

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА
ИЗМЕРЕНИЙ

1. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

1.1. Состояние эталонной базы Российской Федерации

Совокупность Государственных первичных и вторичных эталонов¹ единиц величин образуют эталонную базу Российской Федерации и составляют основу "метрологической безопасности и независимости" государства – основу Государственной системы обеспечения единства измерений.

1.1.1. Государственные первичные эталоны единиц величин

По состоянию на 1 сентября с.г. в Российской Федерации применяется 118 утвержденных Государственных первичных эталонов единиц величин, из них 6 эталонов основных единиц величин, 1 – дополнительной единицы величины Международной системы единиц СИ (плоский угол) и 112 эталонов – первичные и специальные первичные эталоны единиц величин.

Все производные единицы Международной системы единиц СИ выражаются через основные единицы (метр, килограмм, секунда, ампер, кельвин, кандела) по соответствующим уравнениям связи и Государственные первичные эталоны основных единиц, осуществляя воспроизведение этих единиц, тем самым обеспечивают и возможность воспроизведения всех производных единиц.



Динамика изменения количества, создания и утверждения новых Государственных первичных эталонов Российской Федерации представлена на рисунках 1 и 2.

Из 9 институтов-хранителей Государственных первичных эталонов единиц величин в 4-х из них – ВНИИМ, ВНИИФТРИ, ВНИИОФИ и ВНИИР – хранятся 85 % всех первичных эталонов единиц величин (рисунок 3).

¹ Вторичные эталоны единиц величин – эталоны, получающие размер единицы непосредственно от первичного эталона и являющиеся зачастую резервом первичных эталонов.

Динамика количества Государственных первичных эталонов Российской Федерации

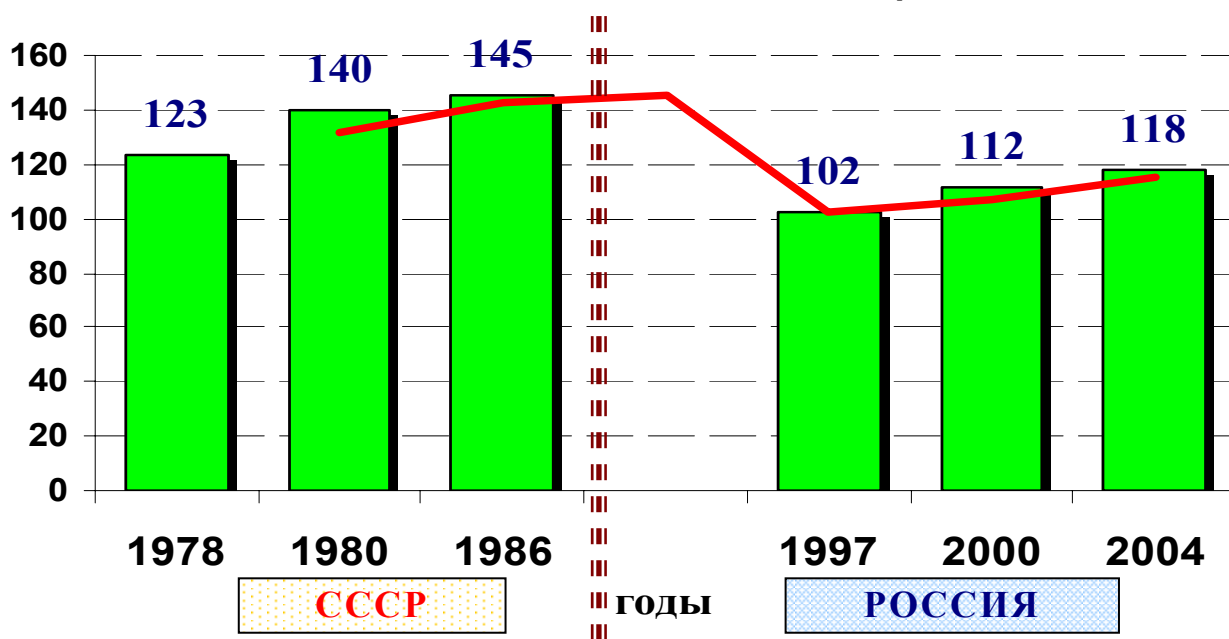


Рисунок 1.

Динамика создания и утверждения Государственных эталонов Российской Федерации

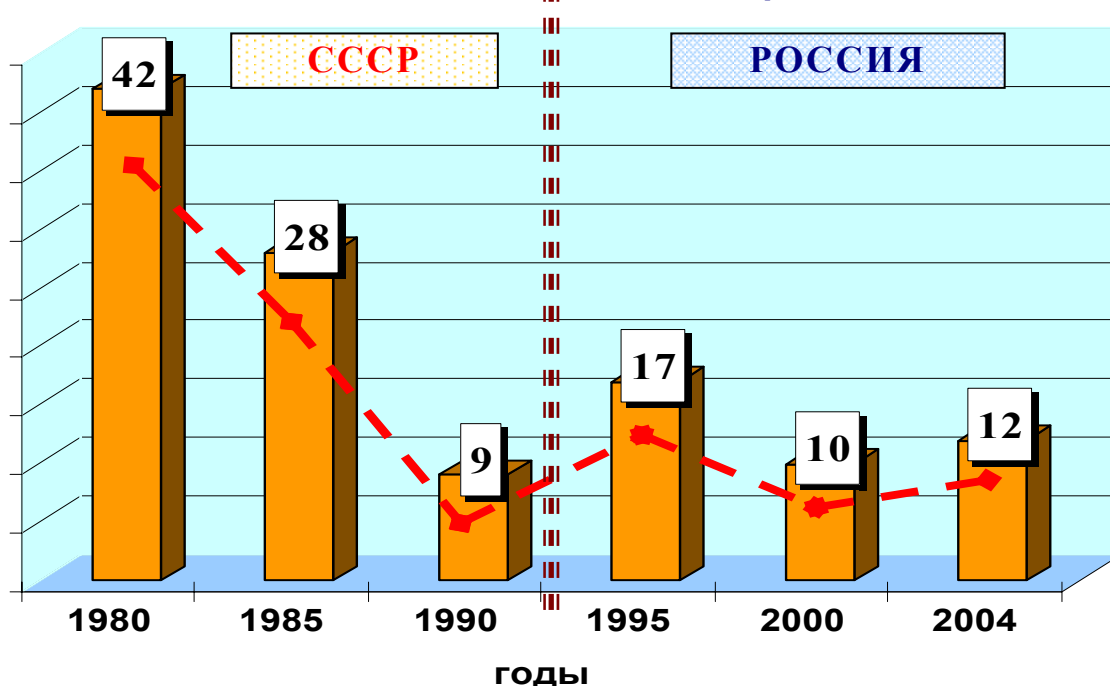


Рисунок 2.

Однако, из-за крайне низкого за последние 10-15 лет уровня финансирования эксплуатации и модернизации Государственных первичных эталонов единиц величин (в том числе и специальных), их состояние характеризуется следующими данными (рисунок 4):

