

СТАНДАРТИЗАЦИЯ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ

СОСТАВИТЕЛЬ: Богомолов Юрий Алексеевич, ктн, доцент

Профессор ГОУ ДПО АСМС

**Председатель Комитета по
Качеству Российского союза
общественных организаций**

**Действительный член
Международной гильдии
профессионалов качества**

**Вице-президент Союза
общественных объединений
«Международное
научно-техническое общество
приборостроителей и метрологов»**



Измерительное дело предусматривает получить достоверную измерительную или контрольную информацию о свойствах исследуемых объектов.

Эта масштабная деятельность (в России около 1.500.000 средств измерений) объединяет **метрологию, метрологическое обеспечение и обеспечение единства измерений**, взаимодействует с математикой, физикой, квалиметрией и т.п. В профессиональной деятельности достижение эффективности этих работ требует четкого установления их целей, правового статуса и специализации, менеджмента, их соответствия национальным и международным требованиям.

Мотивация к постановке вопроса

Измерительное дело предлагает термины:

МЕТРОЛОГИЯ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИЗМЕРЕНИЙ

Вопрос:

**чем мы занимаемся при контроле и
обеспечении качества?**

ОБРАТИМСЯ К ИСТОРИИ

В 1976 г. Был выпущен ГОСТ 1.25-76 ГСС. Метрологическое обеспечение. Основные положения (отменен).

Термин и определение: метрологическое обеспечение – установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений.

ГОСТ предлагал следующее:

Создание и функционирование ряда систем:

- система государственных эталонов;
- система передачи размеров единиц величин от эталонов всем средствам измерений;
- система разработки, постановки на производство и выпуска средств измерений;
- система обязательных государственных испытаний средств измерений;
- система обязательной государственной и ведомственной поверки или метрологической аттестации средств измерений;
- система стандартных образцов;
- система стандартных справочных данных.

В качестве организационной основы МО была создана метрологическая служба СССР.

Нормативной основой стала **Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).**

Для Госстандарта и министерств (ведомств) устанавливалось множество «целей и задач»; в т.ч. - повышение качества продукции, эффективности НИР ОКР, управления производством; предполагалось планирование МО. **Следует отметить, что в числе целей МО не было обеспечения единства измерений.** Подробно расписывалась Метрологическая служба СССР (государственная и ведомственные).

ГОСТ был обязательным, и фактически, создавал государственную базу обеспечения единства измерений. **Но «Государственная система обеспечения единства измерений» выступала как метрологическая система нормативных документов в Государственной системе стандартизации (ГСС).**

Следует отметить, что в те времена вся метрологическая деятельность была под Государственным управлением.

За период с 1976 г. взаимосвязь и субординация ОЕИ и МОИ трактовались самым разнообразным образом.

Четкость в разделении ОЕИ и МОИ была установлена с введением в 1993 г. Закона РФ «Об обеспечении единства измерений». Закон показал что ОЕИ – государственная функция.

Все используемые СИ были разделены на две группы:

- 1) СИ, используемые в законодательно регулируемых сферах;
- 2) СИ, используемые в организациях (предприятиях) в их внутренних технологических процессах.

Система ГСИ - нормативных документов, была преобразована в научно-техническую и организационно правовую систему (ГОСТ Р 8.000-2000).

Такое положение дел предполагало отнести деятельность по ОЕИ к уровню государства и ввести государственный метрологический надзор с соответствующими санкциями; а МОИ отнести, к деятельности метрологических служб организаций (предприятий), которые не попадают под государственное регулирование. Что фактически сложилось.

Для дальнейшего рассмотрения, в качестве примера вспомним, что в 2002 году Госстандарт России ввел ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения (взамен [МИ 2438-97](#)).

К настоящему времени подобных документов (по функциям) насчитывается несколько десятков; к этому следует добавить документы отраслевой направленности.

Необходимо помнить, что по новому ФЗ о стандартизации, все эти документы являются рекомендательными. Из сложившегося положения следует, что МОИ является не государственной деятельностью.

Последние годы ВНИИМС в своих СМИ активно поддерживал обсуждения, подталкивающие к разработке нового ГОСТа специально о МО.

