го класса с переменной полосой пропускания - настройка;

117) устройство выпрямительное (ВУ-50, ВО-71) радиостанций Р-140, Р-137 - ремонт;

118) устройство согласующее, симметрирующее (УСС) радиостанций типа Р-140, Р-137 - ремонт и установка в кузове;

119) устройство передающее и приемное радиостанций типа Р-140, Р-137 - разборка, ремонт;

120) устройства гониометрические - замена подшипников, замена монтажных проводов;

121) фильтры узкополосные низкой частоты - регулировка;

122) шасси - сборка предварительная и окончательная;

123) шестерни цилиндрические и конические - прикатка;

124) шины питания - сборка с выставлением резисторов;

125) шкафы и стойки аппаратные - монтаж с подключением;

126) электродвигатели и винтиляторы, преобразователи и электромагнитные усилители - установка с подключением;

127) электростопоры - сборка;

128) элементы входной и согласования корабельного приемо-индикатора типа КПИ - ремонт, регулировка и проверка;

129) элементы питания радиоаппаратуры средней мощности-регулировка электронного стабилизатора напряжения;

130) элементы пуска и останова изделия типа "весна" - разборка и сборка с зачисткой контактов.

Параграф 4. Радиомеханик по ремонту радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 4-й разряд

266. Характеристика работ:

ремонт, сборка, монтаж и механическая регулировка сложных приборов, механизмов и аппаратуры проводной связи, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств, аппаратуры электронно-вычислительных машин. Монтаж радиостанций, радиоустройств и других приборов на автомашинах, укладка кабелей, подключение их и прозвонка. Монтаж сложных монтажных схем по принципиальным схемам. Установка, включение любого радиоаппарата или прибора, проверка его действия и выполнение работ, связанных с установкой и подводкой сложных деталей и узлов 7 - 10-му качитетам (2 - 3-му классам точности). Разметка плат, оснований под установку на них механизмов, блоков и узлов с обеспечением жесткой фиксации и правильного взаимодействия собираемых изделий в соответствии с техническими условиями. Испытание собранных механизмов, блоков и устройств, аппаратуры и приборов и

устранение обнаруженных в процессе испытания дефектов. Изготовление сложных шаблонов по монтажным и принципиальным схемам и вязка сложных схем с составлением таблиц укладки проводов.

267. Должен знать:

устройство, назначение, принцип действия и способы наладки монтируемой радиоэлектронной аппаратуры, методы и способы монтажа сложных устройств, блоков, механизмов и систем по монтажным и принципиальным схемам и предъявляемые к монтажу требования, монтажную и электрическую схему электро- и радиоустройств, приборов, блоков и узлов, устройство, кинематику различных приборов и аппаратуры проводной связи, особенности монтажа печатных схем и полупроводниковых приборов, устройство и принцип работы электровакуумных и полупроводниковых приборов, устройство, назначение, условий применения используемых контрольно-измерительных инструментов и приборов, правила монтажа и экранирования отдельных звеньев настраиваемых радиоустройств, виды неисправностей и помех, возможных в настраиваемых аппаратах и способы их устранения, методы изменения электрических величин и принципы составления по ним графиков, методы испытания сложных групповых соединений, аппаратов и приборов, основные сведения по электро- и радиотехнике в объеме выполняемой работы, программы обучения в системе ПТУ и производственного обучения.

268. Примеры работ:

- 1) автогенераторы кварцевые, клисторные-электрическая регулировка;
- 2) автостопы, консоли, электромагниты - сборка и механическая регулировка;
- 3) амперметры, вольтметры, тестеры - ремонт, регулировка и проверка;
- 4) антенны, блоки питания, механизмы с редуктором и червячной передачей - сборка;
- 5) антенны с облучателями радиорелейных станций - ремонт;
- 6) антенны телескопические - сборка с подгонкой;
- 7) аппаратура на полупроводниках - сборка сложных узлов;
- 8) аппаратура специальная - монтаж опытных образцов блоков по монтажной схеме;
- 9) аппаратура стационарная и стабилизированные источники питания на полупроводниках - монтаж сложных блоков;
- 10) аппараты телеграфные - механическая и электрическая регулировка;
- 11) аппараты телеграфные электронные - настройка электронных субблоков;
- 12) аппараты фототелеграфные - сборка, отладка и регулировка;
- 13) блоки аппаратуры дальней связи - регулировка;
- 14) блоки волномера - проверка;

- 15) блоки вычислительной техники (накопители информации стабилизатора, генераторы)-электрическая регулировка, проведение климатических испытаний;
- 16) блоки гидромоторов - сборка, балансировка;
- 17) блоки измерения - сборка;
- 18) блоки - коммутаторы - полный монтаж по принципиальной схеме;
- 19) блоки на полупроводниках - настройка;
- 20) блоки питания, управления ЭВМ, логические ЭВМ, накопители ЭВМ - монтаж по монтажной схеме;
- 21) блоки питания (универсальные) - монтаж по принципиальным схемам;
- 22) блоки питания радиостанций большой мощности - регулировка по нормам ТУ;
- 23) блоки питания с большой насыщенностью входящих узлов и электрорадиоэлементов - сборка;
- 24) блоки питания с электронной стабилизацией (в точности блоки с различными блокировками) - регулировка;
- 25) блоки преобразования, усиления, управления - монтаж;
- 26) блоки радиостанций и радиолокационных станций - полный электромонтаж с вязкой жгутов;
- 27) блоки радиоэлектронные и электромеханические - ремонт, сборка;
- 28) блоки и субблоки аппаратуры дальней связи высокочастотного телефонирования - сборка;
- 29) блоки тонального телеграфирования радиорелейных станций - ремонт, проверка на соответствие ТУ;
- 30) блоки уплотнения радиорелейных станций - ремонт;
- 31) блоки управления и питания автоматического корабельного пеленгатора, блоки питания и слежения корабельного приемо-индикатора типа кпи - ремонт, монтаж, регулировка;
- 32) возбудители дискретного спектра частот - регулировка блока надтонального генератора;
- 33) выпрямители высоковольтные, усилители, делители, модуляторы, ферровалиометры - сборка;
- 34) генераторы, осциллографы-сборка с выверкой и подгонкой деталей;
- 35) генераторы задающие - ремонт, проверка на соответствие ТУ;
- 36) генераторы звуковые типа ЗГ-10, ЗГ-12-проверка работоспособности методом сличения с эталонным прибором с помощью осциллографа;
- 37) генераторы измерительные - монтаж;
- 38) генераторы кварцевые стационарные, импульсные, стандартных сигналов, осциллографы - регулировка;
- 39) генераторы на полупроводниках, микросхемах - микромодулях - монтаж;

- 40) генераторы шумов ГШСД - настройка и регулировка электрической части ;
- 41) головки магнитные - монтаж под микроскопом;
- 42) головки магнитные - проверка частотной характеристики записи и уровня помех;
- 43) группы контактные, состоящие из нескольких контактных пластин - сборка с принудительным испытанием давления;
- 44) датчики импульсов, индикаторы, курсографы - сборка;
- 45) дифференциал конический - сборка, прикатка зубчатых колес с доводкой "мертвого" хода и момента ведущей оси;
- 46) жгуты межшкафных соединений - укладка с подключением в кабине;
- 47) индикаторы - сборка схем включения индикаторов с питающим устройством, регулировка, климатические испытания;
- 48) искатели декадно-шаговые - полная сборка, подгонка и проверка;
- 49) искатели шаговые различных систем - полная регулировка;
- 50) источники питания стабилизированные - регулировка;
- 51) источники питания стабилизированные на полупроводниках - сборка сложных узлов;
- 52) кабели плоские - укладка, подключение, проверка соединений в стойках и рамах устройств ЭВМ;
- 53) кабины - сборка с разметкой, сверлением отверстий, нарезанием резьбы и подгонкой деталей;
- 54) калибраторы кварцевые 45-1 - настройка по эталонного прибору;
- 55) катушки поисковых элементов миноискателей ДИМ - ремонт, проверка электрических параметров;
- 56) кольца ферритовые на ППИМ - монтаж методом прошивки проводов;
- 57) комплекты радиоизмерительные ИК-1 - сборка, монтаж электрической части, регулировка механической части;
- 58) контуры высокой и промежуточной частоты приемных устройств - проверка, настройка;
- 59) контуры колебательные - измерение собственной частоты;
- 60) кубы памяти ЭВМ - монтаж по таблице проводов и монтажной схеме;
- 61) кубы постоянной и оперативной памяти - регулировка на функционирование в составе устройства;
- 62) механизмы времени - сборка и регулировка;
- 63) механизмы множительные, регистровые - сборка;
- 64) механизмы множительные, времени, программные, арретирующие - сборка, регулировка, испытание, сдача по ТУ;

- 65) механизмы наклона и привода антенн, механизмы сканирования - ремонт, сборка;
- 66) механизмы регистровые - сборка;
- 67) механизмы управления антеннами и следящими системами радиолокационных станций - ремонт, сборка, регулировка;
- 68) модули с применением микросхем - регулировка;
- 69) панели коммутационные, пульта - монтаж по принципиальной схеме;
- 70) панели ТЭЗов - монтаж по монтажной схеме;
- 71) передатчики с кварцевыми стабилизаторами, коротковолновые 2-х диапазонные - электрическая проверка, регулировка, сдача;
- 72) передатчики многодиапазонные и многокаскадные - монтаж по монтажной схеме;
- 73) платы дешифраторов печатных устройств ЭВМ - монтаж;
- 74) платы печатные - проверка на функционирование;
- 75) платы печатного монтажа с микросхемами сложные - монтаж;
- 76) посты антенные радиотехнических, радиолокационных станций типа "Нева", "Ангара" - сборка, монтаж;
- 77) преобразователи напряжения - сборка, настройка;
- 78) приборы радиоизмерительные: звуковые генераторы (ЗГ-1, ЗГ-10, ЗГ-12), волномеры малой точности (ВМТ-10), универсальные мосты (УМ-2), выпрямители (ВВС-1, ВЧС-1, ВСА-5) - ремонт и снятие характеристик с заполнением паспорта;
- 79) приборы счетно-решающие - регулировка;
- 80) приемники 3-го класса - комплексная регулировка, сдача отк;
- 81) приемники 1-го класса с плавным диапазоном-настройка гетеродинных и входных контуров;
- 82) приемники дискретного спектра частот-регулировка низкочастотного блока;
- 83) приемники многокаскадные с автоматической настройкой - регулировка;
- 84) приемопередатчики - сборка;
- 85) радиоаппаратура сверхвысоких частот - межпанельный монтаж;
- 86) радиоблоки без схем СВЧ - сборка, монтаж;
- 87) радиопеленгаторы переносные - комплексная регулировка, полигонная проверка, сдача;
- 88) радиостанции - комплексная сборка блоков и узлов;
- 89) радиостанции переносные УКВ - укладка диапазона;
- 90) радиостанции средней мощности - регулировка блока модулятора;
- 91) редукторы с электроприводами - сборка, регулировка;
- 92) реле сложные - регулировка;

- 93) реле типа РЭС, РПС - монтаж контактной системы;
- 94) системы вентиляционные, антенные, кондиционеры, воздухопроводы, освещение - сборка и установка в кузове;
- 95) системы следящие - настройка усилителя;
- 96) спецаппаратура - монтаж блоков средней сложности;
- 97) спецаппаратура - сборка с установкой комплектующих;
- 98) станции радиотехнические - сборка, монтаж;
- 99) стенды - сборка экспериментальных образцов с подгонкой деталей, узлов;
- 100) стойки промежуточные и окончательные аппаратуры проводной связи - монтаж;
- 101) токосъемники радиотехнических устройств - ремонт, сборка, установка;
- 102) тракты передающие и приемные радиорелейной аппаратуры - регулировка;
- 103) ТЭЗы логические и специальные на многослойных печатных платах - электрическая регулировка согласно ТУ;
- 104) узлы аппаратуры многоканального телефонирования - монтаж;
- 105) узлы видеоусилителей - ремонт, регулировка, настройка;
- 106) узлы усилителей промежуточной частоты - электрическая регулировка;
- 107) управители частот и частотные детекторы - ремонт, регулировка;
- 108) усилители магнитные - проверка, сдача;
- 109) устройства аналого-цифровые на интегральных схемах - настройка, сдача согласно ТУ;
- 110) устройство верньерно-шкальные приемников 1 и 2-го классов - разборка, замена деталей, регулировка;
- 111) устройства вызывные и сигнально-вызывные - монтаж;
- 112) устройства выносного управления радиостанций средней и большой мощности - регулировка;
- 113) устройства гониометрические - электрическая регулировка;
- 114) устройство запоминающее, модуль памяти-монтаж по принципиальной схеме;
- 115) фильтры высокочастотные - электрическая регулировка;
- 116) фильтры 3-х, 4-х и 5-ти звенные аппаратуры дальней связи - измерение характеристик затухания и входного сопротивления, подбор радиоэлементов, настройка по частоте, механическая и электрическая проверка;
- 117) шаблоны сложные для монтажа и вязки схемного кабеля плат АТС - изготовление;
- 118) щиты контрольно-распределительные-ремонт, регулировка, настройка;
- 119) эквиваленты нагрузок, большой сложности-монтаж по принципиальной схеме;

120) электрокардиографы-изготовление сложных шаблонов по принципиальной схеме.

Параграф 5. Радиомеханик по ремонту радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 5-й разряд

269. Характеристика работ:

сборка, монтаж особо сложных и электрическая и механическая регулировка сложных узлов, блоков, приборов, устройств радиоэлектронной аппаратуры и аппаратуры проводной связи, состоящих из нескольких сборочных единиц, механизмов, находящихся во взаимодействии с общей кинематической и электрической схемой, с подгонкой и доводкой деталей и узлов по 7 качеству (2-му классу точности). Сборка устройств по сложным кинематическим схемам с эксцентрированными механизмами, электромагнитами. Сборка с механической регулировкой, доводкой и подгонкой опытных и экспериментальных образцов аппаратуры. Сборка, обкатка и регулировка особо сложных зацеплений с коническими, цилиндрическими и червячными зубчатыми колесами. Выполнение необходимых расчетов, связанных со оборкой радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Включение отдельных устройств и комплекса в схему питания с предварительным снятием необходимых параметров. Изготовление особо сложных схем из различных проводов, кабелей и шин. Составление особо сложных монтажных схем по образцам и таблицам укладки проводов на шаблоне и вязка схемного кабеля. Изготовление особо сложных шаблонов для вязки кабелей и жгутов.

270. Должен знать:

устройство и принцип действия ремонтируемой радиоэлектронной аппаратуры и приборов и аппаратуры проводной связи: электрические, кинематические, принципиальные и монтажные схемы особой сложности, методы и способы регулировки и проверки на точность радиоэлектронной аппаратуры, приборов и устройств, инструкцию по настройке и проведению контрольных испытаний аппаратуры и приборов, правила экранирования отдельных каскадов сложных радиоустройств, основы электро- и радиотехники в объеме программы обучения в системе ПТУ и производственного обучения.

271. Требуется среднее специальное образование.

272. Примеры работ:

1) автотрансформаторы - полная сборка с регулировкой контактного давления щеток, осевого;

2) амперметры, вольтметры класса точности 0,1 - 0,2 - ремонт;

3) антенны, антенные устройства - согласование работы с передатчиком и приемником, снятие диаграмм, характеристик напряженности, согласование с волноводным трактом, определение коэффициента "бегущей волны";



- 4) антенны круглые и плоские крупногабаритные - сборка узлов и общая оборка;
- 5) аппаратура и приборы контрольно-измерительные особо сложные - механическая регулировка;
- 6) аппаратура многоканальная звукозаписывающая - монтаж по принципиальной схеме, механическая и электрическая регулировка;
- 7) аппаратура регистрирующая и буквопечатающая - сборка, отладка, регулировка;
- 8) аппаратура специальная - монтаж особо сложных узлов, блоков, устройств;
- 9) аппаратура станций многоканального телефонирования-механическая и электрическая регулировка;
- 10) аппаратура стационарная и стабилизирующая источники питания на полупроводниках - монтаж особо сложных узлов и блоков, устройств;
- 11) аппаратура телеграфная электронно-механическая - полная регулировка и настройка;
- 12) аппаратура телеграфная (особо сложная) - полная оборка;
- 13) аппаратура фототелеграфная - регулировка;
- 14) барабаны и головки магнитные - сборка;
- 15) блоки генераторов, индикаторов на микросхемах - монтаж по принципиальным схемам;
- 16) блоки задающих генераторов с кварцевой стабилизацией и автоподстройкой частоты - регулировка;
- 17) блоки индикаторных систем сопровождения и наведения - настройка, регулировка;
- 18) блоки кварцевых фильтров, умножения и деления частоты - настройка, регулировка, снятие характеристик с заполнением протоколов испытаний;
- 19) блоки магнетронов и клистронов-испытания и тренировка в полном объеме ГТУ и ОТУ с заполнением протоколов испытаний;
- 20) блоки модуляторов и манипуляторов сигналов, усилителей мощности передатчиков - настройка, регулировка;
- 21) блоки и субблоки СВЧ - регулировка, настройка и снятие характеристик с заполнением протоколов испытаний;
- 22) блоки осциллографов и магнитные линии блоков демодуляторов радиорелейных станций типа Р-400 - ремонт, настройка, регулировка;
- 23) блоки радиоэлектронной аппаратуры особо сложные, содержащие узлы СВЧ, точной механики и оптики - монтаж по принципиальной схеме;
- 24) блоки управления с автоматическим шифрованием и дешифрованием команд - регулировка;

25) блоки ЭВМ и устройства к ним на полупроводниковых приборах и интегральных микросхемах - регулировка электрических параметров согласно ТУ;

26) блоки электроники для электронно - механического автоматизированного рулонного, телеграфного аппарата - монтаж по принципиальной схеме;

27) блоки с электромагнитными, эксцентриковыми и часовыми механизмами - регулировка;

28) генераторы видеоимпульсов - настройка;

29) генераторы задающие - сборка;

30) генераторы колебаний на кристаллических триодах - монтаж по принципиальной схеме;

31) генераторы стандартных сигналов ГУ-6 - настройка, регулировка электрической части блока питания, индикатора уровня входного напряжения;

32) головки ВЧ, делители частоты - регулировка;

33) графопостроители - монтаж по принципиальной схеме;

34) датчики точные угловые - полная сборка с подгонкой деталей и узлов, проверка сопротивления изоляции;

35) детекторы фазовые возбудителей дискретного спектра частоты - регулировка;

36) измерители индуктивности, емкости мостовые - регулировка, проверка;

37) измерители нелинейных искажений СС-1 - устранение неисправностей электрической части;

38) измерители частотной модуляции СЗ-1 - настройка и регулировка электрической части;

39) индикаторы осциллографические приемо-слежечных устройств - электрическая регулировка;

40) индикаторы типа КИ - ремонт, регулировка;

41) кабина - монтаж по таблице проводов и монтажной схеме;

42) коммутаторы телефонных и междугородных станций, диспетчерских и пожарных станций - полная регулировка и тренировка;

43) комплекты радиоизмерительные П-320, П-321 - ремонт, настройка, регулировка;

44) магнитофоны 1-го и высшего классов - электрическая регулировка;

45) маятники гироскопа - регулировка амплитуды колебаний;

46) механизмы лентопротяжные для видеомагнитофонов - сборка и регулировка с подгонкой деталей;

47) механизмы отсчета, переключатели кодовые, резонаторы - сборка, регулировка;

- 48) механизмы печатающие-монтаж по принципиальной или электромонтажной схеме;
- 49) механизмы с синхронными и контрольно-слеящими устройствами - сборка, регулировка;
- 50) механизмы эксцентриковые - сборка;
- 51) панели пультов управления - монтаж;
- 52) передатчики радиомаяков типа СРМиКРМ - ремонт, регулировка, монтаж , настройка;
- 53) передатчики радиостанций большой мощности - настройка контуров умножителей частоты;
- 54) платы сигнализации приемо-вызывного устройства аппаратуры одноканальной системы высокочастотного телефонирования - монтаж;
- 55) построители, счетно-решающие механизмы - сборка и подгонка деталей, регулировка плавности хода кареток, проверка "мертвых" ходов и моментов;
- 56) потенциометры полуавтоматические (для проверки электроизмерительных приборов) - регулировка;
- 57) приборы ВЧ - регулировка способом механической доводки деталей и подстроечными устройствами;
- 58) приборы корректирующие и программные устройства - регулировка;
- 59) приборы особо сложные - монтаж по принципиальной схеме с составлением таблицы проводов и вязкой жгутов;
- 60) приборы точные с сопряжением, электромагнитными, эксцентриковыми и часовыми механизмами - сборка с подгонкой, механическая и электрическая регулировка;
- 61) приборы центральные и периферийные, имеющие фрикционные и электромагнитные механизмы, цилиндрические и дифференциальные зацепления - сборка и регулировка с подгонкой и притиркой деталей зацепления;
- 62) приборы радиоизмерительные: генератор сигналов метровых волн (ГМВ), приборы импульсные (25 И, 26 И, 40-4), измерители частоты (ИЧ-6), испытатели радиоламп (ИЛ-12, ИЛ-13, ИЛ-14), измерители большой мощности (ИБМ), измерители импульсной мощности (ИИМ-1), ламповые вольтметры (АВ-9, ВКС-78, ВЛУ-2) - ремонт, настройка, снятие характеристик с заполнением паспорта;
- 63) приемники, телевизоры, спецаппаратура - проведение полных климатических испытаний;
- 64) приемники 2-го класса - комплексная регулировка и сдача ОТК;
- 65) приемники дискретного спектра частот - настройка гетеродина;
- 66) приемники и передатчики радиотехнических станций - сборка, монтаж, регулировка;
- 67) приемники с двойным преобразованием частоты - полная регулировка;