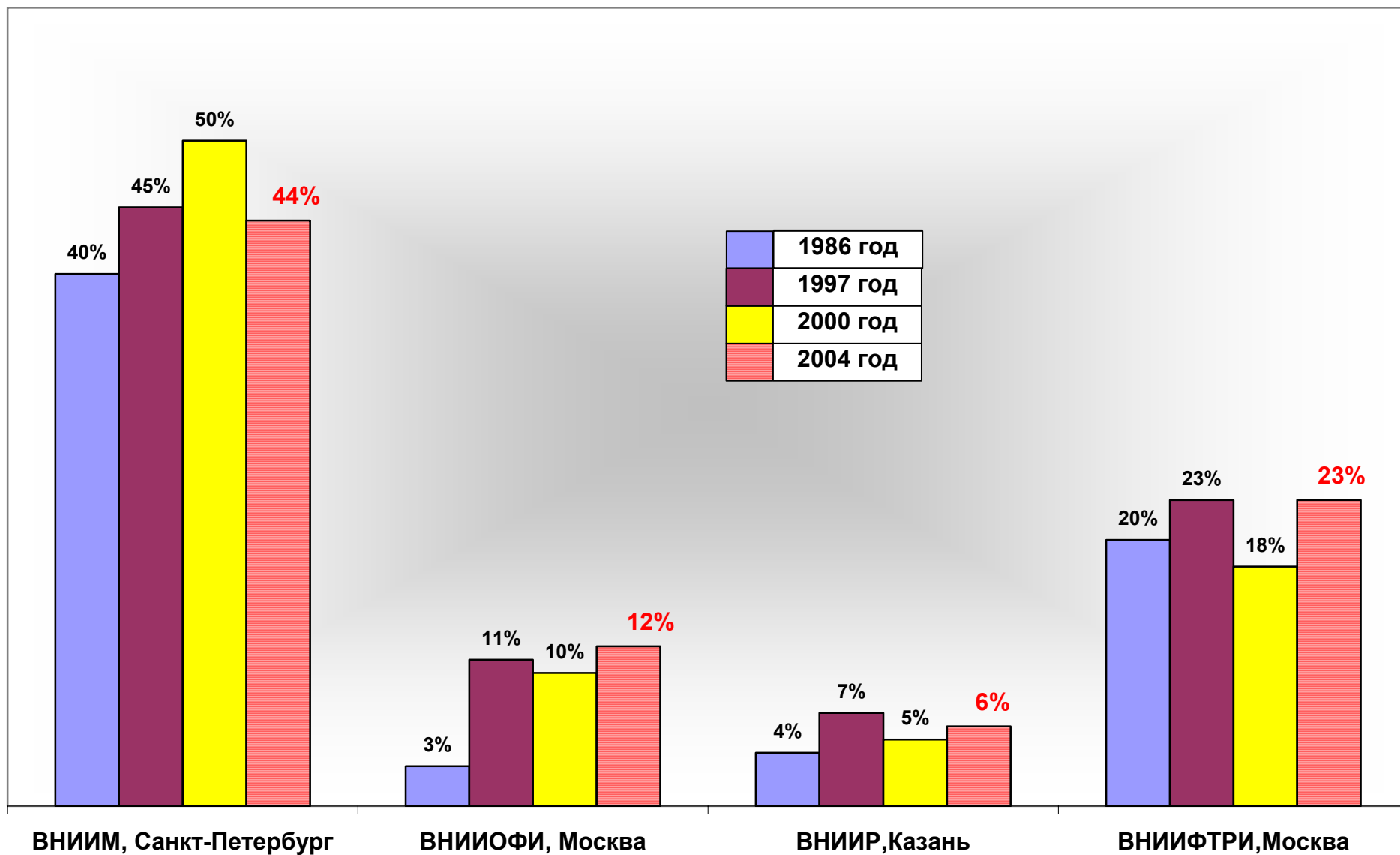


Рисунок 3. Распределение Государственных первичных эталонов единиц величин по основным институтам-хранителям эталонов.

Сроки эксплуатации Государственных первичных эталонов Российской Федерации

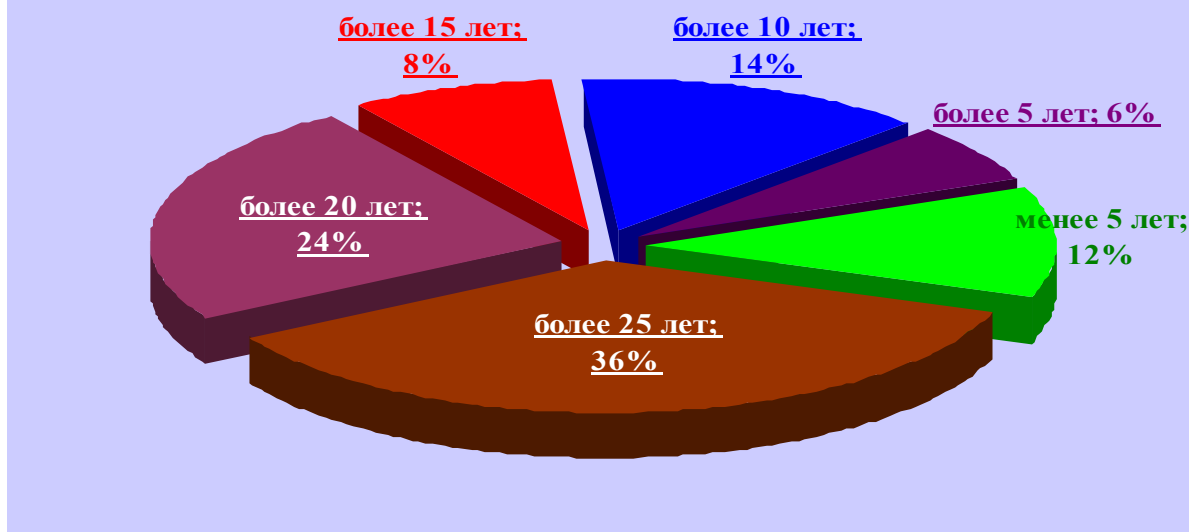


Рисунок 4.

1) 36 % Государственных первичных эталонов единиц величин были созданы более четверти века назад;

2) 46 % Государственных первичных эталонов единиц величин введены в эксплуатацию более 10 лет назад.

В бывшем СССР имелось 145 Государственных эталонов, которые были признаны во всем мире как одна из самых полных систем эталонов по номенклатуре, с уникальными возможностями по условиям применения, широкими диапазонами измерений и высокими точностями.

Если учесть, что требования к точности измерений возрастают в 3÷10 раз в течение каждых 10-15 лет, то можно утверждать, что в целях удовлетворения потребностям национальной системы измерений с такой же периодичностью должно происходить обновление эталонной базы. Поэтому ЕЭК ООН рекомендовано правительствам выделять не менее 0,005% от ВВП на разработку и обновление первичных эталонов. Так, например, в США, Германии, Японии и других развитых странах эта доля составляет примерно 0,01%, тогда как в России – лишь ~0,001%.

Создание новых и модернизация существующих Государственных эталонов первичных единиц не является самоцелью – их создание обеспечивает повышение точности измерений для всех средств измерений данного вида и, соответственно, повышение точности и достоверности измерений в различных областях и видах деятельности.

В большинстве развитых в промышленном и научном отношении стран уже завершён или завершается переход на новое поколение государственных эталонов, что обеспечивает повышение точности измерений в промышленности и различных технологиях на 1-2 порядка.

В настоящее время в России и во всем мире остро обозначился ряд

измерительных направлений, в которых отсутствие Государственных первичных эталонов единиц величин либо недостаточный уровень точности существующих становится сдерживающим фактором дальнейшего развития отечественной промышленности и новых, прежде всего - критических – технологий. Это такие основные направления, как:

измерение линейных величин в нанометровом диапазоне (радиоэлектроника, промышленность, генетика, медицина);

оптико-физические измерения и измерения времени и частоты (волоконно-оптические системы передачи цифровых сетей связи, геоинфокоммуникационные системы, высокоточное оружие);

измерение параметров электромагнитного излучения (промышленность, спутниковые и подвижные системы связи, информационные сети и системы, новые виды вооружения).

На поддержание существующей базы Государственных первичных эталонов единиц величин на 2005 год предусмотрено только **68 млн. руб.**, а на проведение фундаментальных исследований в области метрологии с целью создания новых типов эталонов и повышения точности уже имеющихся - планируется лишь около **12 млн. руб.** ежегодно.

При этом общее требуемое финансирование работ по поддержанию и модернизации эталонной базы Российской Федерации, по оценке Ростехрегулирования, на ближайшие 3 года составляет не менее **577,6 млн. руб.**

В сложившихся условиях и исходя из целей и концепции Программы социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2003-2005 г.г.), представляется целесообразным рассмотреть дополнительные возможности по изысканию путей и мер стимулирования инноваций в высокотехнологичных сферах эталонных измерений и по созданию условий для повышения предпринимательской активности в обновлении технических средств национальной системы обеспечения единства измерений.

1.1.2. Вторичные талоны единиц величин

Резкое сокращение (в два раза, рисунок 5) за последние 25 лет количества применяемых вторичных обусловлено рядом причин.

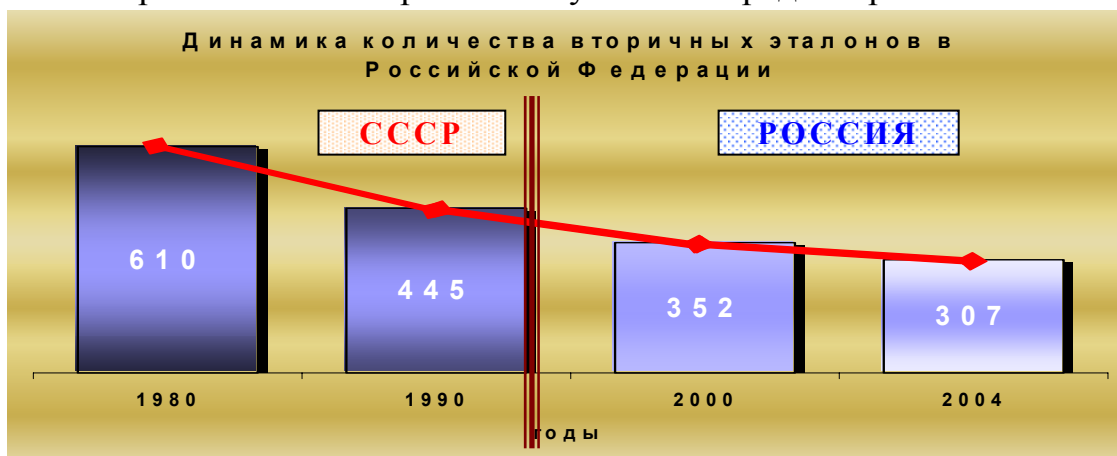


Рисунок 5.

Во-первых, значительная часть (около 50%) вторичных эталонов создавалась для так называемых ведомственных метрологических служб – в целях метрологического обеспечения отраслей народного хозяйства, осуществлявшегося в бывшем СССР по отдельным, отраслевым планам с соответствующим бюджетным финансированием.

