

ВЫПУСК 22,

**утвержденный постановлением Госкомтруда СССР
и Секретариата ВЦСПС от 2 июля 1985 г. № 213/14-66**

**К разделу "Производство и ремонт летательных
аппаратов, двигателей и их оборудования"**

**По профессиям "Дефектовщик авиационной техники",
"Испытатель агрегатов, приборов и чувствительных элементов",
"Комплектовщик авиационной техники"***

1. Внести дополнения и изменения в тарифно - квалификационную характеристику профессии "Дефектовщик авиационной техники" 6 разряда (§ 8), изложив ее в следующей редакции:

§ 8. ДЕФЕКТОВЩИК АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

6 - й разряд

Характеристика работ. Дефектация технического состояния и определение вида ремонта летательных аппаратов среднего типа. Дефектация сложных и мощных газотурбинных двигателей. Установление причин возникновения дефектов деталей, узлов, агрегатов, приборов оборудова-

* Утверждены постановлением Минтруда России от 27 июня 1996 г. № 41.

ния и систем вооружения, выбор способов их восстановления. Проверка и настройка контрольно-измерительных инструментов, приборов и аппаратуры. Выбор способов дефектации деталей, агрегатов и систем. Подбор взаимозаменяемых деталей по размерам, упругости, весам и частотам собственных колебаний с применением ЭВМ. Проведение контроля несъемных деталей неразрушающими методами контроля на изделии при проведении ремонта летательного аппарата. Проведение микрометрического обмера сложных и точных несъемных деталей. Направление на доработку агрегатов и изделий по бюллетеням. Ведение карточек отказа и дефектов изделий. Проверка формуляров двигателей. Выписка и оформление карт дефектации.

Должен знать: виды и методы ремонта авиационной техники; характерные и нехарактерные дефекты деталей, в том числе, из пластических масс и других неметаллических материалов, причины их возникновения и способы устранения; основы технологии механической обработки металлов; технологию сварочных, сборочно - клепальных и клеевых работ; правила наладки точных измерительных инструментов и приборов; оптимальные способы применения неразрушающих методов контроля; конструктивные отличия изделий по сериям их изготовления; требования к сертифицированным изделиям; механику, электротехнику, электронику, радиотехнику, баллистику, метрологию.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ.

1. Агрегаты и узлы управления летательным аппаратом - дефектация.
2. Агрегаты топливной автоматики типа ЦИА, ИМТ, ТППО - дефектация с применением измерительных и оптических приборов повышенной точности.
3. Агрегаты топливной системы типа РСФ, насосы топливные - дефектация.
4. Аппаратура радиолокационная - проверка и дефектация.
5. Блоки электронные, электрические, механические пилотажных приборов - комплексная дефектация.
6. Бортовые вычислители - дефектация.
7. Винты воздушные, соосные - дефектация.
8. Гермовыводы управления и штурвальной колонки - дефектация.
9. Замки шасси и грузолоков - дефектация.
10. Зеркала антенн и облучатели радиолокационной аппаратуры - проверка согласно ТУ.
11. Камеры сгорания - осмотр с прибором ПДК.
12. Корпуса форсажных диффузоров, жаровые трубы - дефектация.
13. Пары золотниковые, плунжеры топливных насосов - дефектация.

14. Подшипники опор турбокомпрессоров ГТД - подсчет радиальных и осевых зазоров, подсчет посадок.
15. Разъемы штепсельные - дефектация.
16. Редукторы вертолетов - дефектация.
17. Регуляторы оборотов, датчики давления масла, топлива, сигнализации - дефектация.
18. Узлы двигателей - динамическая балансировка при дефектации.
19. Устройства силовые вспомогательные, неразъемные детали ВСУ и двигателя - дефектация.
20. Центропланы, гермокабины, фюзеляжи, мотогондолы, силовые элементы конструкций планера - дефектация.
21. Электроаппаратура радиоцепей - дефектация.

2. Дополнить профессию "Дефектовщик авиационной техники" тарифно - квалификационными характеристиками 7 и 8 разрядов (§ 8а, 8б), изложив их в следующей редакции:

§ 8а. ДЕФЕКТОВЩИК АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

7 - й разряд

Характеристика работ. Дефектация технического состояния и определение вида ремонта летательных аппаратов тяжелого типа. Дефектация особо сложных двухконтурных и двухвальных двигателей и сложных агрегатов систем автоматического регулирования. Дефектация специального оборудования летательных аппаратов в полном объеме с учетом всех доработок и изменений по сериям. Проведение микрометрического обмера особо сложных и точных деталей в соответствии с технологией. Контроль объема выполнения доработок по бюллетеням. Ведение карточек отказа и дефектов изделий авиатехники. Дефектация, обнаружение неисправностей, регулировка, юстировка и испытание агрегатов и систем управляемого ракетного вооружения. Дефектация энергошкафов, распределительных коробок аэродромного питания. Дефектация особо сложного приборного оборудования, проводки электрических жгутов особо важной трассы.