- 68) приемо-передатчики переносных УКВ радиостанций - сопряжение частот приемника и передатчика;
- 69) пульта, блоки, стойки специального назначения особо сложной конструкции - сборка;
- 70) пульта многосекционные - изготовление монтажных схем и монтаж;
- 71) пульта управления (особо сложные) - сборка с установкой панелей управления и регулировкой узлов;
- 72) радиоаппаратура специальная - сборка опытных образцов с подгонкой деталей, регулировкой и испытанием;
- 72) радиопеленгаторы корабельные типы РПН, АРП - комплексная регулировка, настройка и сдача ОТК;
- 73) радиостанции малой мощности - регулировка автоматической системы контроля КВ;
- 74) редукторы наклона (азимутные) - сборка и проверка по механическим параметрам;
- 75) реле времени с механическим и электрическим переключением - сборка и регулировка;
- 76) реле телефонные многопружинные, малогабаритные - сборка опытных образцов;
- 77) синхронизаторы импульсов - настройка;
- 78) системы счетно-решающих приборов - регулировка;
- 79) радиоаппаратура - механическая сборка клавиатуры с установкой регулируемых зазоров;
- 80) станции радиолокационные с особо сложным монтажом - испытание и проверка качества монтажа;
- 81) станции радиорелейные - проверка на соответствие требованиям ТУ уровня шумов в каналах частотных характеристик номинальных уровней и девиации передатчиков;
- 82) станции радиорелейные конечные и промежуточные буквопечатающей телеграфной аппаратуры - настройка и проверка;
- 83) станции радиотехнические - приемо-сдаточные испытания под руководством ИТР;
- 84) стенды с логическими платами - регулировка единичных образцов;
- 85) стойки аппаратуры дальней связи любой сложности - сборка;
- 86) счетчики времени телефонных междугородных станций - регулировка;
- 87) ТЭЗы специальные особо сложные - электрическая регулировка параметров согласно ТУ;
- 88) узлы функциональные: селекторы каналов дециметрового диапазона, согласующие устройства - монтаж по принципиальной схеме;

- 89) усилители мощности - сборка;
- 90) усилители различных типов сложные, многокаскадные (УКВ, СВЧ) - настройка, регулировка;
- 91) усилители (многокаскадные) высокой и низкой частоты - сборка, настройка, подгонка, регулировка и вычерчивание амплитудных частотных характеристик;
- 92) установка для проверки полупроводниковых приборов - монтаж по принципиальной схеме;
- 93) установка контрольно-измерительная телевизионная - настройка,
- 94) устройства антенные с потенциометрами, датчиками, редукторами, моторами - сборка;
- 95) устройства куба памяти - монтаж по электромонтажной схеме;
- 96) устройства высокочастотные, включающие полупроводниковые приборы и интегральные схемы, проверка, сдача согласно ТУ;
- 97) устройства гироскопические - сборка, статическая и динамическая балансировка деталей, узлов и приборов, механическая регулировка, испытание и сдача;
- 98) устройства запоминающие (сложные) - проверка согласно ТУ, сдача;
- 99) устройства кассетные для видеомагнитофонов - сборка и регулировка;
- 100) устройства печатающие (реперформаторы, трансмистеры, клавиатура) - сборка, обкатка с подгонкой деталей;
- 101) устройства приемо-гониометрические слуховых пеленгаторов - комплексная регулировка и сдача ОТК;
- 102) устройства развертывающие электронно-индикаторных блоков - электрическая регулировка;
- 103) устройства цифровые (сложные) на интегральных схемах - проверка согласно ТУ;
- 104) устройства ЭВМ - монтаж по таблице проводов (свыше 10000 проводов);
- 105) фильтры кварцевые, узкополосные - электрическая регулировка, снятие характеристик;
- 106) фильтры промежуточные, полосовые и детекторные свыше 5-ти звеньев - измерение характеристик затухания, входного сопротивления и асимметрии;
- 107) шкафы с количеством проводов от 400 до 600 - монтаж по принципиальной схеме;
- 108) шкафы специзделий и аппаратуры ЭВМ крупногабаритные особо сложные - сборка с выставлением по калибрам блоков, контактных разъемов и направляющих, установка дверей, панелей управлений.

Параграф 6. Радиомеханик по ремонту радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 6-й разряд

### 273. Характеристика работы:

электрическая и механическая регулировка, настройка, полная проверка, испытание и сдача особо сложных электромеханических, радиотехнических, электронно-вычислительных устройств, механизмов, приборов, комплексов и систем по техническим условиям, программам и специальным инструкциям со снятием электрических характеристик и параметров с помощью сложной контрольно-измерительной аппаратуры. Сборка особо сложных измерительных схем и настройка их для комплексной проверки и испытания аппаратуры.

Подбор оптимальных режимов работы аппаратуры и приборов при комплексной настройке.

Устранение неисправностей, обнаруженных при комплексной настройке и регулировке аппаратуры. Сборка, регулировка и испытание зацеплений любой сложности с подгонкой деталей в пределах 5 - 6-го квалитетов (1-го класса точности). Сборка, монтаж, регулировка опытных и экспериментальных образцов устройств радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов.

### 274. Должен знать:

конструкцию, назначение регулируемой аппаратуры, способы и методы электрической, механической и комплексной регулировки и настройки устройств и опытных образцов изделий радиоэлектронной аппаратуры различного назначения, принципы установления режимов работы устройств и станций в целом, методы расчета особо сложных схем и элементов регулируемых устройств, виды неисправностей в регулируемой аппаратуре и способы их устранения, порядок различных испытаний аппаратуры, приборов и станций в различных условиях и требования технических условий на испытание.

### 275. Требуется среднее специальное образование.

### 276. Примеры работ:

- 1) антенны дециметровые - сборка;
- 2) аппаратура радиоэлектронная особо сложная, различного назначения - сборка с регулировкой, согласованием радиорелейных систем, проведением испытаний с оформлением протоколов испытаний;
- 3) аппаратура регистрирующая, буквопечатная особо сложная- регулировка механической части, замеры электрических и механических параметров;
- 4) аппаратура телеграфная электронная, фототелеграфная- электрическая регулировка, настройка и испытания;
- 5) аппараты высокочастотного телефонирования любой сложности - полная электрическая проверка, сдача приемщику;
- 6) аппараты телеграфные 5-ти и 7-ми элементного кода - отладка, регулировка механической части;

- 7) аппараты телеграфные, фототелеграфные особо сложные-механическая и электрическая регулировка, настройка и испытания;
- 8) блоки автоматической регулировки амплитуды и фазы-электрическая регулировка;
- 9) блоки волноводов - снятие диаграмм направленности антенны;
- 10) блоки передатчиков радиорелейных станций - проверка мощности на соответствие ТУ;
- 11) блоки питания стабилизированные - расчет схем, монтаж по принципиальным схемам;
- 12) блоки специальной аппаратуры с печатным и смешанным монтажом большой плотности особо сложные - монтаж по принципиальной схеме;
- 13) возбудители дискретного спектра частот - сопряжение блоков;
- 14) генераторы высокой и низкой частоты особо сложные - настройка, электрическая регулировка;
- 15) головки самонаведения всех типов - проверка, регулировка и испытание на соответствие параметров требованиям ТУ;
- 16) измерители емкости индуктивности сопротивления автоматические цифровые - проверка, регулировка;
- 17) индикаторы корабельные, приемные типа КПИ-полная регулировка, проверка и сдача;
- 18) искатели шаговые телемеханические - ремонт, регулировка, настройка;
- 19) каналы усиления приемо-индикаторного устройства - сопряжение по фазе и амплитуде;
- 20) коммутаторы испытательно-измерительные телефонные междугородных станций - электрическая регулировка;
- 21) комплексы телевизионные типа КА-204 - комплексная настройка и регулировка;
- 22) комплекс ЭВМ - настройка, испытания;
- 23) комплекты радиоизмерительные типа П-320 - настройка и регулировка электрических узлов;
- 24) машины вычислительные - регулировка и настройка функциональных узлов;
- 25) машины математические - монтаж по принципиальной схеме арифметического запоминающего устройства;
- 26) миноискатели УМИВ-1 - настройка;
- 27) моторы - сборка с механической регулировкой и подгонкой;
- 28) панели пульта управления - полный электромонтаж с установкой электродеталей и подключение к машине;

- 29) передатчики радиостанций большой мощности-полная регулировка и устранение паразитного самовозбуждения в каскадах;
- 30) приборы контроля элементов накопления типа КЭН-3 - настройка;
- 31) приборы радиоизмерительные: генераторы стандартных сигналов (ГСС-6, ГСС-8), волномеры высокой точности (ВВТ-Д, ГЧ-1М), измерители малой мощности (ИММ-25, ИММ-10) - настройка, снятие характеристик с заполнением паспорта;
- 32) приборы с большим количеством взаимодействующих механизмов - монтаж с вязкой схем;
- 33) приемники корабельные типа КПФ - полная регулировка, проверка и сдача;
- 34) радиомаяки типа СРМ, КРМ - полная регулировка, проверка и сдача;
- 35) радиостанции (особо сложные) - проверка работоспособности, комплексная регулировка и отработка передающей части под действующими антеннами;
- 36) синхронизаторы аварийные, аварийные импульсные датчики и блоки автоматики радиорелейных станций - регулировка и настройка;
- 37) системы автоматики и приводов (особо сложные) - полная регулировка с проведением испытаний;
- 38) системы бортовой аппаратуры - проверка, регулировка, испытания в составе изделия;
- 39) системы и изделия радионавигационные - пуск и сдача на кораблях, проверка на швартовых и ходовых испытаниях;
- 40) системы из нескольких блоков (АСФ, ССМ, индикаторная, передающая, автоматики и защиты радиотехнической станций) - настройка, снятие характеристик с заполнением протокола испытаний;
- 41) системы оптико-телевизионные сопровождения и наведения - настройка и регулировка;
- 42) системы функциональные автономные радиолокационных и радиотехнических комплексов типа "алтай", "нева", "волхов" - настройка, регулировка с заполнением протокола испытаний;
- 43) станции особо сложные - полный монтаж;
- 44) станции быстродействующей телефонной аппаратуры различных типов и систем - полный монтаж, механическая и электрическая регулировка и тренировка;
- 45) станции гидроакустические - полная регулировка;
- 46) станции радиорелейные многоканальные - комплексная регулировка и настройка с проверкой коэффициента номинальных искажений и чувствительности приемников;



47) станции радиорелейные типа р-400 - проверка и регулировка частотных характеристик;

48) станции радиотехнические большой мощности и запросчики всех типов - комплексная настройка, проведение приемо-сдаточных испытаний с заполнением формуляров;

49) стенды эталонно-измерительные - настройка и отладка;

50) устройства высокочастотные - настройка и регулировка согласно ту;

51) устройства приемо-индикаторные визуальных пеленгаторов - комплексная регулировка;

52) устройства запоминающие (особо сложные)-настройка и регулировка согласно ТУ;

53) устройства цифровые и аналого-цифровые (особо сложные) на интегральных схемах - настройка и регулировка согласно ТУ;

54) электрокардиографы многоканальные - настройка, регулировка, снятие характеристик.

33. Ремонтник индивидуальных средств противохимической защиты

Параграф 1. Ремонтник индивидуальных средств противохимической защиты , 1-й разряд

277. Характеристика работ:

текущий ремонт противогазовых сумок, средств защиты кожи и других изделий. Удаление коррозии и металлических частей средств противохимической защиты. Дезинсекция и опудривание лицевой части противогазов. Очистка от грязи внутренней и внешней поверхности средств защиты кожи, просушка мокрых предметов. Укладывание противогазов и сумок в тару.

278. Должен знать:

элементарные сведения о конструкции применяемых противогазов, назначение ремонтных ящиков, способы удаления коррозии с металлических деталей средств противохимической защиты.

279. Примеры работ:

1) Защитная одежда и лицевая часть противогазов – мойка;

2) Противогазы – разборка;

3) Пуговицы – замена;

4) Противогазовые сумки - наложение заплат на порванные и потертые места.

Параграф 2. Ремонтник индивидуальных средств противохимической защиты , 2-й разряд

280. Характеристика работ:

сортировка средств противохимической защиты по категориям. Средний и капитальный ремонт средств противохимической защиты. Окраска, лакировка и маркировка их. Комплектование ремонтных ящиков.

281. Должен знать:

конструкции применяемых противогазов и средств защиты кожи, способы проверки противогазовых коробок на герметичность и сопротивление дыханию, способы определения дефектов в индивидуальных средствах противохимической защиты, технологию заклейки резиновых изделий.

282. Примеры работ:

- 1) ИП-46 - выправление вмятин на металлических деталях и полная окраска при значительном нарушении антикоррозийного покрытия;
- 2) коробки фильтрующих противогазов – окраска;
- 3) металлические детали противогазовых сумок – замена;
- 4) средства защиты кожи - пошивка и пришивка горлового клапана, пояса, хлястиков, завязок, шлевок, планок и тому подобное;
- 5) шлем-маски - наложение заплат на проколы резины.

Параграф 3. Ремонтник индивидуальных средств противохимической защиты , 3-й разряд

283. Характеристика работ:

испытание противогазов всех типов и отдельных узлов (противогазовой коробки, лицевой части, регенеративных патронов, клапанов) на сопротивление дыханию, герметичность и просвечивание.

284. Должен знать:

устройство, принцип работы и правила пользования изолирующими противогазами, технологию ремонта средств противохимической защиты, снаряжение средств противохимической защиты, технические условия на испытание противогазов всех типов.

285. Примеры работ:

- 1) аппараты ИПС - сборка и испытание;
- 2) изолирующие противогазы ИП-46 - проверка и регулировка;
- 3) РДП - проверка на исправность и герметичность;
- 4) фильтры-поглотители - испытание на сопротивление воздуха, герметичность и на масляный туман.

34. Ремонтник противоминного оружия и вооружения

Параграф 1. Ремонтник противоминного оружия и вооружения, 1-й разряд

286. Характеристика работ:

распаковка, подготовка и упаковка изделий в тару, тросов и кабельных изделий в деревянные барабаны. Опудривание кабельных изделий и резиновых деталей. Оклетневка пеньковых тросов. Выполнение простых такелажных работ

под руководством рабочего более высокой квалификации. Очистка от грязи, коррозии, старой окраски и смазка элементов тралов, сетей и вех.

287. Должен знать:

наименование, назначение и правила применения простого такелажного инструмента и приспособлений, основные разновидности пеньковых тросов, винтовых скоб, подвесок и звеньев, применяемых в тралах, правила внутрицеховой транспортировки, правила маркировки и упаковки изделий.

288. Примеры работ:

- 1) тара и упаковка весом места до 50 кг - подноска, уборка с рабочего места;
- 2) упаковка - снятие старой маркировки и вязок с тросовых элементов;
- 3) упаковка - нанесение маркировки по трафарету;
- 4) ящики тарного типа-подготовка к упаковке (очистка от загрязнения и старой краски, выкладка бумагой).

Параграф 2. Ремонтник противоминного оружия и вооружения, 2-й разряд

289. Характеристика работ:

разборка и сборка простых узлов тралов, сетей и вех. Обдувка воздухом деталей и узлов. Оклетневка стальных тросов всех диаметров. Изготовление кнопов на концах тросов различных диаметров. Грунтовка и покраска элементов тралов, сетей и вех. Сверление и опиловка отверстий на несложных деталях. Маркировка изделий. Выполнение простых такелажных работ. Растаскивание тросов, отмеривание и скручивание их в бухты и перевязка бухт. Приготовление проварочной смеси и проварка тросовых изделий.

290. Должен знать:

разновидности стальных тросов, назначение и устройство отдельных простых узлов изделий, правила рубки тросов, правила растаскивания тросов из бухт, места крепления плавучестей, рабочий и контрольно-измерительный инструмент.

291. Примеры работ:

- 1) буи, решетки, резаки, канифас-блоки, вертлюги - разборка, сборка;
- 2) лебедки - разборка, сборка и испытание;
- 3) тара и упаковка весом места свыше 50 кг - подноска, уборка с рабочего места;
- 4) тросы пеньковые - заделка сплесней.

Параграф 3. Ремонтник противоминного орудия и вооружения, 3-й разряд

292. Характеристика работ:

ремонт и изготовление отдельных узлов тралов, сетей и вех. Изготовление огонов с заделкой и без заделки коушей, сплесней и мусингов на тросах различных диаметров. Воздушные и гидравлические испытания изделий под давлением до 20 кг/см<sup>2</sup>) Испытание тросов и канатов на прочность. Проведение наружного осмотра тралов, сетей и вех для определения их качественного

состояния. Проверка и ремонт кабелей. Разборка механизмов остановок сигнализации.

293. Должен знать:

основы электротехники и радиотехники, устройство и правила применения электроизмерительных приборов - омметра и мегомметра, конструкцию, устройство, назначение и принцип действия различных тросовых изделий, технические условия на изготовление и испытание тросовых изделий, допуски прочности тросов и канатов.

294. Примеры работ:

- 1) кабели - проверка целостности жил;
- 2) плавкабели - холодная вулканизация;
- 3) пропускатели, механизмы установки сигнальных буюв и буюв-обозначений, излучатели, динамометры, автографы - разборка.

Параграф 4. Ремонтник противоминного оружия и вооружения, 4-й разряд

295. Характеристика работ:

сборка узлов тралов. Выполнение сложных такелажных работ. Комплектация тралов, сетей и вех. Ремонт сложных узлов тралов и сетей.

296. Должен знать:

назначение, устройство и принцип действия сложных узлов изделий, технические условия на испытание, регулировку ремонтируемых узлов изделий, виды ремонта трального оружия, основные требования к применяемым в работе материалам.

297. Примеры работ:

- 1) антенные устройства, механизмы изделий типа № 912 осмотр;
- 2) излучатели, управляемые углубители, динамометры и автографы - ремонт и сборка;
- 3) плавкабели - проверка сопротивления изоляции в ванне с водой;
- 4) траловые сети – вязка;
- 5) фидеры изделий типа 629, 417, 427, 475 - сращивание жил и горячая вулканизация;
- 6) якоря вехи ГТВ-400 - проверка взаимодействия стопорного и предохранительного механизма.

Параграф 5. Ремонтник противоминного оружия и вооружения, 5-й разряд

298. Характеристика работ:

капитальный ремонт всех типов тралов (за исключением неконтактных). Отработка, проверка, регулировка узлов тралов, сетей и вех. Монтаж отремонтированных тралов на тральщике. Испытание, регулировка и отработка отремонтированных тралов в море.

299. Должен знать:

основные тактико-технические данные трального вооружения, характерные неисправности в работе сложных узлов изделий, основные понятия об акустике, технические условия и инструкции на изготовление, ремонт и испытание тралов, правила погружения и установки тралов на тральщике. Конструкцию и правила эксплуатации подъемных приспособлений. Чертежи сложных и особо сложных деталей и узлов.

300. примеры работ:

- 1) автографы, динамометры - тарировка и регулировка;
- 2) акустические излучатели - отработка (проверка числа оборотов, замер параметров, регулировка);
- 3) буи - регулировка отсоединения механизма установки, проверка срабатывания;
- 4) бугели, буксировочные чулки – изготовление;
- 5) механизмы пульсации излучателей - проверка момента сцепления электромагнитной муфты и регулировка.

117. Ремонтник противоминного оружия и вооружения, 6-й разряд

301. Характеристика работ:

капитальный ремонт, сборка, регулировка и испытание неконтактных тралов. Регулировка и проверка сложных узлов тралов и искателей. Отработка и проверка отремонтированных тралов в море.

302. Должен знать:

конструкцию и взаимодействие всех узлов тралов, основы гидроакустики и электроники, методы определения наиболее сложных неисправностей в тралах, технические условия на испытание неконтактных тралов, правила определения категоричности тралов после эксплуатации, сборочные чертежи неконтактных тралов.

303. Примеры работ:

- 1) буи-носители телевизионных искателей- отыскание неисправностей и их устранение;
- 2) тралы - определение хода по глубине;
- 3) эхолоты - проверка правильности установки шкал, выставка шкал в указателе и самописце, контроль хода по глубине.

Сборщик боеприпасов

118. Сборщик боеприпасов 1-й разряд

304. Характеристика работ:

сборка (разборка) отдельных простых узлов боеприпасов, не содержащих пороха, ВВ, пиротехнические составы или снаряженных инертным веществом путем свободной вставки, установки, свинчивания, запрессовки, кернения вручную или с помощью несложных приспособлений. Подготовка простых

деталей и узлов к сборке (чистка, осаливание, подкраска, калибровка, комплектовка и другие аналогичные работы). Выполнение простых подготовительных работ при подготовке выстрелов для полигонных испытаний. Изготовление вспомогательных элементов боеприпасов.

305. Должен знать:

назначение, устройство и принцип действия собираемых (разбираемых) узлов и изделий боеприпасов и комплектующих элементов к ним, правила обращения с боеприпасами, порохами и зарядами, способы осаливания, чистки, подкраски и обезжиривания деталей и узлов, основные свойства растворителей, смазок и правило обращения с ними, требования технических условий на сборку простых узлов боеприпасов, правила пользования инструментом и приспособлениями.