С 01.01.2015 действует ГОСТ Р 8.820-2013

«ГСИ. МО. Основные положения»

Сложившееся положение можно представить таблицей:

ТАБЛИЦА

ОСНОВЫ	ОЕИ	МОИ
Цель (ПО ДЕФИНИЦИИ)	«...показатели точности измерений не выходят за <u>установленные</u> границы»	«...единство и <u>требуемая</u> точность измерений» ГОСТ 1976; «...создание условий для получения измерительной информации, обладающей свойствами, необходимыми и достаточными для выработки определенных решений как в областях деятельности, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, так и вне этой сферы» ГОСТ Р 8.820-2015
Правовая	102-ФЗ 2008 г.	-
Нормативная	Документы ГСИ	Документы ГСИ
Научная	Метрология	Метрология
Техническая	Эталоны, средства измер. и т.п.	Техн. средства ГСИ
Организа- ционная	Ст. 21 102-ФЗ	ГОСТ Р 8.820-2015 (это ГОСТ ГСИ)

ГОСТ Р 8.820—2013 ГСИ Метрологическое обеспечение. Основные положения

Содержание:

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Термины и определения
4. Предмет и цель метрологического обеспечения измерений
5. Метрологическое обеспечение объектов. Классификация
6. Элементы и процессы метрологического обеспечения измерений
7. Цикл работ по созданию и поддержанию функционирования системы метрологического обеспечения измерений

Общий объем документа 19 стр.

1. Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные положения метрологического обеспечения измерений, выполняемых при разработке, производстве, испытаниях и эксплуатации продукции, в научных исследованиях и при осуществлении других видов работ и оказании услуг как **в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, так и вне этой сферы.**

Положения настоящего стандарта могут применяться при разработке отраслевых и корпоративных стандартов, стандартов предприятий и других нормативных и методических документов, регулирующих метрологическое обеспечение измерений.

3. Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины «измерение», «метрологические требования», «единица величины» по Федеральному закону [102 ФЗ], «эталон», «средство измерений», «метрологическая прослеживаемость» по словарю [JCGM 200:2008], «шкала измерений» по рекомендациям [РМГ 83—2007] и «процесс измерений» по ГОСТ Р ИСО 10012, а также следующие термины с соответствующими определениями:

метрологическое обеспечение измерений; МОИ:

систематизированный, строго определенный набор средств и методов, направленных на получение измерительной информации, обладающей свойствами, необходимыми для выработки решений по приведению объекта управления в целевое состояние.

(действие определяется набором средств и новыми функциями)

4. Предмет и цель метрологического обеспечения измерений

Предметом метрологического обеспечения измерений являются измерения, выполняемые при производстве и эксплуатации продукции, проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проведении экспериментов и испытаний изделий, профилактики, диагностики, лечении болезней, контроле условий труда и безопасности, учете материальных ценностей и ресурсов и при осуществлении других видов работ и оказании услуг.

Целью метрологического обеспечения измерений является создание условий для получения измерительной информации, обладающей свойствами, необходимыми и достаточными для выработки определенных решений как в областях деятельности, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, так и вне этой сферы.

По положениям рассматриваемого ГОСТа можно выказать следующее

1. ГОСТ является рекомендательным документом, но претендует регулировать деятельность в законодательной сфере.
2. ГОСТ возвращает нас к концепции 1976 г. Но тогда было централизованное государственное административное управление, а сегодня реализуется законодательный принцип регулирования.
3. Документ не вносит ясности во взаимодействие и субординацию ОЕИ и МОИ, которые одинаково представляют **деятельность**. Зачем в государственной сфере две одинаковые деятельности – не ясно.
4. В ряде разделов ГОСТ содержит информацию, не актуальную для метрологов.
5. Документ достаточно большой, содержит необычные формулировки и предлагает новые подходы, однако эффективность его применения не просматривается.

Высказанное является **частным мнением**.

ВОЗМОЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- **МЕТРОЛОГИЯ** – остается наукой
- **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ** – одно из основных направлений деятельности государства, государственная функция, устанавливает и обеспечивает исполнение государственных требований
- **МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ** – деятельность вне сфер государственного регулирования, обеспечивает единство и требуемую точность результатов измерений

**Субъективный ответ
на поставленный вопрос:**

**при контроле и обеспечении качества
мы достигаем единство и требуемую
точность результатов измерений**

**это - деятельность вне сфер
государственного
регулирования**

A close-up photograph of a red velvet curtain with a gold tassel on the left side. The curtain has a gold and green patterned top edge. The text "Спасибо за внимание!!!" is centered on the curtain in white.

Спасибо за внимание!!!