В ходе экономических преобразований ранее существовавшие ведомственные метрологические службы были расформированы и, соответственно, уменьшилось общее количество вторичных эталонов.

Во-вторых, в 90-ые годы продолжалось сокращение числа вторичных эталонов, эксплуатируемых в отдельных предприятиях и организациях, как из-за отсутствия у этих предприятий и организаций достаточных экономических средств для поддержания и эксплуатации таких эталонов, так и по причине выработки технического ресурса оборудования и аппаратуры этих эталонов.

1.1 3. Рабочие эталоны единиц величин

Основная "нагрузка" по обеспечению единства измерений в стране ложится на так называемые рабочие эталоны: с помощью именно этих эталонов может и должна выполняться поверка и калибровка почти всего парка используемых в стране рабочих средств измерений.

В настоящее время общее количество рабочих эталонов составляет порядка 1,2 миллиона единиц (менее 1% от общей численности всех средств измерений).

Более 70 000 рабочих эталонов (около 6% от всего количества имеющихся в стране рабочих эталонов и примерно 0,005% от всего отечественного парка средств измерений) применяются в 94 органах Государственной метрологической службы – в Центрах стандартизации метрологии, подведомственных Ростехрегулированию.

С помощью 70 000 рабочих эталонов указанных выше органов Государственной метрологической службы осуществляется ежегодная поверка около 40,0 млн. образцов средств измерений, что составляет менее 3% от всего парка средств измерений (рисунок 6).

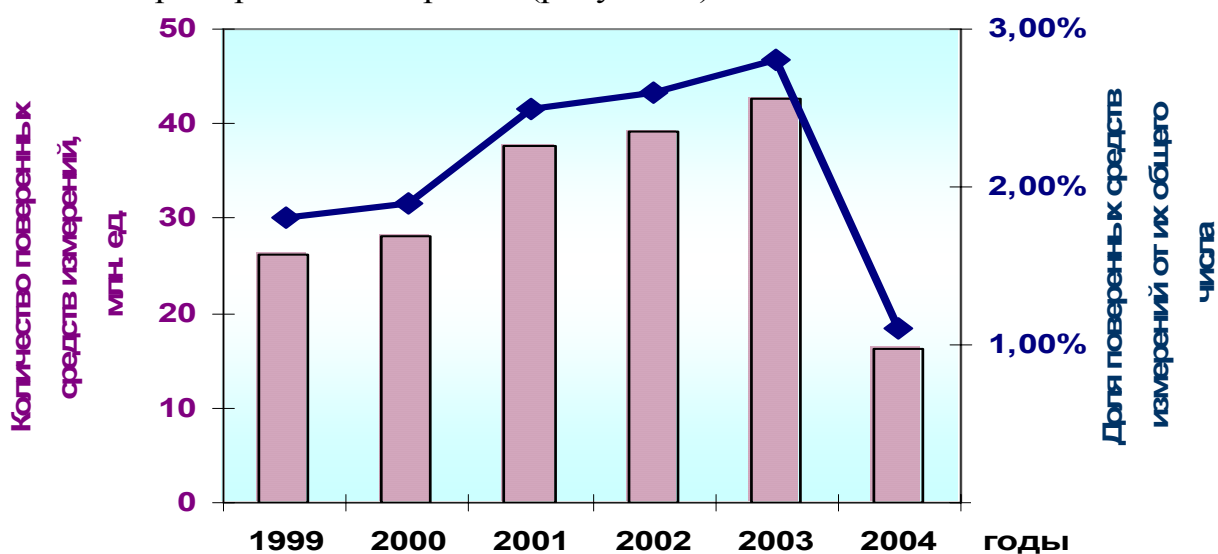


Рисунок 6.

1.2. Средства измерений

В настоящее время общее количество средств измерений, применяемых в различных сферах деятельности, составляет более **1,5 миллиарда единиц**.

Ежегодно этот парк средств измерений пополняется ещё на (12-15) миллионов единиц, причем прирост этот связан напрямую приростом промышленной продукции.

За период с 2000 года до сентября сего года только количество утвержденных новых типов средств измерений возросло почти на 7000 и составляет на сегодняшний день более 27000.

За последние 25 лет число новых типов средств измерений, применяемых в различных сферах экономической деятельности, выросло почти в 10 раз, при этом ежегодно проходят испытания более тысячи новых образцов (рисунок 7).

Динамика роста числа новых типов средств измерений

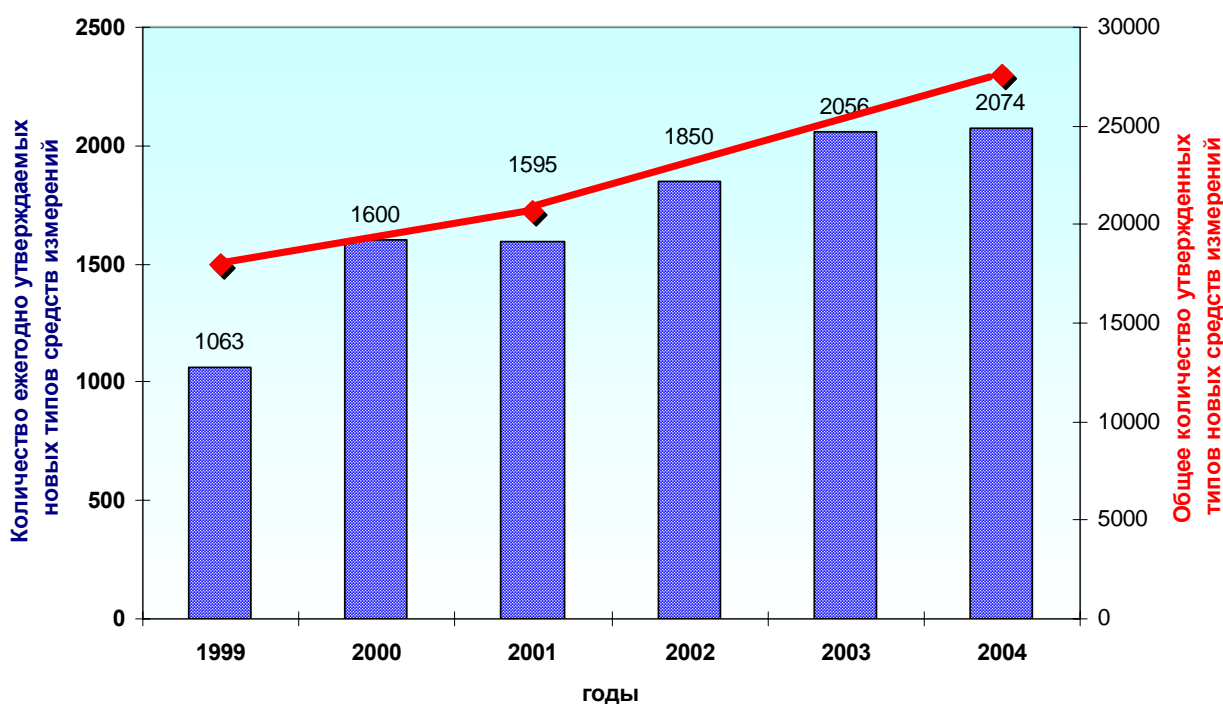


Рисунок 7.

С измерениями связана практически деятельность всего экономически активного населения, из них 4,5 миллионов человек - занимается измерениями профессионально.

С целью обеспечения доверия к результатам измерений, защиты прав и законных интересов государства, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений, в Российской Федерации организована и функционирует система обеспечения единства измерений (рисунок 8).

В деятельности по обеспечению единства измерений принимают непосредственное участие органы Государственной метрологической службы,

а также метрологические службы юридических лиц и другие организации, аккредитованные установленном порядке на выполнение работ в этой области.

