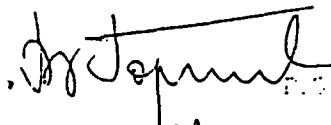


СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор



« 02 » 03 1996

ТРЕБОВАНИЯ № ДВ-6.8-21

К МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения.....	3
2. Определения.....	3
3. Обозначения и сокращения.....	4
4. Общие положения.....	4
5. Структура управления. Штаты. Финансы.....	5
6. Требования к метрологическому обеспечению.....	6
7. Требования к метрологической службе.....	9
8. Планирование, организация и контроль состояния метрологического обеспечения.....	12

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий нормативный документ устанавливает требования метрологическому обеспечению технического обслуживания и ремонт авиационной техники, направленные на обеспечение единства и требуемой точности измерений, повышение безопасности полетов. Положения настоящих требований подлежат выполнению предприятиями, организациями, объединениями воздушного транспорта независимо от собственности и подчинения.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В документе используются термины и определения, соответствующие:

ГОСТ 16263-70 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Термины и определения.

ГОСТ 22639-77 Средства наземного обслуживания самолетов вертолетов. Термины и определения.

ДС 54 ООС ОДБ-89 Инструкция. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Термины и определения.

Для целей настоящего документа использованы следующие термины:
ПОБЕРКА - совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на органы, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средств и методов техническим требованиям.

КАЛИБРАЖ КА - совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и пригодности к применению средств измерений, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ - средства измерения, контроля и документирования, разработанные для конкретного изделия или группы изделий авиационной техники и применяемые при изготовлении, ремонте

луатации и (или) ремонте.

3. Обозначения и сокращения

ВС - воздушное судно
ВТ - воздушный транспорт
АТ - авиационная техника
ТОиР - техническое обслуживание и ремонт

4. Общие положения

4.1. Авиационные требования к метрологическому обеспечению технического обслуживания и ремонта авиационной техники представляют собой комплекс обязательных и рекомендуемых к исполнению действий, направленных на обеспечение единства и требуемой точности измерений, повышение эффективности и качества работ по эксплуатации и ремонту воздушных судов и повышению безопасности полетов.

4.2. Настоящие требования применяются при проведении работ по сертификации эксплуатантов и Организаций по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники гражданской авиации.

4.3. Основными целями метрологического обеспечения являются:

а) повышение качества работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники и средств наземного обслуживания ВС;

б) соблюдение метрологических правил и норм, обеспечение единства и требуемой точности измерений;

в) обеспечение достоверного учета и повышение эффективности использования материальных и энергетических ресурсов;

г) метрологическое обеспечение контроля условий труда и охраны окружающей среды;

д) поддержание средств измерений, испытаний и контроля в постоянной пригодности к применению.

4.4. Специальные средства измерений, используемые при контроле технического состояния авиационной техники и средств наземного обслуживания, подлежат обязательной калибровке в аккредитованных Департаментом воздушного транспорта метрологических подразделениях предприятий воздушного транспорта. Аккредитация на право калибровки специальных средств измерений проводится в соответствии с РД 54-3-152.51-94.

В. Структура управления. Штаты. Финансы.

5.1. Метрологическое обеспечение технического обслуживания, ремонта авиационной техники должно осуществляться метрологическим подразделением, решение о создании которого принимает руководитель предприятия, исходя из экономической целесообразности и объема метрологических работ.

Руководитель предприятия несет ответственность за метрологическое обеспечение производственной деятельности.

5.2. Организационная структура метрологического подразделения разрабатывается, исходя из задач по метрологическому обеспечению, утверждается руководителем предприятия.

5.3. Метрологическое подразделение должно иметь необходимых штат специалистов, объединенных в лаборатории, группы, бригады.

5.4. Рекомендации. Определение оптимальной численности персонала метрологического подразделения, количества лабораторий, групп, бригад, их взаимосвязи формируются, исходя из масштабов деятельности предприятия и задач, стоящих перед ними, типа эксплуатируемой (ремонтируемой) авиационной техники, средств наземного обслуживания ВС и других условий.

5.5. Метрологическое обеспечение технического обслуживания, ремонта АТ должно осуществляться специалистами, имеющими квалификацию, удовлетворяющую требованиям "Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих". Выпуск 1. М. 81987.

5.6. Рекомендация. В предприятиях, не имеющих метрологического подразделения, метрологическое обеспечение должно осуществляться юридическими лицами, имеющими аккредитацию Департамента воздушного транспорта в области метрологического обеспечения ТОиР АТ и других органами, Госстандарта России.

