

В.П. ЯКОВЛЕВ

Нормативные и организационные основы метрологического обеспечения

Учебное пособие

**Санкт-Петербург
2011**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРОВ"

*80 - летию СПбГТУРП
посвящается*

В.П. Яковлев

**Нормативные и организационные основы
метрологического обеспечения**

Учебное пособие

**Санкт-Петербург
2011**

УДК 006.86:351.821(075)

ББК 67.99(2)3я7

Я 474

Нормативные и организационные основы метрологического обеспечения: учебное пособие/ Яковлев В.П.; СПб ГТУ РП. – СПб., 2011. - 100 с.

Учебное пособие содержит материал, необходимый для успешного освоения курса учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» по разделу «Метрологическое обеспечение» для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 261700, 220700, 220400.

Раскрываются вопросы законодательной базы, государственной системы обеспечения единства измерений, структура и содержание деятельности метрологических служб. Может быть использовано при самостоятельном изучении курса и подготовке к занятиям студентами всех форм обучения и направлений.

Рецензенты:

профессор кафедры АПХП Санкт-Петербургского технологического института, доктор техн. наук, профессор Л.А. Русинов;

профессор кафедры АЭиЭ Санкт-Петербургского государственного технологического университета растительных полимеров, доктор техн. наук, профессор В.Д. Кулик.

Подготовлено и рекомендовано к печати кафедрой информационно-измерительных технологий и систем управления ФГБОУ ВПО СПбГТУРП (протокол № 12 от 14 июня 2011 г.).

Утверждено к изданию методической комиссией факультета АСУТП ФГБОУ ВПО СПбГТУРП (протокол № 10 от 17 июня 2011 г.).

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия.

© ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский
государственный технологический
университет растительных полимеров,
2011

© Яковлев В.П., 2011

Введение

Метрологическое обеспечение базируется на четырех основах: **научной, технической, нормативной и организационной** [1].

Научной основой метрологического обеспечения является метрология — наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

Технической основой метрологического обеспечения являются:

система государственных эталонов единиц физических величин, обеспечивающих воспроизведение единиц с наивысшей точностью;

система передачи размеров единиц физических величин от эталонов всем средствам измерений;

система разработки, постановки на производство и выпуска в обращение рабочих средств измерений;

система государственных испытаний средств измерений;

система государственной и ведомственной поверки средств измерений;

система стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов.

Нормативной основой обеспечения единства измерений является законодательная метрология: Закон РФ «Об обеспечении единства измерений», стандарты, правила, рекомендации и другие нормативные документы.

Организационной основой метрологического обеспечения являются: Государственная метрологическая служба России, метрологические службы федеральных органов исполнительной власти, организаций и юридических лиц.

Современное состояние и перспективы развития нормативно-правовой базы метрологического обеспечения как на международном, так и на государственном уровне определяются добровольным характером

применения требований стандартов с одной стороны и все возрастающим их многообразием и числом с другой. Научиться ориентации и правильному использованию основополагающих требований можно только на основе изучения и систематизации требований нормативных документов, уяснения структуры и принципов деятельности государственной метрологической службы и метрологических служб федеральных органов исполнительной власти, организаций и юридических лиц.

Учебное пособие призвано помочь студентам университета систематизировать и закрепить знания, полученные в ходе аудиторных занятий, облегчить их самостоятельную подготовку к экзаменам и зачетам.

Часть 1. Нормативные основы обеспечения единства измерений

Основополагающим документом для всех видов государственной деятельности в Российской Федерации, является Конституция Российской Федерации [2]. Не является исключением и деятельность, связанная с обеспечением требуемой точности и единства измерений.

1.1. Конституция Российской Федерации

Основой для разработки законодательных актов в области обеспечения единства измерений в России служит статья 71 Конституции, в которой, в частности, говорится, что:

"В ведении Российской Федерации находятся:

....стандарты, эталоны, метрическая система и исчисление времени,.... "

Косвенным образом подтверждает заинтересованность государства в обеспечении единства измерений и статья 8 Конституции:

"В Российской Федерации гарантируется единство экономического пространства, свободное перемещение товаров, услуг и финансовых средств, свобода экономической деятельности"

Очевидно, что без должной организации обеспечения единства измерений в стране, требования статьи 8 невыполнимы.

Основным законодательным актом Российской Федерации в области метрологического обеспечения является Федеральный закон РФ 2008 года № 102-ФЗ. Рассмотрим основные положения этого правового акта [3].

1.2. Федеральный закон Российской Федерации от 26 июня 2008 года № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"

Настоящий закон является уже вторым в современной истории развития отечественной метрологии. Он был подписан Президентом Российской Федерации 26 июня 2008 года и вступил в силу 1 января 2009 года. Закон состоит из 29 статей, входящих в состав 10 глав [3].

Глава 1. Общие положения.

В первой статье определены цели и сфера действия закона.

Целями настоящего Федерального закона являются:

- 1) установление правовых основ обеспечения единства измерений в Российской Федерации;
- 2) защита прав и законных интересов граждан, общества и государства от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений;
- 3) обеспечение потребности граждан, общества и государства в получении объективных, достоверных и сопоставимых результатов измерений, используемых в целях защиты жизни и здоровья граждан, охраны окружающей среды, животного и растительного мира, обеспечения обороны и безопасности государства, в том числе экономической безопасности;
- 4) содействие развитию экономики Российской Федерации и научно-техническому прогрессу.

Сфера государственного регулирования обеспечения единства измерений распространяется на измерения, к которым для реализации целей настоящего федерального закона предъявляются обязательные требования.

К сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений относятся также измерения, предусмотренные законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Особенности обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области обороны и безопасности государства устанавливаются Правительством Российской Федерации.

В статье 2 определены основные понятия, используемые в законе (всего 29 понятий).

Основными из них являются:

1) **аттестация методик (методов) измерений** - исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям;

2) **ввод в эксплуатацию средства измерений** - документально оформленная в установленном порядке готовность средства измерений к использованию по назначению;

3) **государственный метрологический надзор** - контрольная деятельность в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, осуществляемая уполномоченными федеральными органами исполнительной власти и заключающаяся в систематической проверке соблюдения установленных законодательством Российской Федерации обязательных требований, а также в применении установленных законодательством Российской Федерации мер за нарушения, выявленные во время надзорных действий;

4) **государственный первичный эталон единицы величины** - государственный эталон единицы величины, обеспечивающий воспроизведение, хранение и передачу единицы величины с наивысшей в Российской Федерации точностью, утверждаемый в этом качестве в установленном порядке и применяемый в качестве исходного на территории Российской Федерации;

5) **государственный эталон единицы величины** - эталон единицы величины, находящийся в федеральной собственности;

6) **единица величины** - фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин;

7) **единство измерений** - состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы;

8) **измерение** - совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины;

9) **калибровка средств измерений** - совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений;

10) **методика (метод) измерений** - совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности;

11) **метрологическая служба** - организующие и (или) выполняющие работы по обеспечению единства измерений и (или) оказывающие услуги по обеспечению единства измерений структурное подразделение центрального аппарата федерального органа исполнительной власти и (или) его территориального органа, юридическое лицо или структурное подразделение юридического лица, либо объединения юридических лиц, работники юридического лица, индивидуальный предприниматель;

12) **метрологическая экспертиза** - анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе. Метрологическая экспертиза проводится в обязательном (обязательная метрологическая экспертиза) или добровольном порядке;

13) **передача единицы величины** - приведение единицы величины, хранимой средством измерений, к единице величины, воспроизводимой эталоном данной единицы величины или стандартным образцом;

14) **поверка средств измерений (далее также - поверка)** - совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям;

15) **прямое измерение** - измерение, при котором искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений;

16) **сличение эталонов единиц величин** - совокупность операций, устанавливающих соотношение между единицами величин, воспроизводимых эталонами единиц величин одного уровня точности и в одинаковых условиях;

17) **средство измерений** - техническое средство, предназначенное для измерений;

18) **стандартный образец** - образец вещества (материала) с установленными по результатам испытаний значениями одной и более величин, характеризующих состав или свойство этого вещества;

19) **тип средств измерений** - совокупность средств измерений, предназначенных для измерений одних и тех же величин, выраженных в одних и тех же единицах величин, основанных на одном и том же принципе действия, имеющих одинаковую конструкцию и изготовленных по одной и той же технической документации;

20) **эталон единицы величины** - техническое средство, предназначенное для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины.

В статье 3 приведены сведения о законодательных актах Российской Федерации в области обеспечения единства измерений.

Подчеркивается, что Законодательство Российской Федерации об обеспечении единства измерений основывается на Конституции Российской Федерации и включает в себя настоящий Федеральный закон, другие федеральные законы, регулирующие отношения в области обеспечения

единства измерений, а также принимаемые в соответствии с ними иные нормативные правовые акты Российской Федерации.

Положения федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, касающиеся предмета регулирования настоящего Федерального закона, применяются в части, не противоречащей настоящему Федеральному закону.

Статья 4. Международные договоры Российской Федерации.

Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем те, которые предусмотрены законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений, то применяются правила международного договора.

Глава 2 раскрывает требования к измерениям, единицам величин, эталонам единиц величин, стандартным образцам, средствам измерений.

Статья 5. Измерения, относящиеся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, должны выполняться по аттестованным методикам (методам) измерений, за исключением методик (методов) измерений, предназначенных для выполнения прямых измерений, с применением средств измерений утвержденного типа, прошедших поверку. Результаты измерений должны быть выражены в единицах величин, допущенных к применению в Российской Федерации.

Методики (методы) измерений, предназначенные для выполнения прямых измерений, вносятся в эксплуатационную документацию на средства измерений. В остальных случаях подтверждение соответствия методик (методов) измерений обязательным метрологическим требованиям к измерениям осуществляется путем аттестации методик (методов) измерений.

Аттестацию методик (методов) измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, проводят аккредитованные в установленном порядке в области обеспечения единства измерений юридические лица и индивидуальные предприниматели.

Федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие нормативно-правовое регулирование, определяют измерения, относящиеся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, и устанавливают к ним обязательные метрологические требования, в том числе показатели точности измерений.

Статья 6. В Российской Федерации применяются единицы величин Международной системы единиц, принятые Генеральной конференцией по мерам и весам и рекомендованные к применению Международной организацией законодательной метрологии. Правительством Российской Федерации могут быть допущены к применению в Российской Федерации наравне с единицами величин Международной системы единиц внесистемные единицы величин. Наименования единиц величин, допускаемых к применению в Российской Федерации, их обозначения, правила написания, а также правила их применения устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Статья 7. Государственные эталоны единиц величин образуют эталонную базу Российской Федерации. Государственные первичные эталоны единиц величин не подлежат приватизации.

Государственные первичные эталоны единиц величин содержатся и применяются в государственных научных метрологических институтах.

Государственные первичные эталоны единиц величин подлежат сличению с эталонами единиц величин Международного бюро мер и весов и национальными эталонами единиц величин иностранных государств.

Статья 8. Стандартные образцы предназначены для воспроизведения, хранения и передачи характеристик состава или свойств веществ (материалов), выраженных в значениях единиц величин, допущенных к применению в Российской Федерации. В сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений применяются стандартные образцы утвержденных типов.

Статья 9. В сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений к применению допускаются средства измерений утвержденного типа, прошедшие поверку в соответствии с положениями настоящего Федерального закона, а также обеспечивающие соблюдение установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений обязательных требований, включая обязательные метрологические требования к измерениям, обязательные метрологические и технические требования к средствам измерений, и установленных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании обязательных требований.

Конструкция средств измерений должна обеспечивать ограничение доступа к определенным частям средств измерений (включая программное обеспечение) в целях предотвращения несанкционированных настройки и вмешательства, которые могут привести к искажениям результатов измерений.

Статья 10. Обязательные требования к техническим системам и устройствам с измерительными функциями, а также формы оценки их соответствия указанным требованиям устанавливаются законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Глава 3. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений.

Определены формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений:

- 1) **утверждение типа** стандартных образцов или типа средств измерений;
- 2) **поверка средств измерений;**
- 3) **метрологическая экспертиза;**
- 4) **государственный метрологический надзор;**
- 5) **аттестация методик (методов) измерений;**

б) **аккредитация** юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и (или) оказание услуг в области обеспечения единства измерений (**статья 11**).

Статья 12 посвящена порядку утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений. Далее в **статьях 13 - 15** раскрывается содержание процедур поверки средств измерений, метрологической экспертизы, государственного метрологического надзора.

Определено, что государственный метрологический надзор осуществляют: специальный федеральный орган исполнительной власти, а также другие федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные Президентом Российской Федерации или Правительством Российской Федерации на осуществление данного вида надзора в установленной сфере деятельности (**статья 16**).

Статья 17 раскрывает права и обязанности должностных лиц при осуществлении государственного метрологического надзора.

Глава 4 в составе одной **18 статьи** посвящена калибровке средств измерений.

Глава 5, также содержащая только одну **статью 19**, описывает порядок аккредитации в области обеспечения единства измерений.

Глава 6 (статья 20) поясняет порядок создания и ведения Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений.

Глава 7 (статья 21).

Деятельность по обеспечению единства измерений основывается на законодательстве Российской Федерации об обеспечении единства измерений и **осуществляется:**

1) федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию, оказанию государственных услуг, управлению

государственным имуществом в области обеспечения единства измерений и государственному метрологическому надзору;

2) подведомственными федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в области обеспечения единства измерений, государственными научными метрологическими институтами (ГНМИ) и государственными региональными центрами метрологии (ГРЦМ);

3) государственной службой времени, частоты и определения параметров вращения Земли (ГСВЧ), Государственной службой стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов (ГССД), Государственной службой стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов (ГССО), руководство которыми осуществляет федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в области обеспечения единства измерений. В настоящее время эти функции возложены на Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (с 9 июня 2010 года используется краткое наименование - Росстандарт [4]);

4) метрологическими службами, в том числе аккредитованными в установленном порядке в области обеспечения единства измерений юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями.

Основными задачами федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию, оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в области обеспечения единства измерений и государственному метрологическому надзору, являются:

1) разработка государственной политики и нормативно-правовое регулирование в области обеспечения единства измерений, а также

координация деятельности по нормативно-правовому регулированию в данной области;

2) организация взаимодействия с органами государственной власти иностранных государств и международными организациями в области обеспечения единства измерений;

3) реализация государственной политики в области обеспечения единства измерений;

4) координация деятельности по реализации государственной политики в области обеспечения единства измерений;

5) осуществление государственного метрологического надзора и координация деятельности по его осуществлению.

Распределение полномочий между федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию, оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в области обеспечения единства измерений и государственному метрологическому надзору, осуществляет Правительство Российской Федерации. До принятия соответствующих правовых актов все эти функции возложены на Росстандарт.

Основными задачами государственных научных метрологических институтов являются:

1) проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, экспериментальных разработок и осуществление научно-технической деятельности в области обеспечения единства измерений;

2) разработка, совершенствование, содержание, сличение и применение государственных первичных эталонов единиц величин;

3) передача единиц величин от государственных первичных эталонов единиц величин;

4) участие в разработке проектов нормативных документов в области обеспечения единства измерений;

5) проведение обязательной метрологической экспертизы содержащихся в проектах нормативных правовых актов Российской Федерации требований к измерениям, стандартным образцам и средствам измерений;

6) создание и ведение Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений и предоставление содержащихся в нем документов и сведений;

7) участие в международном сотрудничестве в области метрологии.

Государственные научные метрологические институты могут также выполнять иные работы и (или) оказывать иные услуги по обеспечению единства измерений.