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

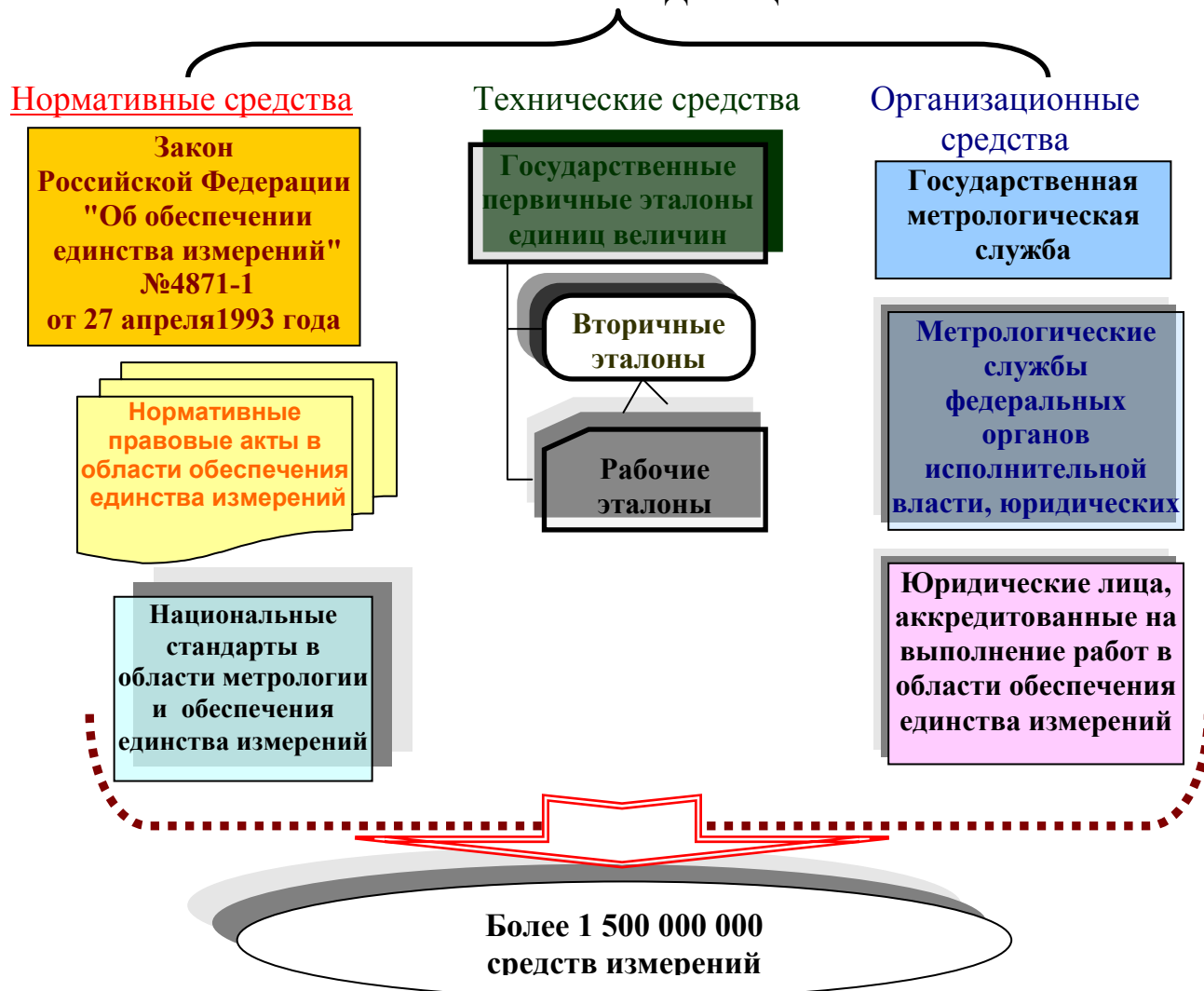


Рисунок 8. Структура действующей системы обеспечения единства измерений Российской Федерации.

Порядок аккредитации юридических лиц на выполнение метрологических работ в настоящее время установлен правилами, утвержденными Госстандартом России в 1994–2001 годах, и разработанными в развитие положений действующего Закона Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений" от 27 апреля 1993 года № 4871-1.

При возрастающем количестве применяемых в стране средств измерений и появлении всё большего количества их новых типов, объективно возникает потребность во всё большем количестве аккредитованных организаций, выполняющих своевременно их испытания.

Однако заметного роста числа организаций, аккредитованных на право проведения таких испытаний, практически не наблюдается (рисунок 9). По-

прежнему эти виды работ выполняют в значительной мере (более 65% всего объема) лишь организации, подведомственные Ростехрегулированию.

**Количество аккредитованных центров испытаний
новых средств измерений по годам
(дополнительно к существующим)**

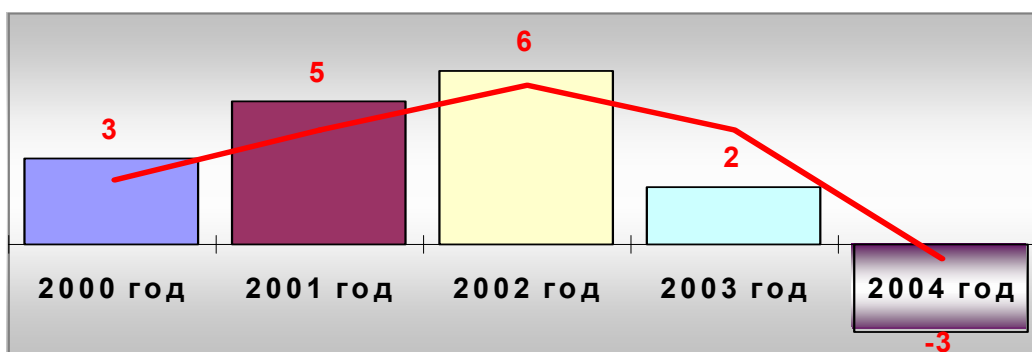


Рисунок 9.

С целью определения и подтверждения соответствия применяемых в стране средств измерений установленным к ним требованиям, большая часть из них (не менее 500 – 700 миллионов единиц) должны проходить поверку в специализированных (аккредитованных) организациях, а значительная часть оставшихся – калибровку.

Однако действующие правила аккредитация юридических лиц на право выполнения таких работ не позволяет осуществить поверку средств измерений в полном (требуемом) объеме. Более того, с вводом в действие Госстандартом России с 1 января 2003 года новых "Правил проведения аккредитации метрологических служб юридических лиц на право поверки средств измерений" (ПР 50.2.014-2002), темпы появления новых организаций, аккредитованных на право поверки и калибровки средств измерений, резко снизились (рисунок 10).

**Динамика количества аккредитованных
организаций в области обеспечения единства
измерений**

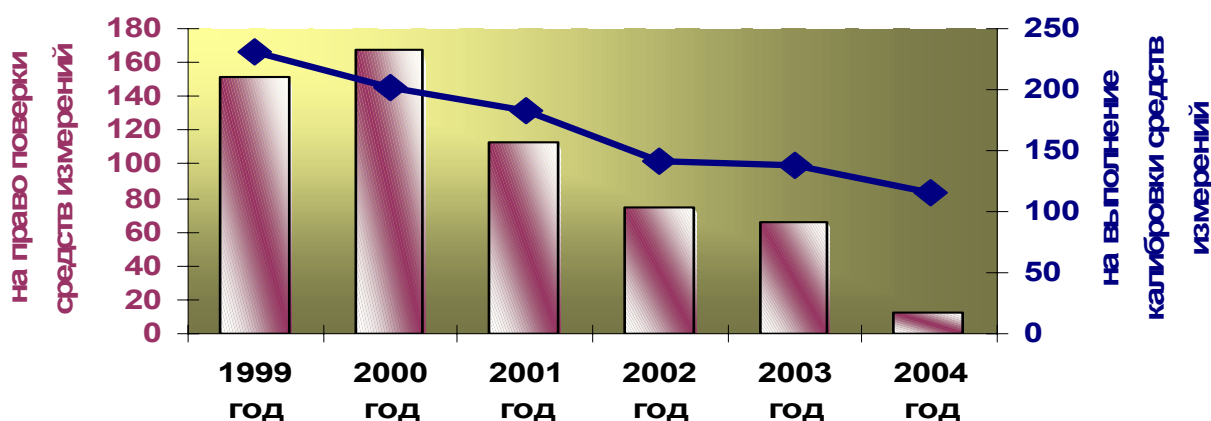


Рисунок 10.

При этом за последние 5 лет средняя стоимость выполнения работ по поверке средств измерений в органах Государственной метрологической службы возросла в 2 раза (рисунок 11).

**Рост средней стоимости поверки средств измерений в
органах Государственной метрологической службы
(по сравнению с 1999 г. с учетом инфляции)**

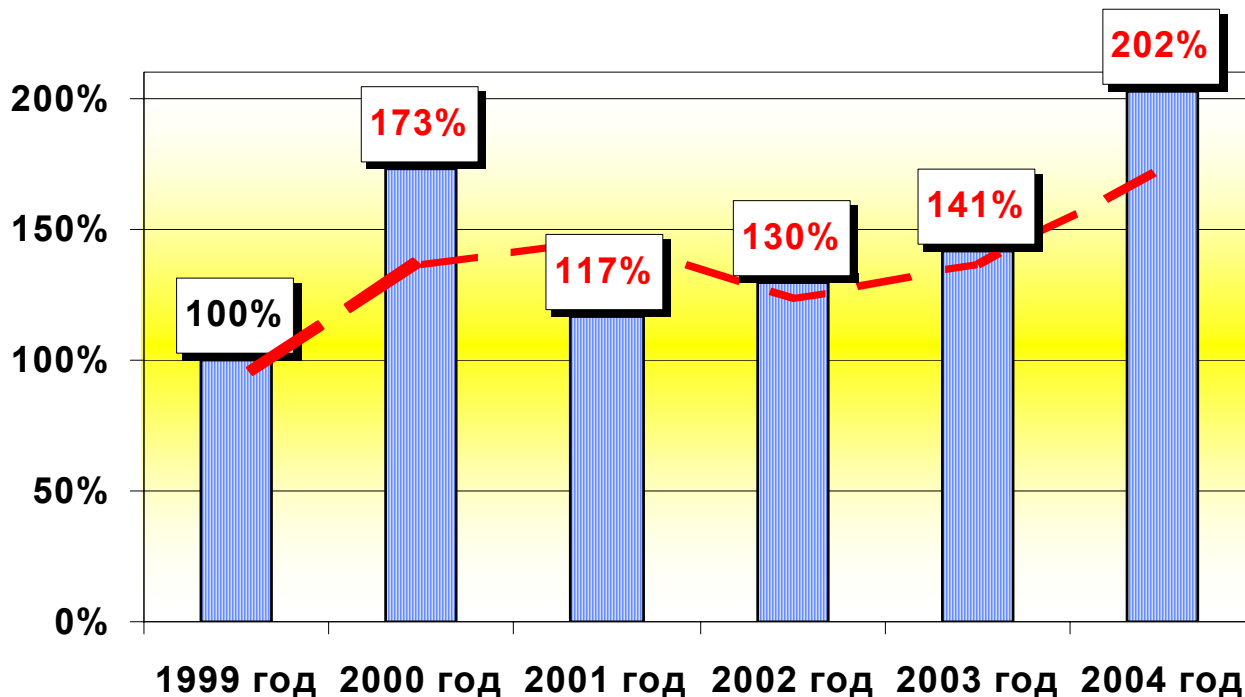


Рисунок 11.

