НЕОБХОДИМОСТЬ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДОЦЕНТ КАФЕДРЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ, ДОКТОР ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ
ТРЕТЬЯК ЛЮДМИЛА НИКОЛАЕВНА

Нормативно-правовая база
метрологии как комплекс законодательных и НД

Конституционная норма ОЕИ (статья 71 п. «р»)

ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений»
ФЗ РФ «О техническом регулировании»
ФЗ РФ по видам деятельности

Подзаконные акты (Постановления правительства РФ по отдельным вопросам метрологической деятельности)

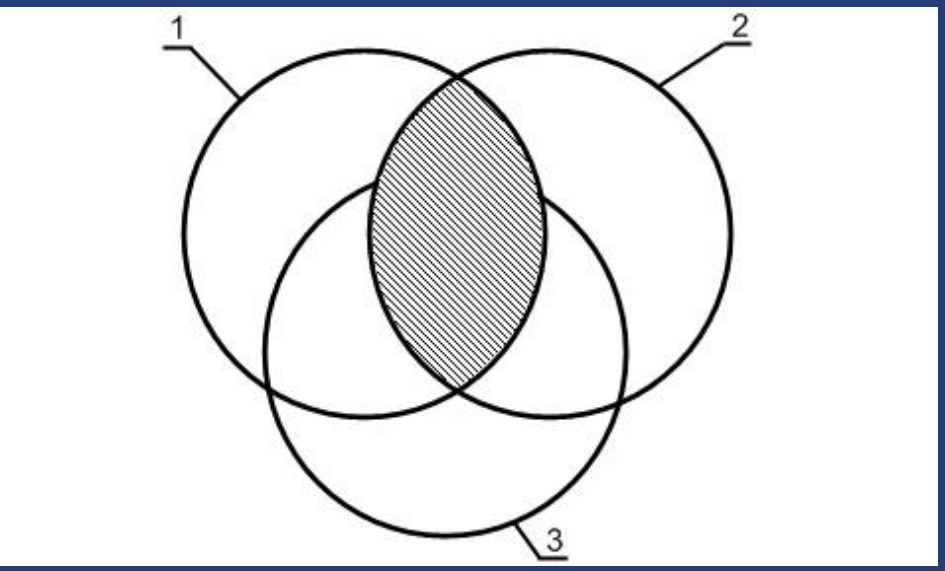
Межгосударственные и национальные стандарты РФ системы ГСИ (ГОСТ или ГОСТ Р 8. …)

Правила по метрологии (ПР 50.2. …)

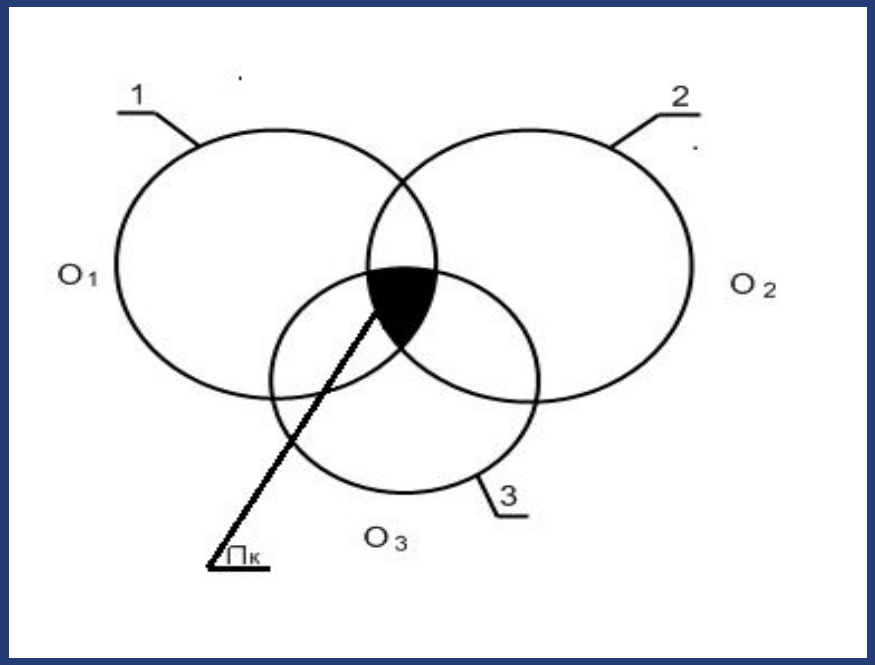
Рекомендации по метрологии
(Р - российские, РМГ - межгосударственные)