306. Примеры работ:

- 1) авиабомбы - осаливание ушков и мест стыка бугелей;
- 2) боеприпасы - комплектование бугелями, болтами, шайбами;
- 3) бугели - снятие, одевание;
- 4) втулки капсюльные стреляные - вывинчивание из гильз вручную;
- 5) гильзы - выпрессовка пробковых крышек и обтюрирующей системы;
- 6) гильзы - смазка, осаливание, кернение;
- 7) гильзы всех калибров, коробки металлические - выправление вмятин вручную и на станках;
- 8) гильзы артиллерийские - калибровка внутреннего и наружного диаметра на прессе, проверка по камере пробками, скобами, снятие осадки, чистка от коррозии;
- 9) гильзы картонные для зарядов (неснаряженные) закрутка дульца на закрыточном станке;
- 10) завязки из шпагата - изготовление;
- 11) заряды в картузах и отсылочных местах - развязывание и завязывание;
- 12) заряды пороховые - чистка от пошеков лака, пыли дымного пороха и остатков флегматизаторов;
- 13) картузы, мешки зарядные - сортировка и ремонт;
- 14) корпуса снарядов - извлечение трассеров и гаек, крепление размеднителя нитью;
- 15) корпуса артиллерийских снарядов и мин инертного снаряжения - стопорение;
- 16) мины инертного снаряжения - кернение стабилизаторов;
- 17) отверстия тангенциальные - герметизация;
- 18) патроны артиллерийские - обжимка обтюраторной системы на ручном прессе, смазка лаком запоясковой части перед патронированием;

19) снаряды реактивные инертного снаряжения - отвертывание сопловых крышек и головных частей от камер двигателей.

119. Сборщик боеприпасов, 2-й разряд

307. Характеристика работ:

сборка (разборка) простых и средней сложности узлов боеприпасов, выполнение простых работ по сборке изделий, содержащих пороха, ВВ, пиротехнические составы или изготовленных из них, сборка простых неснаряженных изделий или инертного снаряжения вручную. Сборка малогабаритных зарядов вручную путем связывания или склеивания. Подготовка деталей, узлов и изделий к сборке (определение центра тяжести изделий инертного снаряжения, обмер изделий до и после испытаний, подкраска мест оголений, подчистка, очистка резьб от заусенцев, подбор, промазка и склеивание кружков, подбор по размерам и внешнему виду). Сортировка деталей на группы по весовым или габаритным признакам на специальных приборах. Проверка качества сборки и предъявление партий изделий ОТК.

308. Должен знать:

технические условия на сборку выстрелов, технические требования, предъявляемые к порохам и зарядам, устройство различных зарядов, марки порохов, правила утряски порохов, правила утряски порохового заряда и назначение обтюрирующей системы, устройство запальных трубок и требования, предъявляемые к их запрессовке, технические условия на герметизацию зарядов в гильзах, назначение флегматизаторов и требования, предъявляемые при вставке их в гильзу, основные физико-химические свойства ВВ, порохов, пиротехнических составов и правила обращения с ними, способы засыпки порохов в картузы и зарядные мешки и правила зашивки зарядов в картузы, правила пользования рабочим и контрольно-измерительным инструментами.

309. Примеры работ:

- 1) авиабомбы - обмотка лентой стыка корпуса со стабилизатором;
- 2) боеприпасы - обмер наружных диаметральных и линейных размеров; определение весовых характеристик с помощью весов;
- 3) боеприпасы - снятие смазки;
- 4) бомбы, мины, боевые зарядные отделения - разбора, чистка, грунтовка;
- 5) воспламенитель - приклеивание к соску гильзы, крепление к заряду;
- 6) воспламенители из трех призм - связывание;
- 7) воспламенители, пламегасители, заряды - зашивка в картузы, сортировка по маркам и партиям пороха;
- 8) втулки капсюльные - рассортировка по номерам, клеймам, партиям и степени годности;
- 9) втулки капсюльные и трубки запальные в гильзах - охлаживание;

10) гильзы - замер длины и диаметра фланца, запрессовка обтюрирующей системы и пробковых крышек на станках и вручную, выпрессовка запальных трубок из очка на станках и вручную, подрезка дульца и обточка фланца на токарном станке, обжим и развильцовка дульца;

11) гильзы, снаряды - запиловка напльвов, заусенцев, забоин, калибровка гнезда метчиком;

12) двигатель ракеты неснаряженный-расчехление, снятие гидроизоляции;

13) днище стакана переднее - отделение от двигателя ракеты;

14) заряды пороховые - вкладывание (извлечение) в сборки и пеналы;

15) заряды в гильзах - утряска вручную;

16) заряды к выстрелам раздельного заряжания и выстрелам безоткатных орудий - комплектовка;

17) камеры ракетные - вывинчивание предохранительного диска, заглушек;

18) каркас с воспламенителем - вставка в двигатель;

19) корпус воспламенителя - закрутка бортиков;

20) корпус снаряда, наполненного вв - стопорение головной части, выбивка номеров;

21) корпус снаряда инертного наполнения - соединение с гильзой, расснаряжение (удаление наполнителя), привязка размеднителя;

22) корпуса снарядов - ввинчивание (вывинчивание) трассерных гаек, снаряжение инертными шашками;

23) магазины, ленты пулеметные - снаряжение;

24) мина 120 мм осветительная - комплектовка деталей для сборки, ввинчивание пробки в головное гнездо;

25) мины морские - снятие крышки;

26) мины инертного снаряжения - ввинчивание стабилизаторов, реставрация для повторного выстрела, вставка основного заряда в стабилизатор;

27) мины, реактивные снаряды инертного снаряжения - ввертывание втулок и холостых взрывателей, определение центра тяжести;

28) мины, снаряженные ВВ - кернение стабилизатора и навеска дополнительных зарядов на стабилизатор;

29) наконечники баллистические - навинчивание (отвинчивание) на головную часть снаряда;

30) патроны зажигательные и сигнальные - капсулирование гильз, вставка звездок в корпус, закатка и зиговка;

31) пиропатроны - извлечение и проверка;

32) пиросвечи - разборка, сборка, снаряжение пиропатронами;

33) пламегасители, флегматизаторы, размеднители - укладка в гильзы с зарядами;



- 34) порох бездымный - резка на заданный размер, протирка, обезжиривание;
  - 35) пороха трубчатые - вязка, укладка;
  - 36) пучки трубок для зарядов к артсистемам - связывание;
  - 37) пучки центральные для зарядов к морским орудиям - сборка;
  - 38) снаряды и мины - проверка центрующего утолщения и ведущих поясков снарядов кольцами, а мин трубами и проймами;
  - 39) снаряды и мины артиллерийские неснаряженные - сверление гнезда под пятку стопорного винта на станке;
  - 40) снаряды, мины, авиабомбы различных калибров неснаряженные или инертного снаряжения - исправление дефектов резьбы гнезда головной и данной частей, резьбы под стопорный винт вручную и на станке;
  - 41) снаряды артиллерийские снаряженные - нанесение смазки на центрующие утолщения, запоясковую часть, резьбы гнезда и резьбы в данной части;
  - 42) снаряды реактивные, снаряженные вв - отвертывание сопловых крышек и головных частей от камеры двигателей;
  - 43) стабилизаторы - правка и устранение качки;
  - 44) трассеры - крепление к крыльям стабилизаторов;
  - 45) трубки зарядного устройства в выстрелах для безоткатных орудий - присоединение, отсоединение;
  - 46) укупорка металлическая - рассортировка по видам и степени годности;
  - 47) шнур огнепроводный - замер длины.
120. Сборщик боеприпасов 3-й разряд
310. Характеристика работ:

сборка (разборка) сложных узлов боеприпасов с часовыми механизмами. Сборка артиллерийских снарядов и мин калибром до 100 миллиметров. Снаряжение гильз зарядами и патронирование и калибровка в поверочных камерах выстрелов калибра до 100 миллиметров. Выполнение работ средней сложности по сборке боевых частей ракет весом до 500 кг, содержащих пороха, ВВ, пиротехнические составы и капсюли. Выполнение подготовительных и проверочных работ перед сборкой и в процессе сборки, высверливание гнезда под пятку стопорного винта в снаряжаемых изделиях, проверка изделий весом до 200 кг простой конфигурации (цилиндрической, конусной) на стапеле с установкой на стапель вручную или при помощи приспособлений, определение экваториального и полярного моментов инерции изделий инертного снаряжения. Проверка сопротивления изоляции и целостности цепей. Пайка оловом и припоями. Пневматические и гидравлические испытания изделий. Сборка малогабаритных зарядов на станках. Снаряжение двигателей зарядами, воспламенителями и запалами. Заливка готовых зарядов герметизирующим составом. Проверка, регулировка собранных двигателей. Устранение дефектов,

обнаруженных при сборке и испытании изделий. Предъявление собранных изделий ОТК.

311. Должен знать:

основные физико-химические свойства порохов, ВВ и пиротехнических составов, виды и калибры изделий и правила обращения с ними, устройство, назначение и принцип действия собираемых узлов и изделий боеприпасов, технические условия на сборку изделий, маркировку на снарядах и клейма на взрывателях, правила подготовки и крепления головных взрывателей и трубок в снарядах.

312. Примеры работ:

- 1) авиабомбы весом до 500 кг - ввинчивание со стабилизатором;
- 2) боеприпасы - вставка капсюлей или запальных трубок, ввертывание электрических капсюльных втулок в гильзы, ввертывание снаряженных запальных стаканов и холостых взрывателей;
- 3) боеприпасы с часовыми механизмами - проверка точности срабатывания;
- 4) боеприпасы - взвешивание на весах и нанесение баллистических знаков;
- 5) боеприпасы - распатронирование на станках или вручную, взвешивание на весах зарядов из комбинированного пороха;
- 6) БЗО торпед - установка, закрепление для проверки сопротивления электроцепей, наполнение контейнера азотом;
- 7) Бомбы, БЗО, мины - сборка;
- 8) втулки капсюльные - ввинчивание (вывинчивание) в патроны или заряды в гильзах, в гнезда снарядов и мин вручную и на станках, проверка на отвертываемость;
- 9) выстрелы артиллерийские, взрыватели - разборка на узлы и детали;
- 10) гильзы - обжим на станках или прессах, определение всех размеров до и после испытаний;
- 11) гильзы - снаряжение комбинированными зарядами, состоящими из трубчатого и зернистого порохов;
- 12) гильзы с электрозапальной втулкой - охлаждение;
- 13) гильзы - вставка капсюлей или запальных трубок;
- 14) двигатели пороховые реактивные - сборка, разборка при стендовых испытаниях;
- 15) двигатели рулевые - снятие с ракеты;
- 16) двигатели стартовые - заливка смазкой "сухарей" с установкой и снятием изделий при сборке;
- 17) двигатели реактивные - отсоединение плиты от ступени;
- 18) заглушки, пиросвечи - проверка изоляции;
- 19) заряды в гильзах - утряска на станках (вибромашинах);

- 20) заряды готовые - заливка герметизирующим составом;
- 210 заряды из пироксилиновых порохов - сборка (вязка) на станке;
- 22) заряды разминирования - установка реактивных двигателей и взрывных устройств;
- 23) заряд разрывной - вставка шашек в гнездо заряда головной части реактивного снаряда;
- 24) изделия ракетной техники весом до 200 кг - установка и проверка на стапеле;
- 25) камера ракетная - свинчивание (отвинчивание) с головной частью;
- 26) корпус снаряда - снаряжение трассерной гайки трассером и ввертывание трассерной гайки с трассером;
- 27) корпуса снарядов всех калибров - вывинчивание, ввинчивание доньев, снаряжение взрывчатым веществом (блоками), ввинчивание головных боевых взрывателей и кернение их на станке;
- 28) мины артиллерийские-отвертывание, завертывание стабилизаторов;
- 29) мины снаряженные - вставка основного заряда в стабилизатор;
- 30) патрон артиллерийский - обжимка с корпусом снаряда, снаряженным вв, на станке;
- 31) патроны артиллерийские и корпуса снарядов, наполненные вв - проверка по камере и рейсмугу, сверление отверстия в гильзе и заклеивание его;
- 32) ракета - окольцовка на монтажно-стыковых тележках;
- 33) снаряды и мины - исправление резьбы гнезда головной и донной частей и резьбы отверстия под стопорный винт метчиком, крепление головных взрывателей и трубок;
- 34) снаряды и мины снаряженные - высверливание гнезда под пятку стопорного винта на станке;
- 35) снаряды - крепление данного взрывателя в гнезде снаряда кернением вручную, определение центра тяжести на 3 гранной призме;
- 36) снаряды кумулятивные невращающиеся - оборка;
- 37) снаряды, мины - завертывание, отвертывание запальных станков;
- 38) стабилизатор - отвинчивание, свинчивание с ракетной камерой;
- 39) шашки взрывчатого вещества - склейка в блоки.

121. Сборщик боеприпасов 4-й разряд

313. Характеристика работ:

сборка (разборка) сложных и ответственных узлов опытных партий боеприпасов с часовыми механизмами и пиротехнических изделий. Сборка артиллерийских, реактивных и кумулятивных снарядов и мин калибра свыше 100 до 152 миллиметров, изделий минно-торпедного боезапаса и специальных изделий весом более 500 кг, сложных и ответственных узлов боевых частей ракет

весом до 500 кг, содержащих пороха, ВВ, пиротехнические составы. Патронирование и калибровка в поверочных камерах выстрелов калибра свыше 100 миллиметров и выстрелов с кумулятивными снарядами. Приведение выстрелов, снарядов, мин в окончательно снаряженный вид взрывателями и их кернение. Расчет, подбор и запрессовка уплотнительных прокладок, прокладок, нанесение риски и контроль качества оттиска на прокладке при сборке артиллерийских снарядов. Сборка и монтаж электросхем, проверка электропровод# и мосты# электрических средств воспламенения, снаряжение двигателей и реактивных снарядов при полигонных испытаниях. Сборка зарядов средних размеров из отдельных блоков твердого топлива методом склеивания. Проверка собранных узлов двигателей на точность сборки и герметичность. Гидравлические и пневматические испытания собираемых изделий. Сдача изделий ОТК.

314. Должен знать:

физико-химические свойства порохов, ВВ и пиротехнических составов, виды и калибры изделий и правила обращения с ними, назначение собираемых узлов и изделий и правила их сборки (разборки), применяемые электрические схемы для проверки электропроводимости цепей, устройство средств воспламенения, методику расчета при вставке заряда в двигатель и сборке артиллерийских снарядов, основные свойства твердых топлив и правила обращения с ними, технические условия на сборку (разборку) изделий, систему допусков и измерений изделий, электротехнику в объеме выполняемой работы.

315. Примеры работ:

- 1) БЗО - монтаж кабельных соединений;
- 2) боеприпасы всех видов - завинчивание взрывателей вручную;
- 3) зрыватели и трубки - охлащивание;
- 4) выстрелы, снаряды, мины - приведение в окончательно снаряженный вид штатными взрывателями;
- 5) двигатели ракеты рулевые - обмер внутреннего диаметра и длины, установка на ракете;
- 6) двигатели ракетные пороховые весом до 3 т - сборка, разборка;
- 7) двигатель - крепления воспламенителя к решетке и снаряжение двигателя зарядом, свинчивание донных и сопловых крышек, установка сопел и сопловой решетки;
- 8) двигатель реактивный - установка боевой части в фюзеляже, соединение снаряжений ступени с фюзеляжем;
- 9) изделия кумулятивные - сборка головок;
- 10) камера ракетная - свинчивание с головной частью извлечение пороховых зарядов, воспламенителей и электровоспламенителей;

- 11) корпуса, снаряженные ВВ, - измерение диаметра трассерной камеры, подбор уплотнительных прокладок;
- 12) корпуса реактивных снарядов - вставка пиропатронов, пороховых зарядов и воспламенителей;
- 13) мины, БЗО, бомбы, снаряженные ВВ, - калибровка;
- 14) мины, снаряженные ВВ, - разборка, снятие дополнительных зарядов, экстракция основного заряда и вывинчивание взрывателей;
- 15) мины-подгонка рычагов клапана хвостовой части, проверка КАП-3);
- 16) пиропатроны - вставка в пиросвечи;
- 17) приборы гидростатические минные и приборы с часовыми механизмами типа УГП, ПП-58, ГП-56, АППУ - сборка, проверка, регулировка;
- 18) ракета - снаряжение и сборка двигательной установки и головной части;
- 19) ракета (боевая часть) - проверка электроцепи;
- 20) снаряды и мины - вывинчивание, ввинчивание головных и донных взрывателей, взвешивание на весах;
- 21) снаряды артиллерийские калибрами от 100 до 152 мм - свинчивание дна с головной частью;
- 22) снаряд 130 мм реактивный - свинчивание головной части с реактивной, привинчивание доньев и головок;
- 23) снаряды и мины, наполненные ВВ,-ввертывание боевых взрывателей вручную с подбором уплотняющих прокладок;
- 24) стаканы запальные и головки - отвинчивание, заполнение их боевыми и инертными веществами;
- 25) трубки инициирующие - проверка на сопротивление с помощью моста УМВ.

122. Сборщик боеприпасов 5-й разряд

316. Характеристика работ:

сборка (разборка) и регулировка особо сложных узлов опытных партий боеприпасов с часовыми механизмами. Сборка артиллерийских снарядов калибром 180 миллиметров и более. Сборка сложных и ответственных узлов боевых частей ракет весом свыше 500 кг. Снаряжение пороховых реактивных стартовых двигателей весом до 10 т, сборка осветительных авиабомб всех размеров, содержащих пороха, ВВ, пиротехнические составы, заряды из смесового твердого топлива. Отладка и регулирование всей системы взрывателя и взрывательного устройства с подгонкой деталей. Вставка отдельных сложных снаряженных узлов в изделие на эпоксидном компаунде и других закрепителях. Сборка опытных и баллистических зарядов. Приведение в окончательно снаряженный вид выстрелов с кумулятивными снарядами и их кернение. Сдача изделий ОТК.

317. Должен знать:

технические требования на сборку (разборку) и регулировку особо сложных узлов и изделий, приемы сварки и регулировки взрывателей с часовыми механизмами и режимы их испытаний, системы взрывателей и взрывательных устройств, конструкцию и назначение собираемых узлов и изделий, способы замеров изделий.

318. Примеры работ:

- 1) взрыватели электромеханические – сборка;
- 2) двигатели реактивные, воспламенители - снаряжение;
- 3) заряды - обмер с точностью до 0,01 мм;
- 4) корпуса авиационных и трубных мин - стыковка якорей с корпусами;
- 5) снаряды и мины артиллерийские снаряженные - ввинчивание боевых взрывателей на станке;
- 6) снаряды артиллерийские калибра 180 мм и более - сборка данного узла;
- 7) снаряды, мины и специзделия - определение момента инерции (полярного и экваториального) методом от качки на 3-нитном подвесе, определение и расчет величины эксцентриситета центра масс на роликах или призмах.

Сборщик ракетного и торпедного оружия

123. Сборщик ракетного и торпедного оружия 2-й разряд

319. Характеристика работ:

разборка агрегатов и узлов простой и средней сложности. Выполнение несложных работ по подготовке оборудования, приборов, инструмента, приспособлений и элементов изделий к проверкам. Чистка, промывка, обдувка и смазка деталей и агрегатов изделий. Выправление вмятин оболочек несложных агрегатов. Составление красок и лаков простых колеров. Восстановление покраски поверхностей агрегатов и изделий. Нанесение цифр и букв по трафаретам. Соединение шлангов высокого и низкого давления. Выполнение отдельных монтажных операций при горизонтальных проверках изделий под руководством сборщика более высокой квалификации.

320. Должен знать:

принцип устройства двигательной установки изделия и порядок подготовки оборудования и аппаратуры к проверкам, правила обращения с ракетами и торпедами, названия ремонтируемых торпед, ракет и агрегатов, устройство несложных агрегатов и наименования деталей, основные сведения по смазочным материалам и способы их применения, правила обращения с контрольно-измерительными приборами и шлангами высокого и низкого давления.

321. Примеры работ:

1) практические зарядные отделения, машинные краны и кормовые отделения торпед выпуска до 1955 года – разборка;

2) практические зарядные отделения, и кормовые отделения торпед - покраска наружных и внутренних поверхностей;

3) резервуары, аккумуляторные и кормовые отделения торпед - чистка на станках с применением шлифовальной шкурки.

124. Сборщик ракетного и торпедного оружия, 3-й разряд

322. Характеристика работ:

разборка изделия на агрегаты. Разборка сложных агрегатов. Ремонт, сборка и регулировка агрегатов средней сложности. Пневматические и гидравлические испытания узлов и агрегатов давлением до 20 кг/см<sup>2</sup>) Проверка целостности жил и сопротивления изоляции токоведущих цепей узлов и агрегатов торпед. Проверка простых схем электроагрегатов. Выведение глубоких рисок и коррозии с наружных поверхностей изделий с применением шлифовальных машинок или шлифовальных кругов на станках. Устранение неисправностей, обнаруженных при проверках и испытаниях несложных агрегатов. Покраска внутренних труднодоступных поверхностей и наружных поверхностей с нанесением краски в 3 - 4 слоя. Обезжиривание и химическая обработка деталей, узлов и агрегатов изделий специальными растворами. Снятие и нанесение смазок на внутренние поверхности воздушных резервуаров, баллонов и водяных отсеков изделия. Выполнение монтажных работ при горизонтальных проверках изделий.

323. Должен знать:

устройство и принцип действия сложных агрегатов изделий, правила применения электроизмерительных приборов, основные сведения о материалах, применяемых при ремонте и их заменителях, основные понятия о допусках и посадках и обозначение их на чертежах, причины, вызывающие коррозию металла при хранении изделий, и методы защиты их от коррозии.

