Р 50.2.030—2003

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТРОЛОГИИ

Государственная система обеспечения единства измерений

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ СОСТАВА И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ В СФЕРЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ Федеральным государственным унитарным предприятием «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ») Госстандарта России; Подкомитетом ПК 53.1 «Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов» Технического комитета по стандартизации ТК 53 «Основные нормы и правила в области обеспечения единства измерений»

ВНЕСЕНЫ Управлением метрологии Госстандарта России; Техническим комитетом по стандартизации ТК 53

2 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 1 декабря 2003 г № 338-ст

3 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2003

Настоящие рекомендации не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие положения 2
5 Примеры областей применения СО, относящихся к сфере распространения ГМКН 3
Приложение А Виды государственного метрологического контроля и сферы распространения ГМКН 4
Приложение Б Примеры укрупненных групп объектов измерений, с которыми связано применение СО при решении измерительных задач 5
Приложение В Дополнительные пояснения по обоснованию выбора СО, предназначенных для применения в МВИ, используемых в сфере распространения ГМКН 6
Приложение Г Библиография 7

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТРОЛОГИИ

Государственная система обеспечения единства измерений

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ СОСТАВА И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ В СФЕРЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА

Дата введения 2004—07—01

1 Область применения

Настоящие рекомендации устанавливают общие критерии и обоснования при определении принадлежности к сфере распространения государственного метрологического контроля и надзора стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов (далее — СО), используемых в практических работах соответствующими субъектами хозяйственной деятельности, и предназначены для метрологических служб юридических лиц, а также аналитических, измерительных и испытательных лабораторий, в том числе аккредитованных в различных системах.

Рекомендации могут быть использованы при выборе и приобретении СО конкретных типов, в том числе для целей аттестации методик выполнения измерений (далее — МВИ), поверки и калибровки средств измерений (далее — СИ), для текущего контроля погрешностей МВИ, а также при осуществлении метрологического надзора за состоянием и применением эталонов, СИ и МВИ.

2 Нормативные ссылки

В настоящих рекомендациях использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 8.315—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения

ГОСТ Р 8.563—96 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений

ГОСТ Р 8.568—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р ИСО 5725-4—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 4. Основные методы определения правильности стандартного метода измерений

ПР 50.2.006—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок провсдения поверки средств измерений

ПР 50.2.009—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений

РМГ 29—99 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения

МИ 2273—93 Государственная система обеспечения единства измерений. Области использования средств измерений, подлежащих поверке

3 Термины и определения

В настоящих рекомендациях применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **стандартный образец состава и свойств веществ и материалов (стандартный образец),** СО; **межгосударственный стандартный образец,** МСО; **государственный стандартный образец,** ГСО; **отрас-**

левой стандартный образец, ОСО; **стандартный образец предприятия,** СОП; **категория стандартного образца:** По ГОСТ 8.315.

3.2 **методика выполнения измерений,** МВИ; **аттестация МВИ; приписанная характеристика погрешности измерений:** По ГОСТ Р 8.563.

3.3 **средство измерений,** СИ; **рабочие СИ; точностные характеристики СИ; государственный метрологический контроль и надзор,** ГМКН: По РМГ 29.

4 Общие положения

4.1 Под областью применения СО в настоящих рекомендациях подразумеваются технические и технологические операции, процедуры технического контроля и оценки соответствия, включающие измерения, в которых предусматривается применение СО.

Выбор СО конкретных категорий из установленных ГОСТ 8.315 для использования в перечисленных технических операциях и процедурах зависит от того, относятся или не относятся эти процедуры к сфере распространения ГМКН.

4.2 Согласно Закону Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» [1] в сфере распространения Государственного метрологического контроля и надзора допускаются к применению средства измерений, типы которых утверждены Госстандартом России.

Виды государственного метрологического контроля и сферы распространения ГМКН приведены в приложении А.