Методические инструкции (МИ) и руководящие документы (РД)

Система измерений и системное взаимодействие полей метрологии, стандартизации и сертификации



1 – измерительная техника; 2 - метрология; 3 – потребитель измерительной информации
Рисунок – Система измерений

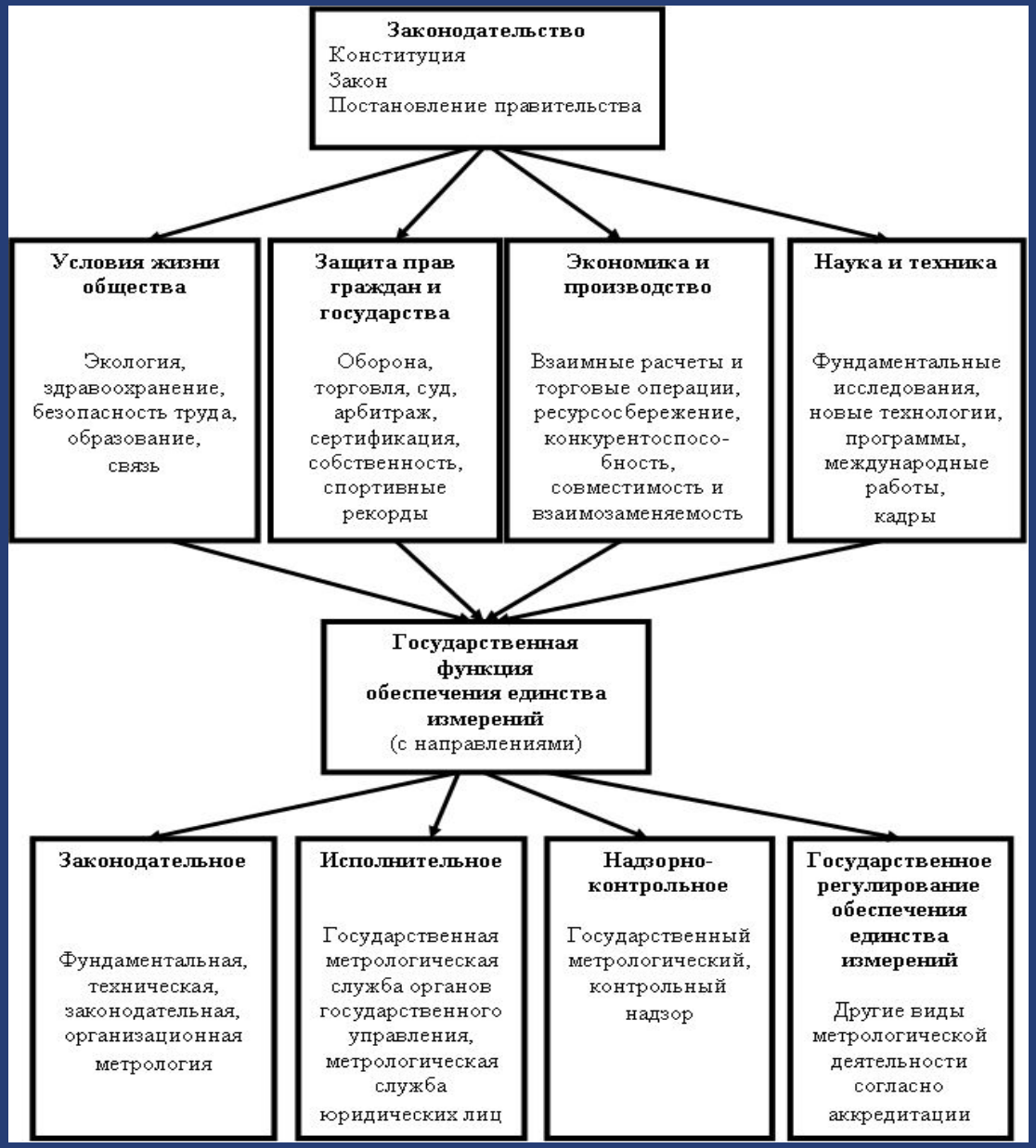


1,2,3 – поля метрологии, стандартизации и сертификации, соответственно;
O_1, O_2, O_3 – институциональные оболочки метрологии, стандартизации и сертификации, соответственно; $П_к$ – поле качества продукции, товаров и услуг
Рисунок 1.3 – Системное взаимодействие полей метрологии, стандартизации и сертификации

Система измерений и системное взаимодействие полей метрологии, стандартизации и сертификации

На схемах представлена идея построения системы измерений, которая охватывает три элемента (условно) - измерительную технику 1, метрологию 2 и потребителя измерительной информации 3. Существует некая зона пересечения этих трех элементов (заштрихована), которая представляет собой ныне существующую ГСИ - Государственную систему обеспечения единства измерений. Учет взаимопересечений элементов между собой (попарно) позволяет определить конкретные виды работ. Например, в 1-2 - для целей утверждения типа испытания средств измерений, в 2-3 - поверку и калибровку, 1-3 - ремонт, калибровку, обслуживание и т.д.

Концептуальная основа Российской системы измерений



Необходимость принятия нового ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений»

Основная идея нового законопроекта - обеспечение единства измерений внутри страны, а также во взаимоотношениях Российской Федерации и ее хозяйствующих субъектов с зарубежными странами с учетом изменений в экономике, внешней и внутренней политике, структуре и задачах органов исполнительной власти, подготовка страны к вступлению в ВТО. В этом смысле новый законопроект является прямым продолжением Закона 1993 г. Развитие системы технического регулирования тесно связано с реформированием действующей системы обеспечения единства измерений, так как применяемые при оценке ее соответствия и государственном контроле и надзоре правила и методы измерений непосредственно влияют на их результаты.