324. Примеры работ:

1) баки топливные изделия - пневматические и гидравлические испытания;

2) гермокороба приборов - пайка, проверка на герметичность;

3) двигательные установки изделий - средний ремонт;

4) люки лазов - ремонт, установка;

5) практические зарядные отделения, кормовые отделения и хвостовые части изделий выпуска до 1955 года - разборка;

6) практические зарядные отделения, кормовые изделия и хвостовые части изделия выпуска после 1955 года - разборка;

7) приборы систем управления - снятие и установка;

8) резервуары, аккумуляторные отделения, двигатели, парогазогенераторы, камеры сгорания, подогревательные и гидростатические аппараты, рулевые машинки, пусковые блоки, распределители смазки, регуляторы количества воды, водяные помпы, клапаны, механизмы переключения, замедлители, вытеснители, пневматические курки, контакторы - разборка;

9) сеть кабельная изделий - демонтаж, монтаж, замена дефектных участков, проверка годности и сопротивления изоляции;

10) соединения фланцевые топливных и воздушных систем - подготовка стыков и проверка на герметичность;

11) топливные баки, приборные отсеки, хвостовые части - расстановка;

12) трубопроводы воздушной системы - демонтаж, ремонт и установка;

13) шумоизлучатели, релейные блоки, распределительные коробки - проверка

125. Сборщик ракетного и торпедного оружия, 4-й разряд

325. Характеристика работ:

монтажные работы при горизонтальных проверках изделий. Ремонт, сборка, регулировка и отработка сложных и разборка особо сложных агрегатов изделий. Притирка и подготовка клапанов и штоков узлов и агрегатов. Зенковка и развертка посадочных мест и притупление усиков притирами. Пневматические и гидравлические испытания узлов и агрегатов давления свыше 20 кг/см<sup>2</sup>). Проверка агрегатов методом прогона. Вывеска практических зарядных отделений изделий. Центровка хвостовых частей изделий. Определение и устранение неисправностей, обнаруженных при проверках и испытаниях сложных агрегатов. Проверка барометрических приборов. Проверка магнитного состояния торпед и их размагничивание. Подготовка изделий в сборе к испытаниям наружным гидравлическим давлением. Подготовка изделий к выстрелу (пуску) под руководством сборщика более высокой квалификации. Травление, лужение и пайка доньев и корпусов резервуаров изделий при капитальном ремонте.

326. Должен знать:

технические условия на регулировку и испытание агрегатов, устройство и принцип действия ответственных агрегатов ремонтируемых изделий, электросхемы и схемы путей энергокомпонентов разъемных частей изделий, притирочные материалы и способы их применения, назначение и состав химических и специальных растворителей для обезжиривания и отработки деталей, узлов и агрегатов изделий, назначение и свойства специальных смазок, основные требования при взаимозаменяемости деталей и сложных агрегатов,



правила приготовления изделий к выстрелу, содержание и правила пользования формулярами, виды осмотров и ремонта изделий, сроки и причины, определяющие их выполнение.

327. Примеры работ:

- 1) автоматика двигательных установок - разборка, замена элементов, сборка;
- 2) арматура топливных баков - демонтаж, ремонт, установка;
- 3) баки топливные, отсеки приборные, части хвостовые - ремонт, оборка узлов, состыковка;
- 4) изделия типа 239 - отработка;
- 5) изделия и приборы системы управления - подключение к проверочной аппаратуре и отключение;
- 6) КАП-3, ПАС-ГР, АД-3 - проверка;
- 7) практические зарядные отделения, кормовые отделения и хвостовые части изделий выпуска после 1955 года - сборка;
- 8) регуляторы давления, блоки запорных клапанов, водяные насосы, пакетные выключатели, инерционные ударники, дистанционные предохранители и электрозапальные устройства - разборка;
- 9) резервуары, аккумуляторные отделения, двигатели, парагазогенераторы, камеры сгорания, подогревательные и гидростатические аппараты, рулевые машинки, пусковые блоки, распределители смазки, регуляторы количества воды, водяные помпы, машинные краны, клапаны, механизмы переключения, замедлители, витеснителы, пневматические курки, контакторы - сборка, регулировка;
- 10) сигнализаторы контроля уровня - монтаж, испытания.

126. Сборщик ракетного и торпедного оружия, 5-й разряд

328. Характеристика работ:

подготовка оборудования и приборов к проверкам изделий. Проверка двигательной установки изделия. Монтаж и демонтаж элементов двигательной установки под руководством сборщика более высокой квалификации. Сборка, регулировка и отработка особо сложных агрегатов. Притирка и подгонка поршней, золотников и цилиндров узлов и агрегатов изделий. Тренировка емкостей специальными продуктами. Проверка работы материальной части, отработка стоповых и электрических схем изделий в сборе. Вывеска и центровка изделий в сборе. Определение и устранение неисправностей, обнаруженных при проверках и испытаниях более сложных агрегатов изделий.

329. Должен знать:

устройство, принцип действия, правила эксплуатации проверочного оборудования, контрольно-измерительных приборов и инструмента, принцип устройства корпуса изделий и двигательной установки, программу проверок

двигательной установки, технологическую схему работ при проверках, электросхемы и схемы изделий, энергокомпоненты изделий, находящихся в ремонте, срок испытаний изделий наружным гидравлическим давлением при хранении и подаче их на места, правила приготовления изделий к пуску и организацию подачи их на стартовые позиции, назначение и состав продуктов, применяемых при тренировках емкостей, назначение и устройство приборов курса, применяемых при проверках перекладки вертикальных рулей, чертежи и схемы особо сложных агрегатов.

330. Примеры работ:

- 1) автоматы глубины, сильфонно-маятниковые приборы - ремонт;
- 2) двигательные установки изделий - капитальный ремонт;
- 3) донышки ВР - проверка на магнитном и ультразвуковом дефектоскопах;
- 4) регуляторы давления изделия, блоки запорных клапанов, водяные насосы, пакетные выключатели, инерционные ударники, дистанционные предохранители и электрозапальные устройства - сборка, регулировка;
- 5) резервуары - замер толщины стенок прибором УДМ-1.

127. Сборщик ракетного и торпедного оружия 6-й разряд

331. Характеристика работ:

комплексные испытания изделий. Снятие и постановка элементов и приборов изделия при проверках. Пристрелка (проверка) изделий и определение неисправностей по снятым диаграммам. Отстрел двигателей и пуско-регулирующей аппаратуры изделий на специальных установках (тормозе, мулнетке, стенде) и их регулировка. Регулировка установок в процессе работ. Балансировка роторов двигателей изделий. Проверка перекладки горизонтальных и вертикальных рулей и регулировка их.

332) Должен знать:

технические условия на комплексные испытания изделий, назначение, устройство и принцип действия изделия и двигательной установки, назначение и устройство электропневмооборудования, техническую документацию на изделие и двигательную установку, программы проведения проверок двигательной установки и ее элементов, технологию замены отдельных элементов изделия, методику определения влажности воздуха и порядок проверки его на отсутствие примесей и масла, основные законы газов, устройство и принцип действия пневмосистемы изделий, требования к проверкам пневмосистемы, назначение и устройство регистрирующих приборов и правила расшифровки диаграмм, назначение и устройство аппаратов для пристрелки изделий, назначение и устройство автоматов глубины, сроки регулировки специальных установок для отстрела двигателей изделий.

333) Примеры работ:

1) автоматы глубины, сильфонно-маятниковые приборы - сборка, регулировка;

2) двигатели ракет - общая сборка, отладка и регулировка систем;

3) ракеты - общая сборка, отладка и регулировка систем, комплексные испытания.

Слесарь по обслуживанию ракетного трека

128. Слесарь по обслуживанию ракетного трека 2-й разряд

334. Характеристика работ:

установка инварных реек по уровню специальных штативов на рельсовые нити под оптические приборы при проведении съемок на ракетном треке. Уход за рельсовыми нитями и профилактика узлов крепления. Установка и снятие с ракетного трека направляющей тележки. Соединение направляющей тележки со ступенью ракетного поезда перед протаскиванием.

335. Должен знать:

правила установок инварных реек по уровню и спец. штативов, виды рабочего инструмента и правила пользования ими при производстве работ, ТУ и порядок установки и снятия с ракетного трека направляющей тележки, устройство шарового и цилиндрического уровня.

129. Слесарь по обслуживанию ракетного трека 3-й разряд

336. Характеристика работ:

погрузка, транспортировка и разгрузка ступени ракетного поезда. Предварительная правка и выверка рельсовых нитей путем перемещения подрельсовых балок. Установка измерительной базы для правки и рихтовки рельсовой нити.

Правка первой рельсовой нити ракетного трека по струне и второй рельсовой нити по первой (базовой). Демонтаж разрушенного участка рельсовой нити. Подготовка рельсовых нитей к сварке и шлифовке мест сварки. Установка вспомогательного оборудования под руководством слесаря-наладчика более высокой квалификации.

337. Должен знать:

виды контрольно-измерительного инструмента и правила пользования им при производстве ремонтно-восстановительных работ ракетного трека, допустимые припуски, разницы высотности и углы при подготовке рельсовых нитей к сварке, абразивные материалы и инструменты, применяемые для шлифования сварных стыков, устройство, принцип действия и порядок установки натяжного устройства с динамометром, прибора разницы высотности и измерителя ширины колеи, устройство передвижного шлифовального станка, правила его обслуживания и настройки.

130. Слесарь по обслуживанию ракетного трека 4-й разряд

### 338. Характеристика работ:

определение отклонений рельсовой нити ракетного трека от реперной линии по индикаторному жезлу. Измерение отклонений рельсовой нити в плане по подвижной визирной цели, с точностью до 0,01 мм. Предпусковая проверка рельсовых дорожек по ширине колеи и подготовка ее к пуску изделий. Установка на ракетном треке контактных кронштейнов по ступени ракетного поезда. Установка на рельсовую дорожку ракетного трека и испытание неснаряженной ступени ракетного поезда протаскиванием. Установка на рельсовую дорожку снаряженных ступеней ракетного поезда, стыковка ракетного поезда. Установка шпангоутов на финише ракетного трека по заданным углам встречи.

### 339. Должен знать:

устройство контрольно-измерительного инструмента и правила пользования им, технические требования к рельсовому пути ракетного трека, способы их проверки, устройство и правила управления путеизмерительной тележкой, правила установки контактных кронштейнов на ракетном треке, порядок проведения испытания неснаряженной ступени ракетного поезда протаскиванием, правила установки снаряженных ступеней ракетного поезда на рельсовой дорожке и последовательность проведения работ по их стыковке в ракетный поезд, порядок и правила установки шпангоутов по заданным углам встречи с помощью буссоли, квадранта и нивелира, методику плановой и высотной выверки рельсовой дорожки, устройство и правила эксплуатации оптических приборов.

### 131. Слесарь по обслуживанию ракетного трека 5-й разряд

### 340. Характеристика работ:

перемещение опорных точек рельсовой нити и их установка в проектное положение. Подвеска боевой головки ракеты на эстакаду. Установка наиболее сложных ракетных поездов на рельсовую дорожку ракетного трека.

### 341. Должен знать:

точность установки рельсовых нитей в опорных точках в плане и по высоте, устройство и принцип работы приборов для измерения ширины колеи и разницы высотности, правила их обслуживания и настройки, технические условия и правила подвески головки ракеты на эстакаду, методику проверки оптических приборов, причины возникновения дефектов в измерительных приборах, меры их предупреждения и способы устранения.

### Слесарь по ремонту аэростатных приборов

### 132. Слесарь по ремонту аэростатных приборов 2-й разряд

### 342. Характеристика работ:

ремонт, сборка, регулировка и испытание простых аэростатных приборов и механизмов. Слесарная обработка деталей по 12 - 14-му квалитетам (5 - 7-ому

классам точности). Сборка деталей под прихватку и сварку. Разметка простых деталей. Анतिकоррозийная обработка деталей. Выполнение работ на сверлильных и резьбонарезных станках.

343. Должен знать:

устройство, назначение и принцип работы простых ремонтируемых аэростатных приборов, механизмов, технические условия на ремонт и испытание приборов и механизмов, основные сведения о допусках и посадках, качествах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки), сорта и виды антикоррозийных масел и смазок, основы электротехники в объеме выполняемой работы.

344. Примеры работ:

- 1) диски сменные приборов ГПВ-47 – ремонт;
- 2) насосы приборов ГВ - ремонт, регулировка;
- 3) панели газоанализаторов – ремонт;
- 4) приборы аэростатные простые - ремонт, регулировка;
- 5) провода - пайка и заделка концов.

133. Слесарь по ремонту аэростатных приборов, 3-й разряд

345. Характеристика работ:

ремонт, сборка, регулировка и испытание аэростатных приборов средней сложности. Пайка различными припоями (медными, серебряными и другими). Окраска приборов. Слесарная обработка и подгонка деталей и узлов по 11-12-му качествам (4-5-му классам точности). Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании приборов и механизмов.

346. Должен знать:

устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов и механизмов средней сложности, технические условия на испытание и сдачу приборов и механизмов, типичные неисправности в приборах и способы их устранения, основные свойства металлов и сплавов, применяемых при ремонте, инструкции по обращению с водородом, допуски и посадки, качества (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки).

347. Примеры работ:

- 1) вертлюги аэростатов наблюдения и заграждения - ремонт, сборка;
- 2) газоанализаторы типа ГПВ-47, ГВ-47 - ремонт, сборка, регулировка;
- 3) звенья инерционные ИЗ-4М, ИЗ-В-2 – ремонт;
- 4) индикаторы утечки водорода - ремонт.

134. Слесарь по ремонту аэростатных приборов, 4-й разряд

348. Характеристика работ:

ремонт, сборка, регулировка и испытание сложных аэростатных приборов и механизмов с подгонкой и доводкой ответственных деталей и узлов. Слесарная

обработка деталей по 7-10-му квалитетам (2-3-му классам точности). Центровка монтируемых узлов и агрегатов. Заполнение паспортов на отремонтированные приборы.

349. Должен знать:

устройство, назначение и принцип действия ремонтируемых сложных аэростатных приборов, механизмов и аппаратов, технические условия на сборку и испытание приборов, способы регулировки, тарировки и испытания приборов и аппаратов, систему допусков и посадок, квалитетов (классов точности) и параметров шероховатости (классов чистоты обработки), основы механики и электротехники в объеме выполняемой работы.

350. Примеры работ:

- 1) динамометры автолебедок - ремонт, тарировка;
- 2) тензиометры - ремонт, тарировка.

135. Слесарь по ремонту аэростатных приборов, 5-й разряд

351. Характеристика работ:

ремонт, сборка, регулировка и испытание особо сложных и ответственных аэростатных и воздухоплавательных приборов. Слесарная обработка и доводка деталей и узлов по 6 - 7-му квалитетам (1 - 2-му классам точности).

352. Должен знать:

конструктивные особенности, ремонтируемых особо сложных и точных аэростатных приборов и способы их регулировки и тарировки, технические условия на ремонт и испытание приборов, кинематическую схему самопишущих приборов всех типов.

353. Примеры работ:

- 1) газоанализаторы типа КГПВ-47 - ремонт, сборка, регулировка;
- 2) динамометры лебедок особо сложные - ремонт, испытание;
- 3) тензиометры электрические - ремонт, регулировка.

Слесарь по ремонту боевых и специальных машин

136. Слесарь по ремонту боевых и специальных машин, 1-й разряд

354. Характеристика работ:

демонтаж, разборка, сборка и установка отдельных простых деталей и узлов боевых и специальных машин. Обрубка и рубка зубилом вручную. Опиловка и зачистка заусенцев, обляя, сварных швов. Промывка, чистка и смазка деталей. Резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках. Снятие фасок. Прогонка резьбы. Сверление отверстий по разметке и кондуктору пневматическими и электрическими машинками. Выполнение подготовительных работ при разборке машин, механизмов и узлов.

355. Должен знать:

устройство простых узлов и деталей боевых и специальных машин и технические условия на их демонтаж, разборку и сборку, назначение и правила применения простого слесарного и измерительного инструмента, правила работы на электрических и пневматических сверлильных машинках, номенклатуру обрабатываемых деталей.

356. Примеры работ:

1) агрегаты, узлы и детали - транспортирование к месту разборки, мойки и ремонта;

2) болты, винты, гайки - прогонка резьбы;

3) бонки, скобы, планки и кронштейны крепления запасных баков, зипа и боеукладок - демонтаж, ремонт, и установка по шаблонам;

4) ЗИП, запасные траки, баки наружные, троса буксирные - снятие;

5) детали разные - чистка, мойка, протирка, продувка воздухом, разделка трещин под сварку;

6) материал листовой - прямолинейная резка ручными ножовками, ножницами и правка;

7) машины и агрегаты - слив воды, топлива, масла;

8) прокладки разные простой конфигурации - изготовление по шаблону или по месту;

9) трубы газовые - резка ножовкой;

10) трубы - набивка песком для гибки;

11) хомутики универсальные, скобы из различного материала и различных размеров - изготовление и сборка;

12) шестерни, валы и другие детали - зачистка заусенцев после механической обработки;

13) щитки грязевые задние - снятие и установка.

137. Слесарь по ремонту боевых и специальных машин, 2-й разряд

357. Характеристика работ:

техническое обслуживание, демонтаж, ремонт, сборка, регулировка и испытание простых узлов и механизмов боевых и специальных машин. Слесарная обработка и подгонка деталей по 12-14-му квалитетам (5-7-му классам точности) с применением универсальных приспособлений. Сборка деталей и узлов под прихватку и сварку. Нарезание резьбы метчиками и плашками. Разметка простых деталей. Заточка и заправка режущего и слесарного инструмента. Заправка машин и агрегатов смазкой, топливом, водой. Установка несложных узлов и агрегатов внутри и снаружи машин.

358. Должен знать:

устройство и назначение ремонтируемых узлов, механизмов и агрегатов, боевых и специальных машин, технические условия на разборку, сборку,

регулировку и испытание простых узлов и агрегатов, правила применения разметочного, режущего, электрического, пневматического и контрольно-измерительного инструмента и приспособлений, способы пайки и сращивания проводов и тросов, основные сведения о допусках, посадках, качествах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки), основные сведения по технологии металлов в объеме выполняемой работы, чертежи на ремонтируемые простые узлы и детали.

359. Примеры работ:

- 1) баллоны воздушные, баки наружные, ЗИП, траки запасные, буксирные тросы - установка на машины;
- 2) боеукладка - снятие, разборка, сборка и установка на место;
- 3) броня съемная, броневые пробки, крышки люков днища и над двигателем - снятие и установка на место с подгонкой;
- 4) валы карданные - снятие, разборка;
- 5) глушители и выхлопные трубы двигателей - снятие и установка;
- 6) гусеницы металлические и резино-металлические - разборка;
- 7) жалюзи, сетка жалюзи - снятие, разборка;
- 8) кингстоны плавающих машин - снятие, разборка;
- 9) колеса ведущие и направляющие, катки опорные в поддерживающие - разборка;
- 10) колеса бронетранспортеров - снятие и установка, демонтаж и монтаж шин ;
- 11) кронштейны простые - изготовление;
- 12) листы крыши корпуса - установка, закрепление;
- 13) люки командира и водителя, люки выброса стреляных гильз - снятие, разборка;
- 14) механизмы запираания крышек люков - снятие и установка;
- 15) оборудование для подводного вождения - снятие, разборка, сборка;
- 16) перегородки моторные, крылья, кронштейны, надгусечные полки - снятие , разборка, ремонт, сборка и установка с подгонкой;
- 17) погон башни - установка уплотнителей;
- 18) полы и платформы - снятие, разборка;
- 19) приборы смотровые - снятие;
- 20) прокладки специальные из картона, паронита, резины - изготовление;
- 21) прокладки резиновые - приклейка на корпусе и башне;
- 22) рессоры колесных машин - разборка, сборка, установка;
- 23) рычаги, обоймы сальников, сателлиты, манжеты - разборка, сборка;
- 24) сиденья для экипажа - снятие, разборка;
- 25) тумба вращающегося пола - установка;



- 26) устройства буксирные тягачей - снятие, разборка;
- 27) фильтры грубой и тонкой очистки - разборка, сборка;
- 28) шланги дюритовые - испытание на герметичность;
- 29) экраны (боковые щитки) - снятие.

138. Слесарь по ремонту боевых и специальных машин, 3-й разряд

360. Характеристика работ:

разборка на агрегаты и узлы легких танков, артиллерийских тягачей, бронетранспортеров и специальных машин, смонтированных на их шасси. Техническое обслуживание, разборка, сборка, регулировка, испытание на стенде, установка и центровка агрегатов и узлов средней сложности. Слесарная обработка, изготовление и подгонка деталей и узлов по 11 - 12-му квалитетам (4 - 5-му классам точности) с применением универсальных приспособлений. Шабровка, притирка и рихтовка деталей и узлов при выполнении сборочных работ. Разметка мест под приварку и установку деталей и узлов. Сверление и развертывание отверстий в деталях корпуса и башни. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов средней сложности.

361. Должен знать:

устройство, назначение, принцип работы узлов и агрегатов средней сложности ремонтируемых машин, технические условия и инструкции на разборку боевых и специальных машин, установку и центровку, сборку, регулировку и испытание агрегатов средней сложности, способы устранения дефектов, возникающих при сборке, испытании и регулировке узлов и агрегатов машин, устройство универсальных и специальных приспособлений, применяемых при ремонте, слесарно-сборочный инструмент и контрольно-измерительные приборы, допуски и посадки, квалитеты (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки), основы черчения и технологии металлов.