Анализ приведенных данных указывает на явное несоответствие темпов развития парка применяемых в стране средств измерений уровню организации деятельности в области обеспечения единства измерений.

Существующая система аккредитации для выполнения работ по обеспечению единства измерений (испытания и поверка средств измерений, аттестация методик выполнения измерений), основанная на утвержденных Госстандартом России нормативных документах (Правилах ПР 50.2.010-94, ПР 50.2.013-97 и ПР 50.2.014-2002) не соответствует современным и перспективным требованиям экономического развития и международным подходам, ограничивает развитие добросовестной конкуренции при выполнении работ по обеспечению единства измерений.

Именно по этой причине, например, продолжается использование в стране более 100 наименований средств измерений не утвержденных типов.

С целью устранения излишних административных барьеров при организации и выполнении работ в области обеспечения единства измерений, необходимо создать условия для возможности осуществления испытаний и поверки рабочих средств измерений, составляющих наибольшую часть всех средств измерений, для любых организаций, аккредитованных в

установленном законодательством порядке.

При этом государственной функцией должна остаться поверка рабочих эталонов, а в новом законодательстве необходимо предусмотреть четкое и ясное разграничение сфер государственного регулирования и добровольного применения требований по обеспечению единства измерений

1.3. Государственный метрологический надзор

Главным законодательным актом, устанавливающим основные положения государственного метрологического надзора, является Закон Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений" от 27 апреля 1993 года №4871-1 (ст.ст. 12,13,17,18,19,20,21,22).

Действующим Законом (ст. 12) устанавливаются три вида государственного метрологического надзора:

за выпуском, состоянием и применением средств измерений, эталонами единиц величин, соблюдением метрологических правил и норм;

за количеством товаров отчуждаемых при совершении торговых операций;

за количеством фасованных товаров в упаковках любого вида при их расфасовке и продаже.

Порядок осуществления этих видов надзора установлен разработанными и утвержденными Госстандартом России и зарегистрированными Минюстом России правилами ПР 50.2.002-94, ПР 50.2.003-94 и ПР 50.2.004-94.

Проверка соблюдения метрологических правил и норм при осуществлении государственного метрологического надзора в настоящее время проводится должностными – главными государственными инспекторами и государственными инспекторами по обеспечению единства измерений Российской Федерации, действующими на соответствующих территориях (общая численность на сегодняшний день – 644 человека, а в 2003 году эта численность, установленная Правительством Российской Федерации, составляла 2500 человек).

Надзор за состоянием и применением средств измерений распространяется только на средства измерений, относящихся к сфере распространения государственного метрологического контроля и надзора.

На диаграммах рисунка 12 представлены результаты государственного метрологического надзора по их установленным видам, осуществляемого в рамках действующего законодательства как органами Госстандарта России, так и нынешнего Ростехрегулирования.

На диаграммах рисунка 13 представлены соотношения количества проверенных (подвергнутых надзору) организаций и объема поверенных средств измерений к общему их числу, которые позволяют считать существующую систему государственного метрологического надзора мало эффективной в современных условиях.

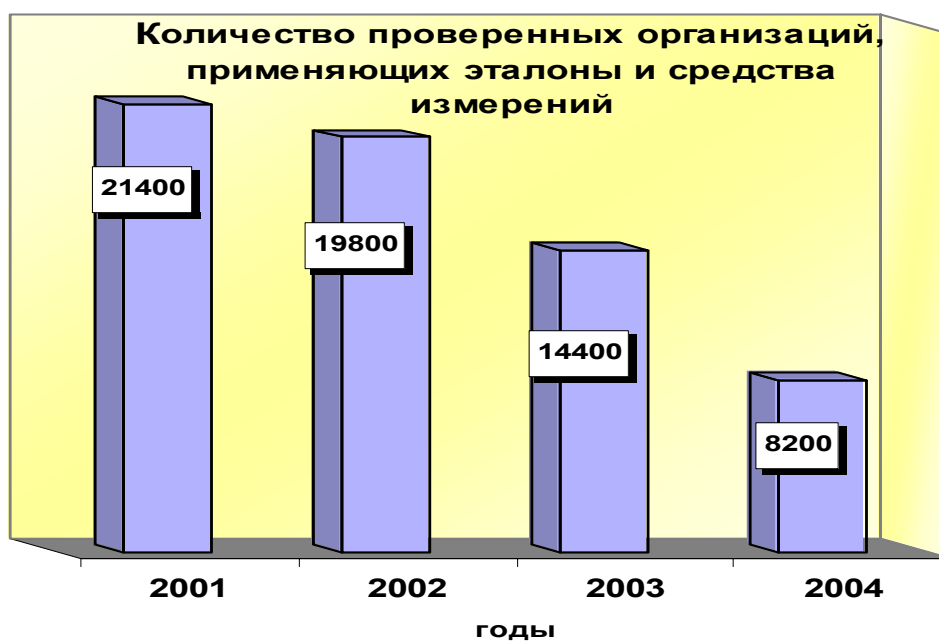
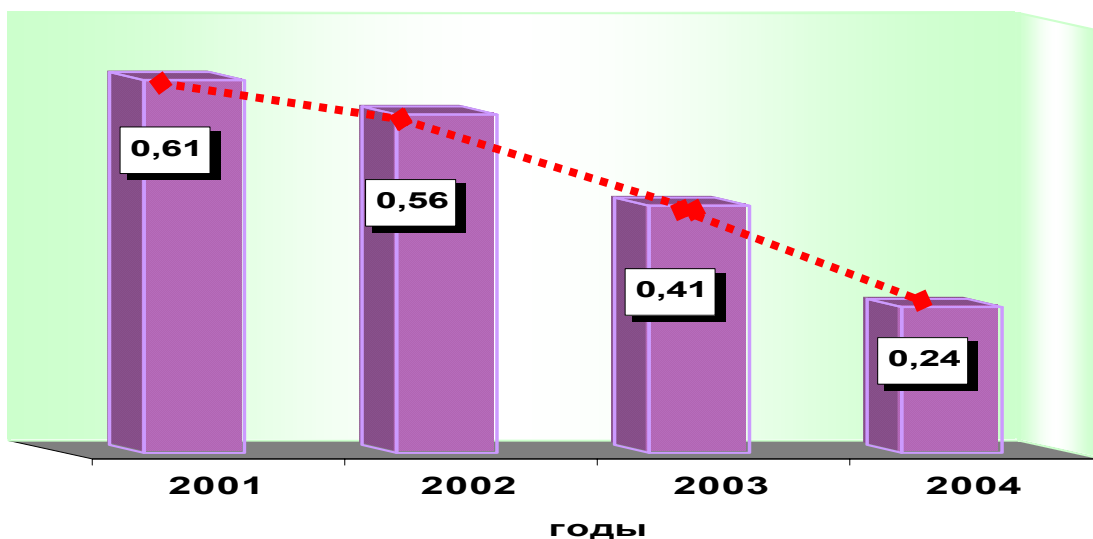


Рис. 12. Динамика количественных результатов государственного метрологического надзора по их установленным видам.

Доля проверенных организаций от их общего числа в стране, %



Доля средств измерений, подвергнутых государственному метрологическому надзору, от всех имеющих в стране, %

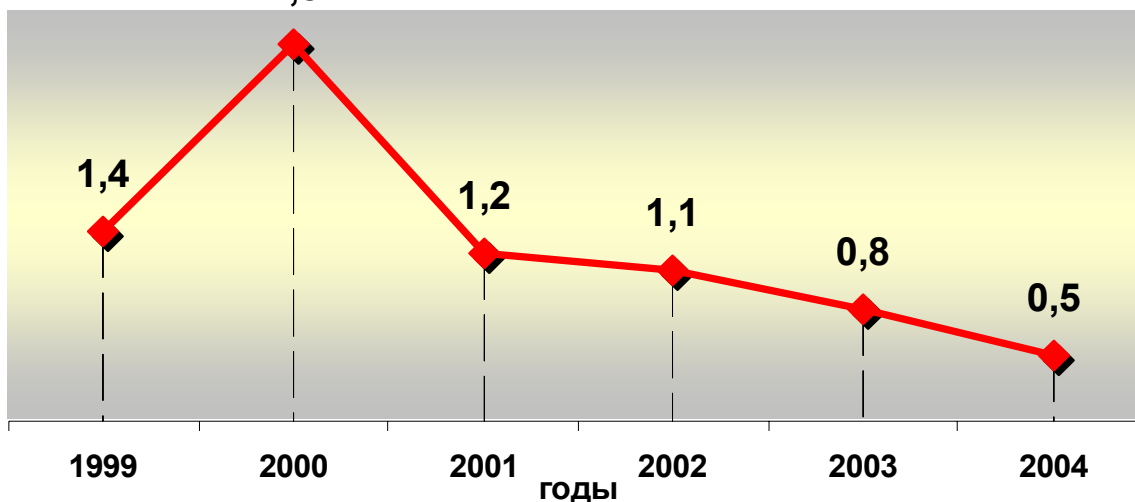


Рисунок 13.