Необходимость принятия новой редакции ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений»

Обеспечение единства измерений в Российской Федерации является одной из важнейших государственных задач, поскольку оно существенно влияет и на другие сферы общественных, налоговых и имущественных отношений, а также на развитие экономики в целом, поскольку результаты деятельности в этой сфере:

- направлены на защиту прав и законных интересов государства, граждан и юридических лиц от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений;
- создают необходимые условия для получения объективной, достоверной и сопоставимой измерительной информации, используемой в целях обеспечения здоровья граждан, обороны и безопасности государства, имущественных интересов граждан и при совершении налоговых и таможенных операций;
- оказывают существенное влияние на развитие науки и техники, а также на качество и конкурентоспособность продукции, работ и услуг;
- лежат в основе справедливой торговли на внутреннем и международном рынках, способствуют снижению технических барьеров в торговле

Цели принятого ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений»

- Целями принятого Федерального закона являются:
- установление правовых основ обеспечения единства измерений в Российской Федерации;
- защита прав и законных интересов граждан, общества и государства от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений;
- 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.

Цели принятого ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений»

Содействие развитию экономики Российской Федерации и научно-техническому прогрессу на основе использования эталонов и результатов измерений гарантированной точности, создания благоприятных условий для международных и межфирменных связей и адаптации Российской системы измерений к мировой практике

Основные понятия

- **Единство измерений** - это такое 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.
- В Российской Федерации допущены к применению единицы величин Международной системы единиц (SI), принятой Генеральной конференцией по мерам и весам (ГКМВ), рекомендованные Международной организацией по законодательной метрологии (МОЗМ).