362. Примеры работ:

1) агрегаты и узлы опытных образцов машин - крепление после их установки и центровки;

2) амортизаторы гидравлические, вентиляторы, гитары, главные и бортовые фрикционы, планетарные механизмы поворота - разборка;

3) балансиры, балансиры в сборке с катками - разборка, ремонт, сборка;

4) баллоны воздушные и ППО - ремонт, сборка, испытание;

5) башни, погоны, башенки, поворотные механизмы - снятие, разборка;

6) блок цилиндров - снятие;

7) валы коленчатые, головки блоков, нагнетатели - разборка;

8) валы карданные - ремонт, сборка, регулировка;

9) вентили - разборка, сборка, испытание, установка;

- 10) воздухоочистители, котлы подогрева - ремонт, установка;
- 11) втулки балансиров - установка;
- 12) гусеницы металлические и резино-металлические - сборка;
- 13) движители водометные, двери-баки изделий типа 765 - снятие, разборка;
- 14) двигатели внутреннего сгорания однорядные мощностью до 100 лошадиных сил - разборка;
- 15) диски зубчатые ленинцев - подгонка зубьев по шаблону;
- 16) картеры - ремонт отверстий под подшипники передач;
- 17) картер нижний - сшивка с верхним картером;
- 18) кингстоны плавающих машин - сборка, установка;
- 19) колеса ведущие и направляющие, катки опорные и поддерживающие - сборка;
- 20) корпус бронетранспортера - ремонт;
- 21) кузова спецмашин - установка и крепление на шасси;
- 22) мосты ведущие колесных машин - разборка;
- 23) нагнетатели, валы коленчатые, головки блоков - разборка;
- 24) насосы водяные, масляные, топливоподкачивающие - разборка, сборка;
- 25) насосы топливные высокого давления - разборка;
- 26) подшипники упорные - установка на коленчатый вал;
- 27) приборы смотровые - установка;
- 28) приводы управления, валики уравнильные и переходные, коробки поводковые, вилки скоростей, кулисы, стопоры башен, сервомеханизмы - снятие, разборка, сборка;
- 29) рессоры пневматические изделий типа 915 - снятие, разборка, сборка;
- 30) сиденье водителя - установка и регулировка;
- 31) тормоза гидравлические и пневматические - снятие;
- 32) устройства буксирные артиллерийских тягачей - установка, сборка;
- 33) ходовая часть гусеничных машин - снятие.

Слесарь по ремонту боевых и специальных машин

139. Слесарь по ремонту боевых и специальных машин, 4-й разряд

363. Характеристика работ:

разборка на агрегаты и узлы средних и тяжелых танков и смонтированных на их шасси специальных машин. Техническое обслуживание, сборка, регулировка и испытание сложных и ответственных узлов и агрегатов боевых и специальных машин. Сборка легких танков, артиллерийских тягачей и бронетранспортеров с центровкой основных агрегатов и механизмов и проведение стационарных испытаний. Слесарная обработка и подгонка деталей и узлов по 7 - 10-му

квалитетам /2 - 3-му классам точности/. Ремонт корпуса и башни танков и бронетранспортеров. Разборка сложных опытных узлов, агрегатов и машин, сборка и испытание опытных узлов и агрегатов средней сложности.

364. Должен знать:

конструкцию, устройство, принцип работы и техническую характеристику ремонтируемых агрегатов и боевых и специальных машин, технические условия и инструкции на установку и центровку основных агрегатов и механизмов и стационарные испытания легких танков, САУ, артиллерийских тягачей и бронетранспортеров, основы механики и технологии обработки металлов, системы допусков и посадок, качества /классы точности/ и параметры шероховатости /классы чистоты обработки/, сложные монтажные чертежи и технологические карты.

365. Примеры работ:

- 1) агрегаты навесные двигателей - замена и регулировка без выемки двигателя из машины;
- 2) баки масляные и топливные, радиаторы водяные и масляные - испытание, монтаж внутри машины;
- 3) балансиры с торсионами на машинах - монтаж;
- 4) башенки - ремонт, сборка, установка на машину;
- 5) бронетранспортеры, легкие танки САУ-общая сборка и стационарное испытание;
- 6) валик привода генератора - проверка соосности с валом генератора;
- 7) валы главные, грузовые, промежуточные коробок передач, планетарных механизмов - сборка с регулировкой зацепления шестерен и подшипников;
- 8) валы карданные - установка;
- 9) винты гребные плавающих машин - восстановление профиля и балансировка;
- 10) двери-баки изделий типа 765 - сборка, испытание;
- 11) двигатели внутреннего сгорания однорядные (бензиновые) - сборка, регулировка;
- 12) двигатели внутреннего сгорания дизельные и У-образные, коробки передач автоматические и планетарные с гидроуправлением - разборка;
- 13) двигатели, коробки передач, гитары легких танков, бронетранспортеров, артиллерийских тягачей - установка, центровка;
- 14) конусы фрикционов, шестерни конические, червячные пары, гнезда подшипников - подбор пар, притирка, подгонка и шабровка;
- 15) корпуса гусеничных машин - подготовка к испытаниям и испытание на герметичность;

16) корпус и башня - подгонка и окончательная выверка деталей и узлов согласно ТУ и чертежам;

17) люки командира, водителя, выброса стреляных гильз - сборка, испытание, установка с подгонкой;

18) насосы топливные высокого давления - разборка;

19) насосы масляные, водяные, топливоподкачивающие - испытание;

20) оборудование для подводного вождения - установка, испытание;

21) передачи бортовые - подбор по зазору в зубьях шестерок и колец подшипников в гнезда картеров;

22) погоны - монтаж;

23) приводы вентилятора и компрессора - сборка;

24) приводы управления - установка и регулировка;

25) регулятор скорости универсальный (гидравлический) - сборка, установка;

26) ходовая часть гусеничных машин - монтаж;

27) эжекторы всех типов - сборка, установка с подгонкой по месту.

140. Слесарь по ремонту боевых и специальных машин, 5-й разряд

366. Характеристика работ:

техническое обслуживание, сборка, регулировка, испытание и сдача особо сложных и ответственных агрегатов и механизмов боевых и специальных машин. Сборка средних и тяжелых танков, САУ, артиллерийских тягачей и смонтированных на их базе специальных машин, центровка и установка основных агрегатов и механизмов, стационарное испытание. Полная сборка, регулировка и испытание на стендах опытных узлов и агрегатов. Слесарная обработка, подгонка и доводка деталей и узлов по 6 - 7-му классам точности (1-2-му классам точности). Статистическая и динамическая балансировка деталей и узлов особо сложной конфигурации. Устранение дефектов, выявленных при сборке и испытании основных агрегатов, механизмов и машин. Сдача машин ОТК с оформлением сдаточных документов.

367. Должен знать:

конструктивные особенности боевых и специальных машин всех моделей, их технические и эксплуатационные характеристики, устройство, принцип действия, назначение опытных агрегатов и машин, технические условия и инструкции на сборку и испытание средних и тяжелых танков и САУ, основы технологии металлов, устройство испытательных стендов, порядок сдачи машин ОТК.

368. Примеры работ:

1) автоматы давления типа АДУ-2с - сборка, испытание;

2) амортизаторы гидравлические, вентиляторы, главные и бортовые фрикционы, планетарные механизмы поворота, бортовые передачи, бортовые

редукторы, водометные движители, коробки передач - сборка, регулировка и испытание;

3) башня - монтаж;

4) воздухораспределители - установка и регулировка;

5) гильзы цилиндров - притирка и установка;

6) двигатели дизельные и У-образные - сборка;

7) двигатели бензиновые мощностью свыше 100 лошадиных сил - регулировка и испытание;

8) двигатели, коробки передач, планетарные трансмиссии бортовые и главные редукторы средних и тяжелых танков - установка, регулировка и центровка;

9) корпуса и башни броневые - окончательная выверка согласно ТУ и чертежей;

10) кронштейны балансиров и ленинцев, подмоторные фундаменты, опоры коробок передач и гитар, цапфы крепления артсистем, кронштейны подъемных механизмов пушек - ремонт, замена с подгонкой по месту;

11) механизмы клапанные разных систем опытных образцов - сборка, регулировка;

12) механизмы подъемные и поворотные танков - сборка, регулировка, испытание;

13) нагнетатели - сборка;

14) насосы топливные высокого давления, форсунки - регулировка, испытание на стенде;

15) передачи двигателей в верхнем и нижнем картерах - сборка, регулировка;

16) погоны башен - сборка;

17) приводы управления - окончательная регулировка в собранной машине с замерами зазоров, свободных ходов и усилий на рычагах;

18) система автоматическая защиты от оружия массового поражения, противопожарного оборудования, системы питания топливом, воздухом, смазки, охлаждения - монтаж, испытание;

19) ходовая часть танков - выставка по струне;

20) шатуны - комплектовка по весу.

141. Слесарь по ремонту боевых и специальных машин, 6-й разряд

369. Характеристика работ:

сборка, регулировка, центровка опытных экспериментальных машин, особо сложных и ответственных узлов и механизмов с подгонкой деталей по 6-му качеству (1 классу точности). Сборка, регулировка и испытание особо сложных специальных узлов, механизмов и приборов боевых машин. Устранение

дефектов, обнаруженных при сборке и регулировке экспериментальных машин и механизмов. Проверка правильности сборки машин со снятием эксплуатационных характеристик.

370. Должен знать:

конструктивные особенности, устройство, кинематические схемы и технические условия на сборку, регулировку и центровку опытных машин и механизмов, технические условия на сборку, регулировку и испытание особо сложных специальных механизмов приборов и систем, инструкции на проверку правильности сборки машин и снятие эксплуатационных характеристик.

371. Примеры работ:

- 1) газораспределение двигателей - установка, регулировка;
- 2) двигатели газотурбинные типа ГТД-100, дизельные типа 5 ТДФ - сборка, регулировка;
- 3) коробки передач автоматические, планетарные с гидроуправлением - сборка, регулировка, испытание;
- 4) оборудование специальное /системы стабилизации, приборы инфракрасной техники/ - сборка, регулировка и испытание со снятием характеристик.

Слесарь по ремонту вооружения

Параграф 1. Слесарь по ремонту вооружения, 1-й разряд

372. Характеристика работ:

демонтаж, разборка и сборка отдельных простых узлов и агрегатов артиллерийского и стрелкового вооружения, бомбометных установок и торпедных аппаратов. Промывка, чистка от грязи и коррозии, смазка деталей и узлов. Рубка зубилом, резка ножовкой, зачистка заусенцев, облоя, сварных швов, опиловка плоскостей, фасок и радиусов по шаблонам. Прогонка резьбы гаек, болтов и шпилек. Нарезка резьбы вручную метчиками и плашками на деталях, не требующих точности. Изготовление простых прокладок из различных материалов. Наружная консервация (расконсервация) деталей и узлов на короткое или длительное время хранения. Сверление и рассверливание отверстий в неответственных деталях и конструкциях по разметке, кондуктору пневматическими и электрическими машинками.

373. Должен знать:

назначение и устройство простых узлов и агрегатов артиллерийского и стрелкового вооружения, бомбометных установок и торпедных аппаратов, назначение и правила применения простого слесарного и измерительного инструмента, наименование и маркировку металлов, материалов, масел, смазок и моющих составов, применяемых при ремонте, элементарные сведения о системах допусков и посадок, качествах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки).

374. Примеры работ:

- 1) болты, гайки - прогонка резьбы, опилование граней после механической обработки;
- 2) валики, листы, щитки - правка изгибов;
- 3) детали - подготовка к гальваническим покрытиям, разделка трещин под сварку;
- 4) держатели балочные - промывка;
- 5) коробки ствольные ППШ - ремонт трубчатой оси и разрезной чеки;
- 6) кронштейны С-13 - расконсервация и временная консервация;
- 7) крышки масленок пулеметов - высверливание и замена сломанного стержня кисточки;
- 8) материал листовой - прямолинейная резка ручными ножницами, ножовками;
- 9) обтекатели, крышки, кронштейны типа АКС-3М - снятие с изделия, разборка, сборка;
- 10) отверстия глухие - нарезка резьбы метчиком;
- 11) отверстия в деталях и узлах - развертывание под штифты;
- 12) пистолет - сборка скобы;
- 13) плиты минометные - разделка трещин под сварку;
- 14) приклады АК - снятие арматуры;
- 15) пулеметы типа ДП, ДТ и РПД - соединение возвратно-боевой пружины с рамой и заправка сломанного конца пружины, зачистка верхних направляющих ствольной коробки, установка спусковой скобы;
- 16) рамы затворные ДП - постановка нового поршня на направляющий стержень;
- 17) рессоры и механизмы подрессоривания - разборка;
- 18) тарели минометов - правка.

Параграф 2. Слесарь по ремонту вооружения, 2-й разряд

375. Характеристика работ:

разборка и сборка стрелкового оружия, разборка минометов. Разборка, сборка, регулировка и испытание простых и несложных узлов, агрегатов и механизмов артиллерийского и стрелкового вооружения, торпедных аппаратов и бомбометных установок. Слесарная обработка и подгонка деталей по 12 - 14 квалитетам (5-7-му классам точности) с применением универсальных приспособлений. Сборка деталей под прихватку и сварку. Опиловка фигурных контуров деталей по калибрам и шаблонам. Разметка простых деталей. Выполнение работ на сверлильных и резьбонарезных станках и прессах.

Маркировка ремонтируемых деталей и узлов по трафарету. Комплектовка несложных узлов и изделий по чертежам и спецификациям. Распайка и пайка несложных участков электроцепей.

376. Должен знать:

устройство и принцип действия ремонтируемого артиллерийского и стрелкового вооружения, торпедных аппаратов и бомбометных установок, технические условия на ремонтируемые и собираемые узлы и механизмы, правила применения слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений, правила разметки деталей, способы устранения деформации деталей после термической обработки и сварки, основные понятия о допусках и посадках, квалитетах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки), чертежи и схемы на простые детали, основные сведения по электротехнике и технологии металлов в объеме выполняемой работы.

377. Примеры работ:

- 1) автоматы - ремонт деталей;
- 2) агрегаты типа ЭК-48, механизмы АОС, КВСБ, прицелы коллиматорные - демонтаж с самолета, разборка;
- 3) бронеколпаки и амбразурные крышки - ремонт;
- 4) бронировка артсистем - установка;
- 5) блоки типа 5 "В", детали стрелкового вооружения - промывка в ваннах;
- 6) винтовки, карабины, пистолеты - разборка и сборка;
- 7) ручные гранатометы - разборка и сборка;
- 8) винтовки, карабины - постановка защелки магазина, подшарошка и шлифовка дульного среза, сборка боевой личинки и затвора;
- 9) гранатометы СГ-82 - разборка;
- 10) грузы уравновешивающие - монтаж;
- 11) затворы и узлы затворов с полуавтоматикой артиллерийских орудий - разборка;
- 12) клин затвора - сборка ударного механизма;
- 13) колеса хода миномета - устранение разбега;
- 14) коробки затворные, подаватели, крышки магазинных коробок, магазинная коробка - правка;
- 15) кронштейн подъемного механизма - правка;
- 16) кронштейн - ремонт, сборка;
- 17) минометы М-160, М-140 - разборка;
- 18) механизмы спусковые автоматов АК, карабинов СКС, пулеметов типа ДП, РПД - сборка, подгонка, регулировка;
- 19) приклады автоматов - разборка;
- 20) прицелы ручных пулеметов - ремонт;



21) пулеметы, шаровые установки, спуски электрические рп-1, турельные установки пулеметов - снятие с изделий;

22) пулеметы типа РПД, СГ, ПКП - подгонка и постановка предохранителя мушки, сборка и регулировка сошек, замена стержня затворной рамы;

23) пушки типа НР-30, НР-23, АМ-23 - расконсервация;

24) разъемы штепсельные - отпайка проводов;

25) сиденья катапультируемые - демонтаж и разборка;

26) станки пулеметные - разборка;

27) станции прицельные, держатели кассетные и ПБД-48, МВН-48 - разборка на узлы;

28) стопора штормовые, ящики соединительные изделий 37у и 38у, траверзы изделия 31у, ограничители вращения аппаратов, маслопроводы - разборка;

29) тормоза дульные - снятие;

30) тяги стопора пушки - установка;

31) уровни боковые и поперечные - сборка, регулировка;

32) установки зенитные типа ЗУ-23, ЗПУ-2, ЗПУ-4, пулеметы ДШК, ДТ, РПД, ДП - разборка;

33) шомполы - правка;

34) штыки - правка, заточка лезвий и подгонка рукоятки;

35) щиты пулеметов ДШК, СГ - подгонка к станкам.

Параграф 3. Слесарь по ремонту вооружения, 3-й разряд

378. Характеристика работ:

разборка артиллерийских орудий и установок малого калибра, крупнокалиберных пулеметов, торпедных аппаратов и бомбометных установок. Разборка, сборка и регулировка узлов, агрегатов и механизмов вооружения средней сложности. Слесарная обработка и подгонка деталей и узлов по 11 - 12-му квалитетам (4-5-му классам точности) с применением универсальных приспособлений. Пневматические и гидравлические испытания узлов, агрегатов и механизмов давлением до 20 кг/см<sup>2</sup>) Разметка, шабровка, притирка деталей и узлов средней сложности. Пайка различными припоями. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании. Статическая балансировка ответственных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках, призмах и роликах.

379. Должен знать:

конструкцию и принцип действия артиллерийских орудий и установок малого калибра, крупнокалиберных пулеметов, торпедных аппаратов и бомбометных установок, технические условия на сборку, регулировку узлов, агрегатов и механизмов средней сложности, механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термической обработки на их изменение,

состав твердых и мягких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления, допуски и посадки, квалитеты (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки), порядок разметки деталей средней сложности, принципиальные монтажные схемы электрооборудования и правила пользования ими, основы электротехники и механики в объеме выполняемых работ.

380. Примеры работ:

- 1) боек ударника - подгонка выхода по шаблону;
- 2) воздухопроводы, цепи галля подъемника ЭРГБ - ремонт;
- 3) горловины, пробки, кронштейны, походные крепления, ограничители вращения аппаратов, ролики совковые и переносные, маслопроводы, стопоры штормовые, ящики соединительные изделий 37у и 38у, траверзы изделия 31у - сборка и установка;
- 4) затворы автоматов и пистолетов-пулеметов - подбор и подгонка по шашкам;
- 5) зацепы курковые, приборы установки глубины, боевые клапаны, блок-коробки, отсекатели, клапаны перепускные и выпускные - снятие, разборка;
- 6) кожуха ствольной коробки пулеметов ДП, РП-46 и РПД - правка;
- 7) коробки ствольные - разборка ремонт и сборка;
- 8) кронштейны к пулеметам СГ и СГН - сборка;
- 9) кронштейны подъемных механизмов - правка;
- 10) крышки задние и горловины торпедных аппаратов - замена резины;
- 11) люльки артиллерийских орудий - разборка и сборка;
- 12) магазины пулеметов ДТ и ДТМ - сборка;
- 13) механизмы поворотные и подъемные - разборка и сборка;
- 14) механизмы спусковые - ремонт, сборка;
- 15) механизмы ударные - сборка;
- 16) минометы М-160, М-240, минометные хода - полная сборка;
- 17) мушки - переклепка основания;
- 18) накатники пружинные 37-мм АЗП, С-80 - ремонт, сборка, регулировка;
- 19) накатники КС-19, КСМ-65 - проверка количества жидкости;
- 20) накладки усилительные зева затворов коробок ППШ - обработка с подгонкой по калибрам;
- 21) орудия наземные, зенитные, безоткатные - разборка узлов;
- 22) пистолеты-пулеметы типа ППШ и ППС - сборка с подгонкой ствольной коробки к затворной коробке и постановка ствола;
- 23) пакет труб, люлька, погон изделия БМ-21 - разборка;
- 24) приспособления стреляющие минометов - сборка с подгонкой деталей;
- 25) прицелы типа АСП-5Н, ОПБ - снятие, разборка;
- 26) прицелы наземной и зенитной артиллерии - разборка;

27) приспособления противооткатные с пружинными накатниками - ремонт и сборка;

28) пулеметы типа ДТ и ДТМ - подборка замыкателя ствола и устранение боковой и круговой качки ствола и утыкания поршня в патрубок регулятора;

29) пулеметы типа ДШК и КПТВ - ремонт узлов станка;

30) пулеметы - регулировка на машинах;

31) пушки типа НР-30, АМ-23, фотоконтрольная аппаратура типа АКС-5, АКС-3М, СШ-45, усилители электронные типа УК-6, прицелы стрелковые АСП-3П, АСП-3НМ, держатели кассетные - разборка, демонтаж;

32) распределители и системы смазки, механизмы открывания задней крышки, контрольные краники, банки катаринта, переключатели золотников, буфера - снятие, ремонт и установка;

33) спуски пулеметов ДШК - регулировка;

34) трубопроводы воздушные - монтаж с подгонкой;

35) установки артиллерийские (неавтоматические) - подъем, регулировка, ремонт механизмов наведения В-11, 70-К;

36) установки шаровые и электроспуски пулеметов - разборка, ремонт, сборка, установка и регулировка;

37) фотокинопулеметы С-13 - монтаж.