5.7. Финансирование работ по метрологическому обеспечению ТОиР АТ должно осуществляться за счет средств предприятия.

5.8. Рекомендация. Выделение и расходование финансовых средств на обеспечение развития измерительной базы заявителя, в том числе и метрологического подразделения (приобретение средств измерений, лабораторного оборудования, автоматизированных средств учета и пр.) должно отражаться в соответствующих документах.

теля.

6. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

6.1. Метрологическое обеспечение технического обслуживания и ремонта авиационной техники должно осуществляться в соответствии с нормами Закона РФ "Об обеспечении единства измерений" и требованиями нормативных документов Органа государственного управления ГА (Департамента воздушного транспорта).

6.2. Метрологическое подразделение проводит анализ состояния измерений на предприятиях. В проведении анализа состояния измерений принимают участие специалисты подразделений и служб предприятий. По результатам анализа составляется пояснительная записка, в которой должны быть сформулированы предложения по улучшению метрологического обеспечения технического обслуживания и ремонта авиационной техники.

6.3. Определение оптимальной номенклатуры средств измерений, используемых в технологических процессах производится специалистами подразделений, служб предприятия по методическим руководством метрологического подразделения.

6.4. Документация, разрабатываемая предприятиями, должна подвергаться метрологической экспертизе. Номенклатура документации, подлежащей экспертизе, порядок ее проведения и оформления результатов экспертизы должен соответствовать ОСТ 54-3-156.66-94.

6.5. Специалисты подразделений, служб предприятия совместно с метрологическим подразделением подготавливают материалы для проведения аккредитации лабораторий в соответствии с требованиями ЕН 54-3-152.51-94

6.6. Выполнение высокоточных измерений, проведение испытаний продукции осуществляют специалисты подразделений, служб предприятия с привлечением специалистов метрологического подразделения.

6.7. Методики выполнения измерений, разрабатываемые подразделениями предприятия должны соответствовать ГОСТ 9.467 и пройти метрологическую аттестацию по ГОСТ 9.010 и в соответствии с требованиями РД 54-003-011

6.8. Средства измерений, в том числе и специальные средства измерений (далее - средства измерений), применяемые при техническом обслуживании и ремонте авиационной техники должны быть метрологи-

чески обеспечены.

6.8.1. Учет средств измерений

6.8.1.1. Средства измерений подлежат обязательному учету для своевременной информации о наличии, движении и техническом состоянии приборов; контроля за сохранностью, целесообразностью и эффективностью использования независимо от их назначения и источников поступления.

6.8.1.2. Учет средств измерений осуществляется в соответствии с нормативной документацией, разрабатываемой метрологическим подразделением предприятия, и соответствующей требованиям правил Госстандарта России.

6.8.1.3. Учет средств измерений ведется :

а) в подразделениях и службах предприятия - на средства измерений, им принадлежащие;

б) в метрологических подразделениях - на собственные средства измерений.

6.8.1.4. Ответственность за полноту и правильность представления данных о наличии и состоянии средств измерений несут руководители предприятия, подразделений и служб.

6.8.2. Условия хранения и применения средств измерений

6.8.2.1. Условия хранения средств измерений от воздействия окружающей среды (температура окружающего воздуха и относительная влажность) должны соответствовать ГОСТ 22261.

6.8.2.2. Средства измерений должны содержаться в отведенных местах в заданном состоянии, обеспечивающем их сохранность, исправность, приведение в готовность к использованию в установленные сроки.

6.8.2.3. Использовать следует только те средства измерений, которые находятся в исправном состоянии и имеют оттиски клейм (на корпусе прибора или в паспорте прибора), свидетельства или аттестаты, удостоверяющие факт их метрологического обслуживания (калибровки или поверки).

Средства измерений вновь поступившие на эксплуатацию должны пройти входной контроль в метрологическом подразделении.

6.8.3. Калибровка (поверка) средств измерений

6.8.3.1. Калибровка (поверка) средств измерений производится органами, установленные графиком. Контроль за выполнением работ возлагается на специалистов метрологического подразделения.

Решение об установлении интервалов между поверками (калибровками) принимает руководитель метрологического подразделения (технический метролог) предприятия, принимая во внимание на действующий стране и международные документы (формуляр МКА от 30.05.94 и 1994 гг.) и д. м. м. м. Госстандарта России.