Индивидуальное задание

Задание 1

Сравнить понятия :

«Единство измерений» и «Обеспечение единства измерений» в РМГ 29-99 и РМГ 29-2013, в ФЗ «Об ОЕИ» (1993 и 2008). Привести комментарии.

Задание 2

для определенного вида измерений найти НД, регламентирующие МОИ

Отличие в Законодательствах об обеспечении единства измерений

В мировой метрологической практике существуют два, параллельно развивающихся направления в законодательной метрологии:

- первое, поддерживается Европейскими странами и направлено на создание промышленной метрологии, т.е. законодательство этих стран не вмешивается в формирование Законов о поверке и калибровке, собственно отсутствует понятие государственной поверки. В промышленной практике владельцы средств измерений проводят калибровку как единую метрологическую процедуру обеспечения качества измерений;

- второе, направлено на создание приоритетных (государственных) сфер, в которых выполнение норм и правил, связанных с жизненным циклом измерений, является обязательным.

В отличие от зарубежных стран, где федеральные органы устанавливают основы законодательства об ОЕИ, в РФ эти отношения регулируются лишь федеральными законодательными актами.

Основные положения ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

В статье 1 приведены основные понятия, которые законодательно закреплены и принимаются для целей Закона. К ним относятся понятия:

-единства измерений и средства измерений,

- эталон,

- метрологическая служба, поверка и калибровка средств измерений,

- аккредитация на право поверки и др.

Эти определения соответствуют официальной терминологии Международной организации законодательной метрологии (МОЗМ).

Основные положения ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

В новой версии Закона значительно расширены и введены новые понятия в области метрологии.

Не смотря на присутствие многих терминов в РМГ 29-99, а теперь РМГ 29-2013 «ГСИ Метрология. Основные термины и определения», в ФЗ дано уточнение отдельных терминов и введены новые::

- аттестация методик (методов) измерений;

- методика (метод) измерений;

- метрологическая экспертиза;

- метрологические требования;

- обязательные метрологические требования;

- прослеживаемость эталонов;

-технические требования к средствам измерений;

- фасованные товары в упаковках.

Общие положения о государственном управлении обеспечением единства измерений

Государственная система обеспечения единства измерений – это система обеспечения единства измерений в стране, реализуемая, управляемая и контролируемая Федеральным органом исполнительной власти по метрологии – Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование).

Обеспечение единства измерений в стране осуществляется:

- на государственном уровне;
- на уровне федеральных органов исполнительной власти;
- на уровне юридических лиц.

ЗАДАНИЕ

??? Кто представляет Метрологическую службу:

- на государственном уровне;

- на уровне федеральных органов исполнительной власти;

- на уровне юридических лиц.

- Привести примеры.
- (ответы в ФЗ «Об обеспечении единства измерений, в Пособии Третьяк Л.Н., Колчина И. В. Деятельность метрологических служб: Исторический аспект.

Цель и задачи государственной системы обеспечения единства измерений

Цель государственной системы обеспечения единства измерений - создание общегосударственных правовых, нормативных, организационных, технических и экономических условий для решения задач по обеспечению единства измерений и предоставление всем субъектам деятельности возможности оценивать правильность выполняемых измерений.