145. Слесарь по ремонту вооружения 4-й разряд

381. Характеристика работ:

сборка артиллерийских орудий и установок малого калибра, крупнокалиберных пулеметов, торпедных аппаратов и бомбометных установок. Разборка на узлы и агрегаты артиллерийских орудий крупных калибров и большой мощности. Разборка, ремонт, сборка и испытания сложных и ответственных узлов, агрегатов и механизмов вооружения. Слесарная обработка и подгонка деталей и узлов по 7 - 10-му квалитетам (2 - 3-му классам точности) с применением универсальных приспособлений. Пневматические и гидравлические испытания узлов и агрегатов давлением свыше 20 кг/см<sup>2</sup>) Статическая и динамическая балансировка ответственных деталей и узлов вооружения сложной конфигурации на специальных балансировочных станках. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании. Центровка монтируемых деталей, узлов и агрегатов.

382. Должен знать:

устройство и принцип действия артиллерийских орудий и установок, торпедных аппаратов и бомбометных установок и технические условия на их ремонт, устройство и взаимодействие частей и механизмов крупнокалиберных, станковых и ручных пулеметов, автоматических установок и технические условия на их ремонт, сборку и регулировку, основы баллистики, механики,

технологии металлов и основные законы радиотехники, причины, вызывающие неисправности в ремонтируемых узлах и механизмах и меры их предупреждения, устройство прицелов наземных, зенитных орудий и установок.

383. Примеры работ:

1) автоматы - выверка прицельной линии автомата по оптическому прибору, сборка спускового механизма;

2) агрегаты типа ЭК-48, КВСБ-прицелы коллиматорные - регулировка;

3) вычислители, коробки управления, станции прицельные - монтаж;

4) гаубицы калибра 203 мм образца 1931 года - разборка;

5) гидроприводы к установкам типа 2М-3, 2М-6, 2М-8 - испытание на стенде;

6) досылатели - разборка, ремонт и сборка;

7) зацепы курковые, приборы установки глубины - сборка, регулировка и установка;

8) изделие "АК" - установка затвора по шашкам;

9) каналы стволов, цилиндры противооткатных устройств - обмер звездкой;

10) клапаны накатников воздушные - ремонт и регулировка;

11) клин затвора артсистемы - сборка;

12) комингсы ГА - наплавка, шабровка с проверкой по плите;

13) коробки гидравлические - сборка и гидроиспытание;

14) коробки ствольные - подгонка;

15) механизмы слома стрел пусковых установок - ремонт, регулировка и испытание;

16) механизмы горизонтального и вертикального наведения артсистем всех калибров - сборка и регулировка;

17) механизмы электроразъема пусковых установок, ограничители опасных зон - регулировка и испытание;

18) механизмы уравнивающие - разборка, ремонт, сборка и регулировка;

19) механизмы подъемные системы типа Д-44 - регулировка;

20) приводы 142Т, автоматы стопоров, стопоры передние, передачи к возвратным механизмам УРС - снятие, ремонт, установка;

21) прицелы механические - установка и выверка;

22) прицелы пулеметных установок-ремонт, согласование и регулировка;

23) прицелы пулеметов - регулировка вертикального и горизонтального движков;

24) пулеметы станковые - установка на станок с подгонкой механизмов наведения;

25) пулеметы типа ДШК, СГ, СГМ - сборка и наладка всех механизмов, подгонка затвора по шашкам;

26) пулемет спаренный - установка и выверка;

37) пушки типа НР-30, АМ-23, фотоконтрольная аппаратура, блоки распределительные, турельные установки, прицелы стрелковые типа АСП-3п, АСП-3, держатели кассетные - сборка и монтаж на самолете;

28) рамы спусковые - подгонка по ствольной коробке; стволы крупнокалиберных, станковых и ручных пулеметов - правка, подгонка по ствольной коробке;

29) стволы орудий - сборка с заменой казенника, замена. тормоз отката - гидравлическое испытание на прочность и герметичность;

30) тяги открывания передних крышек, редукторы, передачи червячные, клапаны, механизмы наводки, пакеты стволов изделий типа 31у-ремонт, сборка и установка;

31) усилители нулевых гироскопов прицелов, коробки релейные прицелов АСП-5Н - монтаж;

32) установки пулеметные типа ЗПУ-2, ЗПУ-4, 2М-1, 2М-7 - выверка, согласование осей стволов и параллелограммов установок, осей каналов стволов с осями оптических прицелов коллиматоров;

33) установки артиллерийские типа В-11, 70-К, 90-К, 92-К, Б-34, С-60, М-30, Д-1 - разборка, сборка и регулировка. Устройства противооткатные артиллерийских орудий крупного калибра - разборка;

34) устройства противооткатные артиллерийских систем калибра 76, 85 и 100 мм - сборка, регулировка и испытание;

35) хомутики прицельные винтовок и карабинов - подгонка по месту;

36) штыки - подгонка с заменой трубок.

146. Слесарь по ремонту вооружения, 5-й разряд

384. Характеристика работ:

сборка, регулировка и испытание особо сложных и ответственных узлов и агрегатов артиллерийских орудий и установок, торпедных аппаратов и бомбометных установок. Сборка артиллерийских орудий крупных калибров и большой мощности с проведением испытаний на взаимодействие частей и механизмов с помощью специальной аппаратуры. Слесарная обработка и доводка деталей и узлов по 6 - 7-му квалитетам (1 - 2-му классам точности). Устранение неисправностей, обнаруженных при сборке и испытании особо сложных узлов и агрегатов. Статическая и динамическая балансировка деталей и узлов особо сложной конфигурации. Сдача ОТК и представителю заказчика собранного вооружения.

385. Должен знать:

конструкцию, устройство и принцип действия особо сложных и ответственных узлов и агрегатов артиллерийских орудий и установок, торпедных аппаратов и бомбометных установок, конструкцию, устройство и принцип

действия артиллерийских орудий крупных калибров и большой мощности, а также артиллерийских автоматических установок среднего калибра и технические условия на их ремонт, приборы управления связанные непосредственно с артиллерийскими и стартовыми установками, и правила обращения с ними.

386. Примеры работ:

- 1) автоматика затвора артсистем - установка, подгонка и регулировка;
- 2) блоки особо сложных стрелковых и бомбардировочных прицелов и вычислительных установок, гироскопические вычислительные блоки - монтаж;
- 3) гидроприводы, сервоприводы, УРСы - сборка, испытание;
- 4) гироскопы нулевые прицелов АСП-5Н, головки прицельные, вычислители с электронным реле, усилители нулевых гироскопов - сборка и регулировка;
- 5) дифференциалы, секторы с шарниром вертикального наведения и редукторы коренного, горизонтального и вертикального наведения изделий типа 32у - сборка и установка;
- 6) зацепы курковые - выставка по шаблону;
- 7) казенник артсистем - сборка со втулкой, стволом и кожухом;
- 8) компенсаторы досылателей - сборка;
- 9) лейнеры артиллерийских установок среднего калибра - проверка и замена;
- 10) лотки досылателей артиллерийских установок типа КС-19, В-13, Б-2-ЛМ - сборка и регулировка;
- 11) линии прицельные - выверка;
- 12) механизмы наведения зенитных орудий - регулировка;
- 13) механизм подъемный с электромагнитной муфтой - сборка;
- 14) механизмы пусковые артиллерийских установок типа КС-19, СМ-20-ЗИФ, ЗИФ-31Б, ЗИФ-21, ЗИФ-71, ЗИФ-75 - ремонт и сборка;
- 15) передачи зубчатые и червячные механизмов и агрегатов торпедных аппаратов и бомбометных установок - центровка;
- 16) прицелы механические к зенитным орудиям всех калибров - ремонт с выверкой на стенде;
- 17) прицелы к зенитным и танковым артиллерийским системам - сборка, выверка и регулировка;
- 18) прицелы ОПБ-115 - сборка, регулировка;
- 19) пушки типа НР-30, АМ-23, усилители электрические, устройства пусковые ПУ-2, ПУС-36-Д, прицелы АСП-3п, АСП-3нм, - проверка, регулировка ;
- 20) пушки автоматические авиационные, зенитные, морские - общая сборка с отладкой питания для подачи правой и левой стороны;
- 21) секторы орудий крупных калибров - шабровка и прикатка по краске;

- 22) сиденья катапультируемые - проверка;
- 23) системы артиллерийские калибра 100 мм и выше - монтаж в башне, балансировка на цапфах;
- 24) системы артиллерийские - сборка, регулировка и согласование работы механизмов с электроспуском и электроосвещением прицелов и приборов;
- 25) стабилизаторы СН-4 - регулировка;
- 26) стаканы нижние и станины системы типа М-46 и М-47 - сборка;
- 27) стволы с механизмами досылания артиллерийских систем типа Б-13 - сборка и регулировка;
- 28) тормоза артиллерийских орудий калибра более 122 мм - сборка;
- 29) трубы торпедных аппаратов - калибровка с проверкой обтюрирующих колец;
- 30) тяги открывания передних крышек, редукторы, передачи червячные, клапаны, механизмы наводки, пакеты стволов изделий типа З1у - выверка и регулировка;
- 31) установки пусковые типа СМ-63, СМ-90 - сборка, регулировка, согласование работы механизмов, сдача ОТК;
- 32) устройства обтюрирующие артиллерийских систем среднего калибра - подгонка;
- 33) устройства противооткатные зенитной, самоходной, наземной и корабельной артиллерии крупного калибра - сборка и регулировка;
- 34) элеваторы цепные - согласование с электрочастью и регулировка.

147. Слесарь по ремонту вооружения, 6-й разряд

387. Характеристика работ:

сборка, регулировка и испытание особо сложных агрегатов и механизмов автоматических, полуавтоматических зенитных орудий среднего и крупного калибра, а также имеющих механизированную наводку артиллерийских орудий крупного калибра, торпедных аппаратов и бомбометных установок. Комплексная регулировка и отладка вооружения на стендах и изделиях с составлением поверочных карт и снятием эксплуатационных характеристик в соответствии с техническими условиями и сдача отделу технического контроля. Полная сборка по чертежам и отладка опытных и экспериментальных образцов пушек с заменой отдельных узлов. Динамическая балансировка особо сложных и ответственных узлов и агрегатов в целом. Устранение дефектов, обнаруженных при комплексной проверке вооружения. Обмер каналов стволов с применением универсального контрольно-измерительного инструмента, приборов и приспособлений.

388. Должен знать:

конструкцию, назначение и принцип действия, способы комплексной регулировки и отладки автоматических, полуавтоматических и имеющих механизированную наводку зенитных орудий, среднего и крупного калибра и артиллерийских орудий всех калибров, правила технической эксплуатации и технические условия на ремонт и проверку артиллерийских орудий всех калибров и образцов, способы определения и устранения неисправностей в артиллерийских орудиях крупного калибра, правила обмера каналов стволов и способы замены лейнеров, взаимодействие артиллерийских орудий с системами ПУС, ДУ и оптическими приборами при комплексной проверке, порядок оформления документации и сдачи изделий ОТК.

389. Примеры работ:

- 1) агрегаты КЗА типа К-12-61, К-4-51 - проверка и регулировка;
- 2) аппараты торпедные - отстрел с индикаторами;
- 3) блоки гироскопические и вычислительные - регулировка на стендах и самолете после монтажа;
- 4) гидроприводы орудий типа КС-19, КС-30 - регулировка и испытание на стенде;
- 5) золотники боевых клапанов, глубоководные регуляторы режима БТС (в погруженном состоянии), коробки стрельбы-регулировка и сдача в эксплуатацию ;
- 6) индикаторы - подготовка к отстрелу, переборка и проверка исправности после отстрела ТА;
- 7) лейнеры артиллерийских установок крупных калибров - проверка и замена;
- 8) направляющие боевых машин - замена с наладкой и регулировкой;
- 9) орудия зенитные автоматические - комплексная регулировка;
- 10) приборники артиллерийских установок типа МК-5, МБ-2-180 - регулировка;
- 11) приборы ГРР БТС - регулировка (на швартовых);
- 12) системы стабилизации, приборы инфракрасной техники - монтаж, регулировка и испытание со снятием параметров;
- 13) система ЗИФ-67 с дистанционным управлением - установка и регулировка привода элеватора, направляющих с обоймоотводом на артсистему, регулировка гидропроводов подачи и перезрядки;
- 14) стволы башенных орудий - проверка параллельности;
- 15) установки артиллерийские и пусковые типа СМ-5-16, СМ-2, К-19, Б-2-ЛМ , СМ-59, Б-160, Б-161 - регулировка, комплексная проверка и испытание с системой ПУС и ДУ;
- 16) установщики автоматические взрывателей (АУВ) и привода к принимающему взрывателю орудий КС-19 и КС-30 - сборка, регулировка.



Слесарь по ремонту оборудования маяков

Параграф 1. Слесарь по ремонту оборудования маяков, 1-й разряд

390. Характеристика работ:

разборка простых узлов маячно-ацетиленовой аппаратуры. Опиловка наружных и внутренних поверхностей, зачистка заусенцев у деталей. Рубка металла вручную. Резка заготовок из прутка, листа и труб ручными ножницами, ножовками. Подготовка изделий под сварку и зачистка после сварки. Участие в ремонте простых узлов аппаратуры под руководством слесаря более высокой квалификации.

391. Должен знать:

наименование и назначение ремонтируемых деталей и узлов, назначение и правила применения приспособлений, кондукторов и шаблонов, простого слесарного и контрольно-измерительного инструмента, элементарные сведения о механических свойствах металлов и сплавов и их маркировку.

392. Примеры работ:

- 1) трубки простые газопроводные для проблесковых аппаратов – изготовление;
- 2) фильтры – набивка;
- 3) фонари - подключение к газоаккумуляторам.

Параграф 2. Слесарь по ремонту оборудования маяков, 2-й разряд

393. Характеристика работ:

ремонт простых узлов электромаячной аппаратуры средней сложности. Ремонт несложной маячно-ацетиленовой и электромаячной аппаратуры. Слесарная обработка и подгонка деталей по 12 - 14-му классам (5- 7-му классам точности). Пайка ниппелей к газопроводным трубкам специальными припоями. Нарезание резьбы ручными метчиками и плашками. Заправка и заточка простого режущего инструмента.

394. Должен знать:

устройство, назначение и принцип действия ремонтируемой электромаячной и маячно-ацетиленовой аппаратуры, способы испытания отдельных узлов маячно-ацетиленовой аппаратуры, механические свойства обрабатываемых материалов, основные сведения о допусках и посадках, классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки), основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы, простые детальные и сборочные чертежи.

395. Примеры работ:

- 1) контакты – ремонт;
- 2) краны перекрытия - ремонт, сборка, проверка на герметичность;

3) трубки газопроводные сложные к фонарям и ацетиленовым аппаратам - изготовление и пайка;

4) фонари ацетиленовые - ремонт.

Параграф 3. Слесарь по ремонту оборудования маяков, 3-й разряд

396. Характеристика работ: Ремонт, сборка, регулировка и испытание электромаячной и маячно-ацетиленовой аппаратуры и отдельных узлов средней сложности. Пайка различными припоями сложных соединений (медь, серебро и другие). Слесарная обработка и подгонка деталей и узлов аппаратуры по 11 - 12-му квалитетам (4-5-му классам точности). Проверка и регулировка характеристики огня. Проверка на газопроницаемость соединений системы газопроводов высокого и низкого давления, системы переключения и закрытия вентилей ацетиленовых баллонов.

397. Должен знать:

устройство, назначение и принцип действия ремонтируемой аппаратуры и приборов маяков, технические условия на испытание, регулировку и приемку узлов и механизмов после ремонта, вентиляционное устройство электромаяков и их электрическую схему, допуски и посадки, квалитеты (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки), электротехнику постоянных и переменных токов в объеме выполняемой работы, чертежи и электросхемы средней сложности.

398. Примеры работ:

- 1) аппараты ацетиленовые - ремонт;
- 2) аппараты проблесковые с регуляторами давления - ремонт;
- 3) конденсаторы различных емкостей в проблесковых механизмах - замена;
- 4) лампоменятели - ремонт;
- 5) трубопроводы ацетиленовые - установка в аппаратах, фонарях и морских буюх;
- 6) устройства выпрямительные и трансформаторы - ремонт;
- 7) фонари проблесковые и электромаячные - ремонт.

Параграф 4. Слесарь по ремонту оборудования маяков, 4-й разряд

399. Характеристика работ:

ремонт, сборка, регулировка, испытание и сдача сложной аппаратуры и узлов оборудования маяков. Слесарная обработка и подгонка узлов и деталей по 7 - 10-му квалитетам (2-3-му классам точности). Составление расчета запаса газа для определенной характеристики огня. Фокусировка и проверка источника света в линзах, рефлекторах, отражателях и переносных фонарях направленного действия.

400. Должен знать:

способы испытания и проверки аппаратуры маяков, световые и оптические устройства прожекторов, правила безопасного обращения с ацетиленом, устройство и назначение вращающейся платформы, вертикальных и горизонтальных рельсов, проблесковую характеристику в период огня при вращении оптических аппаратов, правила подготовки к пуску, пуска и остановки электромаяков, сложные чертежи и схемы.

401. Примеры работ:

- 1) лампоменатели автоматические – ремонт;
- 2) механизмы вращения оптических аппаратов – ремонт;
- 3) механизмы проблесковые электромаячных приборов – ремонт;
- 4) механизмы кодовые проблесковых аппаратов - замена.

152. Слесарь по ремонту оборудования маяков 5-й разряд

402. Характеристика работ:

ремонт, сборка, регулировка, испытание и юстировка особо сложной аппаратуры и приборов оборудования маяков, слесарная обработка и подгонка узлов и деталей по 6 - 7-му квалитетам (1 - 2-му классам точности). Устранение дефектов в работе аппаратуры, выявленных при сборке и испытании. Оформление сдаточной документации.

403. Должен знать:

конструктивные особенности ремонтируемой особо сложной и точной аппаратуры маяков и способы ее регулировки и юстировки, технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулировку особо сложной аппаратуры маяков, правила выбора базисных поверхностей при обработке, гарантирующих получение требуемой точности, причины возникновения дефектов в работе аппаратуры и приборов, меры предупреждения и устранения их, типы светооптических аппаратов, их характеристики и классные оптические системы, электрические монтажные схемы любой сложности.

404. Примеры работ:

1) аппараты ацетиленовые синхронные проблесковые (датчики и повторители) - ремонт, сборка, регулировка;

2) аппараты оптические и вращающиеся механизмы на классных маяках - ремонт;

3) аппаратура проблесковая типа МЭПА-75, СПУ-200- ремонт, сборка, регулировка;

4) излучатели звуковые, звуковые аппараты, пневматические сирены - ремонт, сборка, регулировка;

5) источники света в оптических системах электромаячных аппаратов - фокусировка;

6) клапаны солнечные - ремонт, регулировка;

7) реле сложные - ремонт, сборка, регулировка, испытание.

Слесарь-стендовик

Параграф 1. Слесарь-стендовик, 2-й разряд

405. Характеристика работ:

сборка и разборка, установка стендовых агрегатов и стендового оборудования весом до 1 т и не требующая сложной выверки. Очистка деталей стендовых агрегатов после испытаний, неполная нейтрализация стендовой площадки и деталей стендовых агрегатов и устройств. Демонтаж подогревательной установки. Сбор остатков заряда и осколков после испытания. Снятие двигателя с вибростенда, ударного стенда. Сборка и испытание несложных узлов под руководством слесаря-стендовика более высокой квалификации.

406. Должен знать:

основные правила разборки стендовых агрегатов и устройств, правила безопасности при нейтрализации ядовитых веществ, выделяющихся при испытании, правила пользования защитными средствами, принципиальное устройство вибро- и ударных стендов, правила крепления кронштейна и пусковой установки на вибро- и ударном стенде, наименование и назначение простого слесарного и измерительного инструмента и его применение, правила установки двигателей на пусковой установке, установленной на вибро- и ударном стенде, правила безопасности при сборе остатков заряда и упаковка их в тару для транспортировки на место уничтожения.

Параграф 2. Слесарь-стендовик, 3-й разряд

407. Характеристика работ:

сборка, разборка, транспортировка, установка на стенд тяжелых крупногабаритных изделий. Съем со стенда, разборка, полная нейтрализация изделия. Изготовление нестандартного оборудования с примеркой по месту на стенде. Монтаж и демонтаж неподвижного стапеля. Погрузка, транспортировка и разгрузка стендового оборудования. Извлечение двигателя из укупорки и установка на ложемент. Установка технологического шатра на двигатель и снятие его. Установка подогревательной машины в технологическом шатре. Установка и крепление рамы на подставки с помощью крана и растяжек. Снятие двигателя со стапеля, перевод его в горизонтальное положение при помощи контователя и установка на транспортировочный ложемент. Сборка и испытание сложных узлов под руководством слесаря-стендовика более высокой квалификации.

408. Должен знать:

основные правила сборки, разборки и ремонта стендового оборудования, принципиальное устройство различных стапелей и принцип их работы, правило установки двигателей на люнетах и крепление их в стапеле, устройство ручных

талей и их установка на люнетах, физико-химические свойства агрессивных, ядовитых и взрывоопасных жидкостей и паров и их воздействие на организм человека, правила по обслуживанию сосудов, работающих под давлением, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительного инструмента и приспособлений, основные свойства топлив.