Сферы распространения ГМКН, в целом установленные в [1], могут быть конкретизированы в других законодательных и правовых актах, например [2] — [6], а также в отраслевых нормативных документах (например [7]), что следует учитывать при анализе конкретной ситуации.

4.3 По ГОСТ 8.315 установлены четыре категории стандартных образцов: МСО, ГСО, ОСО и СОП; стандартные образцы двух из перечисленных категорий — МСО и ГСО подвергаются процедуре утверждения типа, осуществляемого согласно ГОСТ 8.315 национальным органом по метрологии.

4.3.1 Межгосударственные СО, которые подлежат признанию Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации государств — участников Соглашения о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации (далее — МГС), допускаются к применению в сфере распространения ГМКН в тех странах, которые присоединились к их признанию. Факт признания МГС конкретного типа СО в качестве МСО отражается в его паспорте.

4.3.2 Стандартные образцы, относящиеся к категории ГСО, типы которых утверждает Госстандарт России, также допускаются к применению во всех сферах деятельности без ограничений, включая и те, на которые распространяется ГМКН.

Примечание — К этой категории СО относят также СО зарубежного выпуска или созданные в порядке сотрудничества в международных организациях при условии, если их типы утверждены или признаны в порядке, установленном ГОСТ 8.315.

4.3.3 Отраслевые стандартные образцы*, утверждаемые федеральными органами исполнительной власти, а также стандартные образцы предприятий, утверждаемые руководством предприятия, предназначены для использования в метрологических работах, на которые распространяются административно-правовые полномочия утвердивших их органов, исключая сферы, на которые распространяется ГМКН.

4.4 Стандартные образцы по своему назначению могут использоваться, согласно ГОСТ 8.315, для выполнения метрологических работ, связанных с передачей размера единицы, либо непосредственно для выполнения технических измерений в качестве узаконенных (рабочих) средств измерений.

При этом СО используют, соответственно, в качестве мер при поверке, калибровке, градуировке СИ либо в качестве носителей спорных значений (по ГОСТ Р ИСО 5725-4) в технических измерениях, регламентированных документами на МВИ.

4.5 При решении вопроса об отнесении применяемого СО к сфере распространения ГМКН в первую очередь руководствуются тем, относятся ли к этой области указанные выше метрологические работы и технические измерения, при выполнении которых используют СО.

---

* Федеральный Закон «Об основах технического регулирования в Российской Федерации» [8], принятый в 2002 г., существенно ограничивает функции Федеральных органов исполнительной власти в вопросах технического регулирования, в связи с чем категории СО, установленные ГОСТ 8.315, по мере введения в действие этого Закона будут уточнены.

Общие признаки областей использования СИ, по которым их относят к сфере распространения ГМКН, приведены в МИ 2273, которыми целесообразно руководствоваться также применительно к областям применения СО.

В частности, к сфере распространения ГМКН необходимо относить применение СО в МВИ, используемых:

- в здравоохранении и ветеринарии для определения биохимических показателей организма человека и животных в лечебных и диагностических целях;
- в системе охраны окружающей среды и безопасности условий труда — для определения содержания загрязняющих и токсичных компонентов в почве, воде и воздухе, для которых установлены нормативы предельно допускаемых концентраций;
- для определения состава веществ и материалов, являющихся предметом торговых операций, в части показателей, непосредственно определяющих цену продукции или существенно на нее влияющих, и оговоренных в условиях договора или контракта;
- используемых при испытаниях веществ и материалов и иной продукции для целей подтверждения соответствия при обязательной сертификации, а также поставляемой для государственных нужд в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В качестве вспомогательной информации в приложении Б приведен перечень укрупненных групп объектов измерений, где в первую очередь могут использоваться СО, сформированный на основании сведений, содержащихся в фонде технической документации утвержденных типов ГСО и компьютерном банке данных.

Дополнительные пояснения, учитывающие некоторую специфику применения СО, приведены в приложении В.