6.8.3.2. Метрологическое обеспечение средств измерений осуществляется:

а) средств измерений общего применения - в соответствии требованиями правил государственной метрологической службы, методическими указаниями на методы и средства поверки и технической документацией на средства измерений;

б) специальных средств измерений - в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, а также документацией, разрабатываемой метрологической службой гражданской авиации;

в) поверка средств измерений общего назначения выполняется метрологическими подразделениями предприятий воздушного транспорта, аккредитованных органами Госстандарта в соответствии с 50.2.014-94;

г) калибровка специальных средств измерений осуществляется метрологическими подразделениями предприятий воздушного транспорта, аккредитованных Департаментом воздушного транспорта согласно 54-3-152.51-94.

6.8.3.3. Перед проведением калибровки (поверки) необходимо провести внешний осмотр и проверку функционирования средств измерений в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

6.8.3.4. Калибровка (поверка) средств измерений должна производиться в нормальных условиях в соответствии с требованиями ГОСТ 8.395.

6.8.3.5. На средства измерений, подлежащие калибровке (поверке) в метрологическом подразделении предприятия по результатам калибровки (поверки) оформляется протокол, в паспорте (формуляре) делается отметка. Владелец средства измерения может быть выдан сертификат о калибровке.

6.8.3.6. Рекомендация. Если в нормативной документации на методы калибровки (поверки) средств измерений не приведена форма

протокола, то он составляется в произвольной форме, но при этом в

протоколе должны быть указаны образцовые средства измерений, применяемые при контроле параметров, а также погрешность калибруемого (поверяемого) средства измерения, вычисленная по результатам измерений.

6.8.4. Средства измерений, применяемые для наблюдения за изменением величин без оценки их значений в единицах физических величин калибровке (поверке) не подлежат. На средства измерений должно быть нанесено обозначение "И" и сделана соответствующая отметка в эксплуатационной документации.

Решение о переводе средств измерений в индикаторы принимает главный метролог предприятия.

6.8.5. Средства измерений, вышедшие из строя в процессе эксплуатации, а также забракованные по результатам метрологического обслуживания, подлежат ремонту. В зависимости от характера отказов ремонт производится метрологическим подразделением или другими ремонтными предприятиями. При невозможности или нецелесообразности выполнения ремонта на средство измерений выдается извещение о непригодности.

6.8.6. После ремонта средство измерений должно калиброваться или быть поверено в объеме, позволяющем удостовериться в соответствии его метрологических характеристик, нормированным в технической документации.

6.8.7. Специальные средства измерений подлежат сертификации (ведомственным испытаниям). Порядок представления специальных средств измерений, проведения ведомственных испытаний и оформление их результатов должны соответствовать требованиям РД 54-005 027.

6.8.8. Испытательное оборудование должно быть аттестовано в соответствии с требованиями ГОСТ 24555.

7. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЮ

7.1. Метрологическое подразделение для решения задач по метрологическому обеспечению технического обслуживания и ремонта авиационной техники должно быть аккредитовано.

7.2. Аккредитация метрологического подразделения должна осуществляться государственным уполномоченным органом : Госстандартом

России и (или) Департаментом воздушного транспорта .

Аккредитация метрологического подразделения должна проводиться в соответствии с ИР 50.2.014-94 и РД 54-3-152.51 94.

7.3. Право выполнения метрологических работ представляется органом, проводившим аккредитацию на основании положительных результатов проверки метрологического подразделения.

7.4. Аккредитованное метрологическое подразделение должно обеспечить выполнение основных функциональных задач метрологического обеспечения:

обеспечение единства измерений и требуемой точности измерений во всех подразделениях предприятия;

внедрение и соблюдение стандартов государственной системы обеспечения единства измерений, стандартов отрасли, руководящих документов по метрологическому обеспечению;

анализ состояния измерений на предприятии;

метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации;

определение оптимальной номенклатуры и планомерное внедрение средств и методов выполнения измерений;

контроль состояния и применения средств измерений (в том числе специальных средств измерений), организация калибровки (сверки);

ведомственные испытания (метрологическая аттестация) специальных средств измерений, разработанных для нужд предприятия, и испытательного оборудования;

участие в проведении испытаний авиационной техники, средств наземного обслуживания воздушных судов, продукции заводов гражданской авиации, выполнение высокоточных измерений;

участие в подготовке к сертификации производства и предприятия.