Выявленная отрицательная динамика в осуществлении государственного метрологического контроля за последние 5 лет определяется как объективными причинами, так и организационными недостатками существующей системы государственного метрологического контроля.

По данным Федеральной службы государственной статистики на сентябрь 2004 года в Российской Федерации были заняты различными видами экономической деятельности более 4 270 000 организаций разных форм собственности. Из них в различных видах производства – более 2 450 000 организаций, в оптовой и розничной торговле – более 1 560 000.

Для осуществления эффективного государственного метрологического надзора даже в 50% всех этих предприятий и организаций может

потребоваться не менее 40 000 штатных государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Имеющейся же их численности - 644 человека, - решить эту задачу на сегодняшний день практически невозможно.

Поэтому сама система организации и осуществления государственного метрологического надзора нуждается в кардинальном пересмотре и требует отдельного изучения возможностей внесения необходимых изменений в ее организацию.

Изменение системы государственного метрологического надзора за обеспечением единства измерений в Российской Федерации должно основываться на реалиях рыночной экономики, проводимой административной реформе и дальнейшем совершенствовании законодательства по обеспечению единства измерений в Российской Федерации.

1.4. Государственные метрологические службы

Ростехрегулирование осуществляет руководство Государственной службой времени и частоты и определения параметров вращения Земли, Государственной службой стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов и Государственной службой стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов и координацию их деятельности.

Государственная служба времени, частоты и определения параметров вращения Земли (ГСВЧ) представляет собой систему двойного назначения и является одной из существенных составляющих обороноспособности страны, особенно в части высокоточных и мобильных средств обороны (ПВО, ПРО, разведка, система точного наведения и т.д.).

Законом Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений" и постановлением Правительства Российской Федерации от 23 марта 2001 года № 225 руководство ГСВЧ, а также осуществление государственной политики в области установления и использования единиц времени, частоты, национальной шкалы времени и параметров вращения Земли (ПВЗ) возложено на Госстандарт России (Ростехрегулирование).

Государственная служба стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов (ГССО) осуществляет межрегиональную и межотраслевую координацию разработки и внедрения стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов во всех отраслях экономической деятельности в целях обеспечения единства измерений на основе их применения.

На сегодняшний день в Государственном реестре стандартных образцов зарегистрировано более 9300 типов, в том числе в 2003-2004 годах 266 новых типов стандартных образцов, позволяющих решить вопросы производства и применения широкой номенклатуры веществ и материалов во всех отраслях народного хозяйства. По качеству эти стандартные образцы находятся на мировом уровне, что важно при международных отношениях в торговле и сотрудничестве.

В 2003 году введен новый раздел Государственных стандартных образцов отравляющих веществ и других токсичных химикатов по спискам Конвенции запрещения химического оружия. Это позволило стране сделать значительный прорыв в области выполнения Конвенции.

Государственная служба стандартных справочных данных (ГСССД) согласно закону Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений", входит в число государственных метрологических служб и призвана обеспечить единство измерений в науке и технике на основе разработки и применения стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов.

Организационная структура ГСССД включает головную организацию – Государственный научный метрологический центр ГСССД и 25 центров данных по свойствам веществ и материалов в отраслях.

В настоящее время фонд нормативно-справочных данных ГСССД насчитывает около 800 документов, в числе которых 200 таблиц стандартных справочных данных и 600 рекомендованных стандартных справочных данных. Фонд паспортов безопасности веществ (материалов) насчитывает около 9 тысяч документов.

Начиная с 2003 года ежегодно разрабатывается не менее 15 новых таблиц справочных данных по свойствам веществ и материалов (газ, нефть, металлы, хладагенты, радиоактивные вещества и т.д.) и аттестованных программ расчета свойств чистых веществ и смесей, которые остро необходимы в сфере энергетики, при производстве, хранении и транспортировании широкой номенклатуры веществ и материалов. В настоящее время потребности страны в стандартных справочных данных не удовлетворены, а участие в международном сотрудничестве в этой области не достаточно.

1.5. Нормативные правовые акты в области обеспечения единства измерений

Деятельность по обеспечению единства измерений в государстве определяется статьёй 71 «р» Конституции Российской Федерации, согласно которой вопросы метрологии отнесены к ведению Федерации (в пункте «р» статьи 71 указывается на стандарты, эталоны, метрическую систему и исчисление времени).

Нормативную основу действующей системы обеспечения единства измерений составляет Закон Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений" от 27 апреля 1993 года №4871-1.

В настоящее время база основных нормативных документов в области метрологии (рисунок 14) включает более 2900 документов, из них 31 - Правила по метрологии (основные подзаконные акты в системе обеспечения единства измерений), 409 – государственные стандарты Государственной системы обеспечения единства измерений (ГОСТ 8) и около 2500 – руководящие документы и рекомендации по метрологии (на методики выполнения измерений, поверки и метрологической аттестации средств

измерений).

Кроме того, существуют системы информационного обеспечения Государственной службы стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов (около 4300 документов), Государственной службы стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов (около 31000 документов) и собственно информационный фонд документов, отражающих результаты деятельности в области обеспечения единства измерений в стране (около 35000 документов на сегодняшний день).



Рисунок 14.

Все основные нормативные документы по обеспечению единства измерений, устанавливающие метрологические правила и нормы на всей территории Российской Федерации, в соответствии с Законом Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений" от 27 апреля 1993 года

№4871-1 были утверждены Госстандартом России.

В ходе проводимых в России экономических преобразований и административной реформы произошли значительные изменения как в экономической деятельности, так и в системе и структуре органов исполнительной власти, в их сферах деятельности.

В связи с этим возникает насущная проблема актуализации нормативных документов в области метрологии и обеспечения единства измерений и приведения их в соответствие с принятыми в Российской Федерации в последние годы новыми нормативными правовыми актами, в том числе и международными в области метрологии.

При этом следует отметить, что более 76% государственных стандартов Государственной системы обеспечения единства измерений гармонизированы с международными стандартами и рекомендациями в области метрологии.

Один из основополагающих законов метрологии - Закон Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений" от 27 апреля 1993 года № 4871-1.

Минувшие десять лет после принятия этого Закона показали, с одной стороны, его дееспособность, а с другой – выявили ряд пробелов в правовом регулировании, несогласованность ряда положений этого Закона с актами, принятыми в последующие годы, в том числе с Федеральным законом "О техническом регулировании". В связи с подготовкой к присоединению России к ВТО, процессами глобализации измерений и расширением общего экономического пространства возник ряд новых факторов, оказывающих непосредственное воздействие на измерения и метрологическую деятельность, и в целом возникла необходимость в разработке нового федерального закона, направленного на:

соответствие деятельности по обеспечению единства измерений уровню развития национальной экономики;

защиту прав и законных интересов государства, юридических лиц и граждан от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений;

создание условий для получения объективной, достоверной и сопоставимой измерительной информации, используемой при принятии решений для обеспечения обороны и безопасности государства, расширения внешнеэкономических связей Российской Федерации и повышения конкурентоспособности продукции, работ и услуг;

существенное совершенствование правовых основ деятельности по обеспечению единства измерений;

обеспечение открытости и доступности информации в области обеспечения единства измерений для граждан и хозяйствующих субъектов.

В целях реализации указов Президента Российской Федерации от 23 июля 2003 г. № 824 "О мерах по проведению административной реформы в 2003-2004 годах", от 9 марта 2004 г. № 314 "О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти", от 20 мая 2004 г. № 649 "Вопросы структуры федеральных органов исполнительной власти" и в

соответствии с пунктом 39 Плана законопроектной деятельности Правительства Российской Федерации на 2004 год, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 января 2004 г. № 33-р, и пунктом 21 Плана действий Правительства Российской Федерации по реализации в 2004 году положений Программы социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2003-2005 годы), утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 января 2004 г. № 1-р Минпромэнерго России с участием заинтересованных министерств и ведомств разработан проект нового закона "Об обеспечении единства измерений".

В настоящее время Законопроект проходит необходимые согласования.

2. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ МЕТРОЛОГИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Российская Федерация много лет активно и плодотворно сотрудничает с Международной Организацией Законодательной Метрологии (МОЗМ), с Международным бюро мер и весов (МБВБ), с Евро-Азиатским сотрудничеством государственных метрологических учреждений (КОМЕТ), является членом Азиатско-Тихоокеанского Форума по Законодательной Метрологии (АТФЗМ), Межгосударственного совета СНГ по стандартизации, метрологии и сертификации. Представители ведущих метрологических институтов и Госстандарта России активно участвовали также в работах Международной организации по стандартизации (ИСО), Международной электротехнической комиссии (МЭК), Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН) и Европейского сотрудничества по эталонам (Евромет).

Перечень действующих международных соглашений (меморандумов, договоренностей) в области метрологии, в реализации которых участвует Российская Федерация, приведен в Приложении 1.

В 1999 г. руководством Госстандарта России было подписано от имени 7 российских метрологических институтов Соглашение о взаимном признании национальных эталонов и сертификатов калибровки и измерений, выдаваемых метрологическими институтами. Это Соглашение является "ключевым" звеном для равноправного присоединения России к ВТО в части метрологии и обеспечения единства измерений. Практическая реализация указанного Соглашения требуют проведения регулярных сличений Государственных первичных эталонов единиц величин с национальными эталонами ведущих зарубежных стран, что, в свою очередь, требует соответствующего бюджетного финансирования.

По результатам международных сличений эталонов делается вывод о способности страны обеспечить с необходимой точностью измерения параметров, характеризующих количество и качество всей номенклатуры товаров, являющихся предметом международного товарообмена. Это обязательно учитывается при вступлении в ВТО.

В 2003-2004 годах Россия участвовала в программе международных сличений лишь в минимально необходимом объеме выполнения работ

(рисунок 15) из-за недостаточного финансирования со стороны государства.

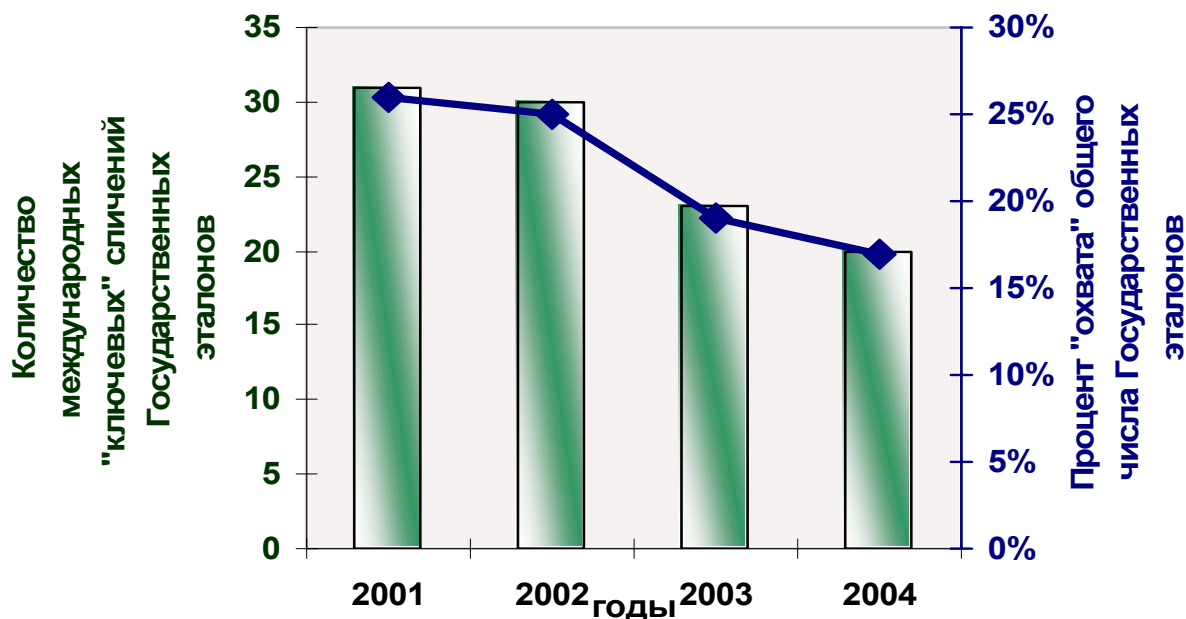


Рисунок 15.

Кроме того, полноправное участие Российской Федерации в международных метрологических организациях также требует регулярной уплаты необходимых членских взносов.

3. ПРИОРИТЕТНЫЕ ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕНИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ СОСТОЯНИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Основными недостатками существующего состояния метрологического обеспечения и единства измерений в Российской Федерации, как показывает проведенный анализ, являются следующие.

1. Темпы развития эталонной базы страны становятся недостаточными для решения задач научно-технического прогресса, разработки и эффективного производства продукции, удовлетворяющей потребностям рынка.

Из-за недостаточных объемов финансирования возникает тенденция снижения научно-технического уровня эталонов России по сравнению с эталонами передовых стран и происходит сокращение объемов работ по международным сличениям.

2. Сферы распространения государственного метрологического контроля и надзора охватывают практически все виды экономической деятельности, оказывая при этом зачастую неоправданное административное воздействие на хозяйствующих субъектов, а формы и организация существующего государственного метрологического надзора - не могут быть эффективными в сложившейся ситуации экономических преобразований и административного реформирования.

3. Система аккредитации для проведения испытаний средств измерений

для целей утверждения их типа, их поверки и калибровки не соответствует современным и перспективным требованиям экономического развития и международным подходам, ограничивает развитие добросовестной конкуренции при выполнении работ по обеспечению единства измерений

4. Открытость и доступность информации для всех заинтересованных лиц в области обеспечения единства измерений являются недостаточными в современных условиях развития систем и средств информационного обеспечения.

Приоритетными задачами и направлениями по улучшению состояния метрологического обеспечения единства измерений на ближайшую перспективу следует считать:

- разработка системы мер – нормативно-правовых, организационных и технических, - по реформированию деятельности федеральных органов исполнительной власти, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в области обеспечения единства измерений в Российской Федерации;

- разработка и утверждение в 2005 году Федеральной целевой программы "Эталоны России" с целью принятия безотлагательных мер по поддержанию и дальнейшему совершенствованию Государственных эталонов единиц величин;

- продолжение активного участия Российской Федерации в международном сотрудничестве в области метрологии и взаимного признания результатов измерений и испытаний, в международных сличениях эталонов и приведение ряда международных соглашений в соответствие с новой структурой и системой федеральных органов исполнительной власти.

- создание условий применения единых правил установления обязательных требований в области обеспечения единства измерений и надзора за их соблюдением и соответствия деятельности по обеспечению единства измерений уровню развития национальной экономики

4. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Реформирование системы обеспечения единства измерений позволит повысить общий уровень работ по обеспечению единства измерений в стране, эффективность правовых норм, направленных на защиту прав и законных интересов граждан и юридических лиц, охрану установленного правопорядка и защиту экономики Российской Федерации от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений.

Принятие нового законодательства в области обеспечения единства измерений приведет также к положительным социально-экономическим последствиям, т.к. обеспечение единства измерений является условием получения достоверной информации о качестве и свойствах продукции, работ и услуг, в области медицинского обслуживания граждан, при совершении торговых операций, в области экологии и в других приоритетных сферах деятельности.

Реализация закона позволит улучшить работу и повысить ответственность контрольно-надзорных органов.

Политические последствия принятия закона состоят в повышении авторитета Российской Федерации, как в Международной организации законодательной метрологии, так и в региональных метрологических организациях.

Юридические последствия принятия закона заключаются в повышении эффективности правового регулирования в области обеспечения единства измерений, в устранении пробелов и противоречий, имеющих в действующем законодательстве.

Сокращение номенклатуры средств измерений, подвергаемых обязательной поверке в сфере производства, позволит снизить затраты предпринимателей на производство своей продукции, что, в свою очередь, неизбежно должно привести к снижению ее себестоимости и притоку средств на развитие собственно производства.

Использование в области обеспечения единства измерений единой системы аккредитации, устанавливаемой новым законодательством Российской Федерации в сфере технического регулирования, позволит резко снизить цены на рынке метрологических услуг за счет появления значительного числа конкурирующих юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы в области обеспечения единства измерений. Кроме того, будут изъяты средства, находящиеся в теневом обороте при выполнении некоторых обязательных работ в области обеспечения единства измерений, а также при определении степени виновности в нарушении действующих правил.

Финансирование государственного метрологического надзора за счет средств федерального бюджета позволит субъектам предпринимательской деятельности уменьшить свои расходы на 1,2 млрд. рублей в год.

Повышение степени упорядоченности и прозрачности законодательства будет способствовать более эффективному его применению и уменьшит масштабы уклонения от его исполнения.

Проведение реформы в области обеспечения единства измерений приведет к дополнительному экономическому эффекту, который должен выразиться в увеличении темпов экономического роста в целом.