4.6 Проведение анализа характера метрологических работ и измерительных задач с точки зрения их принадлежности к сфере распространения ГМКН входят в обязанности метрологической службы предприятия, в частности для целей формирования перечня СИ, подлежащих поверке в соответствии с ПР 50.2.006, для составления согласно ГОСТ Р 8.563 перечня МВИ, относящихся к сфере распространения ГМКН. Согласно [9] метрологическим службам рекомендуется составлять также перечень МСО и ГСО, применяемых в работах, на которые распространяется ГМКН.

Примечание — Наличие перечня применяемых МСО и ГСО не означает, что они подлежат поверке. Отдельные типы ГСО могут подвергаться периодической аттестации, что указывается в паспорте ГСО. В отношении других типов СО может быть указано, что они поверке не подлежат до истечения срока годности экземпляра СО.

5 Примеры областей применения СО, относящихся к сфере распространения ГМКН

5.1 К рассматриваемой сфере следует относить применение СО в работах, относящихся к государственному метрологическому контролю (А.1 приложения А), в частности:

- при поверке СИ — в качестве эталонов для всех видов поверки, установленных ПР 50.2.006;
- при определении метрологических характеристик СИ в процессе испытаний СИ для целей утверждения типа, включая утверждение единичных типов СИ по ПР 50.2.009;
- рекомендуемых к применению в качестве эталонов в методиках поверки СИ, типы которых представляются к утверждению по результатам испытаний.

Примечание — Перечисленные области применения СО следует учитывать при разработке и принятии соответствующих программ и методик испытаний и методик поверки СИ.

5.2 Применение СО в практических работах предприятий и организаций, на деятельность которых полностью или частично распространяется ГМКН, в том числе:

5.2.1 Во всех видах работ по обеспечению единства измерений в организациях, осуществляющих уставную деятельность в области здравоохранения, ветеринарии, охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда, обеспечения обороны государства, гидрометеорологии, а также выполняющих таможенные и почтовые функции.

5.2.2 В отдельных видах работ по метрологическому обеспечению деятельности предприятий и организаций, на которую распространяется ГМКН, в частности в работах, связанных с производ-

ством, испытаниями и сертификацией продукции, обеспечением безопасности труда и экологической безопасности производства, осуществлением торговых и учетных операций.

СО могут использоваться при этом для решения следующих метрологических задач:

- для оценивания систематических погрешностей (по ГОСТ Р ИСО 5725-4) при разработке и аттестации МВИ, предназначенных для использования в сфере распространения ГМКН;
- в качестве средств измерений (в числе других), предусмотренных документами на МВИ, применяемых в сфере распространения ГМКН, в частности, если СО используются для контроля точности результатов измерений, по итогам которого может быть принято решение о несоответствии погрешностей МВИ установленным нормам и прекращении ее применения;
- в методиках испытаний (совместно с другими СИ) для оценивания параметров продукции, указанных в стандартах на эту продукцию в числе обязательных требований (см. приложение В), либо других показателей, относящихся к сфере распространения ГМКН, в частности оцениваемых при обязательной сертификации продукции;
- в методиках аттестации испытательного оборудования по ГОСТ Р 8.568 и средств контроля, предназначенных для оценивания параметров продукции, относящихся к обязательным требованиям стандартов, а также оцениваемых при обязательной сертификации продукции.

Общие разъяснения по видам работ в области производства, испытаний и сертификации продукции, относящихся к сфере распространения ГМКН, содержатся в МИ 2273 (2.6: 2.7; 2.8).

Применительно к условиям конкретного производства необходимо также использовать информацию, содержащуюся в перечнях номенклатуры продукции, подлежащей обязательной сертификации, публикуемых в официальных изданиях [10, 11].