Основными задачами государственных региональных центров метрологии являются:

1) проведение поверки средств измерений в соответствии с установленной областью аккредитации;

2) совершенствование, содержание и применение государственных эталонов единиц величин, используемых для обеспечения прослеживаемости других эталонов единиц величин и средств измерений к государственным первичным эталонам единиц величин.

Государственные региональные центры метрологии могут также выполнять иные работы и (или) оказывать иные услуги по обеспечению единства измерений.

Государственная служба времени, частоты и определения параметров вращения Земли (ГСВЧ) осуществляет научно-техническую и метрологическую деятельность по воспроизведению национальной шкалы времени и эталонных частот, по определению параметров вращения Земли, а

также по обеспечению потребности государства в эталонных сигналах времени и частоты и в информации о параметрах вращения Земли.

Государственная служба стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов (ГССО) осуществляет деятельность по разработке, испытанию и внедрению стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов в целях обеспечения единства измерений на основе применения указанных стандартных образцов, а также по ведению соответствующих разделов Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений.

Государственная служба стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов (ГСССД) осуществляет деятельность по разработке и внедрению стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов в науке и технике в целях обеспечения единства измерений на основе применения указанных стандартных справочных данных, а также по ведению соответствующих разделов Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений.

Государственная служба времени, частоты и определения параметров вращения Земли, Государственная служба стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов, Государственная служба стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов осуществляют деятельность в соответствии с положениями о них, утверждаемыми Правительством Российской Федерации.

Федеральные органы исполнительной власти создают в установленном порядке метрологические службы и (или) определяют должностных лиц в целях организации деятельности по обеспечению единства измерений в пределах своей компетенции. Права и обязанности метрологических служб федеральных органов исполнительной власти, порядок организации и

координации их деятельности определяются положениями о метрологических службах, утверждаемыми руководителями федеральных органов исполнительной власти, создавших метрологические службы, по согласованию с Росстандартом (**статья 22**).

Главы 8, 9 определяют соответственно ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации и порядок финансирования в области обеспечения единства измерений.

Глава 10 посвящена заключительным положениям юридического характера.

1.3. Постановления правительства Российской Федерации

В целях реализации требований Закона РФ "Об обеспечении единства измерений" и для его дальнейшего развития Правительством Российской Федерации принят ряд постановлений, конкретизирующих деятельность федеральных органов исполнительной власти и должностных лиц. Рассмотрим их в порядке принятия.

1.3.1. Постановление правительства Российской Федерации от 12 февраля 1994 г. № 100

Первым из них является постановление № 100 от 12 февраля 1994 г. "Об организации работ по стандартизации, обеспечению единства измерений, сертификации продукции и услуг" [5]. Этим постановлением вводятся в действие такие нормативные документы в области обеспечения единства измерений, как:

Положение о государственных научных метрологических центрах;

Порядок утверждения положений о метрологических службах федеральных органов исполнительной власти и юридических лиц;

Положение о метрологическом обеспечении обороны в Российской Федерации.

В положении о государственных научных метрологических центрах (ГНМЦ) определены требования, основные функции, финансирование услуг и контроль за деятельностью ГНМЦ.

ГНМЦ образуются из числа находящихся в ведении Росстандарта предприятий и организаций или структурных подразделений этих предприятий и организаций, выполняющих работы по созданию, совершенствованию, хранению и применению государственных эталонов единиц величин, а также ведущих разработку нормативных документов по обеспечению единства измерений и имеющих высококвалифицированные научные кадры.

Основными функциями ГНМЦ являются:

- создание, совершенствование, хранение и применение государственных эталонов единиц величин;
- выполнение фундаментальных и прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области метрологии, в том числе по созданию уникальных опытно-экспериментальных установок, шкал и исходных мер для обеспечения единства измерений;
- передача размеров единиц величин от государственных эталонов единиц величин исходным эталонам;
- проведение государственных испытаний средств измерений;
- разработка оборудования, необходимого для оснащения органов государственной метрологической службы;
- разработка и совершенствование научных, нормативных, организационных и экономических основ деятельности по обеспечению единства измерений в соответствии со специализацией;
- взаимодействие с метрологическими службами федеральных органов исполнительной власти, предприятий и организаций, являющихся юридическими лицами;

- информационное обеспечение предприятий и организаций по вопросам единства измерений;
- проведение работ, связанных с деятельностью ГСВЧ, ГССО, ГСССД;
- проведение экспертизы разделов метрологического обеспечения федеральных и иных программ, а также содействие формированию этих разделов;
- проведение метрологической экспертизы и измерений по поручению органов суда, прокуратуры, арбитражного суда и федеральных органов исполнительной власти;
- подготовка и переподготовка высококвалифицированных кадров в области метрологии;
- участие по поручению Росстандарта в сличении государственных эталонов с национальными эталонами других стран, в разработке международных норм и правил.

Обязательному государственному финансированию за счет средств, выделяемых из федерального бюджета, подлежат осуществляемые ГНМЦ:

- разработка, совершенствование, хранение и применение государственных эталонов единиц величин;
- фундаментальные исследования в области метрологии по утвержденным Росстандартом планам;
- работы, связанные с деятельностью ГСВЧ, ГССО, ГСССД;
- разработка оборудования, необходимого для оснащения органов государственной метрологической службы;
- разработка утверждаемых Росстандартом нормативных документов по обеспечению единства измерений.

Росстандарт осуществляет контроль за ежегодным расходованием бюджетных средств, выделяемых ГНМЦ, а также с участием заинтересованных министерств, ведомств и научных общественных

организаций производит один раз в два года оценку эффективности научно-технической деятельности ГНМЦ.

Порядок утверждения положений о метрологических службах федеральных органов исполнительной власти и юридических лиц рассмотрен ниже.

Положения о метрологических службах или иных организационных структурах по обеспечению единства измерений федеральных органов исполнительной власти, а также предприятий, организаций, учреждений, являющихся юридическими лицами (далее именуются - метрологические службы), разрабатываются в соответствии с Законом Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений" и другими нормативными актами. Положения о метрологических службах утверждаются руководителями федеральных органов исполнительной власти или предприятий, организаций, учреждений, являющихся юридическими лицами. В положениях о метрологических службах определяются основные задачи, функции, права, порядок образования и организации работы метрологических служб. При подготовке положений допускается использование типовых текстов.

Создание метрологических служб является обязательным, когда государственный метрологический контроль и надзор распространяются на:

- здравоохранение, ветеринарию, охрану окружающей среды, обеспечение безопасности труда;
- торговые операции и взаимные расчеты между покупателем и продавцом, в том числе на операции с применением игровых автоматов и устройств;
- государственные учетные операции;
- обеспечение обороны государства;
- геодезические и гидрометеорологические работы;
- банковские, налоговые, таможенные и почтовые операции;

производство продукции, поставляемой по контрактам для государственных нужд в соответствии с законодательством Российской Федерации;

испытания и контроль качества продукции в целях определения соответствия обязательным требованиям государственных стандартов Российской Федерации;

обязательную сертификацию продукции и услуг;

измерения, проводимые по поручению органов суда, прокуратуры, арбитражного суда, федеральных органов исполнительной власти;

регистрацию национальных и международных спортивных рекордов.

В случае принятия республиками в составе Российской Федерации, краями, областями, городами Москвой, Санкт-Петербургом и автономными образованиями нормативных актов о распространении метрологического контроля и надзора на другие сферы деятельности *создание метрологических служб* в федеральных органах исполнительной власти или на предприятиях, в организациях и учреждениях, являющихся юридическими лицами, считается обязательным.

Положение о метрологическом обеспечении обороны в Российской Федерации определяет **основные задачи метрологического обеспечения обороны:**

обеспечение функционирования метрологических служб в Вооруженных Силах и других войсках Российской Федерации в целях поддержания их боевой готовности;

обеспечение требуемого качества вооружения, военной и специальной техники (далее именуется - вооружение и военная техника), других видов оборонной продукции;

□ повышение эффективности научных исследований, опытных разработок и производства вооружения и военной техники, сокращение сроков и затрат, необходимых для их создания, испытания, изготовления и эксплуатации;

□ содействие повышению уровня мобилизационной подготовки.

Основными функциями метрологических служб в сфере обороны являются:

□ разработка и применение метрологических правил, положений и норм, осуществление метрологического контроля и надзора, проведение метрологической экспертизы, военно-метрологическое сопровождение разработки, производства и испытаний вооружения и военной техники;

□ обеспечение развития средств измерений военного назначения, включая военные эталоны единиц величин, осуществление разработки общих тактико-технических требований и методик испытаний этих средств, организация их заказа, разработки, производства и эксплуатации;

□ проведение военно-научных исследований, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области Метрологического Обеспечения обороны, в том числе по повышению живучести, автономности, мобильности и оперативности войсковой системы обеспечения единства измерений;

□ выполнение мероприятий по мобилизационной подготовке государственной метрологической службы, предприятий, учреждений и организаций промышленности в целях решения задач Метрологического Обеспечения обороны в военное время;

□ проведение работ по стандартизации и унификации в области МО обороны;

□ подготовка и повышение квалификации метрологов.

1.3.2. Постановление Правительства РФ от 23 марта 2001 г. № 225 (с изменениями от 2 августа 2005 г., 10 марта, 2 сентября 2009 г.)

Этим постановлением введено в действие **Положение о Государственной службе времени, частоты и определения параметров вращения Земли** [6].

Оно регламентирует деятельность федеральных органов исполнительной власти и организаций по обеспечению потребностей государства в эталонных сигналах времени и частоты, а также в информации о параметрах вращения Земли, в совокупности составляющих систему Государственной службы времени, частоты и определения параметров вращения Земли (далее именуется - Государственная служба времени), осуществляемую в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Государственная служба времени осуществляет научно-техническую и метрологическую деятельность по воспроизведению национальной шкалы времени и эталонных частот, по определению параметров вращения Земли, а также по обеспечению потребности государства в эталонных сигналах времени и частоты и в информации о параметрах вращения Земли.

Определение времени, эталонных частот и параметров вращения Земли осуществляется государственными научными метрологическими институтами Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, воинскими частями, организациями и учреждениями Министерства обороны Российской Федерации, а также организациями и учреждениями Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям, Федерального агентства по науке и инновациям, Федерального агентства по образованию, Федерального агентства связи, Федеральной службы

государственной регистрации, кадастра и картографии, Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федерального космического агентства, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации и Российской Академии наук с использованием следующих технических средств и систем:

а) эталонная база времени и частоты: государственный первичный эталон времени и частоты, а также вторичные эталоны времени и частоты Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, Министерства обороны Российской Федерации и других федеральных органов исполнительной власти и организаций;

б) технические средства передачи эталонных сигналов времени и частоты: средства радиосвязи (включая специализированные радиостанции), радиовещания и телевидения (включая спутниковое), глобальная навигационная спутниковая система "Глонасс" и спутниковые системы связи (в части передачи сигналов времени);

в) технические средства пунктов метрологического контроля за эталонными сигналами времени и частоты;

г) астрооптические и радиоинтерферометрические средства наблюдений, а также наземные измерительные средства космических навигационных и геодезических систем для определения параметров вращения Земли;

д) технические средства центров по анализу, обработке и передаче информации Государственной службы времени.

Руководство Государственной службой времени осуществляет Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

Научное, методическое и оперативное обеспечение работы Государственной службы времени осуществляет Главный метрологический центр Государственной службы времени Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Научно-техническое, методическое и оперативное обеспечение работ по обеспечению единства измерений времени и частоты на объектах военного назначения Государственной службы времени осуществляют организации, определяемые Министерством обороны Российской Федерации в пределах установленных полномочий.

Основными задачами Государственной службы времени являются:

а) осуществление научно-технической деятельности по обеспечению непрерывного функционирования и развития технических средств и систем Государственной службы времени;

б) воспроизведение и хранение размеров единиц времени и частоты, национальной шкалы времени Российской Федерации на основе эталонов, используемых Государственной службой времени;

в) определение и прогнозирование всемирного времени и координат полюсов Земли на основе информации, полученной на пунктах наблюдения за параметрами вращения Земли;

г) непрерывное обеспечение потребностей государства в эталонных сигналах времени и частоты по радио- и телевизионным каналам, спутниковым навигационным системам, а также в информации о параметрах вращения Земли по согласованным каналам связи;

д) метрологический контроль эталонных сигналов времени и частоты, передаваемых российскими и иностранными техническими средствами и системами;

е) обеспечение потребителей справочными данными Государственной службы времени;

ж) проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по совершенствованию эталонной базы, технических средств определения параметров вращения Земли и системы передачи эталонных сигналов времени и частоты;

з) анализ и прогнозирование требований к характеристикам эталонных сигналов времени и частоты, параметров вращения Земли, передаваемых Государственной службой времени, а также к оперативности их доведения до потребителей;

и) участие в международном сотрудничестве, представление интересов страны по вопросам Государственной службы времени в международных организациях и реализация международных договоров Российской Федерации в области единства измерений времени, частоты и параметров вращения Земли;

к) организационно-методическое руководство и координация работ в области обеспечения единства измерений времени, частоты и параметров вращения Земли;

л) участие в работе по аккредитации измерительных лабораторий и организаций, осуществляющих высокоточные измерения времени, частоты и параметров вращения Земли;

м) участие в испытаниях с целью утверждения типа и сертификации технических средств измерений времени, частоты и параметров вращения Земли.

Состав и структура технических средств и систем Государственной службы времени и документы, регламентирующие взаимодействие организаций, а также метрологическое и иное обеспечение деятельности Государственной службы времени, утверждаются Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии по согласованию с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и организациями.

Информация Государственной службы времени о значениях времени, частоты и параметрах вращения Земли является обязательной для использования в Российской Федерации.

1.3.3. Постановление Правительства РФ от 20 августа 2001 г. № 596 (с изменениями от 2 августа 2005 г., 10 марта, 2 сентября 2009 г.)

Этим постановлением утверждено **Положение о Государственной службе стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов** [7].

Оно регламентирует деятельность Государственной службы стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов (далее - Государственная служба стандартных справочных данных), осуществляемую в соответствии с законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений.

Государственная служба стандартных справочных данных осуществляет деятельность по разработке и внедрению стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов (далее - стандартные справочные данные) в науке и технике в целях обеспечения единства измерений на основе применения указанных стандартных справочных данных, а также по ведению соответствующих разделов Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений.

Стандартные справочные данные представляют собой значения физических констант и показателей свойств веществ и материалов, определенные в установленном порядке Государственной службой стандартных справочных данных и утвержденные Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

Основными задачами Государственной службы стандартных справочных данных являются:

- осуществление деятельности по разработке и применению стандартных справочных данных в науке, технике и технологиях в целях обеспечения на их основе единства измерений;

- обеспечение стандартными справочными данными организаций промышленности, науки и других потребителей;
- определение и прогнозирование потребностей в стандартных справочных данных;
- разработка и реализация программ создания стандартных справочных данных;
- участие в международном сотрудничестве, представление интересов Российской Федерации при рассмотрении вопросов разработки и применения стандартных справочных данных, реализация международных договоров в области исследований свойств веществ и материалов.

Разработка стандартных справочных данных осуществляется государственными научными метрологическими институтами, иными организациями Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Министерства энергетики Российской Федерации, Федерального агентства по науке и инновациям, Российской Академии наук и Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом" с использованием технических, программных и информационных средств и систем.

Указанные институты формируют разделы Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений, включающие в себя информационную базу стандартных справочных данных, нормативные документы по разработке и применению стандартных справочных данных, а также используют информацию, содержащуюся в этом фонде.