Основные задачи ГСИ:

- разработка оптимальных принципов управления деятельностью по обеспечению единства измерений;
- организация и проведение фундаментальных научных исследований с целью создания более совершенных и точных методов и средств воспроизведения единиц и передачи их размеров;
- установление систем единиц величин и шкал измерений, допускаемых к применению;
- установление основных понятий метрологии, унификация их терминов и определений;
- установление экономически рациональной системы государственных эталонов;
- создание, утверждение, применение и совершенствование государственных эталонов;
- установление систем (по видам измерений) передачи размеров единиц величин от государственных эталонов средствам измерений, применяемым в стране;

Цель и задачи государственной системы обеспечения единства измерений (продолжение)

- создание и совершенствование вторичных и рабочих эталонов, комплексных поверочных установок и лабораторий;
- установление общих метрологических требований к эталонам, средствам измерений, методикам выполнения измерений, методикам поверки (калибровки) средств измерений и других требований, соблюдение которых является необходимым условием обеспечения единства измерений;
- разработка и экспертиза разделов метрологического обеспечения федеральных и иных государственных программ, в том числе программ создания и развития производства оборонной техники;
- осуществление государственного метрологического контроля: поверка средств измерений; испытания с целью утверждения типа средств измерений; лицензирование деятельности юридических и физических лиц по изготовлению и ремонту средств измерений;

осуществление государственного метрологического надзора: за выпуском, состоянием и применением средств измерений; эталонами единиц величин; аттестованными методиками выполнения измерений; соблюдением метрологических правил и норм; количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций; количеством фасованных товаров в упаковках любого вида при их расфасовке и продаже;

- разработка принципов оптимизации материально-технической и кадровой базы органов Государственной метрологической службы;

Цель и задачи государственной системы обеспечения единства измерений (продолжение)

- аттестация методик выполнения измерений;
- калибровка и сертификация средств измерений, не входящих в сферы государственного метрологического контроля и надзора;
- аккредитация метрологических служб и иных юридических и физических лиц по различным видам метрологической деятельности;
- аккредитация поверочных, калибровочных, измерительных, испытательных и аналитических лабораторий, лабораторий неразрушающего и радиационного контроля в составе действующих в Российской Федерации систем аккредитации;
- участие в работе международных организаций, деятельность которых связана с обеспечением единства измерений, и в подготовке к вступлению России в ВТО;
- разработка совместно с уполномоченными Федеральными органами исполнительной власти порядка определения стоимости (цены) метрологических работ и регулирования тарифов на эти работы;
- организация подготовки и подготовка кадров метрологов;
- информационное обеспечение по вопросам обеспечения единства измерений;
- совершенствование и развитие ГСИ.

ГМС и иные государственные службы ОЕИ

- Закон определяет состав и компетенцию Государственной метрологической службы, и иные государственные службы ОЕИ (статья 10). Государственная метрологическая служба выполняет работы по ОЕИ в масштабах страны и включает государственные научные метрологические центры (ВНИИМ, ВНИИФТРИ, СНИИМ, УНИИМ и др.).
- К иным государственным службам ОЕИ относятся:
- - Государственная служба времени и частоты и определения параметров вращения Земли (ГСВЧ);
- - Государственная служба стандартных образцов состава и свойств вещества и материалов (ГССО);
- - Государственная служба стандартных справочных данных и физических константах и свойствах веществ и материалов (ГСССД).
- Метрологические службы государственных органов управления и юридических лиц (статья 11 ФЗ) создаются в необходимых случаях для выполнения работ по ОЕИ.

Необходимость создания метрологических служб в РФ

- При выполнении работ в некоторых сферах деятельности в соответствие с ранее действующим законом: согласно ст.13 ФЗ (здравоохранение, охрана окружающей среды, обеспечение безопасности труда, торговые операции, оборона и др.) создание метрологических служб является обязательным.
- В действующем ФЗ «Об обеспечении единства измерений» сферы деятельности расширены (приведены в главе 1, ст.1.п.3).

Стратегия обеспечения единства измерений в РФ как перспектива развития метрологической деятельности

- В целях реализации Федерального закона от 26 июня 2008 г № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» Приказом № 529 от 17 июня 2009 года Министра промышленности и торговли России утверждена Стратегия обеспечения единства измерений в России до 2015 года.
- Под Стратегией обеспечения единства измерений в России понимается комплекс целевых программ, проектов и мероприятий организационного, правового, экономического, научно-технического и информационного характера, реализация которых позволит эффективно обеспечить единство измерений в стране и достигнуть на этой основе конкурентоспособности, высокого технологического уровня и инновационного развития отечественной промышленности.