7.5. Метрологическое подразделение для выполнения своих функциональных задач должно быть обеспечено производственными ресурсами: производственными помещениями, образцовыми средствами измерений и измерительным оборудованием;

7.5.1. Производственная площадь, требуемая для выполнения метрологических работ, должна рассчитываться в соответствии с разделом 4 ИИ 640. Размер остальной площади производственных помещений, требуемой метрологическому подразделению, определяется в соот-

ветствии с санитарными нормами СН 245-71, СНиП 11-90-11, СНиП

11-92-76, СНиП 11-89-90.

7.5.2. Помещения метрологического подразделения, в которых производится калибровка (поверка), ремонт и метрологическая аттестация средств измерений должны быть выбраны таким образом, чтобы при выполнении метрологических работ воздействие магнитных и электрических полей, вибрации и других внешних факторов, неблагоприятно влияющих на точность измерений, не превышало значений, установленных ГОСТ 22261.

7.5.3. В производственных помещениях допустимые величины показателей микроклимата (температура, относительная влажность, скорость движения воздуха и интенсивность теплового излучения) и допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

7.5.4. Метрологическое подразделение должно быть оснащено необходимыми образцовыми средствами измерений и вспомогательным оборудованием.

7.5.5. Номенклатура образцовых средств измерений, необходимых для метрологического подразделения, должна определяться в соответствии с требованиями государственных стандартов и отраслевых методических указаний.

7.5.6. Расчет количества средств измерений и вспомогательного оборудования осуществляется исходя из объема метрологических работ, а также с учетом технико-экономического обоснования целесообразности организации калибровки (поверки) средств измерений по отдельным видам измерений.

7.5.7. Средства измерений, принадлежащие метрологическому подразделению, должны быть исправны, поверены (аттестованы) и иметь необходимую техническую документацию: техническое описание и инструкцию по эксплуатации; формуляр (паспорт); методические указания по поверке (калибровке)/при наличии/.

7.5.8. Метрологическое подразделение должно быть обеспечено необходимой нормативной документацией:

государственными основополагающими стандартами и правилами по метрологии;

руководящими отраслевыми документами по вопросам метрологического обеспечения производственной деятельности;

нормативными документами по метрологическому обеспечению (ме-

только выполнения измерений, методиками поверки (калибровки)

средств измерений:

нормативными и методическими документами по вопросам нормирования труда работников метрологической службы.

7. ПЛАНИРОВАНИЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

7.1. Метрологическое обеспечение производственной деятельности должно планироваться в виде:

✓ а) годовых и месячных планов работ по метрологическому обеспечению производственной деятельности предприятия, включающих проведение:

актиса состояния измерений:

калибровки (поверки), ремонта, технического обслуживания средств измерений;

✓ внедрение новых методов и средств измерений;

✓ метрологическую экспертизу технической документации и метрологическую аттестацию специальных средств измерений и испытательного оборудования;

✓ проверку состояния метрологического обеспечения, осуществление надзора за соблюдением метрологических правил, требований и норм в деятельности предприятия;

б) графиков поверки (калибровки) образцовых и рабочих средств измерений, подлежащих государственной поверке и ведомственной калибровке.

7.2. Организация работ по метрологическому обеспечению в соответствии с планами работ должна соответствовать законодательным и утвержденным нормативным документам.

7.3. Состояние метрологического обеспечения технического обслуживания и ремонта авиационной техники должно контролироваться Департаментом воздушного транспорта с привлечением специалистов научно-исследовательских институтов гражданской авиации.

Порядок проведения и оформления результатов проверки (надзора) должен соответствовать РД 54 3-152.53-95.

7.4. Руководитель предприятия должен быть заранее проинформирован о сроках проведения ведомственного надзора.

✓ 7.5. Метрологическое подразделение должно подготовить необхо-

димую документацию, характеризующую состояние метрологического

обеспечения предприятия:

- а) регламентирующую организацию метрологического обеспечения технического обслуживания и ремонта авиационной техники;
- б) подготовку и порядок допуска специалистов к самостоятельной работе;
- в) соответствие нормативно-технической, технологической и конструкторской документации требованиям государственных стандартов и методических документов, регламентирующих нормы точности и меры: параметров;
- г) обеспеченность технологических процессов технического обслуживания и ремонта авиационной техники и средств наземного обслуживания воздушных судов средствами измерений, испытаний и контроля;
- д) учет, фактическое состояние организации: поверки (калибровки), ремонта, метрологической аттестации средств измерений, метрологической экспертизы разрабатываемой технической документации;
- е) обеспеченность метрологического подразделения необходимыми производственными ресурсами и нормативными документами.