Этот эффект может быть получен в результате:

- увеличения объема производства отечественной измерительной техники в связи с отсутствием необходимости лицензирования деятельности в этой области, а также отсутствием надзора за соблюдением на предприятиях обязательных требований законодательной метрологии;
- ускорения оборачиваемости капитала за счет снижения себестоимости продукции, работ и услуг в сфере обеспечения единства измерений;
- повышения конкурентоспособности продукции, работ и услуг в области обеспечения единства измерений за счет развития систем калибровки средств измерений и их добровольной сертификации;
- повышения инвестиционной привлекательности деятельности по

созданию и применению эталонов и новых высокоточных средств измерений в Российской Федерации;

- сокращения расходов за счет устранения избыточности государственного регулирования в этой сфере;

- снижения себестоимости продукции и соответственно цен и затрат потребителей, вызывающих дополнительные социальные проблемы;

- развития добровольной сертификации, как инструмента конкурентной борьбы;

- укрепления собственных поверочных и калибровочных лабораторий хозяйствующих субъектов, повышения ответственности предпринимателей;

- повышения эффективности реального государственного метрологического надзора за соблюдением обязательных требований в области обеспечения единства измерений в Российской Федерации.

Разработка нового законодательства в области обеспечения единства измерений в Российской Федерации также приведет к снижению количества нормативных документов в этой области и к устранению избыточного государственного регулирования предпринимательской деятельности.

Правительством Российской Федерации принято решение о разработке новой редакции федерального закона "Об обеспечении единства измерений" и о включении соответствующего пункта (п.39) в План законопроектной деятельности Правительства Российской Федерации на 2004 год, утвержденного распоряжением Правительства РФ от 13 января 2004 г. N 33-р, а также в План действий Правительства Российской Федерации по реализации в 2004 году положений Программы социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2003-2005 годы), утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 января 2004 г. № 1-р (п. 21).

Концепция проекта федерального закона "Об обеспечении единства измерений" и техническое задание на его разработку утверждены Правительством Российской Федерации 14 февраля 2004 года (№ БА-П8-1392).

Основные положения утвержденной Концепции проекта федерального закона "Об обеспечении единства измерений" заключаются в следующем.

1. Обеспечить защиту прав и законных интересов граждан и юридических лиц, а также экономики Российской Федерации от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений, используемых в важнейших сферах общественной жизни: в торговле, в области здравоохранения, защиты окружающей среды, при обеспечении обороны и безопасности государства.

2. Создать условия для снижения технических барьеров в торговле посредством минимизации обязательных требований и процедур по обеспечению единства измерений при изготовлении и обороте средств измерений.

3. Предотвратить поступление на рынок средств измерений, несоответствующих установленным требованиям, так обеспечение единства

измерений имеет приоритетное значение при определении безопасности, конкурентоспособности и качества всех видов продукции, технологических процессов и услуг.

4. Создать эффективную систему предотвращения нарушений действующих метрологических правил и норм посредством государственного метрологического надзора.

Минпромэнерго России в настоящее время подготовлен такой законопроект, который будет представлен в Правительство Российской Федерации в установленном порядке.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ

действующих международных соглашений
(меморандумов, договоренностей) в области метрологии, в реализации
которых участвует Российская Федерация

№	Наименование	Дата подписания (создания)	Уровень подписания, статус
1	2	3	4
1.	Метрическая Конвенция	20 мая 1875 г.	Межгосударственный
2.	Конвенция, учреждающая Международную Организацию Законно-дательной Метрологии (МОЗМ)	1955 г.	Межгосударственный (ратифицирована Верховным Советом СССР 5 ноября 1956 г.)
3.	Меморандум о сотрудничестве в рамках КООМЕТ – ЕвроАзиат-ского сотрудничества государственных метрологических учреждений	12 июня 1991 г.	Межведомственное (Госстандарт СССР)
4.	Многосторонние Соглашения со странами СНГ		
4.1	Соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации	13 марта 1992 г.	Межправительственное
4.2	Соглашение о сотрудничестве по обеспечению единства измерений времени и частоты	9 октября 1992 г.	Межправительственное
4.3	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.	Межправительственное

1	2	3	4
4.4	Протокол изменения к Соглашению о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации	20 июня 2000г.	Межправительственное
4.5	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 октября 1992г	Межведомственное
4.6	Соглашение о сотрудничестве по созданию и применению стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов	6 октября 1992г.	Межведомственное
4.7	Соглашение о сотрудничестве по созданию и использованию данных о физических константах и свойствах веществ и материалов	6 октября 1992г.	Межведомственное
5.	Соглашение (Договоренность) о взаимном признании национальных эталонов и сертификатов о калибровке и измерениях, выдаваемых национальными метрологическими институтами (CIPM-MRA)	14 октября 1999 г.	Национальные метрологические институты
6.	Меморандум о сотрудничестве в рамках Азиатско-Тихоокеанского Форума Законодательной Метрологии (АТФЗМ)	Россия принята в 1995 г., Меморандум подписан в 2000 г.	Межведомственный (Госстандарт России)
7.	Международная организация по стандартизации (ИСО) (в части ТК по метрологии и измерениям)	1947 г.	Международная неправительственная организация, имеет консультативный статус ООН, представлены национальные органы по стандартизации
8.	Международная Электротехническая Комиссия (МЭК) (в части ТК по метрологии и измерительным приборам)	Создана в 1904-1906 г. Россия член МЭК с 1911 г., СССР – с 1921г.	Международная специализированная организация по стандартизации в области электротехники и электроники
9.	Международная Конференция по измерительной технике (ИМЕКО)	1958 г.	Неправительственная международная организация

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СОСТОЯНИЮ НА СЕНТЯБРЬ 2004 ГОДА

Таблица 1

Год	Количество Государственных первичных эталонов единиц величин (основных и производных)
1978	123
1980	140
1986	145
1997	102
2000	112
2004	118

Таблица 2

Год	Количество вторичных эталонов единиц величин Государственной метрологической службы
1980	610
1990	445
2000	352
2004	307

Таблица 3.

Институты-хранители Государственных первичных эталонов единиц величин	Доля хранимых эталонов от их общего числа по годам			
	1986 ^{*)}	1997	2000	2004
ВНИИМС, Москва	0,7%	2%	2%	1,7%
ВНИИМ, Санкт-Петербург	40%	45%	50%	44%
ВНИИОФИ, Москва	3%	11%	10%	12%
ВНИИР, Казань	4%	7%	5%	6%
ВНИИФТРИ, Москва	20%	23%	18%	23%
ВНИИФТРИ, Иркутск	7,30%	3%	2,7%	2,5%
Дальстандарт, Хабаровск	2%	0%	2,0%	1,6%
СНИИМ, Новосибирск	7%	5,9%	5,4%	5,1%
УНИИМ, Екатеринбург	6%	3%	4,5%	4,1%

^{*)} 10% Государственных первичных эталонов хранилась в других республиках бывшего СССР

Таблица 4.

Год	Количество поверенных органами Государственной метрологической службы средств измерений, млн. ед.	Доля поверенных средств измерений от общего их числа, %
1999	26,2	1,80%
2000	28,2	1,90%
2001	37,7	2,50%
2002	39,1	2,60%
2003	42,6	2,80%
2004	16,2	1,10%

Таблица 5.

Год	Количество зарегистрированных новых типов средств измерений	Общее количество зарегистрированных новых типов средств измерений
1999	1063	18000
2000	1600	
2001	1595	20700
2002	1850	
2003	2056	
2004	1288	27540

Таблица 6.

Год	Количество аккредитованных организаций (юридических лиц)		
	на право поверки	на выполнение калибровки	на право испытаний новых типов средств измерений
1999	152	231	
2000	167	202	12
2001	113	182	6
2002	75	141	16
2003	66	138	12
2004	13	116	5

Таблица 7

Год	Количество "ключевых" сличений	Процент от общего количества Государственных первичных эталонов единиц величин
2001	31	26%
2002	30	25%
2003	23	19%
2004	20	17%

Таблица 8

Год	Количество проверенных производств	Количество выявленных нарушений	Количество проверенных организаций, применяющих эталоны и средства измерений	Надзор за количеством фасованных товаров (количество проверенных организаций)	Общее количество проверенных предприятий, организаций	Процент проверенных СИ от общего числа	Процент забракованных при поверке	Доля проверенных организаций от их общего числа в стране, %
1999					27946	1,4		
2000					55303	2,8		
2001	294	2064	21400	780	24538	1,2	1,25%	0,61
2002	382	1439	19800	678	22299	1,1	1,90%	0,56
2003	169	1150	14400	541	16260	0,8	1,50%	0,41
2004	45	1057	8200	313	9615	0,5	1,40%	0,24

Таблица 9

Год	Число поверенных средств измерений, млн. ед.	Стоимость выполненных работ, млн. руб.	Стоимость выполненных работ в ценах 1999 года с учетом инфляции, млн. руб.	Средняя стоимость поверки одной единицы, руб.	Относительный рост стоимости поверки	Уровень инфляции
1999	26,2	421		16,1	100%	
2000	28,2	980	782,0	27,7	173%	0,202
2001	37,7	1091	708,7	18,8	117%	0,186
2002	39,1	1480	816,2	20,9	130%	0,151
2003	42,6	1994	967,7	22,7	141%	0,12
2004	16,2	1205,5	526,5	32,5	202%	0,1