Параграф 3. Слесарь-стендовик, 4-й разряд

409. Характеристика работ:

сборка, стыковка, транспортировка и установка на стенд крупногабаритных изделий. Установка люнета на подставки с точностью  $\pm 1Y$ . Установка стапеля с помощью крана на открытом стенде. Установка и крепление поджимов поддона на двигателе. Установка и крепление обоймы на двигателе, подвеска снаряженного двигателя на стойках при помощи растяжек. Установка двигателя перпендикулярно плоскости упора и выверка оси двигателя по контрольной плоскости с помощью буссоли и квадранта. Подключение пусковой линии к пульту управления, запуск двигателя с пульта управления. Опускание двигателя на ложементы транспорта и установка двигателя на тележки с помощью талей. Запуск в эксплуатацию подогревателей и обслуживание их в процессе работы.

410. Должен знать:

основные сведения о принципах работы, устройство, ремонт, правила установки в стенде люнетов, подвесок, талей, схему пожаротушения приточно-вытяжной вентиляции, материальную часть испытываемых изделий, устройство воспламенителей, пиропатронов, пусковых машинок и пультов управления, схему пиролиний, правила установки пиропатронов и воспламенителей и их подключения к пиролинии, систему сигнализации и сигналы, подаваемые при пусках, устройство и принцип работы ударного стенда, устройство, назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов.

Параграф 4. Слесарь-стендовик, 5-й разряд

411. Характеристика работ:

стыковка, транспортировка, установка на стенд двигателей всех систем и габаритов. Обслуживание стендового, стапельного, монтажного, кранового оборудования. Выверка правильности установки двигателей упорной плиты в вертикальной и горизонтальной плоскостях по буссоли и квадранту. Установка двигателя в гнездо стапеля при помощи крана и растяжек для проведения испытаний на вертикальном стенде. Проведение испытаний двигателя на вибростенде.

412. Должен знать:

конструкцию двигателей и их особенности, свойства материалов и инертных газов в объеме выполняемых работ, правила и порядок выверки двигателя,

упорной плиты в вертикальной и горизонтальной плоскостях, устройство и принцип работы вибростенда и правила проведения испытаний на нем, технологию сборки, схемы подачи сжатого воздуха и азота для гашения двигателя, разметку деталей, эскизирование.

Параграф 5. Слесарь-стендовик, 6-й разряд

413. Характеристика работ:

подготовка и проведение испытаний новых образцов специальной техники и особо ответственных узлов, блоков, агрегатов и аппаратуры изделий.

414. Должен знать:

технологию испытательных и монтажных работ, технологические условия и монтажные схемы, методы испытаний приборов, агрегатов, аппаратуры, оборудования двигателей ракет, виды применяемых для испытаний инструментов, приборов, аппаратуры, стендов и другого оборудования, их наладку, регулировку и проверку.

Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования боевых и специальных машин

Параграф 1. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования боевых и специальных машин, 2-й разряд

415. Характеристика работ:

снятие электрооборудования с боевых и специальных машин типа легких танков, бронетранспортеров, арттягачей и смонтированных на их базе машин. Разборка, ремонт, сборка и установка простых узлов, агрегатов и арматуры электрооборудования с применением универсальных приспособлений и инструментов. Слесарная обработка и подгонка деталей и узлов по 12 - 14 квалитетам (5 - 7-му классам точности). Очистка, протирка и продувка сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования. Изготовление простых деталей из изоляционных и сортовых материалов. Пайка (лужение) проводов, разделка концов кабелей, соединительных муфт и коробок. Заготовка проводов требуемой длины по чертежам и шаблонам. Проверка и измерение сопротивления изоляции проводов и кабелей.

416. Должен знать:

назначение, устройство и принцип действия ремонтируемого электрооборудования боевых и специальных машин, припой и флюсы, применяемые при пайке, изоляционные материалы, простые электромонтажные схемы соединения узлов и приборов: основные сведения о допусках и посадках, квалитетах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки), основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы.

417. Примеры работ:

- 1) аккумуляторы - снятие и установка;
- 2) блоки защиты аккумуляторов - сборка;
- 3) вилки и муфты кабельные - ремонт;
- 4) выключатели контактного устройства - разборка, сборка;
- 5) выключатели штепсельных гнезд осветительной сети - установка по схеме;
- 6) детали - очистка от нагара и коррозии;
- 7) детали изоляционные из пресшпана, текстолита - изготовление;
- 8) жгуты проводов, кабели - разборка;
- 9) коробки осветительные с кронштейном - сборка;
- 10) предохранители плавкие - замена, ремонт;
- 11) прерыватели-распределители, свечи - зачистка контактов;
- 12) провода - лужение, пайка, разделка концов, изоляция;
- 13) рубильники, переключатели, предохранительные коробки - замена деталей;
- 14) трубы для укладки проводов и кабелей - изготовление;
- 15) фары, габаритные фонари, плафоны освещения, сигналы звуковые - снятие и установка;
- 16) щеткодержатели - разборка, сборка.

Параграф 2. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования боевых и специальных машин, 3-й разряд

#### 418. Характеристика работ:

снятие электрооборудования с боевых машин типа средних и тяжелых танков и смонтированных на их базе специальных машин. Сборка, регулировка и испытание несложных приборов и электроагрегатов. Разборка приборов и агрегатов электрооборудования средней сложности. Слесарная обработка и подгонка деталей и узлов по 11 - 12-му квалитетам (4 - 5-му классам точности). Прокладка электросетей и проводов по трубопроводам и групповые их соединения по чертежам и схемам средней сложности. Вязка электросхем соединительных ящиков с количеством проводов до 25 штук различного сечения. Подключение приборов и аппаратуры к источникам питания. Пропитка и сушка обмоток.

#### 419. Должен знать:

устройство, принцип работы и назначение ремонтируемых узлов и агрегатов электрооборудования боевых и специальных машин, технические условия на ремонт, сборку и испытание несложных агрегатов электрооборудования, электромонтажные схемы средней сложности, допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости, электротехнику в объеме выполняемой работы.

#### 420. Примеры работ:

- 1) автоматы защиты сети типа АЗС и АЗР, автоматы сигнализации АС, блоки питания типа Б-3, БГ-3-26 - разборка;
- 2) механизмы включения генераторов - ремонт, сборка, регулировка;
- 3) осветители типа СУЗГА-2 - ремонт, сборка, регулировка;
- 4) Распределители зажигания - установка зажигания, разборка;
- 5) реле-регуляторы, реле типа РСТ-15А, коробки релейные типа КРР-2, КР-6, КР-40 - разборка;
- 6) устройства вращающиеся контактные типа ВКУ-27, ВКУ-330-1 - разборка;
- 7) фары, габаритные фонари, сигналы звуковые, замки зажигания, разветвительные коробки - ремонт, сборка, регулировка;
- 8) щитки электроприборов, щит механика-водителя - разборка;
- 9) электроагрегаты типа ГСР-900, ГСР-18000, ПР-600, ПО-750, ПО-4500 - разборка;
- 10) электродвигатели типа ПМБ-55, МВ-42, МВ-67, МВП-2, МУ-431 - разборка;
- 11) якоря генераторов, стартеров - балансировка.

Параграф 3. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования боевых и специальных машин, 4-й разряд

#### 421. Характеристика работ:

установка электрооборудования на боевые машины типа легких танков, бронетранспортеров, артиллерийских тягачей и смонтированные на их базе специальные машины. Ремонт, сборка и регулировка, испытания и сдача агрегатов и приборов электрооборудования средней сложности. Разборка сложных и ответственных агрегатов и приборов электрооборудования. Слесарная обработка и подгонка деталей и узлов по 7-10-му квалитетам (2-3-му классам точности). Устранение дефектов, обнаруженных при сборке, установке и испытании приборов и агрегатов электрооборудования.

#### 422. Должен знать:

устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых сложных и ответственных агрегатов и приборов электрооборудования боевых и специальных машин, технические условия на ремонт, сборку, регулировку и установку электрооборудования, монтажные схемы электрооборудования машин, системы допусков и посадок, квалитетов и параметров шероховатости, электротехнику и технологию металлов в объеме выполняемых работ.

#### 423. Примеры работ:

- 1) автомат защиты сети типа АЗС, АЗР, автоматы сигнализации типа АС - ремонт, сборка, испытание;



2) генераторы типа Г-731, Г-5, Г-111, Г-261, ВГ-7500, Г-55, стартер-генераторы типа СГ-10, стартеры типа СТ-16М, С-5, СТ-700, СТ-8Б, спидометры СП-24, СП-14, СП-106 - разборка;

3) гирополукомпасы типа ГПК-48, ГПК-59 - разборка;

4) распределители зажигания - ремонт, сборка, регулировка;

5) реле-регуляторы, реле типа РСТ-15А, коробки релейные типа КРР-2, КР-6, КР-40 - ремонт, сборка, регулировка;

6) усилители электромашинные, преобразователи типа ПАГ-1Ф - разборка;

7) устройства вращающиеся контактные типа ВКУ-27, ВКУ-330-1 - сборка, испытание;

8) щитки электроприборов, щит механика-водителя- разборка, ремонт;

9) электродвигатели типа МПБ-55, МВ-42, МВ-67, МУ-431 - ремонт, сборка, регулировка, испытание;

10) электропневмоклапаны типа ЭК-48, электромагниты - ремонт, сборка, испытание.

Параграф 4. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования боевых и специальных машин, 5-й разряд

424. Характеристика работ:

установка электрооборудования на боевые машины типа средних и тяжелых танков и смонтированные на их базе специальные машины. Ремонт, сборка, регулировка и испытание сложных и ответственных агрегатов и приборов электрооборудования. Разборка особо сложных и ответственных агрегатов и приборов электрооборудования. Слесарная обработка и подгонка деталей и узлов по 6-7-му квалитетам (1- 2-му классам точности). Изготовление наиболее сложных электросхем и монтаж их из различных проводов.

425. Должен знать:

назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп особо сложных и ответственных агрегатов, приборов и аппаратуры электрооборудования боевых и специальных машин, технические условия на сборку и испытание особо сложных и ответственных агрегатов и приборов электрооборудования, особо сложные электромонтажные схемы соединений приборов и аппаратуры, электротехнику и технологию металлов в объеме выполняемых работ.

426. Примеры работ:

1) блоки питания типа Б-3, БТ-6-26 - ремонт, сборка, испытание;

2) генераторы типа Г-731, Г-5, Г-111, Г-261, Г-74, Г-7500, Г-55, стартер-генераторы типа СГ-10, стартеры типа СТ-16М, СТ-700, СТ-8Б, спидометры типа СП-24, СП-14, СП-106, гирополукомпасы типа ГПК-48 - ремонт, сборка, испытание;

- 3) реле-регуляторы, реле типа РСТ-15А, коробки релейные типа КРР-2, КР-6, КР-40, КУВ - испытание;
- 4) система наведения - сборка, регулировка;
- 5) усилители электромашинные и преобразователи типа ПАГ-1Ф и ПТ-200И - ремонт, сборка, испытание;
- 6) щитки электроприборов, щит механика – водителя - сборка, испытание.

Параграф 5. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования боевых и специальных машин, 6-й разряд

427. Характеристика работ:

сборка, регулировка и испытание особо сложной и ответственной радиоэлектронной аппаратуры и приборов боевых машин. Комплексные испытания электрооборудования и автоматизированных систем дистанционного управления.

428. Должен знать:

конструкцию, назначение и принцип работы особо сложной и ответственной радиоэлектронной аппаратуры, монтируемой на боевых машинах, технические условия на сборку, регулировку и испытание особо сложного электронного и электрического оборудования, инструкцию на комплексные испытания электрооборудования и систем дистанционного управления, электротехнику и радиотехнику в объеме выполняемых работ.

429. Примеры работ:

- 1) приборы ночного видения - ремонт, сборка, регулировка и испытание;
- 2) системы стабилизации, системы управления огнем и комплексами вооружения - комплексные испытания.

Снаряжальщик учебных средств

Параграф 1. Снаряжальщик учебных средств, 1-й разряд

430. Характеристика работ:

изготовление кассет с чехлами для индикаторных трубок. Нарезание цветных эталонов и маркировочных полосок. Наклеивание их на кассеты в инструкции для учебных приборов специальных и дегазирующих веществ. Наклеивание бумажной полоски на корпус шашки.

431. Должен знать:

наименование и назначение материалов, приспособлений и инструментов, применяемых при изготовлении ПХР, учебных наборов специальных и дегазирующих веществ, способы и приемы ручной резки и обработки материалов

Параграф 2. Снаряжальщик учебных средств, 2-й разряд

432. Характеристика работ:

снаряжение учебных шашек горючей смесью. Снаряжение индикаторных трубок и ампул согласно техническим условиям. Снаряжение гранат твердыми специальными веществами. Заливка испарителей жидкими специальными веществами. Определение брака по сопротивлению и качеству снаряжения и устранение его. Расфасовка жидких и твердых имитаций специальных и дегазирующих веществ.

433. Должен знать:

основные свойства горючей смеси, объемные и весовые количества смеси, идущей на снаряжение, технологический режим приготовления горючей смеси, приемы работы и правила обращения с горючей смесью, технологический процесс снаряжения индикаторных трубок и ампул, требования, предъявляемые к внешнему виду компонентов трубок, а также к снаряженным индикаторным трубкам и ампулам, устройство и методы работы на приборах для наполнения ампул, приемы выполнения работ при снаряжении твердыми и жидкими специальными веществами, действия химических продуктов на организм человека, средства защиты.

Электрорадиомонтажник по обслуживанию испытаний

Параграф 1. Электрорадиомонтажник по обслуживанию испытаний, 2-й разряд

434. Характеристика работ:

разборка, чистка, ремонт и сборка простых узлов специальной аппаратуры. Установка простой стендовой коммутационной аппаратуры (реле, тумблеров, кнопок, сигнальных ламп и других) на отдельных узлах стендовых систем по монтажным схемам. Изготовление несложных кабельных стволов. Проверка приборов измерения класса 1,5-2,5. Электрическая и механическая регулировки простых измерительных схем с применением электронной аппаратуры. Разборка отдельных узлов регулируемой аппаратуры с проверкой правильности их действия. Сборка измерительных схем средней сложности, тарировка тензометрических и потенциометрических датчиков, манометров, дифманометров и весовых головок под руководством электрорадиомонтажника высшей квалификации. Уход за шлейфовыми осциллографами. Обработка, проявление, сушка пленок и осциллограмм. Выявление и устранение дефектов сборки и неправильности соединений простых схем, а также причин нечеткой работы регулируемых узлов с применением несложных электроизмерительных приборов.

435. Должен знать:

основы электротехники, принципиальные и монтажные схемы простых электро- и теплоизмерительных приборов, назначение и взаимодействие простых узлов и отдельных элементов радиоустройств (блоков, конденсаторов,

выпрямительных устройств и других), методы и способы электрической, механической регулировки, а также электрической проверки простых узлов и отдельных элементов различных радиоустройств, назначение и применение электроизмерительных приборов (амперметров, вольтметров, омметров и других), правила пользования и подключения источников питания к схемам, правила прокладки электропроводов, правила обращения с компонентами (ВВ).

Параграф 2. Электрорадиомонтажник по обслуживанию испытаний, 3-й разряд

436. Характеристика работ:

электрическая, механическая регулировка измерительных схем средней сложности с применением электронной аппаратуры. Разборка отдельных узлов регулируемой аппаратуры с проверкой правильности их действия, сборка измерительных схем средней сложности. Осциллографирование во время испытаний. Приготовление по установленным рецептам растворов для проявления и закрепления фотопленок и осциллограмм. Изготовление сложных стендовых кабельных стволов, прокладка кабельных сетей электроавтоматики и измерений многожильным (свыше 32 жил) контрольным кабелем, проверка сопротивления с помощью мостов. Монтаж несложных бортовых приборов с выполнением всех требований, необходимых при испытании. Ремонт и тарировка несложных приборов. Пайка узлов и деталей всевозможными припоями. Подготовка к испытанию шлейфовых осциллографов и различных датчиков и сборка сложных электронных измерительных схем для комплексных экспериментальных исследований под руководством электрорадиомонтажника высшей квалификации.

437. Должен знать:

основы электрорадиотехники, процесс и программу подготовки обслуживаемых стендовых систем электроавтоматики и измерения к испытанию экспериментального изделия или агрегатов, монтажные схемы обслуживаемых стендовых систем, правила регулировки и эксплуатации электрорадиоаппаратуры, назначение исходной документации и программ измерений, порядок подготовки и установки измерительной аппаратуры и датчиков при обслуживании испытаний, основные виды неисправностей аппаратуры и приборов и методы их устранения, диэлектрические свойства электроизоляционных материалов, марки проводов, кабелей, правила и способы прокладки их, способы стабилизации напряжения питания радиоаппаратуры и принцип работы стабилизирующих устройств.

Параграф 3. Электрорадиомонтажник по обслуживанию испытаний, 4-й разряд

438. Характеристика работ:

наладка регистрирующей и измерительной аппаратуры (многошлейфовых осциллографов, электронной и измерительной аппаратуры, электронных самопишущих приборов, радиотелеметрических станций и других). Подготовка объекта к тензоизмерениям, наклеивание тензодатчиков, сборка схем тензометрирования. Проверка режимов работы и параметров электровакуумных и полупроводниковых приборов. Тарировка датчиков различных типов. Подготовка высокочастотных измерителей давления. Прозвонка кабеля и пайка в клеммных коробках. Тарировка тензометрических измерителей и запись параметров на осциллографах. Обслуживание испытаний с помощью двух осциллографов или станций регистрации параметров. Устранение дефектов в обслуживаемых измерительных системах. Изготовление и монтаж электропультов средней сложности. Монтаж сложных бортовых приборов и коммуникация их по монтажным и принципиальным схемам с выбором технологической последовательности, монтаж с рациональным размещением проводов. Монтаж сложных бортовых коммутационных приборов по принципиальным схемам. Монтаж пусковой электросхемы на разгонных и тормозных каретках при производстве испытаний на треке. Подключение двигателей и производство пуска под руководством электрорадиомонтажника высшей квалификации.

439. Должен знать:

монтажные схемы обслуживаемых систем, устройство и принцип действия обслуживаемых приборов средней сложности и правила их регулировки и ремонта, методы и способы электрической и механической регулировки телевизионных и других радиоустройств средней сложности, устройство и принципы работы всех применяемых при измерениях чувствительных элементов (датчиков), методы монтажа и испытания групповых соединений блоков и приборов, смонтированных в общей схеме, станций регистрации давления, тензостанций и осциллографов, правила их эксплуатации, лабораторные источники питания и их характеристики, спецификацию проводов и кабелей, применяемых при монтаже схем, лабораторные приборы, применяемые для измерения высоких давлений и вакуума, методики и инструкции на проведение испытаний, схему коммутации соединительных линий измерительных пунктов, основы фотографии, технологию обработки фотопленки и осциллографической бумаги, краткие сведения о взрывчатых веществах, средствах воспламенения, средствах инициирования и правила обращения с ними.

Параграф 4. Электрорадиомонтажник по обслуживанию испытаний, 5-й разряд

440. Характеристика работ:

присоединение стендовых систем электроавтоматики и измерений к распределительным щитам. Монтаж, регулирование, испытание и сдача особо сложных ответственных образцов блоков, бортовых приборов по принципиальным схемам с отработкой монтажных схем с учетом особенностей конструкций и требований, предъявляемых к прибору. Подготовка объекта к сложным тензоизмерениям и телеизмерениям. Наклеивание датчиков сопротивления, установка датчиков давления, температур. Электрорадиомонтаж и пайка радиосхем. Подготовка к испытанию, проверка, настройка и обслуживание станций регистрирующих давление, тензостанций, осциллографов всех типов, настройка приборов стендовых систем. Наладка радиотелеметрической аппаратуры. Проверка измерительных линий и входных устройств приборов с помощью мегометров, звукового генератора и осциллографа. Выявление и устранение причин ненормальной работы систем электроавтоматики и измерений. Составление сложных монтажных схем систем электроавтоматики и измерений по принципиальным схемам, изготовление, монтаж и отладка сложных электропультов. Коммутация электроцепей сложных систем управления и измерения. Составление таблиц и графиков. Привязка во времени всех видов динамических измерений на осциллограммах. Построение графиков динамических характеристик. Профилактика, регулирование и тарирование сложных приборов. Оформление осциллограмм для сдачи их в обработку. Расшифровка и обработка осциллограмм проверки электросхемы и сравнение полученных данных с ТУ.

441. Должен знать:

основные сведения по механике и оптике, монтажные схемы стендовых систем электроавтоматики и измерений и принципиальные схемы специзмерений, устройство и принципы действия и конструкцию регистрирующей и усилительной аппаратуры (шлейфовых осциллографов, потенциометров), тензометрических станций, электронных хронометров и так далее, методы испытания особо сложных групповых соединений бортовых приборов станций, включаемых в монтажную схему применяемой аппаратуры, устройство узлов управления и отдельных приборов, неполадки и способы их предупреждения и устранения, материальную часть изделия.