Задачи стратегии развития обеспечения единства измерений

В 2008 году – принята Стратегия развития обеспечения единства измерений до 2015 года. Она предполагает решение следующих задач:

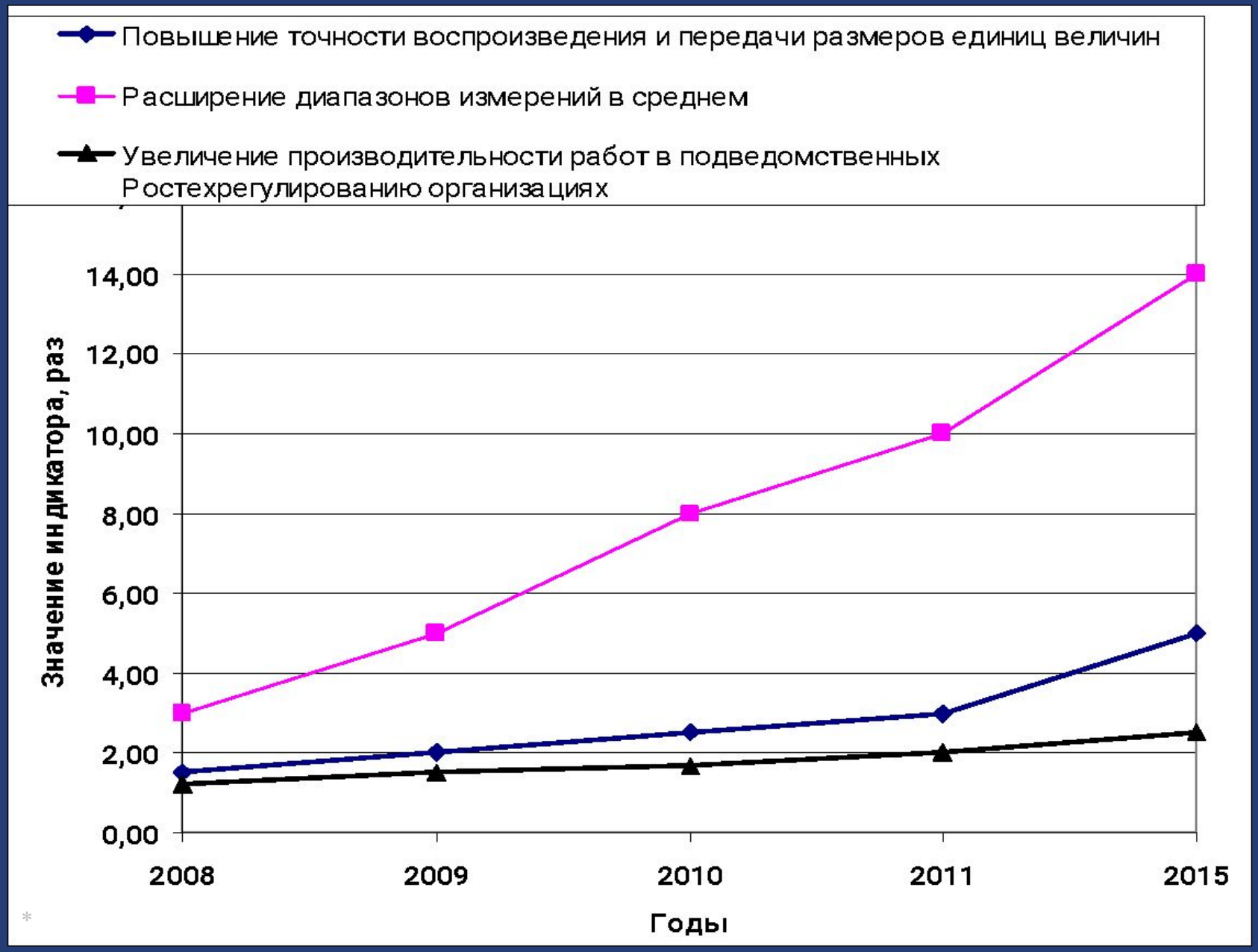
1. Повышение научно-технического уровня государственных эталонов единиц величин.
2. Повышение уровня технических средств Государственной службы времени, частоты и определения параметров вращения Земли.
3. Создание стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов и развитие Государственной службы стандартных образцов.
4. Развитие Государственной службы стандартных справочных данных.
5. Развитие метрологического обеспечения в приоритетных областях, в том числе в сферах нанотехнологий и наноматериалов.
6. Повышение эффективности государственного метрологического надзора.
7. Совершенствование нормативных правовых, организационных, методических и информационных основ обеспечения единства измерений.

