УДК 389.14

Группа Т80

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 00370-96

ОТРАСЛЕВАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Основные положения

На 11 страницах

ОКСТУ 7502

Дата введения 1997-01-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает основные положения по метрологическому обеспечению изделий авиационной техники (АТ) и их составных частей на стадиях разработки, производства и эксплуатации.

№ изм | № изв | 6238 | Инв № дубликата | Инв № подлинника

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 8.009-84 ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений

ОСТ 1 00214-83 ОСИ. Порядок проведения анализа состояния метрологического обеспечения изделий на предприятиях отрасли

ОСТ 1 00221-84 ОСИ. Метрологическая экспертиза технических заданий, конструкторской и технологической документации. Организация и порядок проведения

ОСТ 1 00227-77 ОСИ. Основные положения

ОСТ 1 00336-86 ОСИ. Требования к метрологическому обеспечению изделий

ОСТ 1 02656-88 ОСИ. Общие метрологические требования к разработке конструкторской и технологической документации

П 1.1.112-94 Положение о метрологической службе авиационной промышленности Государственного комитета Российской Федерации по оборонным отраслям промышленности

3 ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

3.1 Основные цели метрологического обеспечения:

– обеспечение единства и требуемой точности измерений, достоверности и эффективности контроля;

– обеспечение высокого качества, сокращения сроков и стоимости научных исследований и экспериментов, разработки, производства, испытаний и эксплуатации изделий, повышения эффективности управления производством,

– достижение требуемой степени готовности и высокой эффективности применения средств измерений, обеспечение их метрологической надежности;

– сокращение номенклатуры применяемых в отрасли средств измерений и поверки, снижение трудоемкости контрольно-измерительных операций;

– повышение эффективности мероприятий по обеспечению безопасности условий труда;

– обеспечение охраны окружающей среды.

3.2 Основные задачи метрологического обеспечения:

– определение основных направлений развития метрологического обеспечения и путей наиболее эффективного использования научных и технических достижений в этой области. Осуществление программного планирования метрологического обеспечения, увязанного с развитием выпускаемых изделий и метрологическим обеспечением народного хозяйства;

№ изм | № изв
Инв № дубликата | 6238
Инв № подлинника

– обеспечение единства измерений в отрасли, стандартизация основных правил, положений, требований и норм метрологического обеспечения;

– разработка и включение в технические задания и конструкторскую документацию на вновь разрабатываемые (модернизируемые) изделия требований по метрологическому обеспечению, а также контроль за их выполнением;

– установление метрологических требований к изделиям, технологическим процессам, оборудованию;

– организация и управление процессом метрологического обеспечения подготовки производства;

– обеспечение выполнения измерений;

– определение минимальной совокупности (рациональной номенклатуры) измеряемых параметров, установление диапазонов и оптимальных норм точности измерений, порядка выбора и назначения средств измерений;

– организация и проведение метрологической экспертизы технической документации на стадиях разработки, производства и испытаний изделий с целью оценки технических решений, разработки и осуществления мероприятий, обеспечивающих требуемую эффективность и достоверность измерений и контроля;

– организация и проведение технико-экономического анализа, определение уровня и оценка состояния метрологического обеспечения на предприятиях отрасли в соответствии с требованиями ОСТ 1 00214;

– разработка и применение прогрессивных методов и средств измерений для совершенствования способов контроля параметров изделий, их унификация и стандартизация;

– разработка, стандартизация, метрологическая аттестация и внедрение наиболее современных методик выполнения измерений,

– разработка и осуществление оптимальных отраслевых и локальных поверочных схем, обеспечивающих передачу размеров единиц физических величин от рабочих эталонов и исходных образцовых средств измерений подчиненным образцовым и рабочим средствам измерений;

– внедрение технических средств для автоматизации поверочных работ;

– осуществление ведомственного контроля за состоянием и применением эксплуатируемых на предприятиях отрасли образцовых и рабочих средств измерений, проведение обязательной их государственной или ведомственной поверки и ремонта, обеспечение постоянной готовности к производству измерений;

– оптимизация межповерочных интервалов ведомственной поверки средств измерений на основе анализа их использования на предприятиях отрасли;

– планирование и проведение обязательных государственных испытаний средств измерений, предназначенных для серийного или массового производства, а также средств измерений, ввозимых из-за границы партиями;

№ изм | № изв
Инв № дубликата | 6238
Инв № подлинника

- проведение арбитражных измерений при возникновении разногласий в оценке качества изделий;

- организация работ по внедрению вычислительной техники для сбора и обработки метрологической информации.

4 ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

4.1 Научной основой метрологического обеспечения АТ и другой продукции предприятий и организаций авиационной промышленности (АП) является фундаментальная и прикладная наука об измерениях (метрология) и автометрия.

4.2 Организационной основой метрологического обеспечения продукции АП является метрологическая служба Главного управления авиационной промышленности (ГУАП) Госкомоборонпрома РФ совместно с научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими и другими подразделениями предприятий АП.