Параграф 5. Электрорадиомонтажник по обслуживанию испытаний, 6-й разряд

442. Характеристика работ:

сборка, электро- и радиомонтаж, механическая, электрическая регулировка и настройка по неотработанным чертежам и схемам вновь разрабатываемых (экспериментальных) спецприборов различной сложности. Проверка нестандартных экспериментальных приборов, внедрение их, присоединение

стендовых систем электроавтоматики и измерений для испытаний изделий или их агрегатов, работающих на спецкомпонентах, проверка стендовых систем электроавтоматики и схемы пульта управления с эквивалентом изделия, проверка электросхемы с пульта управления с записью на регистрирующей аппаратуре. Проведение контрольных испытаний смонтированной наземной и бортовой аппаратуры и проверка ее работоспособности в различных условиях. Выявление и устранение различных дефектов. Составление и монтаж по заданным принципиальным схемам электронных и измерительных схем любой сложности. Полная коммутация всех измерительных средств на любую усилительную и регистрирующую аппаратуру. Управление испытанием экспериментального изделия или агрегатов с основного пульта, контроль за режимом работы изделия по приборам систем автоматического регулирования, катодным осциллографом (одно-двух-трехлучевым) и другим электронным приборам, подготовка и проведение статистических и динамических радиотелеметрических испытаний изделий, изготовление, монтаж и отладка особо сложных электропультов, монтаж приборов дистанционного управления, автоматического контроля и измерений. Ремонт, регулировка и снятие характеристик особо сложных приборов (осциллографов всех систем, многоканальных электронных усилителей и других). Расчет основных электрических параметров регулируемых радиоустройств.

443. Должен знать:

программу подготовки систем электроавтоматики и измерений изделия, агрегатов и стенда к проведению испытаний, принципиальные и монтажные схемы всех систем электроавтоматики и измерений, все виды неисправностей в регулируемой аппаратуре и способы их устранения, расчет схем радиоустройств.

Электрослесарь по ремонту приборов управления вооружением и стрельбой

Параграф 1. Электрослесарь по ремонту приборов управления вооружением и стрельбой, 2-й разряд

444. Характеристика работ:

разборка, ремонт, сборка, регулировка, испытание и сдача простых электромеханических и оптико-механических приборов и механизмов. Подготовка и обслуживание станций питания и зарядных станций во время испытания приборов. Слесарная обработка деталей по 12 - 14-му классам (5-7-му классам точности). Монтаж простых схем соединений. Ремонт обмоток, изолировка и лакировка проводов. Замер напряжения, силы тока и сопротивления в цепи. Распайка простых схем ремонтируемых приборов. Установка и пайка заменяемых деталей и узлов. Антикоррозийная смазка

деталей и изделий. Заготовка проводов и кабелей различных марок и сечений по шаблонам и образцам. Крепление монтажных жгутов скобами и пайка выводных клемм.

445. Должен знать:

устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов и узлов, основные правила технической эксплуатации и технические условия на ремонт простых приборов, основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов и способы измерения сопротивлений в различных звеньях цепи, электроизмерительные приборы, применяемые при испытаниях, основные сведения о допусках и посадках, качествах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки), условные обозначения электроэлементов, приборов и узлов на монтажных схемах, простые электромонтажные и печатные схемы приборов, сорта и виды антикоррозийных масел и смазок, основы электротехники в объеме выполняемой работы.

446. Примеры работ:

- 1) аппарели и рамы крепления станций питания - ремонт.
- 2) блоки "ПК" - демонтаж, ремонт и монтаж шкального механизма.
- 3) выключатели конечные типа ВК-211 - демонтаж, монтаж.
- 4) датчики угла азимута, угла возвышения, приемника угла возвышения - демонтаж, ремонт, монтаж.
- 5) изделия типа ЛУЧ-1, ЛУЧ-2 - ремонт и изготовление проводки к освещению.
- 6) замыкатели световой сигнализации тип ЗСС - демонтаж.
- 7) кабели, провода - лужение концов, пайка, оплетневка, монтаж.
- 8) каркасы щитов СПО и СПЛ - ремонт.
- 9) катушки кабельные - правка.
- 10) катушки электромагнитов - намотка.
- 11) коллекторы - очистка от напыла лака после пропитки.
- 12) оробки клеммные - демонтаж, ремонт, монтаж.
- 13) кронштейны - шабровка оснований с подгонкой, сверление и нарезка резьбы.
- 14) механизмы фрикционные - переборка, чистка.
- 15) муфты кабельные - ремонт, прозвонка жил кабеля.
- 16) патроны освещения - сборка.
- 17) переключатели всех типов - демонтаж, монтаж.
- 18) платы - установка клемм на плату и крепление.
- 19) пост кнопочный КУ-122-2М, КУ-122-1М - демонтаж, ремонт, монтаж.
- 20) приборы, механизмы - промывка, чистка, протирка, смазка.



21) приборы №№ 34, 63, 64, 69, 70 изделия "Молния" - средний ремонт и регулировка.

22) приборы периферийные - демонтаж, монтаж.

23) приводы ЭСП-57 - ремонт и сборка выключателей, ремонт, сборка и монтаж освещения.

24) провода - резка, заготовка по заданному размеру.

25) реле простые типа ТР, ТРЗ, ТРВ - ремонт и испытание.

26) реостаты пусковые и регулировочные, сопротивления пускотормозные, рубильники включения - демонтаж, ремонт.

27) рычаги контактные - ремонт, регулировка, сдача.

28) сигнализация звуковая (звонки, ревуны) - демонтаж, монтаж.

29) системы ду - замена электромонтажа с пайкой блочных наконечников, вязкой жгутов и их обшивкой.

30) станции магнитные, пускатели, контролеры - демонтаж.

31) фонари сигнальные - демонтаж, ремонт, монтаж.

32) шайбы, прокладки из резины и пресшпана, скобы, угольники - изготовление.

33) шасси ШУБ - ремонт.

34) шины и проводники - покрытие изоляционным лаком и киперной лентой.

35) электромагниты всех типов - ремонт.

36) электроцепи приборов - замер сопротивления изоляции.

37) электродвигатели, сельсины типа СЛ, СС, БД, БС - демонтаж.

38) ящики соединительные всех типов - снятие, разборка, ремонт.

Параграф 2. Электрослесарь по ремонту приборов управления вооружением и стрельбой, 3-й разряд

447. Характеристика работ:

ремонт, сборка, регулировка, испытание, монтаж и сдача электромеханических, оптико-механических и других приборов средней сложности. Демонтаж сложных приборов. Слесарная обработка и подгонка деталей и узлов по 11 - 12-му классам точности (4 - 5-му классам точности). Пайка различными припоями (медными, серебряными и другими). Подготовка приборов к дорожным испытаниям и проведение испытаний. Составление и монтаж схем соединений средней сложности из различных проводов и кабелей. Выставление механических и электрических нулевых положений на периферийных приборах. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании приборов.

448. Должен знать:

устройство, назначение и принцип действия ремонтируемых приборов и аппаратов средней сложности, технические условия и инструкции на сборку,

испытание и сдачу приборов, механизмов, аппаратов и пайку различными припоями, электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов, основные сведения о термической обработке металлов, допуски и посадки, качества (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки), основы электротехники, радиотехники и механики в объеме выполняемых работ.

449. Примеры работ:

- 1) генераторы агрегатов питания и зарядки агрегатов ПУАЗО, РТС и ракетного оборудования - разборка, замена подшипников;
- 2) обогреватели и корпуса ПУАЗО - ремонт;
- 3) переключатели, контакты реле - зачистка;
- 4) подшипники электродвигателей - замена;
- 5) приборы типа 1К, 1Р, 99 - проверка по таблицам;
- 6) приборы электроизмерительные класса 2,5 - ремонт;
- 7) приборы №№ 12В, 12К, 18 системы "Молния" - средний ремонт, регулировка;
- 8) привод ЭСП-57 - средний ремонт, сборка и испытание на стендах нуль-индикатора, ящика усилителя, ограничителя углов, ревуна, селенового выпрямителя;
- 9) разъемы штепсельные кабелей приборов- пайка мягкими припоями;
- 10) реле давления КД-2 - разборка, ремонт, сборка;
- 11) системы ДУ типа Д-122 - ремонт принимающего и кулачкового приборов, ограничителя;
- 12) системы типа "Створ", "Сектор", "Сход" - ремонт с регулировкой командирских приборов и приборов ГН и ВН артиллерийских и пусковых остановок;
- 13) станции звукометрические - ремонт лентопротяжного механизма и звукоприемников;
- 14) трубопроводы пневмосистемы низкого давления - развальцовка, подгонка и установка, проверка на герметичность;
- 15) фрикционы - регулировка;
- 16) щетки - притирка по коллектору;
- 17) электродвигатели типа "А" и пусковые станции - ремонт;
- 18) электрооборудование и ДУ установки КТ-84-ремонт сигнализатора и реле давления, контактов К-9Т, К-11);
- 19) ящики соединительные, приборы типа 16Л, 17-1, 70Г, 34Т - сборка, установка.

Параграф 3. Электрослесарь по ремонту приборов управления вооружением и стрельбой, 4-й разряд

#### 450. Характеристика работ:

ремонт, сборка, механическая регулировка, испытание отдельных сложных узлов, блоков, механизмов и приборов управления. Демонтаж и монтаж центральных приборов и приборов приборного отсека изделий. Испытание приборов на влагопроницаемость и стабильность работы. Регулировка и испытание радиотехнических, электромеханических, электронно-вычислительных и гидроскопических приборов средней сложности со снятием характеристик в соответствии с техническими условиями. Составление сложных монтажных схем по принципиальным схемам. Слесарная обработка, подгонка и доводка деталей и узлов по 7 - 10-му квалитетам (2 - 3-му классам точности). Статическая и динамическая балансировка сложных узлов и деталей.

#### 451. Должен знать:

устройство, принцип работы ремонтируемых сложных приборов, механизмов и аппаратов, способы регулировки и испытания приборов и аппаратов и правила снятия характеристик при их испытании, технические условия на ремонт, испытание и сдачу приборов и аппаратов, правила вычисления абсолютной и относительной погрешностей при проверке и испытании приборов, систему допусков и посадок, квалитетов (классов точности) и параметров шероховатости (классов чистоты обработки), основы механики, электротехники и радиоэлектроники в объеме выполняемой работы.

#### 452. Примеры работ:

- 1) автоматы ламп и механизмов мгновенного зажигания - регулировка;
- 2) блоки управления индикаторные - ремонт, регулировка;
- 3) валики - рихтовка в центрах по индикатору;
- 4) приборы 142, 1Р, антенны изделий типа "Ладога-4" - монтаж;
- 5) приборы типа 13Т, 13ЛТ, 23Л, блоки ЦУ - средний ремонт, сборка;
- 6) приборы типа 142, 38, 23М, 44 - средний ремонт;
- 7) приборы типа 62Л, 3Л - ремонт;
- 8) приборы №№ 23, 44, 62, 99 системы типа "Молния" - ремонт, регулировка;
- 9) приводы импульсные регуляторов скоростей, релейные преобразователи сигналов, стабилизаторы и преобразователи частоты, рулевые машинки, усилители - преобразователи - разборка;
- 10) привод ЭСП-57 - ремонт, сборка и испытание принимающих приборов, блоков усилителей, ВКУ и подключение их на собранной схеме;
- 11) ПУАЗО - сборка шкафов усилительных блоков, преобразователей координат, регулировка блоков выпрямителей, ремонт блоков МУ;
- 12) ПУАЗО - ремонт опоры и токосъемников, ремонт и регулировка принимающих приборов, испытание на стабильность работы изделия;

- 13) пульт ПДУ-84 установки КТ-84 - средний ремонт;
- 14) радиопрожекторы типа РП-15-1 - общая сборка, регулировка и испытание на стенде, перекладка отражателя и выверка его по световому пятну;
- 15) системы ДУ типа Д-122 - ремонт станции управления, блока релейного и ограничения скорости;
- 16) системы "Створ", "Сектор" - ремонт с проверкой приборов типа 6БЛ, 2БЛ, 3БЛ-В;
- 17) системы типа 4Р-60М - ремонт с регулировкой и проверкой в работе приборов ПУ, ПСК, БЗ, ППУ, приборов силового питания и распределительных щитов;
- 18) системы следящие станций обнаружения - сборка, регулировка блоков;
- 19) системы и схемы ПУТС типа "Звук", "Диск", "Зуммер" - проверка, настройка и регулировка;
- 20) станции радиолокационные - установка антенных систем, колонок, подъемных платформ, антенных колонок и токосъемников;
- 21) станции магнитные - регулировка;
- 22) стопоры электромеханические - средний ремонт, выставка, регулировка;
- 23) усилители магнитные, усилители - преобразователи системы регулирования кажущейся скорости - ремонт;
- 24) электродвигатели типа СС, СЛ, ДТ-75, МИ, сельсины - средний ремонт, сборка, регулировка и испытание;
- 25) электрооборудование подъемников и артсистем - средний ремонт, регулировка;
- 26) электроприводы пусковых установок - ремонт, сборка и испытание принимающих приборов, блоков, усилителей, ВКУ и подключение приборов на собранной установке.

Параграф 4. Электрослесарь по ремонту приборов управления вооружением и стрельбой, 5-й разряд

#### 453. Характеристика работ:

ремонт, регулировка, испытание, монтаж и сдача сложных электромеханических, электронно-вычислительных, оптико-механических, гироскопических узлов, приборов и систем в соответствии с техническими условиями. Комплексная регулировка, испытание и согласование сложных приборов и пускорегулирующей аппаратуры управления с вооружением. Монтаж и проверка центральных приборов с решением задач в статике и динамике. Проверка правильности монтажа сложных механизмов и устранение обнаруженных дефектов. Слесарная обработка, подгонка и доводка деталей и узлов по 6-7-му квалитетам (1-2-му классам точности). Оформление технической документации на испытание и сдачу изделий.

454. Должен знать:

устройство, назначение и принцип действия ремонтируемых сложных и точных механизмов, приборов и систем, способы их регулировки и проведения испытаний, методику согласования приборов с вооружением, положение по определению категорий приборов, причины возникновения дефектов в работе приборов и аппаратов, меры предупреждения и устранения их, технические условия на сборку и испытание ремонтируемых приборов, климатические схемы приборов всех типов, электротехнику, радиотехнику и механику в объеме выполняемых работ.

455. Требуется среднее специальное образование.

456. Примеры работ:

- 1) блоки потенциометров - ремонт;
- 2) гиригоризонты, гиривертиканты, датчики регуляторов скоростей, блоки усилителей стабилизации и интеграторов, датчик программирования импульсов - разборка, ремонт, сборка;
- 3) гироскопы - средний ремонт;
- 4) датчики уровня горючего, рулевые машинки, сложные усилители - преобразователи - испытание, сдача;
- 5) зеркала фрикционных механизмов - доводка;
- 6) изделия типа "ладога-4", "глобус" - средний ремонт, регулировка механизмов и блоков дальности;
- 7) механизмы коноидные и построители - ремонт;
- 8) передачи зубчатые и червячные приборов и электромеханизмов - проверка, центровка;
- 9) приборы статических испытаний (ПСИ) - ремонт;
- 10) приборы типа ПМР-21, 1Н, 1Л, усилители У-10 - регулировка;
- 11) приборы 98 системы "Буря" и приборы 2Л-1 системы типа "Ленинград" - ремонт, регулировка;
- 12) приборы 1, 2, 202 системы "Гроза-1174" - регулировка;
- 13) приборы 1БЛ, 6БЛ систем "Стопор", "Сатурн" - регулировка, проверка и сдача;
- 14) приводы ЭСП-57 - согласование;
- 15) ПУАЗО - общая сборка;
- 16) ПУАЗО - ремонт, регулировка и сдача ОТК привода азимута, блоков потенциометров, двигателя-генератора;
- 17) системы ДУ всех типов - комплексная регулировка, проверка и сдача;
- 18) система ПУС "Колонка" - проверка, регулировка, согласование с системой РЛС и сдача;

19) системы типа "Грот", "База" - регулировка, согласование и проверка системы в комплексе;

20) системы типа "Сектор", "Салют" - регулировка, согласование, проверка и сдача;

21) системы типа 4Р-60М - регулировка и сдача встроенной аппаратуры автоматического контроля, регулировка, проверка приборов ПКД, РДИ;

22) системы управления стартом пусковых установок - ремонт, сборка, регулировка и испытание;

23) станции магнитные - капитальный ремонт;

24) станции радиолокационные - сборка и регулировка антенной колонки, блока отметчиков дальности и систем управления антенной, токосъемников;

25) трансформаторы (масляные) - ремонт, сборка и испытание;

26) фотокамеры "РФК" - капитальный ремонт;

27) электродвигатели типа ПН - капитальный ремонт;

28) электрооборудование установки КТ-84 - проверка, регулировка, согласование и сдача;

29) электроприводы пусковых установок - согласование датчиков и принимающих приборов при стыковке комплекса и комплексная проверка системы.

Параграф 5. Электрослесарь по ремонту приборов управления вооружением и стрельбой, 6-й разряд

457. Характеристика работ:

ремонт, сборка, регулировка и испытание на соответствие требованиям технических условий особо сложных и точных приборов и систем управления и их сдача. Комплексная регулировка и согласование особо сложных приборов и систем управления в целом с системами ДУ и вооружением. Механическая и ручная подгонка и доводка деталей и узлов с большим количеством сопрягаемых размеров по 1-5-му квалитетам (0-1 классам точности). Динамическая балансировка якорей и роторов особо ответственных специальных приборов и электромашин на специальных балансировочных станках.

458. Должен знать:

конструкцию, назначение и принцип действия ремонтируемых особо сложных приборов и систем управления и способы их регулировки, методику согласования приборов и систем с вооружением, электрические, кинематические и принципиальные схемы приборов, правила технической эксплуатации и технические условия на ремонт приборов и систем, методы и способы электрической, механической и комплексной регулировки особо сложных систем управления, приемы и способы динамической балансировки якорей и роторов.

459. Требуется среднее специальное образование.

460. Примеры работ:

- 1) гирогоризонты, гировертиканты, датчики регуляторов скорости, блоки усилителей стабилизации и интеграторов - регулировка, испытание и сдача;
- 2) изделия типа "Ладога-4", "Глобус" - комплексная регулировка, согласование и сдача ОТК;
- 3) изделие "компонент"- капитальный ремонт с регулировкой прибора № 203)
- 4) механизмы коноидные "П" - регулировка и испытание;
- 5) осциллографы МПО-2 - ремонт и регулировка;
- 6) приборы типа ТАС, 1МБ, 71, усилители УД-12, системы СССП - электрическая и механическая регулировка;
- 7) ПУАЗО - регулировка, испытание в динамике, устранение дефектов и сдача ОТК;
- 8) ПУС типа "Молния", "Зенит" - регулировка, согласование и сдача;
- 9) системы типа "Ленинград", "Смерч" - регулировка и сдача;
- 10) системы типа 4Р-60М - регулировка, проверка и сдача счетно-решающих приборов;
- 11) системы типа "Гроза-1174"-комплексная регулировка, согласование и сдача;
- 12) системы типа "Стопор", "Сбор",-комплексная регулировка, проверка и сдача;
- 13) токогенераторы типа ТГ-1 и ТГ-2-капитальный ремонт, регулировка и снятие характеристик на стенде.

Приложение 1 к  
Единому тарифно-квалификационному  
справочнику  
работ и профессий рабочих (выпуск 66)

## Алфавитный указатель профессий рабочих

№ п/п	Наименование профессий	Диапазон разрядов	Стр.
1	Автоматчик по обновлению гильз и сборке выстрелов	5	2
2	Аэростатчик	1-4	2
3	Водитель боевых и специальных машин	4-5	4
4	Дефектовщик деталей и изделий	2-6	5
5	Дефектовщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	2-5	12
6	Испытатель боеприпасов	2-6	15
7	Испытатель вооружения	3-6	18
8	Испытатель-тренировщик приборов радиовзрывателей	3-4	20
9	Контролер-приемщик боеприпасов, порохов и зарядов	2-5	20
10	Контролер-приемщик вооружения	2-6	24

11	Контролер по консервации и укомплектованности изделий	2-3	28
12	Крешерник	2-4	29
13	Лаборант по испытанию боеприпасов, порохов и взрывчатых веществ	2-5	30
14	Лаборант по испытанию высокочастотной и телефонно-телеграфной аппаратуры связи	3-6	35
15	Лаборант по испытанию радиоаппаратуры	3-6	39
16	Лаборант до испытанию ракет, приборов и пусковых установок	4-6	42
17	Лаборант по обработке измерений	2-6	45
18	Лаборант по обслуживанию испытаний	2-5	48
19	Машинист термоустановки	3-5	50
20	Моторист подвижных мишеней	3-4	52
21	Наблюдатель-приемщик стрельб	2-5	53
22	Обработчик технического имущества и ремфонда	1-4	55
23	Оператор звукометрической станции	3-5	62
24	Оператор полевой баллистической станции	2-5	64
25	Оператор радиотехнической станции	3-6	66
26	Оператор станции оптической регистрации	3-6	68
27	Подвесчик бомб и снарядов к самолету	3-5	71
28	Подрывник-разрядчик боеприпасов	3-5	72
29	Полигонный рабочий	1-4	74
30	Радиомеханик по ремонту радиоэлектронной аппаратуры и приборов	1-6	77
31	Ремонтник индивидуальных средств противохимической защиты	1-3	104
32	Ремонтник противоминного оружия и вооружения	1-6	106
33	Сборщик боеприпасов	1-5	109
34	Сборщик ракетного и торпедного оружия	2-6	118
35	Слесарь по обслуживанию ракетного трека	2-5	122
36	Слесарь по ремонту аэростатных приборов	2-5	124
37	Слесарь по ремонту боевых и специальных машин	1-6	126
38	Слесарь по ремонту вооружения	1-6	134
39	Слесарь по ремонту оборудования маяков	1-5	144
40	Слесарь-стендовик	2-6	147
41	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования боевых и специальных машин	2-6	150
42	Снаряжальщик учебных средств	1-2	154
43	Электрорадиомонтажник по обслуживанию испытаний	2-6	155
44	Электрослесарь по ремонту приборов управления вооружением и стрельбой	2-6	159