Целевые индикаторы развития системы обеспечения единства измерений

Стратегия в целом и ее целевые индикаторы отражают требования выхода на новые уровни точности измерений, соответствия калибровочных и измерительных возможностей Российской Федерации международному уровню, позволяют с разбивкой по годам отразить динамику перехода обеспечения единства измерений на качественно новый уровень.

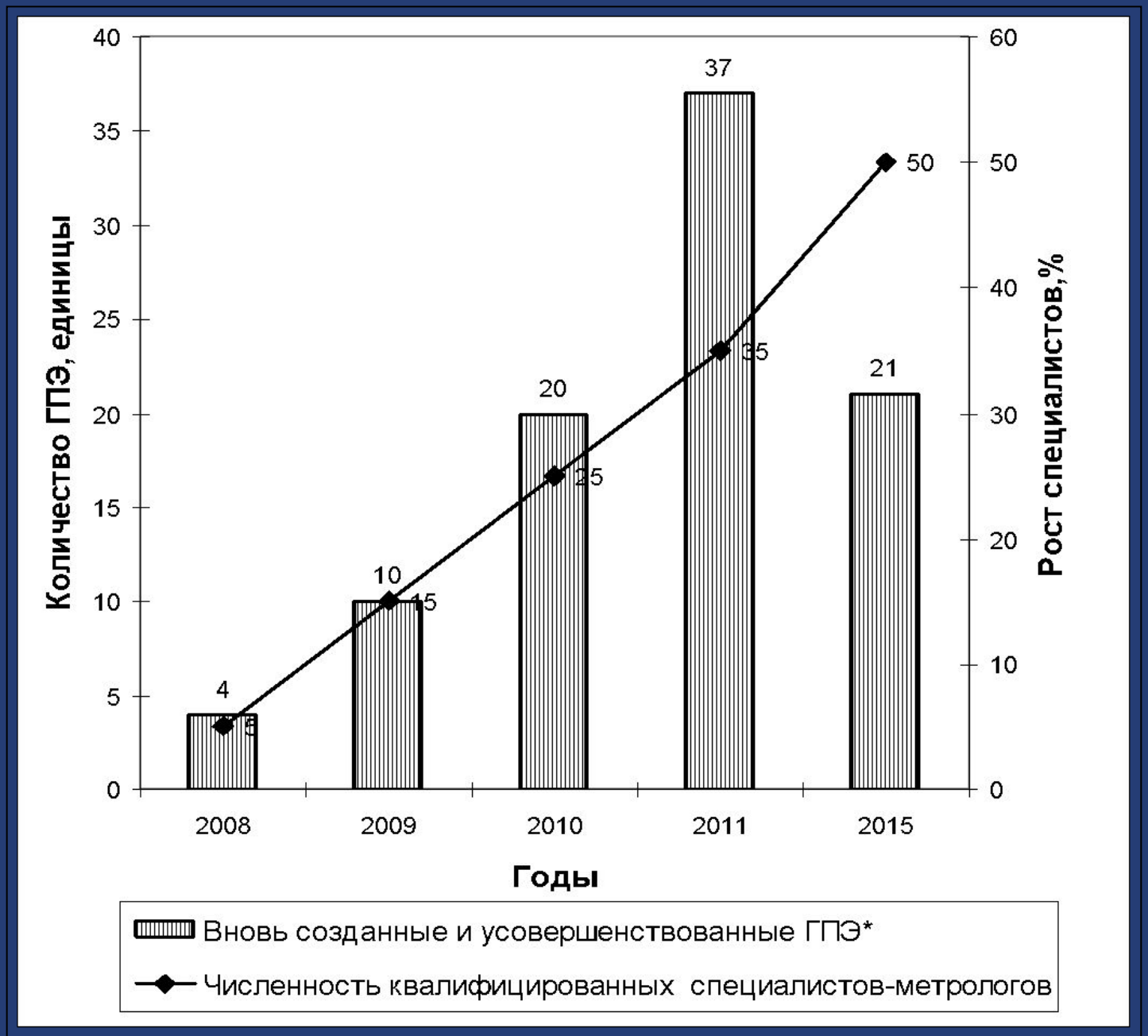
Динамика калибровочных и измерительных возможностей Российской Федерации