Руководство Государственной службой стандартных справочных данных осуществляет Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, научное и методическое обеспечение ее работы - главный научный метрологический центр "Стандартные справочные

данные о физических константах и свойствах веществ и материалов" Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Оперативное обеспечение работы по получению и распространению стандартных справочных данных в отраслях экономики осуществляют головные отраслевые центры стандартных справочных данных, действующие на основании положений об отраслевых службах стандартных справочных данных, которые утверждаются соответствующими федеральными органами исполнительной власти по согласованию с Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

Документы, регламентирующие деятельность Государственной службы стандартных справочных данных, утверждаются Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии по согласованию с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и другими организациями.

1.3.4. Постановление Правительства РФ от 16 мая 2003 г. № 287

Данным постановлением введено в действие **"Положение об организации и осуществлении государственного контроля и надзора в области стандартизации, обеспечения единства измерений и обязательной сертификации"** [8].

1. Государственный контроль и надзор в области стандартизации, обеспечения единства измерений и обязательной сертификации (далее именуется - государственный контроль и надзор) включает в себя:

- государственный контроль и надзор за соблюдением юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями (далее именуются - проверяемые субъекты) обязательных требований государственных стандартов к продукции (товарам), работам и услугам;

- государственный контроль и надзор за соблюдением проверяемыми субъектами правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией;

- государственный надзор за соблюдением законодательства Российской Федерации при аккредитации организаций, осуществляющих оценку соответствия продукции, производственных процессов и услуг установленным требованиям качества и безопасности;

- **государственный метрологический надзор** за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами единиц величин, соблюдением метрологических правил и норм, количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций, количеством фасованных товаров в упаковках любого вида при их расфасовке и продаже;

- **государственный метрологический контроль**, включающий утверждение типа средств измерений, поверку средств измерений, в том числе эталонов, лицензирование деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений.

2. Государственный контроль и надзор осуществляется в порядке, определяемом Росстандартом с учетом положений Федерального закона "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)", следующими органами и организациями, составляющими систему государственного контроля (далее именуются - органы стандартизации, метрологии и сертификации):

- Росстандарт в лице структурного подразделения, в сферу ведения которого входят вопросы организации и проведения государственного контроля и надзора;

- федеральные государственные учреждения, находящиеся в ведении Росстандарта (далее именуются - центры стандартизации, метрологии и сертификации);

- организации со статусом государственного научного метрологического центра, находящиеся в ведении Росстандарта и осуществляющие государственный метрологический контроль (далее именуются - государственные научные метрологические центры).

3. Должностными лицами, уполномоченными осуществлять государственный контроль и надзор от имени органов стандартизации, метрологии и сертификации, являются:

- председатель Росстандарта - главный государственный инспектор Российской Федерации по надзору за государственными стандартами и обеспечению единства измерений (далее именуется - главный государственный инспектор Российской Федерации);

- заместитель председателя Росстандарта и руководители структурных подразделений, в обязанности которых входят вопросы организации и осуществления государственного контроля и надзора, - заместители главного государственного инспектора Российской Федерации по надзору за государственными стандартами и обеспечению единства измерений (далее именуются - заместители главного государственного инспектора Российской Федерации);

- руководители центров стандартизации, метрологии и сертификации - главные государственные инспекторы субъектов (регионов) Российской Федерации по надзору за государственными стандартами и обеспечению единства измерений и их заместители (далее именуются - главные государственные инспекторы субъектов (регионов) Российской Федерации (их заместители), назначаемые и освобождаемые от должности председателем Росстандарта;

- работники структурного подразделения Росстандарта - государственные инспекторы по надзору за государственными стандартами и (или) обеспечению единства измерений (далее именуются - государственные инспекторы);

- работники структурных подразделений центров стандартизации, метрологии и сертификации - государственные инспекторы субъектов (регионов) Российской Федерации по надзору за государственными стандартами и (или) обеспечению единства измерений (далее именуются - государственные инспекторы).

4. Государственный контроль и надзор осуществляется аттестованными в установленном Росстандартом порядке руководителями и работниками центров стандартизации, метрологии и сертификации и государственных научных метрологических центров.

5. Заместители главного государственного инспектора Российской Федерации, главные государственные инспекторы субъектов (регионов) Российской Федерации (их заместители) и государственные инспекторы имеют служебные удостоверения установленной Росстандартом формы.

6. Росстандарт обеспечивает разработку и в установленном порядке утверждает документы по организации и проведению государственного контроля и надзора, дает разъяснения о порядке его проведения.

7. Порядок взимания центрами стандартизации, метрологии и сертификации платы с проверяемых субъектов за проведение контроля в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, и порядок определения стоимости его проведения устанавливается Росстандартом по согласованию с Министерством финансов Российской Федерации.

8. Государственный контроль и надзор проводится на основании распоряжений (приказов) главного государственного инспектора Российской Федерации (его заместителей) и главных государственных инспекторов субъектов (регионов) Российской Федерации (их заместителей).

Права, обязанности и ответственность должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор, определяются законодательством Российской Федерации.

9. Главный государственный инспектор Российской Федерации (его заместители), главные государственные инспекторы субъектов (регионов) Российской Федерации (их заместители) имеют право в пределах своей компетенции запрашивать у федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организаций документы и сведения по вопросам, входящим в компетенцию Росстандарта.

10. Росстандарт координирует деятельность федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих в соответствии с Законом Российской Федерации "О защите прав потребителей" контроль и надзор за качеством и безопасностью товаров (работ, услуг).

В качестве приложения к постановлению Правительства РФ от 16 мая 2003 г. № 287 утвержден Перечень платных работ и услуг, выполняемых федеральными государственными учреждениями, находящимися в ведении Росстандарта:

- Проведение испытаний с целью утверждения типа средств измерений и на соответствие утвержденному типу.
- Поверка средств измерений.
- Калибровка средств измерений.
- Аттестация методик выполнения измерений.
- Экспертиза нормативной и технической документации.
- Проведение исследований (испытаний) продукции.
- Аккредитация метрологических служб и лабораторий.
- Оказание информационных услуг по вопросам стандартизации, обеспечения единства измерений и оценки соответствия.

**1.3.5. Постановление Правительства РФ от 17 июня 2004 г. № 294
(с изменениями от 27 октября 2004 г., 5 сентября 2006 г., 5 июня,
7 ноября 2008 г., 27 января, 15 июня, 12 августа 2009 г.,
15 июня 2010 г.)**

Правительство Российской Федерации постановило: утвердить прилагаемое **"Положение о Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии"** [9].

Установить, что до утверждения Правительством Российской Федерации перечня подведомственных организаций федеральных органов исполнительной власти в ведении Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии находятся организации, находившиеся в ведении Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии.

Установить, что **Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии:**

- осуществляет лицензирование деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений до внесения изменений в законодательные акты Российской Федерации;
- осуществляет контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов и технических регламентов до принятия Правительством Российской Федерации решения о передаче этих функций другим федеральным органам исполнительной власти;
- осуществляет государственный метрологический надзор.

**Положение о Федеральном агентстве по техническому
регулированию и метрологии**

Общие положения

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг,

управлению государственным имуществом в сфере технического регулирования и обеспечения единства измерений.

2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии находится в ведении Министерства промышленности и торговли Российской Федерации.

3. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии руководствуется в своей деятельности Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, международными договорами Российской Федерации, актами Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, а также настоящим Положением.

4. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии осуществляет свою деятельность непосредственно, через свои территориальные органы и через подведомственные организации во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями.

Полномочия

5. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии осуществляет следующие полномочия в установленной сфере деятельности:

5.1. В установленном законодательством Российской Федерации порядке размещает заказы и заключает государственные контракты, а также иные гражданско-правовые договоры на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг, на проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ для государственных нужд в

установленной сфере деятельности, в том числе для обеспечения нужд Агентства.

5.2. Осуществляет в порядке и пределах, определенных федеральными законами, актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, полномочия собственника в отношении федерального имущества, необходимого для обеспечения исполнения функций федеральных органов государственной власти в установленной пунктом 1 настоящего Положения сфере деятельности, в том числе имущества, переданного федеральным государственным унитарным предприятиям, федеральным государственным учреждениям и казенным предприятиям, подведомственным Агентству.

5.2.1. Выполняет функции компетентного административного органа Российской Федерации в соответствии с Соглашением о принятии единообразных технических предписаний для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и (или) использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний, заключенным в г. Женеве 20 марта 1958 г.

5.3. Организует:

5.3.1. Экспертизу и подготовку заключений по проектам федеральных целевых программ, а также межотраслевых и межгосударственных научно-технических и инновационных программ.

5.3.2. Экспертизу проектов национальных стандартов.

5.3.3. Ведение Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений и предоставление содержащихся в нем сведений.

5.3.4. Проведение в установленном порядке поверки средств измерений в Российской Федерации.

5.3.5. Сбор и обработку информации о случаях причинения вреда вследствие нарушения требований технических регламентов, а также

информирование приобретателей, изготовителей и продавцов по вопросам соблюдения требований технических регламентов.

5.3.6. Обязательную метрологическую экспертизу содержащихся в проектах нормативных правовых актов Российской Федерации требований к измерениям, стандартным образцам и средствам измерений.

5.4. Осуществляет:

5.4.1. Опубликование в установленном порядке уведомлений о разработке и завершении публичного обсуждения проектов технических регламентов, проекта федерального закона о техническом регламенте, принятого Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации в первом чтении, а также заключений экспертных комиссий по техническому регулированию на проекты технических регламентов.

5.4.2. Опубликование уведомлений о разработке, завершении публичного обсуждения и утверждении национального стандарта, перечня национальных стандартов, которые могут на добровольной основе применяться для соблюдения требований технических регламентов, официальное опубликование национальных стандартов и общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации и их распространение.

5.4.3. Руководство деятельностью Государственной службы времени, частоты и определения параметров вращения Земли, Государственной службы стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов, Государственной службы стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов.

5.4.4. Создание технических комитетов по стандартизации и координацию их деятельности.

5.4.5. Принятие программы разработки национальных стандартов.

5.4.6. Утверждение национальных стандартов.

5.4.7. Учет национальных стандартов, правил стандартизации, норм и рекомендаций в этой области и обеспечение их доступности заинтересованным лицам.

5.4.7.1. Регистрацию утвержденных сводов правил.

5.4.8. Введение в действие общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации.

5.4.9. Проведение в установленном порядке работ по аккредитации в установленной сфере деятельности.

5.4.10. Организационно-методическое руководство работами по созданию федеральной системы каталогизации для федеральных государственных нужд.

5.4.11. Функции национального органа по стандартизации.

5.4.12. Определение общих метрологических требований к средствам, методам и результатам измерений.

5.4.13. Отнесение в установленном порядке технического устройства к средствам измерений и установление интервалов между поверками средств измерений.

5.4.14. Проведение конкурса на соискание премий Правительства Российской Федерации в области качества и других конкурсов в области качества.

5.4.15. Распоряжение в установленном порядке от имени Российской Федерации правами на объекты интеллектуальной собственности и другие результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, созданные за счет средств федерального бюджета по заказу Агентства.

5.4.16. Межрегиональную и межотраслевую координацию деятельности в области обеспечения единства измерений, координацию проведения работ по аккредитации организаций, осуществляющих деятельность по оценке соответствия, и развитию системы кодирования технико-экономической и социальной информации.

5.4.17. Ведение:

5.4.17.1. Федерального информационного фонда технических регламентов и стандартов.

5.4.17.2. Единой информационной системы по техническому регулированию.

5.4.17.3. Перечня продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.

5.4.17.4. Реестра зарегистрированных деклараций о соответствии.

5.4.17.5. Единого реестра выданных сертификатов.

5.4.17.6. Государственного реестра аккредитованных организаций, осуществляющих деятельность по оценке соответствия продукции, производственных процессов и услуг установленным требованиям качества и безопасности, а также деятельность по обеспечению единства измерений.

5.4.17.7. Единого перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

5.4.17.8. Единого реестра зарегистрированных систем добровольной сертификации.

5.4.17.9. Федерального каталога продукции для государственных нужд.

5.4.17.10. Государственного кадастра гражданского и военного оружия и патронов к нему.

5.4.17.11. Общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации.

5.4.18. Утверждение государственных первичных эталонов единиц величин.

5.4.19. Принятие решения об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений.

5.4.20. Выдача свидетельств об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений.

5.5. Осуществляет экономический анализ деятельности подведомственных государственных унитарных предприятий и утверждает экономические показатели их деятельности, проводит в подведомственных организациях проверки финансово-хозяйственной деятельности и использования имущественного комплекса.

5.6. Осуществляет функции государственного заказчика федеральных целевых, научно-технических и инновационных программ и проектов в сфере деятельности Агентства.

5.7. Взаимодействует в установленном порядке с органами государственной власти иностранных государств и международными организациями в установленной сфере деятельности.

5.8. Осуществляет прием граждан, обеспечивает своевременное и полное рассмотрение устных и письменных обращений граждан, принятие по ним решений и направление заявителям ответов в установленный законодательством Российской Федерации срок.

5.9. Обеспечивает в пределах своей компетенции защиту сведений, составляющих государственную тайну.

5.10. Обеспечивает мобилизационную подготовку Агентства, а также контроль и координацию деятельности находящихся в его ведении организаций по мобилизационной подготовке.

5.10.1. Осуществляет организацию и ведение гражданской обороны в Агентстве.

5.11. Организует профессиональную подготовку работников Агентства, их переподготовку, повышение квалификации и стажировку.

5.12. Осуществляет в соответствии с законодательством Российской Федерации работу по комплектованию, хранению, учету и использованию архивных документов, образовавшихся в процессе деятельности Агентства.

5.13. Осуществляет функции главного распорядителя и получателя средств федерального бюджета, предусмотренных на содержание Агентства и реализацию возложенных на Агентство функций.

5.14. Организует в установленном порядке конгрессы, конференции, семинары, выставки и другие мероприятия в сфере деятельности Агентства.

5.15. Осуществляет иные функции по управлению государственным имуществом и оказанию государственных услуг в установленной сфере деятельности, если такие функции предусмотрены федеральными законами, нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

6. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии с целью реализации полномочий в установленной сфере деятельности имеет право:

6.1. Давать юридическим и физическим лицам разъяснения по вопросам сферы деятельности Агентства.

6.2. Привлекать для проработки вопросов сферы деятельности Агентства научные и иные организации, ученых и специалистов.

6.3. Создавать совещательные и экспертные органы (советы, комиссии, группы, коллегии) в установленной сфере деятельности.

6.4. Осуществлять контроль за деятельностью территориальных органов Агентства и подведомственных организаций.

1.3.6. Постановление Правительства РФ от 13 августа 2006 г. № 493 (с изменениями от 2 сентября 2009 г.)

Настоящим постановлением утверждено "Положение о лицензировании деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений" [10].

1. Положение определяет порядок лицензирования деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений, осуществляемой юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями.

2. Лицензирование деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений осуществляется Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (далее - лицензирующий орган).

3. Лицензионными требованиями и условиями при осуществлении деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений являются:

а) наличие у соискателя лицензии (лицензиата) помещений и оборудования, необходимых для осуществления лицензируемой деятельности, соответствующих установленным к ним требованиям и принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, либо наличие законных оснований для использования помещений и оборудования, наличие нормативно-технической документации, необходимой для осуществления лицензируемой деятельности;

б) соблюдение лицензиатом технологий изготовления и ремонта средств измерений в соответствии с установленными требованиями;

в) соответствие средств измерений, изготавливаемых лицензиатом и предназначенных для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, утвержденным типам средств измерений;

г) обеспечение соискателем лицензии (лицензиатом) условий проведения в соответствии с Федеральным законом "Об обеспечении единства измерений" первичной поверки при выпуске из производства до ввода в эксплуатацию или после ремонта средств измерений, предназначенных для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, или условий проведения калибровки средств измерений, не предназначенных для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений;

д) наличие у индивидуального предпринимателя, его работников и у работников юридического лица высшего или среднего профессионального технического образования.