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Виды государственного метрологического контроля и сферы распространения ГМКН

А.1 В соответствии с Законом Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» государственный метрологический контроль включает:

- утверждение типа средства измерения;
- поверку средств измерений, в том числе эталонов;
- лицензирование деятельности юридических и физических лиц по изготовлению и ремонту средств измерений.

А.2 Государственный метрологический контроль и надзор распространяется на:

- здравоохранение, ветеринарию, охрану окружающей среды, обеспечение безопасности труда;
- торговые операции и взаимные расчеты между покупателем и продавцом;
- 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;
- обязательную сертификацию продукции и услуг;
- измерения, проводимые по поручению органов суда, прокуратуры, арбитражного суда, государственных органов управления Российской Федерации.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Примеры укрупненных групп объектов измерений, с которыми связано применение СО при решении измерительных задач

Наименование группы объектов измерений	Сфера распространения ГМКН на группу объектов измерений
1 Вода (в том числе природная, питьевая, сточная)	Охрана окружающей среды. Здравоохранение
2 Газы и газовые смеси (в том числе природный газ)	Торговые операции, безопасность труда, охрана окружающей среды
3 Почва (изотопы, ионы металлов, токсические вещества в почве)	Охрана окружающей среды
4 Концентраты руд	Торговые операции и взаимные расчеты
5 Материалы сцинтилляционные, люминофоры	Оборона государства
6 Материалы огнеупорные	Торговые операции и взаимные расчеты
7 Металлы чистые, драгоценные	То же
8 Металлы черные	»
9 Металлы цветные	»
10 Нефтепродукты, сырая нефть, углеводородное сырье	»
11 Продукция пищевая, продовольственное сырье	Обязательная сертификация
12 Препараты химико-фармацевтические	Здравоохранение
13 Продукция электродного производства	Оборона государства
14 Руды черных и цветных металлов	Торговые операции и взаимные расчеты
15 Сплавы цветных металлов	То же
16 Спирты и их растворы, алкогольная продукция	Обязательная сертификация
17 Средства защиты растений	Охрана окружающей среды
18 Субстанции живых организмов	Здравоохранение
19 Удобрения	Охрана окружающей среды

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(рекомендуемое)

Дополнительные пояснения по обоснованию выбора СО, предназначенных для применения в МВИ, используемых в сфере распространения ГМКН

В.1 СО находят широкое применение при разработке и аттестации МВИ, в особенности методик количественного химического анализа (МКХА) для оценивания их погрешностей, а также для контроля приписанных МВИ характеристик погрешностей в процессе применения МВИ.

В.2 При разработке МКХА, основанных на инструментальных методах анализа веществ, СО используют для построения градуировочных характеристик применяемых в МКХА анализаторов и оценивания погрешностей градуировки. В МКХА, применяемых в сфере распространения ГМКН, для этой цели необходимо использовать комплекты МСО и ГСО состава материалов, соответствующих анализируемым объектам, либо СО тех же категорий, применение которых предусматривает их разбавление (растворение) для получения других градуировочных точек в диапазоне измерений МВИ.

При разработке МКХА, основанных на химических методах анализа, ГСО используются таким же образом для оценивания погрешностей МКХА в ее диапазоне измерений с целью установления приписанных характеристик погрешностей МКХА.

Примечание — В процессе построения градуировочной характеристики анализатора могут быть подготовлены образцы-реперы, представляющие рабочие пробы анализируемых веществ (при условии, что их химический состав и однородность характеризуются долговременной стабильностью), которым приписывают значения характеристик по результатам измерений, выполняемых в процессе градуировки. В этой же роли могут использоваться ОСО и СОП, для которых могут быть введены поправки с учетом результатов измерений, *выполненных при градуировке.*

Такие образцы-реперы могут использоваться для контроля стабильности градуировочной характеристики анализатора в течение межповерочного интервала последнего, в том числе и в МВИ, применяемых в сфере распространения ГМКН.