Динамика создания и совершенствования эталонов и роста численности квалифицированных специалистов в РФ



*

Динамика основных метрологических индикаторов



*

Назначение целевых индикаторов

Планируемые (прогнозируемые) целевые индикаторы развития системы обеспечения единства измерений и их значения устанавливались с учетом и на основе:

- значений показателей за прошлые периоды (в том случае, если эти значения имелись);
- сложившихся тенденций, факторов и условий, определяющих динамику показателей;
- показателей других целевых научно-технических и иных программ;
- показателей, характеризующих деятельность в области обеспечения единства измерений в других странах, и показателей, применяемых для сопоставлений между странами.

Динамика изменения метрологических индикаторов

До 2011 года планировалось достичь следующих значений индикаторов развития. Анализ данных, приведенных в Стратегии, позволил выявить динамику изменения показателей (метрологических индикаторов), представленных на графиках

- повышение точности воспроизведения и передачи размеров единиц величин в среднем в 3-5 раз;
- расширение диапазонов измерений в 10 и более раз;
- увеличение производительности поверочных работ в 1,5-2 раза;
- удовлетворение потребностей в поверке и калибровке средств измерений не менее 50-и %;
- рост численности квалифицированных специалистов-метрологов на 25-35 %, особенно на приоритетных направлениях науки, техники и технологий.

ЗАДАНИЕ!!

- Найти примеры и факты, подтверждающие решение перечисленных задач Стратегии развития обеспечения единства измерений до 2015 года по сравнению с планируемыми по годам.
- Сравнение провести в первую очередь по эталонам СО и СИ

Актуальные проблемы Федерального агентства и пути их решения

Актуальной проблемой Федерального агентства продолжает оставаться оснащение государственных региональных центров метрологии современными эталонами и вспомогательными средствами поверки. Обновление имеющейся в территориальных Центрах стандартизации и метрологии поверочной базы и освоение новых видов поверки, является перспективной задачей Росстандарта в ближайшие годы.

Более подробно этот вопрос освещен в пособии. Третьяк Л.Н., Колчина И.В. «Деятельность МС. Исторический аспект»
Задание – изучить.

Реализация мероприятий по внедрению Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» и разработанных в 2009 - 2011 годах правовых и нормативных документов в области обеспечения единства измерений остается важнейшей задачей всех подсистем государственной метрологической службы нашей страны.

К числу первоочередных для исполнения следует также отнести:

- реализацию «Стратегии обеспечения единства измерений в России до 2015 года»;

- выполнение работ по совершенствованию государственной эталонной базы в соответствии с программой «Эталоны России на 2009-2012 годы».

- выполнение международных обязательств страны в области метрологии.