4. Для получения лицензии на осуществление деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений, предназначенных для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, соискатель лицензии представляет в лицензирующий орган следующие документы:

- заявление о предоставлении лицензии и документы, указанные в пункте 1 статьи 9 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности";

- копии документов, подтверждающих наличие у соискателя лицензии помещений и оборудования, необходимых для осуществления лицензируемой деятельности, соответствующих установленным к ним требованиям и принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, либо копии документов, подтверждающих наличие законных оснований для использования помещений и оборудования;

- перечень нормативно-технических документов, технологических процессов, оборудования, измерительных средств и аппаратуры для осуществления лицензируемой деятельности;

- копии документов, содержащих сведения о квалификации работников;

- копии свидетельств (сертификатов) об утверждении типа средств измерений;

- копия договора соискателя лицензии с юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, аккредитованным на право поверки средств измерений, о поверке средств измерений при выпуске из производства до ввода в эксплуатацию или после ремонта;

- копия аттестата аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя на право поверки средств измерений - в случае проведения поверки соискателем лицензии.

5. Для получения лицензии на осуществление деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений, не подлежащих применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, соискатель лицензии представляет в лицензирующий орган следующие документы:

- заявление о предоставлении лицензии и документы, указанные в пункте 1 статьи 9 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности";

- копии документов, подтверждающих наличие у соискателя лицензии помещений и оборудования, необходимых для осуществления лицензируемой деятельности, соответствующих установленным к ним требованиям и принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, либо копии документов, подтверждающих наличие законных оснований для использования помещений и оборудования;

- перечень нормативно-технических документов, технологических процессов, оборудования, измерительных средств и аппаратуры для осуществления лицензируемой деятельности;

- копии документов, содержащих сведения о квалификации работников;

- копия договора соискателя лицензии с юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, аккредитованным на право поверки средств измерений, о поверке средств измерений при выпуске из производства до ввода в эксплуатацию или после ремонта либо копия договора соискателя лицензии с аккредитованной метрологической службой юридического лица - если соискатель лицензии не может выполнять калибровку средств измерений для собственных нужд.

6. Требовать от соискателя лицензии представления документов, не предусмотренных пунктами 4 и 5 настоящего Положения, не допускается.

7. Заявление о предоставлении лицензии и прилагаемые к нему документы принимаются лицензирующим органом по описи, копия которой с отметкой о дате их приема направляется (вручается) соискателю лицензии.

8. При рассмотрении заявления о предоставлении лицензии лицензирующий орган проводит проверку полноты и достоверности сведений о соискателе лицензии, содержащихся в представленных документах, а также проверку возможности выполнения соискателем лицензионных требований и условий.

Проверка полноты и достоверности сведений о соискателе лицензии проводится путем сопоставления сведений, содержащихся в документах, представленных соискателем лицензии, со сведениями, содержащимися в Едином государственном реестре юридических лиц или Едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей, которые предоставляются лицензирующему органу Федеральной налоговой службой в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Проверка возможности выполнения соискателем лицензии лицензионных требований и условий проводится лицензирующим органом в соответствии с требованиями, установленными для организации и проведения проверок Федеральным законом "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля".

9. Лицензия на осуществление деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений предоставляется на 5 лет.

Срок действия лицензии может быть продлен в порядке, предусмотренном для переоформления документа, подтверждающего наличие лицензии.

10. В случае утраты документа, подтверждающего наличие лицензии, лицензиат имеет право на получение дубликата указанного документа, который предоставляется ему на основании письменного заявления лицензиата в течение 10 дней с даты получения заявления.

Дубликат документа, подтверждающего наличие лицензии, оформляется в порядке, предусмотренном для оформления документа, подтверждающего наличие лицензии, с пометкой "дубликат" в 2 экземплярах, один из которых направляется (вручается) лицензиату, другой хранится в лицензионном деле лицензиата.

В случае необходимости лицензирующий орган выдает заверенную им копию документа, подтверждающего наличие лицензии, на основании письменного заявления лицензиата в течение 10 дней с даты получения заявления.

Дубликат или копия документа, подтверждающего наличие лицензии, предоставляется лицензиату за плату в размере 10 рублей.

11. Информация, относящаяся к осуществлению лицензируемой деятельности, предусмотренная пунктом 2 статьи 6 и пунктом 1 статьи 14 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", размещается в официальных электронных или печатных средствах массовой информации лицензирующего органа, а также на информационных стендах в помещениях лицензирующего органа в течение 10 дней с даты:

- официального опубликования нормативных правовых актов, устанавливающих обязательные требования к лицензируемой деятельности;
- принятия лицензирующим органом решения о предоставлении лицензии (об отказе в предоставлении лицензии), приостановлении, возобновлении и прекращении ее действия, об аннулировании лицензии, о переоформлении документа, подтверждающего наличие лицензии;
- получения от Федеральной налоговой службы сведений о ликвидации юридического лица или прекращении его деятельности в результате

реорганизации, о прекращении физическим лицом деятельности в качестве индивидуального предпринимателя;

- вступления в законную силу решения суда об аннулировании лицензии.

12. Контроль за соблюдением лицензиатом лицензионных требований и условий осуществляется в порядке, предусмотренном Федеральным законом "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля".

13. Осуществление лицензируемой деятельности с грубым нарушением лицензионных требований и условий влечет за собой ответственность, установленную законодательством Российской Федерации. При этом под грубым нарушением понимается невыполнение лицензиатом требований и условий, предусмотренных подпунктами "б" - "г" пункта 3 настоящего Положения.

14. Принятие лицензирующим органом решения о предоставлении лицензии (об отказе в предоставлении лицензии), приостановлении, возобновлении и прекращении ее действия, об аннулировании лицензии, о переоформлении документа, подтверждающего наличие лицензии, а также ведение реестра лицензий и предоставление содержащихся в нем сведений осуществляются в порядке, определенном Федеральным законом "О лицензировании отдельных видов деятельности".

15. За рассмотрение лицензирующим органом заявления о предоставлении лицензии, а также за ее предоставление или переоформление документа, подтверждающего наличие лицензии, уплачивается государственная пошлина в порядке и размерах, которые установлены законодательством Российской Федерации о налогах и сборах.

1.3.7. Постановление правительства РФ от 31 октября 2009 г. № 879

Постановление вводит в действие **"Положение о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации"** [11].

Общие положения

1. Положение устанавливает допускаемые к применению в Российской Федерации единицы величин, их наименования и обозначения, а также правила их применения и написания.

2. В Российской Федерации применяются единицы величин Международной системы единиц (СИ), принятые Генеральной конференцией по мерам и весам и рекомендованные к применению Международной организацией законодательной метрологии.

3. Используемые в настоящем Положении понятия означают следующее:

"величина" - свойство объекта, явления или процесса, которое может быть различимо качественно и определено количественно;

"внесистемная единица величины" - единица величины, не входящая в принятую систему единиц;

"единица величины" - фиксированное значение величины, которое принято за единицу такой величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин;

"когерентная единица величины" - производная единица величины, которая представляет собой произведение основных единиц, возведенных в степень, с коэффициентом пропорциональности, равным 1;

"логарифмическая единица величины" - логарифм безразмерного отношения величины к одноименной величине, принимаемой за исходную;

"Международная система единиц (СИ)" - система единиц, основанная на Международной системе величин;

"основная величина" - величина, условно принятая в качестве независимой от других величин Международной системы величин;

"основная единица СИ" - единица основной величины в Международной системе единиц (СИ);

"относительная величина" - безразмерное отношение величины к одноименной величине, принимаемой за исходную;

"производная величина" - величина, определенная через основные величины системы;

"производная единица СИ" - единица производной величины Международной системы единиц (СИ);

"система единиц величин СИ" - совокупность основных и производных единиц СИ, их десятичных кратных и дольных единиц, а также правил их использования.

Единицы величин, допускаемые к применению, их наименования и обозначения

4. В Российской Федерации допускаются к применению основные единицы СИ, производные единицы СИ и отдельные внесистемные единицы величин.

5. Производные единицы СИ образуются через основные единицы СИ по математическим правилам и определяются как произведение основных единиц СИ в соответствующих степенях.

Отдельные производные единицы СИ имеют специальные наименования и обозначения.

Правила применения единиц величин

6. В Российской Федерации допускаются к применению кратные и дольные единицы от основных единиц СИ, производных единиц СИ и отдельных внесистемных единиц величин, образованные с помощью десятичных множителей и приставок.

7. В правовых актах Российской Федерации при установлении обязательных требований к величинам, измерениям и показателям соблюдения точности применяется обозначение единиц величин с использованием букв русского алфавита (далее - русское обозначение единиц величин).

8. В технической документации (конструкторской, технологической, программной документации, технических условиях, документах по стандартизации, инструкциях, наставлениях, руководствах и положениях), в методической, научно-технической и иной документации на продукцию различных видов, а также в научно-технических печатных изданиях (включая учебники и учебные пособия) применяется международное (с использованием букв латинского или греческого алфавита) или русское обозначение единиц величин.

Одновременное применение русских и международных обозначений единиц величин не допускается, за исключением случаев, связанных с разъяснением применения таких единиц.

9. При указании единиц величин на технических средствах, устройствах и средствах измерений допускается наряду с русским обозначением единиц величин применять международное обозначение единиц величин.

Правила написания единиц величин

10. При написании значений величин применяются обозначения единиц величин буквами или специальными знаками (°), (′), (″). При этом устанавливаются 2 вида буквенных обозначений - международное обозначение единиц величин и русское обозначение единиц величин.

11. Буквенные обозначения единиц величин печатаются прямым шрифтом. В обозначениях единиц величин точка не ставится.

12. Обозначения единиц величин помещаются за числовыми значениями величин в одной строке с ними (без переноса на следующую

строку). Числовое значение, представляющее собой дробь с косой чертой, стоящее перед обозначением единицы величины, заключается в скобки.

Между числовым значением и обозначением единицы величины ставится пробел.

Исключения составляют обозначения единиц величин в виде знака, размещенного над строкой, перед которым пробел не ставится.

13. При наличии десятичной дроби в числовом значении величины обозначение единицы величины указывается после последней цифры. Между числовым значением и буквенным обозначением единицы величины ставится пробел.

14. При указании значений величин с предельными отклонениями значение величин и их предельные отклонения заключаются в скобки, а обозначения единиц величин помещаются за скобками или обозначения единиц величин ставятся и за числовым значением величины, и за ее предельным отклонением.

15. При обозначении единиц величин в пояснениях обозначений величин к формулам не допускается обозначение единиц величин в одной строке с формулами, выражающими зависимости между величинами или между их числовыми значениями, представленными в буквенной форме.

16. Буквенные обозначения единиц величин, входящих в произведение единиц величин, отделяются точкой на средней линии ("·"). Не допускается использование для обозначения произведения единиц величин символа "x".

Допускается отделение буквенных обозначений единиц величин, входящих в произведение, пробелами.

17. В буквенных обозначениях отношений единиц величин в качестве знака деления используется только одна косая или горизонтальная черта. Допускается применение буквенного обозначения единицы величины в виде произведения обозначений единиц величин, возведенных в степень (положительную или отрицательную).

Если для одной из единиц величин, входящих в отношение, установлено буквенное обозначение в виде отрицательной степени, косая или горизонтальная черта не применяется.

18. При применении кривой черты буквенное обозначение единиц величин в числителе и знаменателе помещается в строку, а произведение обозначений единиц величин в знаменателе заключается в скобки.

19. При указании производной единицы СИ, состоящей из 2 и более единиц величин, не допускается комбинирование буквенного обозначения и наименования единиц величин (для одних единиц величин указывать обозначения, а для других - наименования).

20. Допускается применение сочетания знаков ($^{\circ}$), ($'$), ($''$), ($\%$) и (промилле) с буквенными обозначениями единиц величин.

21. Обозначения производных единиц СИ, не имеющих специальных наименований, должны содержать минимальное число обозначений единиц величин со специальными наименованиями и основных единиц СИ с возможно более низкими показателями степени.

22. При указании диапазона числовых значений величины, выраженного в одних и тех же единицах величин, обозначение единицы величины указывается за последним числовым значением диапазона.

1.4. Межгосударственное сотрудничество стран СНГ

Для координации деятельности в области стандартизации, метрологии и сертификации государства, входящие в состав Содружества Независимых Государств (СНГ), создали Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС). Он является межправительственным органом СНГ по формированию и проведению согласованной политики по стандартизации, метрологии и сертификации.

Высшим органом МГС является заседание членов МГС, которое проводится два раза в год поочередно в государствах - участниках Соглашения.

Между заседаниями руководство работой Совета осуществляет Председатель.

Функции председателя МГС выполняют поочередно руководители национальных органов по стандартизации, метрологии и сертификации.

Деятельность МГС осуществляется в соответствии с "Положением о Межгосударственном Совете по стандартизации метрологии и сертификации".

Организация и проведение работ по межгосударственной стандартизации осуществляется в соответствии с "Правилами процедуры Межгосударственного Совета по стандартизации метрологии и сертификации".

Рабочим органом МГС является Бюро по стандартам в составе группы экспертов и регионального Информационного центра. При Совете создано 270 межгосударственных технических комитетов по стандартизации. Деятельность Бюро по стандартам МГС осуществляется в соответствии с "Положением о Бюро по стандартам Межгосударственного совета по стандартизации метрологии и сертификации".

МГС признан Международной организацией по стандартизации (ИСО) - Региональной Организацией по стандартизации как Евро-Азийский Совет по стандартизации, метрологии и сертификации (EASC) (Резолюция Совета ИСО 26/1996).

Правовую базу МГС составляют следующие нормативные документы:

- Соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации (13 марта 1992 г., г. Москва).

- Соглашение о сотрудничестве по обеспечению единства измерений времени и частоты (9 октября 1992 г., г. Бишкек).
- Соглашение об освобождении от уплаты таможенных пошлин, налогов выдачи специальных разрешений за провоз нормативных документов, эталонов, средств измерений и стандартных образцов, провозимых с целью поверки и метрологической аттестации (10 февраля 1995 г., г. Алматы).
- Соглашение о порядке разработки и соблюдения согласованных норм и требований по охране труда к взаимопоставляемой продукции (12 апреля 1996 г., г. Москва).
- Модельный закон МПА СНГ "О стандартизации" (6 декабря 1997 г., г. Санкт-Петербург).
- Модельный закон МПА СНГ "Об обеспечении единства измерений" (15 июня 1998 г., г. Санкт-Петербург).
- Соглашение по техническим барьерам в зоне свободной торговли (20 июня 2000 г.).
- Протокол о внесении изменений в Соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации (22 ноября 2007 г., г. Ашхабад).
- Протокол о внесении изменений в Соглашение об освобождении от уплаты таможенных пошлин, налогов выдачи специальных разрешений за провоз нормативных документов, эталонов, средств измерений и стандартных образцов, провозимых с целью поверки и метрологической аттестации (22 ноября 2007 г., г. Ашхабад).