В.3 При контроле приписанных характеристик погрешностей МВИ, применяемых в сфере распространения ГМКН, используют МСО и ГСО для контроля характеристики суммарной погрешности, приписанной МВИ по методике, установленной документом на МВИ.

СО тех же категорий необходимо использовать для контроля неисключенной систематической погрешности МВИ, если такой контроль предусматривается документом на МВИ.

В.4 Значительное количество МВИ регламентировано государственными стандартами на методы испытаний и контроля продукции, причем во многих стандартах, особенно введенных в действие 7—8 и более лет тому назад, содержатся требования о необходимости использования СО без уточнения их категории.

Применение таких стандартизованных МВИ в условиях конкретного производства не всегда следует относить к сфере распространения ГМКН, что необходимо учитывать при выборе категории СО.

Это вытекает из статуса стандартов, установленного основополагающим нормативным документом ГСС [12].

Стандарт является обязательным к исполнению, если продукция, на которую он распространяется, изготовляется по государственным заказам, а в контракте или договоре на ее изготовление содержатся требования об обязательном соответствии продукции и методов ее испытаний требованиям конкретных стандартов. В этом случае стандартизованная МВИ относится к сфере распространения ГМКН со всеми вытекающими последствиями.

В.5 В соответствии с [12] нормативные документы на продукцию или услуги должны содержать требования, по которым осуществляется обязательная (не добровольная) сертификация, а также требования к информации о сертификации, которую необходимо включить в сопроводительную документацию на продукцию.

Эта информация является основанием для отнесения соответствующих испытаний или измерений к сфере распространения ГМКН.

Требования, устанавливаемые государственными стандартами для обеспечения безопасности продукции, работ и услуг для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества, для обеспечения технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости продукции, единства методов их контроля (технической и информационной совместимости и взаимозаменяемости), являются обязательными.

Иные требования стандартов подлежат соблюдению в силу договоров, заключенных партнерами. Соответствие продукции этим требованиям может определяться в порядке, установленном Законодательством Российской Федерации о добровольной сертификации продукции и услуг.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(справочное)

Библиография

[1] Закон РФ «Об обеспечении единства измерений», 1993
[2] Закон РФ «Об энергосбережении», 1996
[3] Закон РФ «О геодезии и картографии», 1995
[4] Закон РФ «Об охране окружающей природной среды», 1993
[5] Федеральный Закон «О поставках продукции для федеральных государственных нужд», 1994
[6] Постановление Правительства РФ «О государственных нормативных требованиях по охране труда», 1994
[7] Р32-110—98 Руководство по установлению номенклатуры параметров и средств измерений на железнодорожном транспорте, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору (нормативный документ МПС РФ)
[8] Федеральный Закон «О техническом регулировании в Российской Федерации», 2002
[9] Р 50.2.005—2000 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологический надзор за выпуском и применением стандартных образцов. Содержание работ при проверках
[10] Номенклатура продукции и услуг (работ), в отношении которых законодательными актами Российской Федерации предусмотрена их обязательная сертификация. (Введено в действие Постановлением Госстандарта России от 30 июля 2002, № 64)
[11] Вестник Госстандарта России, ежегодный официальный журнал, М: РИА «Стандарты и качество»
[12] ГОСТ Р 1.0—92 Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные положения

УДК 389.1.006.354 ОКС 17.020 Т80

Ключевые слова: метрологический контроль и надзор, применение СО, категории СО, поверка, калибровка, методики выполнения измерений, сферы распространения государственного метрологического контроля и надзора, объекты измерений

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТРОЛОГИИ

Государственная система обеспечения единства измерений

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ СОСТАВА И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ В СФЕРЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА

БЗ 2—2003/1

Редактор *Т.С. Шеко*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 09.12.2003. Подписано в печать 23.12.2003. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 0,85.
Тираж 577 экз. Зак. 1077. Изд. № 3139/4. С 13091..

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 105062 Москва, Лялин пер., 6.
gost.e-ecolog.ru Плр № 080102