Метрологическая служба ГУАП осуществляет метрологическое обеспечение изделий АТ военного назначения во взаимосвязи с Госстандартом РФ и метрологической службой Военно-воздушных сил Министерства обороны РФ.

4.2.1 Метрологическая служба АП является централизованной системой, в которую входят:

- главный метролог ГУАП;

- сотрудники центрального аппарата ГУАП, ответственные за организацию работ по обеспечению единства измерений в подотраслях АП;

- центральная головная организация метрологической службы;

- головные организации метрологической службы;

- базовые организации метрологической службы;

- метрологические службы организаций, предприятий АП и их объединений.

4.2.2 Соподчиненность звеньев метрологической службы АП между собой, а также их обязанности, права и ответственность изложены в Положении П 1.1.112.

4.3 Технические основы метрологического обеспечения, применяемые в отрасли:

- эталоны единиц физических величин и установки высшей точности;

- образцовые средства измерений, обеспечивающие с необходимой точностью воспроизведение и передачу размеров единиц физических величин для отраслевого производства, научных исследований и экспериментов;

- средства измерений, включенные в Госреестр средств измерений РФ и его спецраздел;

- средства измерений, разработанные или приобретенные предприятиями АП и разрешенные для применения в зависимости от сферы их применения отраслевой комиссией или комиссией предприятия;

№ изм | № изв
Инв № дубликата | 6238
Инв № подлинника

- средства контроля, в том числе и средства неразрушающего контроля, имеющие нормированные метрологические характеристики, в соответствии с требованиями ГОСТ 8.009;

- контрольные образцы и стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов, применяемые для контроля качества изделий, градуировки, аттестации и поверки средств измерений, аттестации методик выполнения измерений, контроля правильности результатов измерений, измерения состава и свойств веществ и материалов методом сравнения;

- ремонтное и юстировочное оборудование;

- стандартные справочные данные о физических константах и свойствах веществ и материалов.

5 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

5.1 Метрологическое обеспечение осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в стандартах Государственной и отраслевой систем обеспечения единства измерений, методических указаниях и инструкциях, утвержденных Госстандартом РФ, в руководящих и нормативно-технических документах отрасли и заказчика.

Основные объекты стандартизации метрологического обеспечения установлены в ОСТ 1 00227.

5.2 Готовность предприятия к метрологическому обеспечению выпускаемых изделий АТ заключается в наличии нормативной и технической документации, средств измерений и контроля, поверочного и испытательного оборудования, специалистов необходимой квалификации и условий, обеспечивающих измерения с требуемой точностью и достоверностью.

5.3 Реализация задач метрологического обеспечения на предприятии-разработчике должна осуществляться на этапах:

- разработки конструкторской документации;
- технологической подготовки опытного производства;
- опытного производства изделий;
- испытаний опытного образца изделия.

Задачи метрологического обеспечения на предприятии-изготовителе должны осуществляться в ходе технологической подготовки серийного производства и испытаний установочной серии изделий и могут быть разделены на работы, проводимые при технологическом контроле конструкторской документации, разработке технологических процессов, проектировании и изготовлении технологического оснащения.

№ изм | № изв
Инв № дубликата | 6238
Инв № подлинника

5.4 Метрологическое обеспечение изделий на предприятии осуществляется в соответствии с планами, составляемыми в целом для предприятия и для подразделений, участвующих в разработке изделия или технологической подготовке производства.

Основанием для разработки плана метрологического обеспечения является решение о разработке изделия, создании нового или совершенствовании действующего производства.

5.5 План мероприятий по метрологическому обеспечению должен включаться в план разработки изделия (при возможности в виде отдельного раздела).

5.6 Перечень мероприятий по метрологическому обеспечению, подлежащих включению в план разработки изделия, устанавливает отдел главного метролога предприятия на основе предложений подразделений.

План мероприятий по метрологическому обеспечению изделия согласовывается с главным метрологом предприятия.

Ответственность за выполнение мероприятий по метрологическому обеспечению изделия несут руководители подразделений.

5.7 Планы мероприятий по метрологическому обеспечению подлежат согласованию с представительством заказчика, если изделия разрабатываются и изготавливаются под его контролем.

5.8 Исходные документы для разработки плана по метрологическому обеспечению изделия и его осуществления:

- на предприятии-разработчике - согласованное и утвержденное техническое или тактико-техническое задание на разработку изделия или его составных частей, конструкторская документация;

- на предприятии-изготовителе - техническое задание на создание нового или совершенствование действующего производства, конструкторская и технологическая документация, переданная предприятию-изготовителю и принятая исходной для серийного производства изделия.

5.9 Конструкторская и технологическая документация, передаваемая предприятием-разработчиком предприятию-изготовителю должна пройти метрологическую экспертизу по ОСТ 1 00221, удовлетворять требованиям ОСТ 1 02656 и согласовываться в порядке, установленном данным стандартом.

Техническая документация, не прошедшая согласования, должна быть возвращена предприятием-изготовителем предприятию-разработчику.