За время своего существования МГС приняты следующие основные соглашения:

- Соглашение о принципах проведения и взаимном признании работ по сертификации (4 июня 1992 г., г. Краснодар).
- Соглашение о взаимном признании результатов государственных испытаний и утверждения типа, метрологической аттестации, поверки и калибровки средств измерений, а также результатов аккредитации лабораторий, осуществляющих испытания, поверку или калибровку средств измерений (6 декабря 2006 г., г. Астана).
- Соглашение о сотрудничестве по созданию и применению стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов (24 июня 2006 г., г. Казань).

- Соглашение о сотрудничестве по созданию и использованию данных о физических константах и свойствах веществ и материалов (24 июня 2006 г., г. Казань).
- Соглашение о применении единого знака доступа на рынок продукции государств-участников СНГ (24 мая 2001 г., г. Душанбе).
- Соглашение о взаимном признании сертификатов компетентности персонала в области оценки соответствия (30 мая 2002 г., г. Минск).
- Соглашение о взаимном признании результатов работ по аккредитации в области оценки соответствия (22 мая 2003 г., г. Ереван).

Основными направлениями деятельности МГС являются:

- разработка нормативных документов по стандартизации (межгосударственных стандартов, правил, рекомендаций и классификаторов);
- формирование, хранение и ведение фонда межгосударственных стандартов, международных, региональных и национальных стандартов других стран и обеспечение государств-участников соглашения этими стандартами;
- ведение межгосударственной службы времени и частот;
- ведение межгосударственных информационных фондов средств измерений, стандартных образцов и стандартных справочных данных о свойствах веществ и материалов;
- разработка правил и процедур по взаимному признанию результатов государственных испытаний, метрологической аттестации, поверки и калибровки средств измерений;
- разработка правил и процедур по взаимному признанию аккредитованных испытательных, поверочных, калибровочных и измерительных лабораторий (центров), органов сертификации, сертификатов на продукцию и систем обеспечения качества;
- международное сотрудничество в области стандартизации, метрологии, сертификации и качества работы по межгосударственной стандартизации, метрологии и сертификации осуществляется на основе

решений МГС, предложений национальных органов и рекомендаций рабочих комиссий и групп. По основным областям деятельности МГС созданы рабочие органы МГС.

В состав МГС входят:

Научно-технические комиссии по: стандартизации; метрологии; подтверждению соответствия; аккредитации; надзору и контролю за соблюдением требований технических регламентов, норм и правил; по гармонизации технических регламентов государств-участников СНГ.

Рабочие группы по: классификации и кодированию технико-экономической и социальной информации; стандартным образцам; стандартным справочным данным; неразрушающему контролю; разработке межгосударственных электронных систем обмена информацией; обучению и повышению квалификации специалистов в области стандартизации, метрологии и сертификации; методическому обеспечению внедрения стандартов ИСО 9000 версии 2000; координации работ по внедрению оценки неопределенности измерений в метрологической практике государств-участников соглашения.

Совет полномочных представителей по реализации межправительственного соглашения о сотрудничестве по обеспечению единства измерений времени и частоты.

1.5. Международное сотрудничество МГС

Как региональная организация по стандартизации Совет сотрудничает с ИСО, Международной электротехнической комиссией (МЭК), Европейским комитетом по стандартизации (СЕН) и другими международными и региональными организациями по стандартизации, метрологии, сертификации и аккредитации.



Международная организация по стандартизации (ИСО)
Соглашение об обмене технической информацией между
ISO и EASC от 21 мая 1999г.



Международная электротехническая комиссия (МЭК)
Соглашение о сотрудничестве между IEC и EASC от 11
ноября 1998г.



Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН)



Европейский комитет по стандартизации (CEN)
Соглашение о сотрудничестве между EASC и CEN



Европейский комитет по стандартизации в электротехнике
(CENELEC)



Международный форум по аккредитации (IAF)



Евро-Азиатское сотрудничество государственных
метрологических учреждений (COOMET)

Часть 2. Организационные основы метрологического обеспечения

2.1. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

Нормативная база Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ) - комплекс нормативных документов, включающих в себя государственные стандарты и другие нормативные документы, определяющие порядок передачи размера единиц величин на всю территорию России и порядок проведения испытаний, поверки и калибровки средств измерений (см. Приложение 1).

К основным объектам регламентации ГСИ относят:

общие нормы, правила, положения и требования ГСИ (основополагающие документы ГСИ);

государственные поверочные схемы;

методики поверки средств измерений;

методики выполнения измерений.

Документы ГСИ, применяемые в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора, разрабатываются в ранге обязательных, другие документы ГСИ - в ранге рекомендательных, но если их применяют в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора, они приобретают обязательный статус.

В качестве обязательных документов ГСИ разрабатывают:

государственные (национальные) стандарты Российской Федерации - **ГОСТ Р**;

инструкции, методические указания, положения (типовые положения), как руководящие документы (правила) Российской Федерации - **ПР**.

Инструкции устанавливают содержание и порядок выполнения работ.

Методические указания определяют методы (способы, приемы)

проведения работ.

Положения (типовые положения) устанавливают цели, задачи, функции, права, обязанности органов и служб.

В качестве рекомендательных документов ГСИ разрабатывают рекомендации - МИ.

2.2. основополагающие документы ГСИ

Основополагающие документы ГСИ классифицируются по следующим объектам (подобъектам) регламентации:

а) термины и определения в области метрологии;

б) единицы величин;

в) порядок разработки, утверждения, хранения и применения:

- эталонов и установок высшей точности;
- стандартных образцов;
- стандартных справочных данных;
- информационных измерительных систем;
- документов ГСИ.

г) организация, порядок и методика проведения:

- утверждения типа средств измерений;
- поверки средств измерений;
- лицензирования деятельности юридических и физических лиц по изготовлению, ремонту, продаже, импорту и прокату средств измерений;
- государственного метрологического надзора;
- сертификации средств измерений;
- аккредитации метрологических служб на право поверки средств измерений и проведения других метрологических работ;
- метрологической аттестации методик выполнения измерений (средств измерений);

• метрологической экспертизы технических заданий на эталоны и средства измерений, нормативно-технической, конструкторской, технологической и проектной документации;

- анализа состояния измерений;
- измерений;
- расчетов экономической эффективности метрологических работ;
- подготовки кадров метрологов;
- проведения международных работ в области метрологии;

д) деятельность:

- государственных научных метрологических центров;
- органов государственной метрологической службы;
- государственных центров испытаний средств измерений.

Основополагающие документы ГСИ разрабатываются в ранге ГОСТ Р, ПР или МИ, рассматриваются НТК Росстандарта по метрологии и измерительной технике. На объект (подобъект) регламентации, как правило, разрабатывают один документ.

2.3. Документы на испытания и утверждение типа стандартных образцов или средств измерений

Общие требования к организации и порядку проведения работ установлены приказом Министерства промышленности и торговли РФ от 30 ноября 2009 г. № 1081 **"Порядок проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа"** [12].

Испытания стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа (далее испытания) проводят с учетом характера их производства (серийное или единичное).

Испытания проводятся на основании заявки заинтересованного лица (далее - Заявитель).

Заявителем испытаний стандартных образцов или средств измерений серийного производства могут быть юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие выпуск из производства стандартных образцов или средств измерений, или уполномоченные или иные юридические лица и индивидуальные предприниматели.

Заявителем испытаний стандартных образцов или средств измерений единичного производства могут быть юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие:

- разработку стандартных образцов или средств измерений;
- выпуск из производства стандартных образцов или средств измерений;
- ввоз и продажу на территории Российской Федерации стандартных образцов или средств измерений;
- использование стандартных образцов или средств измерений.

Испытания проводятся юридическими лицами, аккредитованными в установленном порядке в области обеспечения единства измерений на выполнение испытаний стандартных образцов или средств измерений (далее - Испытатель), области аккредитации которых содержат испытания.

Заявитель направляет Испытателю заявку на проведение испытаний.

Испытатель:

-рассматривает заявку, принимает решение о возможности проведения испытаний;

после подписания договора (контракта) разрабатывает, согласовывает с Заявителем и утверждает программу испытаний;

проводит испытания в соответствии с программой испытаний, результаты работ, предусмотренные программой, оформляются протоколами.

по результатам испытаний разрабатывает описание типа стандартного образца (типа средства измерений), утверждает (при необходимости) методику поверки, и оформляет акт испытаний.

Акт испытаний оформляется на бланке Испытателя в двух экземплярах и подписывается руководителем и представителями организации Испытателя, с указанием занимаемых ими должностей и расшифровки подписей. Подпись руководителя заверяется гербовой печатью Испытателя, под подписью указывается дата подписания акта испытаний стандартного образца.

Один экземпляр акта испытаний стандартного образца с приложениями, после ознакомления с ним и визирования представителем Заявителя, направляется Заявителю.

Решение об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений принимает Росстандарт на основании положительных результатов испытаний.

Основанием для рассмотрения вопроса об утверждении типа стандартного образца или типа средства измерений является поступление в Росстандарт заявки юридического лица или индивидуального предпринимателя на утверждение типа стандартного образца или типа средства измерений с приложением копии заявки на проведение испытаний с приложениями, программы испытаний и акта испытаний с положительными результатами испытаний и приложениями.

Росстандарт в течение 30 дней организует рассмотрение материалов испытаний на соответствие требованиям законодательства Российской Федерации по обеспечению единства измерений, а также по выполнению обязательных метрологических и технических требований (характеристик) к стандартному образцу или средству измерений (при их наличии).

По результатам рассмотрения поступивших документов при положительных результатах испытаний Росстандарт принимает решение (в форме приказа) об утверждении типа стандартного образца или типа средства измерений.

При несоответствии материалов испытаний общим требованиям законодательства Российской Федерации по обеспечению единства измерений или обязательным метрологическим и техническим требованиям (характеристикам) к стандартному образцу или средству измерений Росстандарт возвращает поступившие документы Заявителю с указанием причин. Решение об утверждении типа стандартного образца или типа средства измерений размещается на интернет - сайте Росстандарта.

Росстандарт организует хранение поступивших копий заявок на проведение испытаний с приложениями, программы испытаний и акта испытаний с положительными результатами испытаний и приложениями, а также направление в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений сведений об утвержденных типах стандартных образцов или типах средств измерений.

Утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений удостоверяется свидетельствами об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений.

Свидетельство оформляется Росстандартом на основании принятого им решения об утверждении типа стандартного образца или типа средства измерений.

2.4. Документы по поверке средств измерений

Требования к организации и порядку проведения поверки средств измерений (СИ) установлены правилами по метрологии **ПР 50.2.006-94 "ГСИ. Порядок проведения поверки средств измерений"** [13].

Поверка СИ - совокупность операций, выполняемых органами ГМС (другими уполномоченными органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия СИ установленным техническим требованиям.

Поверку средств измерений осуществляют аккредитованные в установленном порядке в области обеспечения единства измерений юридические лица и индивидуальные предприниматели.

СИ, подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору, подвергаются поверке при выпуске из производства или ремонта, при ввозе по импорту и эксплуатации. Поверку проходят СИ, используемые или предназначенные для использования в областях, указанных в документе МИ 2273-93 "ГСИ. Области использования средств измерений, подлежащих поверке". Эталоны органов ГМС, а также СИ, ими не поверяемые, подвергаются поверке в ГНМЦ.

Требования к МС юридических лиц, аккредитуемых на право поверки СИ и порядок проведения их аккредитации установлены, правилами ПР 50.2.014-94 "ГСИ. Аккредитация метрологических служб юридических лиц на право поверки средств измерений". Рекомендации по документации приведены в МИ 2284-94 "ГСИ. Документы поверочных лабораторий".

Поверочная деятельность, осуществляемая аккредитованными МС юридических лиц, контролируется органами ГМС по месту расположения этих юридических лиц.

Поверка производится в соответствии с нормативными документами, утверждаемыми по результатам испытаний СИ. Поверка СИ осуществляется физическим лицом, аттестованным в качестве поверителя в соответствии с правилами ПР 50.2.012-94 "ГСИ. Порядок аттестации поверителей средств измерений".

Результатом поверки является подтверждение пригодности СИ к применению или признание его непригодным к применению.

Если СИ по результатам поверки признано пригодным к применению, то на него и (или) техническую документацию наносится оттиск поверительного клейма, соответствующего требованиям документа ПР 50.2.007-2001 "ГСИ. Поверительные клейма", и (или) выдается

"Свидетельство о поверке" установленной формы.

Если СИ по результатам поверки признано непригодным к применению, оттиск поверительного клейма и (или) "Свидетельство о поверке" аннулируется и выписывается "Извещение о непригодности" установленной формы или делаются соответствующие записи в технической документации.

Ответственность за ненадлежащее выполнение поверочных работ и несоблюдение требований соответствующих нормативных документов несет орган ГМС или юридическое лицо, метрологической службой которого выполнены поверочные работы.

Первый межповерочный интервал устанавливается при утверждении типа или метрологической аттестации СИ. Органы ГМС и юридические лица обязаны вести учет результатов периодической поверки и разрабатывать рекомендации по корректировке межповерочных интервалов. Корректировка межповерочных интервалов проводится органом ГМС по согласованию с МС юридического лица.

Внеочередную поверку производят в процессе эксплуатации (хранения) СИ при:

- повреждении знака поверительного клейма, а также в случае утраты свидетельства о поверке;
- вводе в эксплуатацию СИ после длительного хранения (более одного межповерочного интервала);
- проведении повторной юстировки или настройки, известном или предполагаемом ударном воздействии на СИ или неудовлетворительной его работе;
- продаже (отправке) потребителю СИ, не реализованных по истечении срока, равного половине их межповерочных интервалов;
- применении СИ в качестве комплектующих по истечении срока, равного половине межповерочных интервалов.

Инспекционную поверку производят для выявления пригодности к применению СИ при осуществлении государственного метрологического надзора. Такую поверку можно производить не в полном объеме, предусмотренном методикой поверки. Результаты инспекционной поверки отражают в акте проверки. Инспекционную поверку производят в присутствии представителя проверяемого юридического или физического лица.

Экспертную поверку производят при возникновении спорных вопросов по метрологическим характеристикам СИ и их пригодности к применению. Такую поверку производят органы ГМС по письменному требованию (заявлению) суда, прокуратуры, милиции, государственного арбитража, по письменному заявлению юридических и физических лиц при возникновении спорных вопросов. В заявлении должны быть указаны предмет, цель экспертной поверки и причина, вызвавшая ее необходимость. При осуществлении экспертной поверки СИ в необходимых случаях могут присутствовать заявитель и представители заинтересованной стороны. По результатам экспертной поверки составляют заключение, которое утверждает руководитель органа ГМС, и направляют его заявителю. Один экземпляр заключения должен храниться в органе ГМС, проводившем экспертную поверку.

2.5. Документы по метрологической аттестации СИ

СИ, не подлежащие испытаниям и утверждению типа, проходят метрологическую аттестацию (МА) в соответствии с требованиями **ГОСТ 8.326-89 "ГСИ. Метрологическая аттестация средств измерений"** [14]. Такие СИ называют "нестандартизованные средства измерений" (НСИ). К ним относятся:

- измерительные каналы, входящие в системы автоматического или

автоматизированного измерения, контроля, управления и другие системы (комплексы), не предназначенные для серийного производства;

- единичные экземпляры СИ серийного выпуска, применяемые в условиях и режимах, отличающихся от условий и режимов, для которых нормированы их метрологические характеристики (МХ), либо в конструкцию которых внесены изменения, влияющие на эти характеристики;
- опытные (головные) и экспериментальные образцы СИ, изготовленные в процессе выполнения НИИОКР, передаваемые в эксплуатацию;
- СИ, приобретаемые по импорту в единичных экземплярах или мелкими партиями.

Предприятия (организации) при необходимости устанавливают в нормативно-технических документах порядок проведения МА СИ с учетом их специфики.