Должен знать: технологию ремонта летательных аппаратов тяжелого типа и особо сложных и точных систем авиационной техники, виды и типы ремонта, применяемых на предприятиях; контрольно-проверочную аппаратуру и стенды, применяемые при дефектации; систему регулировок основных испытательных стендов; правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; основные правила и процедуры сертификации изделий; понятия о метрологическом обеспечении сертификата.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ.

1. Агрегаты автопилотов - дефектация.
2. Блоки электронные, электронно-оптические устройства, панели - испытание, регулировка, дефектация отдельных элементов и узлов, входящих в схему, с целью определения отказавшего элемента.
3. Газовые системы тяжелых летательных аппаратов - дефектация.
4. Гермовводы (электрическая проводка) управления и штурвальной колонки - дефектация.
5. Крылья, шасси, шарнирные узлы амортизаторов стоек, цилиндры подъема шасси, агрегаты гидросистемы - дефектация.
6. Каретки закрылков, подъемники закрылков - дефектация.
7. Маслоагрегаты, регуляторы температур, турбостартеры тяжелых летательных аппаратов - дефектация.
8. Системы управляемого ракетного вооружения - выявление неисправностей, регулировка, дефектация.

§ 86. ДЕФЕКТОВЩИК АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

8 - й разряд

Характеристика работ. Послеполетный осмотр и дефектация технического состояния опытных, экспериментальных и уникальных типов летательных аппаратов. Установление причин возникновения дефектов деталей, узлов, агрегатов, приборов, оборудования; выбор способов их восстановления. Проверка формуляров летательных аппаратов, двигателей, систем вооружения по спецификациям, выписка и оформление карт дефектации. Наладка, настройка и оценка годности особо сложных контрольно-измерительных приборов, установок и стендов. Нивелировка летательных аппаратов и их систем с использованием лазерной техники. Определение объемов работ, назначение способов дефектации и восстановления особо сложных систем авиационной техники.

Должен знать: особенности технологии восстановления опытных, экспериментальных и уникальных типов летательных аппаратов; эксплуатационные условия особо сложных изделий авиационной техники и конструктивные особенности; конструкцию особо сложной проверочной аппаратуры и ее эксплуатационные особенности; требования к сертифицированным изделиям; вопросы качества и надежности техники.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ.

1. Гермокабины, электрическое и приборное оборудование, гермовводы гермокабин, центропланы - дефектация.
2. Двигатели газотурбинные и их системы - полная дефектация.

3. Системы курсовые, навигационные - полная дефектация.
4. Системы агрегатов типа "Кулон" - дефектация.
5. Системы вооружения - дефектация, устранение неисправностей, настройка, регулировка, юстировка и сопряжение прицельных комплексов.
6. Стекла обогреваемые, винты, коки - замер сопротивлений.
7. Силовые провода - замер переходных сопротивлений.

3. Исключить из раздела тарифно - квалификационную характеристику профессии "Испытатель агрегатов, приборов и чувствительных элементов" 2 - го разряда (§ 18).

4. Внести изменения в тарифно - квалификационную характеристику профессии "Испытатель агрегатов, приборов и чувствительных элементов" 6 разряда (§ 22), изложив ее в следующей редакции:

§ 22. ИСПЫТАТЕЛЬ АГРЕГАТОВ, ПРИБОРОВ И ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

6 - й разряд

Характеристика работ. Электрические, механические и климатические испытания, проверка по техническим условиям, регулировка сложных сборочных единиц многоплатной конструкции. Испытания периодические, контрольные сложных систем, комплектов, комплексов по многим параметрам и в различных механико- климатических условиях. Комплексные термо-, баро-, виброиспытания сложных систем. Проверка стендов, установок и поверочных приборов перед испытаниями. Выявление и устранение неисправностей в сложных системах. Проверка сопряжения испытуемых систем с другими системами. Участие в отработке нового испытательного оборудования. Запись в журнал показаний приборов, оформление протоколов испытаний.

Должен знать: особенности технологии проведения различных испытаний; технические условия и инструкции на проведение сложных испытаний сборочных единиц, систем, комплектов, комплексов; принцип действия, конструкцию и основные технические характеристики испытываемых сборочных единиц, оборудования, измерительных и регистрирующих приборов, систем, микропроцессоров и ЭВМ; требования к сертифицированным изделиям; электротехнику, радиотехнику, механику, автоматику, гироскопию.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ.