5.10 При планировании мероприятий по метрологическому обеспечению следует учитывать:

- тип производства (единичное, мелкосерийное и т.д.);

- специфику разработки изделий, создаваемых по тактико-техническим заданиям;

№ изм | № изв
Инв № дубликата | 62,38
Инв № подлинника

- оснащенность предприятия средствами измерений, контроля и испытаний;
- состояние метрологического обеспечения на предприятии;
- мероприятия по метрологическому обеспечению, установленные ОСТ 1 0(336.

5.11 Отдел главного метролога совместно с другими подразделениями предприятия обеспечивает единство и требуемую точность измерений, совершенствует измерительную технику и обеспечивает ее постоянную готовность к выполнению измерений, контролю и испытаниям.

6 ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ ПО МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИЗДЕЛИЯ

6.1 Основные работы по метрологическому обеспечению, выполняемые на стадии разработки изделия:

- определение номенклатуры и нормирование параметров изделия, требований к погрешности их измерений (достоверности контроля) на основе анализа заданных характеристик изделия;
- определение номенклатуры параметров, контролируемых в процессе эксплуатации;
- проработка методов контроля технического состояния изделия;
- определение основных метрологических требований (частотный, динамический диапазоны измерения параметров, точность измерения параметров, условия эксплуатации и т.д.) к средствам измерений и контроля с учетом требований к измеряемым и контролируемым параметрам;
- составление перечня (номенклатуры типов) средств измерений и контроля, используемых для метрологического обеспечения разрабатываемого изделия, включая средства поверки;
- определение требований к контролепригодности изделия;
- разработка предложений по метрологическому обеспечению испытаний изделия. Разработка и установление требований к точностным характеристикам средств испытаний;
- установление требований по поверке средств измерений, входящих в состав изделия, разработка методов и средств их поверки;
- выбор и обоснование средств контроля изделия в процессе эксплуатации;
- организация и проведение метрологической экспертизы технического задания, конструкторской и технологической документации на изделие;
- проведение мероприятий по устранению недостатков, отмеченых при проведении метрологической экспертизы;

№ изм | № изв
Инв № дубликата | Инв № подлинника | 6238

– разработка программы и методики предварительных испытаний опытного образца изделия (в части метрологического обеспечения);

– проведение метрологической экспертизы программы и методики предварительных испытаний;

– проверка готовности метрологического обеспечения предварительных испытаний;

– организация и проведение мероприятий по метрологическому обеспечению предварительных испытаний;

– проведение мероприятий по реализации замечаний комиссии по проведению предварительных испытаний (в части метрологического обеспечения);

– разработка программы и методики государственных испытаний изделия (раздел метрологического обеспечения);

– проверка готовности метрологического обеспечения государственных испытаний;

– проведение метрологической экспертизы изделия (при проведении государственных испытаний);

– проверка соответствия метрологического обеспечения эксплуатации изделия требованиям технического задания в соответствии с программой и методикой государственных испытаний;

– определение фактических значений основных параметров изделия при проведении государственных испытаний и оценка их соответствия заданным значениям;

– устранение недостатков, изложенных в акте государственных испытаний (в части метрологического обеспечения).

6.2 Основные работы по метрологическому обеспечению, выполняемые на стадии производства изделия:

– анализ состояния и организация работ по метрологическому обеспечению производства;

– метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации, разработанной предприятием-изготовителем;

– обеспечение производства изделия средствами измерений (контроля) и средствами их поверки (проверки);

– установление параметров и характеристик технологических процессов, подлежащих контролю и измерению;

– выбор и назначение методов и средств измерений (контроля) в технологических процессах;

– автоматизация процессов измерений (контроля) и поверки (проверки),

– уточнение состава контролируемых параметров изделия, проверка наличия средств и методов контроля в соответствии с требованиями серийного производства.

№ изм | № изв
Инв № дубликата | 6238
Инв № подлинника

6.3 Основные работы по метрологическому обеспечению, выполняемые на стадии эксплуатации изделия:

– контроль соответствия параметров и характеристик изделия установленным технической документацией значениям;

– метрологический надзор за состоянием и применением средств измерений, соблюдением метрологических правил и норм;

– уточнение требований по поверке и поверка средств измерений, входящих в состав изделия;

– анализ состояния метрологического обеспечения ремонтного производства;

– уточнение разработчиком технологической документации значений контролируемых при ремонте параметров и характеристик изделия;

– обеспечение требуемых условий проведения измерений (температура, влажность, электромагнитные поля и т.д.) при осуществлении ремонта.

№ изм
№ изв
Инв № дубликата
Инв № подлинника
6238

ИНФОРМАЦИЯ О СТАНДАРТЕ

1 РАЗРАБОТАН НИИСУ

2 УТВЕРЖДЕН ТК 323

ЗАРЕГИСТРИРОВАН ТК 323 (НИИСУ) за №1120 от 25.04.96

3 ВЗАМЕН ОСТ 1 00370-80

№ изм
№ изв
Инв № дубликата
Инв № подлинника
6238

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер листа (страницы)				Номер документа	Подпись	Дата внесения изм.	Дата введения изм.
	измененного	замененного	нового	аннулированного				

Инв № дубликата
Инв № подлинника
6238
gost.e-ecolog.ru