Основными задачами МА являются:

- определение и установление соответствия МХ СИ требованиям распространяющихся на них документов с указанием полученных данных в свидетельстве о МА;
- установление перечня МХ СИ, подлежащих контролю при поверке;
- опробование методики поверки.

Работы по МА СИ осуществляют на основе хозяйственных договоров между заинтересованными сторонами или гарантийных писем, в которых устанавливают сроки выполнения работ и другие условия.

Головной организацией, осуществляющей общее научно-методическое руководство работами по МА СИ и регистрацию типовых программ метрологической аттестации (ПМА), является Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

МА СИ, используемых в сферах государственного метрологического контроля и надзора, осуществляется в ГМС. МА других СИ должны проводить МС предприятий - разработчиков (изготовителей) с участием

представителей МС заказчика, если это оговорено в техническом задании или договоре.

МА СИ проводят по ПМА, утвержденной руководителем организации, проводящей МА.

Результаты исследований, выполняемых при определении каждой МХ, заносят в протокол, подписываемый исполнителем. В качестве протокола допускается использование распечаток, получаемых машинным способом.

При положительных результатах МА СИ оформляют свидетельство установленной формы. Свидетельства о МА подлежат учету и сохраняются до изъятия СИ из обращения. Копии свидетельств о МА СИ, приобретенных по импорту, направляют во ВНИИМС.

При отрицательных результатах МА оформляют протокол с указанием полученных результатов и (или) извещении о непригодности СИ к применению с соответствующим обоснованием.

2.6. Документы на методики поверки средств измерений

Классификация, порядок разработки, принятия (утверждения), регистрации и издания, а также основные требования к их построению, изложению, оформлению и содержанию установлены в рекомендациях по межгосударственной стандартизации **РМГ 51-2002 "ГСИ. Документы на методики поверки средств измерений"** [15].

Документы по поверке разрабатывают в виде:

- государственных стандартов групп однотипных (одного типа) средств измерений (при наличии государственных стандартов общих технических условий к соответствующим средствам измерений);
- рекомендаций по поверке групп однотипных (одного типа) средств измерений, принимаемых (утверждаемых) Росстандартом или (по его поручению) его организациями;

- отдельных документов (например, инструкций по поверке) в составе эксплуатационной документации или разделов эксплуатационных документов (например, инструкций по эксплуатации), представляемых на испытания с целью утверждения типа средств измерений, или на государственную метрологическую аттестацию.

Документы по поверке разрабатывают предприятия-разработчики (изготовители) средств измерений, а также другие предприятия (в том числе организации национального органа по метрологии), специализирующиеся в соответствующей области измерений.

Порядок разработки, принятия (утверждения), регистрации и издания документов по поверке устанавливает Росстандарт.

Наименование документа по поверке состоит из наименования национальной системы, в которую включены документы по поверке (например Государственная система обеспечения единства измерений), наименования и условного обозначения типа поверяемого средства измерений (группы однотипных поверяемых средств измерений) и наименования объекта регламентации ("Методика поверки").

Документ по поверке содержит вводную часть и основную часть, состоящую из разделов, расположенных в следующем порядке:

- операции поверки;
- средства поверки;
- требования безопасности;
- условия поверки;
- подготовка к поверке;
- проведение поверки;
- обработка результатов измерений;
- оформление результатов поверки.

Если к квалификации поверителей предъявляются особые требования, после раздела "Средства поверки" в документ по поверке включают раздел "Требования к квалификации поверителей".

В обоснованных случаях допускается объединять или исключать отдельные разделы.

2.7. Документы на поверочные схемы

Требования к содержанию и построению поверочных схем определены в межгосударственном стандарте **ГОСТ 8.061-80** с поправками от 19.04.2010 года [16].

Поверочные схемы устанавливают систему передачи размера единицы физической величины от государственного или исходного эталона рабочим средствам измерений.

В зависимости от области распространения поверочные схемы подразделяют по видам:

- государственные поверочные схемы;
- ведомственные поверочные схемы;
- локальные поверочные схемы.

Государственная поверочная схема распространяется на все средства измерений данной физической величины, применяемые в стране.

Ведомственная поверочная схема распространяется на средства измерений, подлежащие поверке внутри ведомства.

Локальная поверочная схема распространяется на средства измерений, подлежащие поверке в данном органе государственной или ведомственной метрологической службы.

Ведомственные и локальные поверочные схемы не должны противоречить государственным поверочным схемам для средств измерений тех же физических величин.

Государственную поверочную схему разрабатывает центр государственных эталонов, являющийся хранителем государственного эталона единицы этой величины, в виде государственного стандарта.

Ведомственную поверочную схему разрабатывает ведомственная метрологическая служба в виде ведомственного нормативного документа или отраслевого стандарта.

Локальную поверочную схему разрабатывает подразделение метрологической службы, проводящее поверку, в виде нормативно-технического документа предприятия (организации) или стандарта предприятия.

Разработка поверочной схемы должна осуществляться с учетом:

- оптимальных соотношений погрешностей поверяемого и образцового средства измерений;
- допускаемой вероятности признания годным метрологически неисправного средства измерений;
- допускаемого отношения числа метрологически исправных, но забракованных средств, к общему числу метрологически исправных средств.

Поверочная схема должна включать в себя не менее двух ступеней передачи размера единицы. Государственная поверочная схема состоит из чертежа самой схемы и текстовой части, содержащей пояснения к чертежу. Ведомственная и локальная поверочные схемы оформляются в виде чертежа, допускается дополнять чертеж текстовой частью.

На чертеже поверочной схемы указывают: наименования средств измерений и методов поверки; номинальные значения или диапазоны значений физических величин; допускаемые значения погрешностей средств измерений; допускаемые значения погрешностей методов поверки. В ведомственных и локальных поверочных схемах допускается указывать обозначения конкретных средств измерений.

Чертеж поверочной схемы (Приложение 2) должен состоять из полей, расположенных друг под другом. Поля должны иметь следующие наименования:

"Эталоны" или "Государственный эталон" (если вторичные эталоны отсутствуют).

"Образцовые средства измерений n -го разряда" (для каждого разряда - отдельное поле).

"Образцовые средства измерений, заимствованные из других государственных поверочных схем".

"Рабочие средства измерений".

Наименования полей указываются в левой части чертежа, отделенной вертикальной сплошной линией. В верхнем поле чертежа в зависимости от вида схемы указывают наименования эталонов в порядке соподчиненности или образцовых средств измерений. Под полем эталонов располагают поле образцовых средств измерений I-го разряда и далее поля образцовых средств измерений последующих разрядов. Под полем образцовых средств измерений нижнего разряда помещают поле рабочих средств измерений.

Методы поверки средств измерений указываемые на поверочной схеме, должны соответствовать одному из следующих общих методов: непосредственное сличение; сличение при помощи компаратора или других средств сравнения; метод прямых измерений; метод косвенных измерений.

Наименование государственного эталона заключают в прямоугольник, образованный двойной линией. Наименования вторичных эталонов (эталон-копий, эталонов сравнения, рабочих эталонов), а также рабочих средств измерений заключают в прямоугольники, образованные одинарной линией. наименования методов поверки заключают в горизонтальные овалы, которые располагают между наименованиями объектов поверки и средств измерений, от которых передают размеры единицы.

Передачу размеров единиц сверху вниз изображают сплошными линиями, соединяющими объекты поверки с соответствующими средствами, от которых передается размер единицы, причем в разрыв этих линий помещают овалы с указанием основных методов поверки. Овалы, находящиеся ниже поля эталонов, располагают в разрывах штриховой линий, разделяющих соответствующие поля схемы.

Текстовая часть поверочной схемы состоит из вводной части и пояснений к элементам поверочной схемы, несущим дополнительную информацию.

2.8. Российская система калибровки (РСК)

Калибровка средства измерений (калибровочные работы) - совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору.

Средства измерений, не предназначенные для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, могут в добровольном порядке подвергаться калибровке. Калибровка средств измерений выполняется с использованием эталонов единиц величин, прослеживаемых к государственным первичным эталонам соответствующих единиц величин, а при отсутствии соответствующих государственных первичных эталонов единиц величин - к национальным эталонам единиц величин иностранных государств.

Выполняющие калибровку средств измерений юридические лица и индивидуальные предприниматели в добровольном порядке могут быть аккредитованы в области обеспечения единства измерений.

Результаты калибровки средств измерений, выполненной аккредитованными в установленном порядке в области обеспечения единства

измерений юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, могут быть использованы при поверке средств измерений в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области обеспечения единства измерений.

Система калибровки - совокупность субъектов деятельности и калибровочных работ, направленных на обеспечение единства измерений в сферах, не подлежащих ГМКН и действующих на основе установленных требований к организации и проведению калибровочных работ.

В организационную структуру РСК входят: Центральный орган РСК, Совет РСК, Научно-методический центр РСК, аккредитующие органы РСК, метрологические службы юридических лиц, аккредитованные на право проведения калибровочных работ.

Центральный орган РСК и Научно-методический центр РСК назначаются Госстандартом России.

Государственные научные метрологические центры, органы Государственной метрологической службы и метрологические службы юридических лиц, способные выполнять соответствующие функции, регистрируются в Российской системе калибровки в качестве аккредитующих органов РСК по их заявкам.

Центральный орган образует Совет РСК.

Совет РСК формируется из числа руководителей метрологических служб государственных органов управления, руководителей аккредитующих органов, руководителей аккредитованных метрологических служб юридических лиц, представителей отраслей народного хозяйства и предприятий, научно-исследовательских институтов и объединений, государственных научных метрологических центров, органов Государственной метрологической службы, а также других

заинтересованных в РСК обществ и объединений.

Совет РСК созывается по инициативе Центрального органа РСК не реже одного раза в год или по инициативе не менее 1/3 ее состава для разрешения срочных вопросов, касающихся деятельности Российской системы калибровки.

Главной целью РСК является организация и осуществление квалифицированного метрологического контроля (калибровки) средств измерений, не относящихся к сфере государственного метрологического контроля и надзора, на основе передачи им размеров единиц физических величин от государственных эталонов.

Основными направлениями деятельности РСК являются:

- регистрация аккредитуемых органов РСК;
- аккредитация МС юридических лиц на право проведения калибровочных работ;
- калибровка СИ;
- установление основных принципов и правил РСК, организационное, методическое и информационное обеспечение деятельности РСК;
- инспекционный контроль за соблюдением аккредитованными МС требований к проведению калибровочных работ.

К настоящему времени приняты следующие документы, регламентирующие деятельность РСК:

ПР РСК 001-95 "Порядок регистрации государственных научных метрологических центров и органов Государственной метрологической службы в качестве аккредитуемых органов в Российской системе калибровки".

ПР РСК 002-95 "Калибровочные клейма".

ПР РСК 003-98 "Порядок осуществления инспекционного контроля за соблюдением аккредитованными метрологическими службами требований к проведению калибровочных работ".

ПР РСК 004-2000 "Порядок регистрации в Российской системе калибровки метрологических служб, имеющих право поверки средств измерений".

ПР РСК 005-03 "Указания по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2000 "Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий" в Российской системе калибровки".

Р РСК 001-95 "Типовое положение о калибровочной лаборатории".

Р РСК 002-06 Рекомендация РСК "Основные требования к методикам калибровки, применяемым в Российской системе калибровки".

Р РСК 003-07 Рекомендация РСК "Порядок подтверждения соответствия метрологических служб юридических лиц, аккредитованных в Российской системе калибровки, требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2006 "Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий".

Основным предметом деятельности калибровочной лаборатории являются:

Калибровка средств измерений.

Клеймение калиброванных средств измерений, выдача сертификата о калибровке средства измерений.

Калибровочная лаборатория:

а) может быть отдельным структурным подразделением юридического лица или входящим в состав его метрологической службы;

б) входить в состав поверочной лаборатории или быть одновременно поверочной и калибровочной лабораторией.

Калибровочная лаборатория может иметь в своем составе группы (сектора) по видам измерений или группам калибруемых средств измерений.

Структурная организация калибровочной лаборатории отражается в Руководстве по качеству.

К основным функциям калибровочной лаборатории относятся:

- калибровка средств измерений;

- оформление результатов калибровки;
- организация поверки средств калибровки, используемых калибровочной лабораторией;
- обеспечение надлежащего состояния средств калибровки и помещений;
- организация подготовки и переподготовки кадров;
- обеспечение нормативными документами по калибровке средств измерений;
- соблюдение правил, устанавливаемых настоящей рекомендацией и другими документами в области калибровочной деятельности.

Руководитель метрологической службы может наделять калибровочную лабораторию дополнительными функциями.

Калибровочная лаборатория обязана:

- соблюдать требования к выполнению калибровочных работ;
- обеспечивать качество выполняемых калибровочных работ;
- проводить калибровку только по тем видам, которые входят в область аккредитации;
- вести учет всех предъявляемых претензий к качеству проведенной калибровки;
- не использовать права аккредитованной лаборатории по истечении срока действия аттестата аккредитации;
- обеспечивать уполномоченным представителям аккредитующего органа доступ в соответствующие помещения для проверки соответствия требованиям к выполнению калибровочных работ и (или) для наблюдения за проведением работ по калибровке средств измерений;
- предоставлять возможность ознакомления с результатами внутрилабораторных проверок системы обеспечения качества работ по калибровке средств измерений и проверок качества калибровок;

- принимать участие (при необходимости) в межлабораторных сличениях;

- уведомлять в течение месяца аккредитующий орган об изменениях в статусе, структуре, технической оснащенности, которые могут повлиять на качество калибровки или на область аккредитации метрологической службы, признанной при аккредитации;

- поверять свои эталоны в установленные сроки.

Калибровочная лаборатория имеет право:

- выдавать сертификаты о калибровке и ставить калибровочные знаки от имени аккредитующего органа, аккредитовавшего данную метрологическую службу;

- пользоваться услугами аккредитующего органа в соответствии с заключенным договором;

- указывать в рекламных материалах и различных документах, что она аккредитована аккредитующим органом;

- аннулировать сертификаты о калибровке средств измерений, гасить калибровочные клейма (в случае выхода метрологических характеристик за установленные пределы или обнаружения неисправностей средств измерений, делающих их эксплуатацию невозможной, а также в других случаях, предусмотренных нормативной документацией);

- давать рекомендации по установлению и изменению сроков калибровки средств измерений с учетом их эксплуатационных свойств и (или) условий эксплуатации.

Калибровочная лаборатория несет ответственность за:

- качество выполняемых калибровочных работ;

- состояние средств калибровки, используемых калибровочной лабораторией;

- правильность установления сроков калибровки.

Часть 3. Управление деятельностью по обеспечению единства измерений

3.1. Метрологические службы и организации

Государственное управление деятельностью по обеспечению единства измерений в РФ осуществляется:

1. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).
2. Государственной метрологической службой Российской Федерации (ГМС).
3. Метрологическими службами федеральных органов управления и юридических лиц.

3.2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

Росстандарт входит в систему федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации и находится в ведении Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. **Это главная метрологическая служба.**

Агентство образовано в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 20 мая 2004 г. № 649 "Вопросы структуры федеральных органов исполнительной власти" [17]. Его деятельность регламентирована Положением об Агентстве [9], рассмотренным ранее (смотри стр. 36).

В структуру Росстандарта организационно входят: центральный аппарат, научно-исследовательские институты, издательско-полиграфический комплекс, учебные заведения, опытные заводы, территориальные органы Росстандарта и Центры стандартизации, метрологии и сертификации (ЦСМ).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) осуществляет свою деятельность непосредственно через свои территориальные органы и через подведомственные организации.