1. Блоки релейно-усилительные - проведение контрольных испытаний в условиях высоких температур.
2. Гиросустройства тяжелых летательных аппаратов - проверка параметров по разделу приемо-сдаточных испытаний.
3. Доплеровские измерители скорости и сноса - тарировка параметров.
4. Комплекты приборов системы управления летательными аппаратами - проведение регламентных работ, тарировка параметров.
5. Дополнить профессию "Испытатель агрегатов, приборов и чувствительных элементов" тарифно - квалификационными характеристиками 7 и 8 разрядов (§ 22а, 22б), изложив их в следующей редакции:

**§ 22а. ИСПЫТАТЕЛЬ АГРЕГАТОВ, ПРИБОРОВ
И ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

7 - й разряд

Характеристика работ. Комплексные испытания с проверкой, наладкой и регулировкой по всем параметрам серийных авиационных приборов повышенной сложности, автоматических устройств и средств вычислительной техники. Проведение испытаний, сдача в эксплуатацию изделий и систем с применением микропроцессорной техники, вычислительных машин, особо точного оборудования и стендов. Проведение контрольных, технологических, предъявительских, приемосдаточных испытаний электронных блоков защиты и управления, электронных блоков регулирования и коммутации, блоков автоматики, управляющих систем автоматики, вычислительных комплексов, прецизионных приборов согласно инструкций, методик и настройка контрольно- проверочной аппаратуры в процессе испытаний. Периодическая проверка и аттестация специальных установок и контрольных приборов. Обработка результатов испытаний и их оформление. Оформление паспортных данных и протоколов испытаний.

Должен знать: технические условия, инструкции и методики по отладке и испытанию изделий повышенной сложности, систем и комплексов; основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники; функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров, микро- и мини- ЭВМ; конструкцию микропроцессорных устройств; основы программирования и теории автоматизированного электропривода; устройство приборов преобразовательной техники, контрольно-измерительных приборов и диагностической техники; ме-

тоды поиска неисправностей; электромеханику, электронику; требования к сертифицированным изделиям.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ.

1. Автопилоты тяжелых летательных аппаратов- комплексные испытания по программе, доводка.

2. Лазерные дальномеры типа ЛИНД - проверка приемо-передающих трактов лазерных устройств.

3. Навигационно-пилотажные комплексы, автоматические бортовые системы управления - проверка передаточных чисел, срабатывания сигналов, углов разворота, сопряжения с другими системами.

4. Поисковые системы типа "Осьминог"- проверка работы вычислительных машин, радиолокационных станций, приемо-передатчиков, диапазона сопряжения с навигационно-пилотажным комплексом.

§ 226. ИСПЫТАТЕЛЬ АГРЕГАТОВ, ПРИБОРОВ И ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

8 - й разряд

Характеристика работ. Комплексные испытания, настройка и отладка опытных, вновь осваиваемых и серийных авиационных приборов особой сложности, систем управления, электрических и электронных устройств, средств вычислительной техники. Испытание, проверка работоспособности особо сложных и уникальных блоков и устройств в камерах высоких и низких температур, в условиях вибрации, влаги. Сдача в эксплуатацию особо сложных опытных изделий и систем с использованием уникальных пультов и микропроцессорной техники. Выявление неисправностей в испытываемых изделиях, испытательном оборудовании и контрольно-проверочной аппаратуре. Проведение анализа с составлением заключений о дефектах в электронных изделиях особой сложности и средствах вычислительной техники, содержащих микросборки, микросхемы большой и сверх большой степени интеграции. Проведение экспериментальных испытаний и работ, направленных на повышение надежности и долговечности изделий.

Должен знать: технические условия, инструкции и методики по отладке и испытанию особо сложных изделий, систем и комплексов; принципиальные схемы, конструкцию и основные характеристики испытываемых объектов и испытательного оборудования, измерительных и регистрирующих приборов, систем, микропроцессоров и ЭВМ; машинный язык; методы диагностирования неисправностей в изделиях; электротехнику, электромеханику, электронику, автоматику, радиотехнику, гироскопию, основы программирования.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ.

1. Автопилоты опытных изделий - комплексные испытания, доводка.
2. Блоки электронные защиты и системы управления новых конструкций - проведение регулировочных, отладочных работ, приемосдаточных и предъявительских испытаний.
3. Электронно-механические системы уникальных изделий - программные испытания в камерах высоких и низких температур.

6. Исключить из раздела тарифно-квалификационную характеристику профессии "**Комплектовщик авиационной техники**" 1 разряда (§ 33).