Территориальные органы Росстандарта (Отделы госнадзора) управляются через межрегиональные территориальные управления (МТУ): Центральное, Северо-Западное, Южное, Приволжское, Уральское, Сибирское, Дальневосточное.

Аналогичным образом (по федеральным округам) рассредоточены и Центры стандартизации, метрологии и сертификации (ЦСМ). В настоящее время в России функционируют 86 ЦСМ [18].

Особую роль в обеспечении единства измерений выполняют научно-исследовательские институты, подчиненные Росстандарту. Остановимся на важнейших направлениях деятельности 7 метрологических институтов, являющихся одновременно и государственными научными метрологическими центрами.

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы" (ФГУП "ВНИИМС"), г. Москва.

ВНИИМС является центром государственных эталонов по закрепленным видам и областям измерений, проводит фундаментальные и прикладные исследования, выполняет функции Государственного испытательного центра средств измерений, другие многочисленные возложенные на него функции. ВНИИМС является Главным научным центром Государственной метрологической службы страны (ГМС).

Основными направлениями фундаментальных и прикладных исследований, проводимых ВНИИМС, в настоящее время являются:

- поиск новых физических эффектов с целью создания эталонов нового поколения и совершенствования действующих эталонов на современной элементной базе;

- создание научно-технических основ и высокостабильных стандартных образцов перспективных материалов с различными типами химических связей;
- повышение точности измерений в нанотехнологиях и других высокотехнологичных наукоемких производствах;
- создание инженерных вероятностных методов оценивания погрешности измерений и измерительных систем;
- разработка прецизионных методов измерений и достоверных методов испытаний и контроля средств измерений.

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева" (ФГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"), г. Санкт-Петербург.

Находясь в настоящее время в ведении Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта) Министерства промышленности и торговли РФ, ВНИИМ является:

- главным центром государственных эталонов РФ;
- головной организацией в стране по фундаментальным исследованиям в области метрологии и развитию государственной эталонной базы РФ;
- государственным центром испытаний средств измерений;
- испытательным центром приборостроительной и газовой продукции;
- органом по аккредитации измерительных, аналитических лабораторий и лабораторий радиационного контроля;
- аккредитуемым органом в российской системе калибровки;
- базовой организацией Метрологической академии.

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений" (ФГУП "ВНИИОФИ"), г. Москва.

ФГУП ВНИИОФИ является ведущим научно-исследовательским институтом в стране по разработке и созданию методов и средств оптико-физических измерений. Основными задачами института являются:

- обеспечение единства измерений в области фотометрии, радиометрии, в том числе лазерной, спектрометрики и спектрофотометрии, колориметрии, радиационной пирометрии, сенситометрии и денситометрии, рефрактометрии и поляриметрии, измерений параметров волоконно-оптических линий связи, измерений оптических параметров быстропротекающих процессов, измерений параметров импульсных электрического и магнитного полей, атомных спектральных измерений;

- создание, совершенствование и хранение эталонов единиц величин в вышеперечисленных областях измерений;

- осуществление функций головной организации в области оптико-физических измерений и метрологии быстропротекающих процессов, по обеспечению единства измерений в здравоохранении и производстве медицинской техники, по метрологическому обеспечению в области неразрушающего контроля;

- проведение научных исследований в области фундаментальной и законодательной метрологии, прикладных исследований, опытно-конструкторских и экспериментальных работ в области естественных наук, в интересах безопасности и обороноспособности страны, дистанционного зондирования земли из космоса, экологии и медицины;

- разработка и серийный выпуск аналитических приборов для контроля параметров экологической среды, химических составов питьевой воды, пищевых продуктов, сточных вод, воздуха и почвы методами атомной абсорбции и хроматографии;

- разработка нормативных документов в области метрологии и стандартизации, ведение технических комитетов по стандартизации, закрепленных за институтом;

- проведение испытаний, поверка и калибровка средств измерений в указанных выше областях измерений;

- международное сотрудничество, включая участие в международных организациях по метрологии и стандартизации (МБМВ, МОЗМ, КООМЕТ, Всемирная метеорологическая организация и др.), международных программах и проектах, международных сличениях эталонов с ведущими мировыми метрологическими центрами;

- подготовка научных кадров высшей квалификации через действующие при институте аспирантуру и диссертационные советы.

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии" (ФГУП "ВНИИР"), г. Казань.

ФГУП «ВНИИР» проводит комплекс научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию адаптивных систем измерений, метрологического обслуживания систем измерения количества и качества нефти, нефтепродуктов и природного газа при экспортном контроле и учете в ресурсно-сырьевом комплексе. Расширяются научные исследования в области двухфазных, пульсирующих нестационарных потоков с целью создания средств и методик для более точных измерений сырой нефти, газового конденсата, нефтегазовых потоков, влажного пара. Осуществляется метрологическая экспертиза и метрологический надзор за экспортными узлами учета нефти.

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении (ФГУП "ВНИИНМАШ"), г. Москва.

Научно-техническая деятельность ВНИИНМАШ направлена на реализацию следующих приоритетных направлений:

- разработку проектов технических регламентов;
- исследование и разработку гармонизированных национальных и межгосударственных стандартов на продукцию машиностроения в целях повышения её безопасности и конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках;
- исследование и разработку межотраслевых комплексов и систем стандартов, устанавливающих основные нормы безопасности машин, единые требования к конструкторской документации (ЕСКД), нормы прочности, требования к внешним воздействующим факторам (ВВФ), основные нормы взаимозаменяемости (ОНВ);
- разработку стандартов, обеспечивающих внедрение в промышленность инновационной техники и технологий, в том числе в таких областях, как информационные технологии и электроника, производственные технологии, транспорт, энергетика, экология, рациональное ресурсосбережение;
- исследование и развитие системы нормативных документов в области вооружения и военной техники, изделий и технологий двойного применения в целях повышения обороноспособности страны, мобилизационной готовности промышленности и устойчивости её функционирования в условиях особого периода.

Федеральное государственной унитарное предприятие Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ФГУП "ВНИИФТРИ"), Московская обл.

ФГУП "ВНИИФТРИ" – Государственный научный центр РФ. Главный метрологический центр Государственной службы времени, частоты (ГСВЧ) и определения параметров Земли. Функции центра, научное, методическое и

оперативное обеспечение деятельности ГСВЧ выполняет структурное подразделение – Институт метрологии времени и пространства.

В соответствии с законом "Об обеспечении единства измерений" ФГУП "ВНИИФТРИ" ведет научные разработки в следующих областях измерений: времени и частоты, больших длин, определения параметров вращения Земли; радиотехнических и магнитных величин; характеристик ионизирующих излучений и радиоактивности; акустических, гидроакустических, гидрофизических и сейсмометрических параметров; температуры и теплофизических свойств в области низких температур; электрохимических величин (рН-метрия, ионометрия, кондуктометрия) и параметров аэрозолей; характеристик акустооптических и акустоэлектронных устройств; твердости материалов, высоких давлений, параметров строительных материалов и конструкций.

ФГУП «ВНИИФТРИ» разрабатывает, изготавливает, исследует, аттестует, совершенствует государственные, вторичные и рабочие эталоны, высокоточную аппаратуру, измерительные системы, средства контроля и автоматизации; по заказам метрологическое оборудование.

Здесь хранятся 38 государственных эталонов, 19 вторичных, 22 установки высшей точности, более 120 рабочих эталонов и поверочных установок.

Во ФГУП «ВНИИФТРИ» проводятся государственные испытания с целью утверждения типа средств измерений; сертификация, поверка и калибровка измерительной аппаратуры; сертификационные испытания продукции на безопасность и электромагнитную совместимость, взрывозащищенность, по акустическим и радиационным параметрам; разработка государственных стандартов и нормативно-технических документов в области метрологии и метрологического обеспечения; разработка стандартных и рекомендуемых справочных данных о свойствах веществ и материалов; аттестация стандартных образцов.

Федеральное государственное унитарное предприятие "Уральский научно-исследовательский институт метрологии" (ФГУП "УНИИМ"), г. Екатеринбург.

УНИИМ проводит фундаментальные и прикладные исследования, исходя из приоритетных направлений развития науки и техники и критических технологий федерального уровня, направленные на создание, совершенствование и применение государственных и вторичных эталонов, стандартных образцов, методов и средств передачи размеров единиц физических величин, разработку нормативных документов в областях:

- измерение геометрических и механических величин (деформация, крутящий момент силы, переменное давление, отклонение от прямолинейности и плоскостности поверхностей, плотности и толщины защитных и специальных покрытий);

- измерение влажности твердых веществ и материалов;

- измерение тепловых величин (температура, теплоемкость, теплота фазовых переходов);

- измерение химического состава вещества;

- измерение электромагнитных величин (коэффициент масштабного преобразования синусоидального тока, магнитный поток, магнитодвижущая сила, магнитные потери в магнитомягких материалах, мощность и электрическая энергия).

3.3. Государственная метрологическая служба

Метрологическая служба - совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.

Государственная метрологическая служба (ГМС) несет ответственность за метрологическое обеспечение измерений в стране на

межотраслевом уровне и осуществляет государственный метрологический контроль и надзор **метрологических служб** юридических лиц.

В состав государственной метрологической службы входят:

- государственные научные метрологические центры (ГНМЦ), метрологические научно-исследовательские институты, несущие в соответствии с законодательством ответственность за создание, хранение и применение государственных эталонов и разработку нормативных документов по обеспечению единства измерений в закреплённом виде измерений;

- органы государственной метрологической службы на территории республик в составе России, автономной области, автономных округов, краёв, областей, городов Москвы и Санкт-Петербурга.

Основная деятельность органов государственной метрологической службы направлена на обеспечение единства измерений в стране.

Она включает создание государственных и вторичных эталонов, разработку систем передачи размеров единиц ФВ рабочим СИ, государственный надзор за производством, состоянием, применением, ремонтом СИ, метрологическую экспертизу документации и важнейших видов продукции, методическое руководство метрологическими службами юридических лиц. Руководство государственной метрологической службой осуществляет Росстандарт.

Деятельность ГНМЦ регламентирована постановлением Правительства РФ [5] (см. с. 18), и описана в разделе 3.2.

Основными функциями территориальных органов являются:

- государственный метрологический контроль и надзор за обеспечением единства измерений в регионе;
- метрологическое обеспечение организаций и предприятий;
- поверка и калибровка средств измерений;
- аккредитация поверочных и калибровочных лабораторий;

- обучение и аттестация поверителей;
- разработка новых средств измерений;
- техническое обслуживание и ремонт средств измерений.

3.4. Метрологические службы федеральных органов управления и юридических лиц

Федеральные органы управления Российской Федерации (министерства, агентства, комитеты), создают в необходимых случаях в установленном порядке метрологические службы для выполнения работ по обеспечению единства и требуемой точности измерений и для осуществления метрологического контроля и надзора.

При выполнении работ в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора, создание метрологических служб или иных организационных структур по обеспечению единства измерений является обязательным.

Метрологическая служба федерального органа управления представляет собой систему, образуемую приказом руководителя федерального органа управления, которая может включать:

- структурные подразделения (службу) главного метролога в центральном аппарате федерального органа управления;
- головные и базовые организации метрологической службы в отраслях и подотраслях, назначаемые федеральным органом управления;
- метрологические службы предприятий, объединений, организаций и учреждений.

В необходимых случаях допускается возложение обязанностей по выполнению работ по обеспечению единства и требуемой точности измерений приказом руководителя федерального органа управления на ответственных должностных лиц центрального аппарата.

Положение о метрологической службе федерального органа управления должно содержать также информационные данные о ней и ее звеньях, головных и базовых организациях метрологической службы, их основные задачи, обязанности и права. В Положении закрепляется распределение обязанностей между службой главного метролога в центральном аппарате, головными и базовыми организациями метрологической службы.

Положение о метрологической службе федерального органа управления утверждается его руководителем.

Метрологические службы юридических лиц (предприятий, организаций, учреждений) независимо от их подчиненности и форм собственности образуются, как правило, в виде самостоятельных подразделений для достижения единства и требуемой точности измерений при проведении исследований, разработок, испытаний, в производстве и (или) эксплуатации продукции или иных областей деятельности, закрепленных за юридическим лицом, а также для осуществления метрологического контроля и надзора, и возглавляются главными метрологами.

В состав метрологических служб могут входить самостоятельные калибровочные лаборатории, а также структурные подразделения по ремонту средств измерений. Допускается возложение отдельных функций метрологической службы на иные структурные подразделения юридических лиц.

Положение о метрологической службе юридических лиц содержит информационные данные о юридическом лице и определяет обязанности и права. Структура и штаты метрологической службы определяются руководителем юридического лица, исходя из объемов работ и с учетом того, что работы по обеспечению единства измерений относятся к основным видам работ, а подразделения метрологической службы – к основным

производственным, научно-исследовательским, конструкторским, проектно-конструкторским или технологическим подразделениям.

Головные и базовые организации метрологической службы определяются из числа ведущих научно-производственных (производственных) объединений, научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических организаций независимо от форм собственности, для выработки технической политики и координации работ в области обеспечения единства и требуемой деятельности, закрепленных за федеральным органом управления или юридическим лицом.

К основным задачам метрологических служб федеральных органов управления и юридических лиц относятся:

- обеспечение единства и требуемой точности измерений, повышение уровня и развитие техники измерений в объединениях, на предприятиях;
- определение основных направлений деятельности и выполнение работ по метрологическому обеспечению исследований, разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции или иных областей деятельности;
- внедрение современных методов и средств измерений, автоматизированного контрольно-измерительного оборудования, информационно-измерительных систем и комплексов (далее – средств измерений), эталонов, применяемых для калибровки средств измерений; осуществление метрологического контроля путем калибровки средств измерений, проверки своевременности представления средств измерений на испытания в целях утверждения типа, а также на поверку;
- осуществление надзора за состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами единиц величин, применяемыми для калибровки средств измерений, соблюдением метрологических правил и норм, нормативных документов по обеспечению единства измерений.

3.5. Государственный контроль (надзор)

Одной из важнейших составляющих административной реформы, и в том числе реформы технического регулирования, является создание новой системы государственного контроля (надзора) за соблюдением обязательных требований в отношении продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

В организационную структуру системы контрольно-надзорных органов Росстандарта входят семь межрегиональных территориальных управлений (МТУ), а также 86 Центров стандартизации, метрологии и сертификации, расположенных во всех субъектах Российской Федерации [18].

Основными задачами Росстандарта в области государственного контроля (надзора) являются:

- осуществление контроля (надзора) за соблюдением обязательных требований государственных стандартов и технических регламентов до принятия Правительством Российской Федерации решения о передаче этих функций другим федеральным органам исполнительной власти;
- осуществление государственного метрологического контроля и надзора до внесения изменений в законодательные акты Российской Федерации;
- сбор и обработка информации о случаях причинения вреда вследствие нарушения требований технических регламентов, а также информирования приобретателей, изготовителей и продавцов по вопросам соблюдения требований технических регламентов.

В целях повышения эффективности и совершенствования организации и проведения контрольно-надзорных мероприятий, направленных на защиту потребительского рынка от опасной продукции и обеспечение единства измерений, Росстандартом ежегодно утверждается Комплексный план контрольно-надзорной деятельности.

Контрольно-надзорные мероприятия обеспечиваются путем проведения плановых и внеплановых выборочных проверок, основанием для которых служит анализ состояния дел с безопасностью продукции на потребительском рынке. Государственный надзор проводится не чаще, чем один раз в два года в отношении одного юридического лица или индивидуального предпринимателя.

Государственный надзор осуществляется с применением инструментальных методов контроля, т.е. проведением испытаний отобранных образцов продукции в аккредитованных испытательных лабораториях (центрах). При этом в случае отрицательных результатов испытаний все затраты, связанные с проведением указанной процедуры несет проверяемый субъект хозяйственной деятельности, в случае положительных результатов - территориальный орган Росстандарта.

В случае выявления нарушений установленных обязательных требований должностными лицами органов государственного надзора Росстандарта к проверяемому субъекту хозяйственной деятельности или должностному лицу применяются правовые меры, предусмотренные законодательством об административных правонарушениях.

На основе результатов государственного надзора Росстандарт проводит мониторинг состояния дел, связанных с безопасностью продукции и обеспечением единства измерений, готовит и представляет обобщенные материалы в установленной сфере деятельности в Министерство промышленности и торговли России, федеральным органам исполнительной власти, представителям президента Российской Федерации в федеральных округах и администрации субъектов Российской Федерации.

Контрольные вопросы

1. Назовите четыре основы метрологического обеспечения.
2. Назовите формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.
3. Какими структурами осуществляется деятельность по обеспечению единства измерений в Российской Федерации?
4. В каких случаях создание метрологической службы является обязательным?
5. Что включает в себя государственный контроль и надзор?
6. Назовите единицы величин, допускаемые к применению на территории Российской Федерации и правила их применения.
7. Назовите основные правила написания единиц величин.
8. Как организовано межгосударственное сотрудничество в области стандартизации, метрологии и сертификации стран, членом Содружества Независимых Государств?
9. Назовите основные направления деятельности МГС.
10. С какими международными организациями сотрудничает МГС?
11. Что относят к основным объектам регламентации ГСИ?
12. Как классифицируются основополагающие объекты ГСИ?
13. Дайте определение поверки средств измерений.
14. В каких случаях проводят внеочередную, инспекционную и экспертную поверку средств измерений?
15. Какие средства измерений относятся к нестандартизованным?
16. Назовите задачи метрологической аттестации.
17. Назовите виды поверочных схем и дайте им определение.
18. Что указывается на чертеже поверочной схемы?
19. Дайте определение калибровки средств измерений.
20. Дайте определение Российской системы калибровки. Какова ее структура и основные направления деятельности?
21. Каковы основные функции калибровочной лаборатории?
22. Назовите состав государственной метрологической службы.
23. Какие метрологические научно-исследовательские институты вы знаете?
24. Назовите основные направления деятельности одного из метрологических НИИ.
25. Что представляет собой метрологическая служба федерального органа управления?
26. Что представляет собой метрологическая служба юридического лица?
27. Назовите основные задачи метрологических служб.
28. Назовите основные задачи Росстандарта в области государственного контроля (надзора).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Основные нормативные документы Государственной системы обеспечения единства измерений

ПР 50-732-93 "ГСИ. Типовое положение о метрологической службе государственных органов управления Российской Федерации и юридических лиц"
ПР 50.2.002-94 "ГСИ. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм"
ПР 50.2.003-94 "ГСИ. Порядок осуществления государственного надзора за количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций"
ПР 50.2.004-94 "ГСИ. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за количеством фасованных товаров в упаковках любого вида при их расфасовке и продаже"
ПР 50.2.005-94 "ГСИ. Порядок лицензирования деятельности по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений"
ПР 50.2.006-94 "ГСИ. Порядок проведения поверки средств измерений"
ПР 50.2.007-2001 "ГСИ. Поверительные клейма"
ПР 50.2.008-94 "ГСИ. Порядок аккредитации головных и базовых организаций метрологических служб государственных органов управления Российской Федерации и объединений юридических лиц"
Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 30 ноября 2009 г. N 1081 "Порядок проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа"
ПР 50.2.010-94 "ГСИ. Требования к государственным центрам испытаний и порядок их аккредитации"
ПР 50.2.011-94 "ГСИ. Порядок ведения Государственного Реестра средств измерений"
ПР 50.2.012-94 "ГСИ. Порядок аттестации поверителей средств измерений"
ПР 50.2.013-97 "ГСИ. Порядок аккредитации метрологических служб юридических лиц на право аттестации методик выполнения измерений и проведения метрологической экспертизы документов"
ПР 50.2.014-2002 "ГСИ. Правила проведения аккредитации метрологических служб юридических лиц на право поверки средств измерений"
ПР 50.2.015-94 "ГСИ. Порядок определения стоимости (цены) метрологических работ"
ПР 50.2.016-94 "ГСИ. Требования к выполнению калибровочных работ"
ПР 50.2.017-95 "ГСИ. Положение о Российской системе калибровки"
ПР 50.2.018-95 "ГСИ. Порядок аккредитации метрологических служб юридических лиц на право проведения калибровочных работ"
МИ 1837-93 "ГСИ. Типовое положение о контрольно-поверочном пункте территориального органа Госстандарта России"
ПР РСК 001-95 "Типовое положение о калибровочной лаборатории"

Окончание приложения 1

МИ 2146-98 "ГСИ. Порядок разработки и содержание программ испытаний средств измерений для целей утверждения их типа"
МИ 2273-93 "ГСИ. Области использования средств измерений, подлежащих поверке"
ГОСТ 8.565-99 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок установления и корректировки межповерочных интервалов эталонов
ГОСТ Р 51000.1-95 Система аккредитации органов по сертификации испытательных и измерительных лабораторий. Общие требования
ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2000 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий
РМГ 51-2002 "ГСИ. Документы на методики поверки средств измерений"
МИ 2240-98 "ГСИ. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации, объединении. Методика и порядок приведения работы"
МИ 2304-94 "ГСИ. Метрологический контроль и надзор, осуществляемые метрологическими службами юридических лиц"
МИ 2322-99 "Типовые нормы времени на поверку средств измерений"
МИ 2377-96 "ГСИ. Разработка и аттестация методик выполнения измерений"
МИ 2427-97 "ГСИ. Оценка состояния измерений в измерительных и испытательных лабораториях"
МИ 2439-97 "ГСИ. Метрологические характеристики измерительных систем. Номенклатура. Принципы регламентации определения и контроля"
МИ 2440-97 "ГСИ. Методы экспериментального определения и контроля характеристик, погрешности измерительных каналов измерительных систем и измерительных комплексов"
МИ 2441-97 "ГСИ. Испытания для целей утверждения типа измерительных систем. Общие требования"
МИ 2492-98 "ГСИ. Порядок аккредитации метрологических служб юридических лиц на техническую компетентность в осуществлении метрологического надзора"
МИ 2500-98 "ГСИ. Основные положения метрологического обеспечения на малых предприятиях"
ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений
Методический материал "Аттестация испытательного оборудования" с приложением текста ГОСТ Р 8.568-97 "ГСИ. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения"
ПР РСК 004-2000 "Порядок регистрации в Российской системе калибровки метрологических служб, имеющих право поверки средств измерений"
ПР РСК 005-2003 "Указания по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2000 "Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий" в Российской системе калибровки".
Р РСК 002-2006 Рекомендация РСК "Основные требования к методикам калибровки, применяемым в Российской системе калибровки".

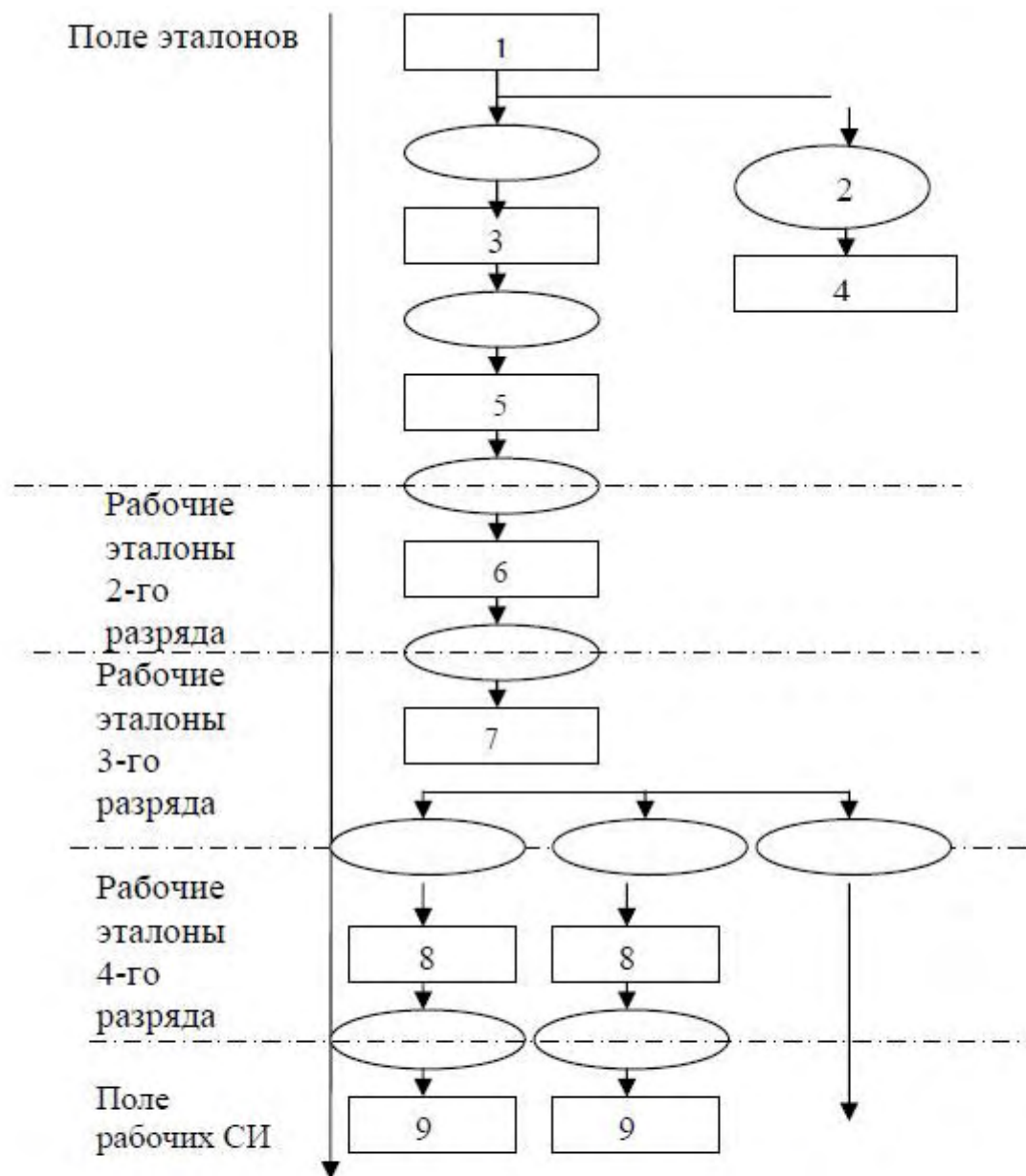


Рисунок 1 – Схема передачи информации о размере единицы

1 – государственный эталон; 2 – метод передачи размера единицы; 3 – эталон-копия; 4 – эталон сравнения (для международных сличений); 5 – рабочий эталон; 6–8 – рабочие эталоны 1, 2 и 3-го разрядов, 9 – рабочие СИ

Библиографический список

1. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник/ М.: Юрайт, 2010. - 820 с.
2. Конституция Российской Федерации.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 26 июня 2008 года № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений".
4. Постановление Правительства Российской Федерации № 408 от 9 июня 2010 г.
5. Постановление Правительства Российской Федерации № 100 от 12 февраля 1994 г.
6. Постановление Правительства РФ № 225 от 23 марта 2001 г.
7. Постановление Правительства РФ № 596 от 20 августа 2001 г.
8. Постановление Правительства РФ от 16 мая 2003 г. № 287.
9. Постановление Правительства РФ от 17 июня 2004 г. № 294.
10. Постановление Правительства РФ от 13 августа 2006 г. № 493.
11. Постановление Правительства РФ от 31 октября 2009 г. № 879.
12. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 30 ноября 2009 г. № 1081.
13. Правила по метрологии ПР 50.2.006-94 "ГСИ. Порядок проведения поверки средств измерений".
14. ГОСТ 8.326-89 "ГСИ. Метрологическая аттестация средств измерений".
15. Рекомендации по межгосударственной стандартизации РМГ 51-2002 "ГСИ. Документы на методики поверки средств измерений".
16. Межгосударственный стандарт ГОСТ 8.061-80 с поправками от 19.04 2010 года.
17. Указ Президента Российской Федерации от 20 мая 2004 г. № 649 "Вопросы структуры федеральных органов исполнительной власти".
18. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://www.gost.ru/wps/portal/>.

Оглавление

Введение.....	3
Часть 1. Нормативные основы обеспечения единства измерений	5
1.1. Конституция Российской Федерации	5
1.2. Федеральный закон Российской Федерации от 26 июня 2008 года № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"	6
1.3. Постановления правительства Российской Федерации	18
1.3.1. Постановление правительства Российской Федерации от 12 февраля 1994 г. № 100.....	18
1.3.2. Постановление Правительства РФ от 23 марта 2001 г. № 225 (с изменениями от 2 августа 2005 г., 10 марта, 2 сентября 2009 г.)	24
1.3.3. Постановление Правительства РФ от 20 августа 2001 г. № 596 (с изменениями от 2 августа 2005 г., 10 марта, 2 сентября 2009 г.)	28
1.3.4. Постановление Правительства РФ от 16 мая 2003 г. № 287	30
1.3.5. Постановление Правительства РФ от 17 июня 2004 г. № 294 (с изменениями от 27 октября 2004 г., 5 сентября 2006 г., 5 июня 7 ноября 2008 г., 27 января, 15 июня, 12 августа 2009 г., 15 июня 2010 г.).....	35
1.3.6. Постановление Правительства РФ от 13 августа 2006 г. № 493 (с изменениями от 2 сентября 2009 г.).....	42
1.3.7. Постановление правительства РФ от 31 октября 2009 г. № 879.....	49
1.4. Межгосударственное сотрудничество стран СНГ	53
1.5. Международное сотрудничество МГС	57
Часть 2. Организационные основы метрологического обеспечения.....	59
2.1. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).....	59
2.2. основополагающие документы ГСИ.....	60
2.3. Документы на испытания и утверждение типа стандартных образцов или средств измерений	61
2.4. Документы по поверке средств измерений	64
2.5. Документы по метрологической аттестации СИ.....	67
2.6. Документы на методики поверки средств измерений.....	69
2.7. Документы на поверочные схемы.....	71
2.8. Российская система калибровки (РСК).....	74
Часть 3. Управление деятельностью по обеспечению единства измерений	80
3.1. Метрологические службы и организации.....	80
3.2. Федеральное агентство по техническому регулированию..... и метрологии.....	80
3.3. Государственная метрологическая служба.....	87
3.4. Метрологические службы федеральных органов управления..... и юридических лиц.....	89
3.5. Государственный контроль (надзор)	92
Контрольные вопросы.....	94
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	95
Приложение 1	95
Приложение 2	97
Библиографический список.....	98

Учебное издание

Валерий Петрович Яковлев

Нормативные и организационные основы метрологического обеспечения

Учебное пособие

Редактор и корректор Смирнова Т.А.

Техн. редактор Титова Л.Я.

Темплан 2011г., поз. 97

Подп. к печати Формат 60x84/16. Бумага тип. № 1.

Печать офсетная. Печ. л. 4,0. Уч.-изд. л. 4,0. Тираж 200 экз. Изд. №. 97.

Цена «С». Заказ

Ризограф ФГБОУВПО Санкт-Петербургского государственного
технологического университета растительных полимеров, 198095, СПб, ул.
Ивана Черных, 4.