ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 8.614— 2005

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА СТАНДАРТНЫХ СПРАВОЧНЫХ ДАННЫХ

Основные положения

Издание официальное

БЗ 1—2006/421

Москва
Стандартинформ
2006

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Главным научным метрологическим центром «Стандартные справочные данные о физических константах и свойствах веществ и материалов» (ГНМЦ ССД) Федерального государственного унитарного предприятия «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «Стандартинформ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 180 «Стандартные справочные данные о физических константах и свойствах веществ и материалов»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 декабря 2005 г. № 313-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2006

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Сокращения 2
5 Основные цели функционирования и задачи Государственной службы стандартных справочных данных 2
6 Организационные принципы Государственной службы стандартных справочных данных 2
7 Категории данных о физических константах и свойствах веществ и материалов 3
8 Аттестация справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов и методик их получения 3
9 Система информационного обслуживания данными Государственной службы стандартных справочных данных 4
10 Применение аттестованных справочных данных 4
Приложение А (рекомендуемое) Порядок аттестации справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов, методик их получения и методик оценки достоверности данных 5
Приложение Б (рекомендуемое) Требования к содержанию и оформлению проектов таблиц стандартных справочных данных, рекомендуемых справочных данных, методик Государственной службы стандартных справочных данных 6

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА СТАНДАРТНЫХ СПРАВОЧНЫХ ДАННЫХ

Основные положения

State system for ensuring the uniformity of measurements. State service of standard reference data. Basic statements

Дата введения — 2007—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие правила формирования, ведения и применения положений Государственной службы стандартных справочных данных (далее — ГСССД) о физических константах и свойствах веществ и материалов.

Настоящий стандарт распространяется на:

- физические константы, включая фундаментальные;
- данные о свойствах выпускаемых промышленными предприятиями и намечаемых к выпуску веществ и материалов;
- данные о свойствах исследуемых (испытуемых) веществ и материалов, идентифицированных по химическому составу, структуре, другим характеристикам, влияющим на точность определения их свойств.

Настоящий стандарт предназначен для применения на всех этапах разработки аттестуемых в ГСССД справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов и внедрения их в науку и технику.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ 8.566—99 Государственная система обеспечения единства измерений. Межгосударственная система данных о физических константах и свойствах веществ и материалов. Основные положения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочного стандарта в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **аттестованные справочные данные:** Данные о физических константах и свойствах веществ и материалов, прошедшие в установленном порядке аттестацию в ГСССД.

3.2 **вещество:** Химические элементы и соединения, многокомпонентные системы, микрообъекты (от элементарных микрочастиц до молекул).

3.3 **информационные данные:** Фактографические сведения о материалах и веществах, не аттестованные в ГСССД в категориях ССД, РСД, методики ГСССД.

Издание официальное

3.4 **материал:** Вещество или определенная совокупность веществ производственного назначения.

3.5 **рекомендуемые справочные данные:** Данные о физических константах и свойствах веществ и материалов, представленные в числовом, графическом или аналитическом виде, прошедшие экспертизу и аттестацию в ГСССД в установленном порядке, не подлежащие утверждению федеральным органом исполнительной власти.

3.6 **свойство:** Объективно определяемые характеристики материальных образований микро-, макро-, мегамира, представляющие собой научный, производственный и потребительский интерес.

3.7 **справочные данные:** Данные о физических константах и свойствах веществ и материалов, представленные в числовом, графическом или аналитическом виде.

3.8 **стандартные справочные данные:** Данные о физических константах и свойствах веществ и материалов, представленные в числовом или аналитическом виде, прошедшие экспертизу и аттестацию в ГСССД в установленном порядке и утвержденные федеральным органом исполнительной власти.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АИС — автоматизированная информационная система.
АСД — аттестованные справочные данные.
ГНМЦ — Главный научный метрологический центр.
ГОЦД — Головной отраслевой центр данных.
ГСССД — Государственная служба стандартных справочных данных.
ИД — информационные данные.
КОДАТА — Комитет по данным для науки и техники Международного совета научных союзов.
ОСССД — отраслевая служба стандартных справочных данных.
РСД — рекомендуемые справочные данные.
СД — справочные данные.
ССД — стандартные справочные данные.
ЦД — центр данных.

5 Основные цели функционирования и задачи Государственной службы стандартных справочных данных

5.1 Основные цели функционирования и задачи ГСССД определены в Положении [1].

5.2 Задачи ГСССД на межгосударственном (СНГ) уровне определяются Соглашением [2], на международном — сотрудничеством с КОДАТА, Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ) и рядом других международных научных организаций.

6 Организационные принципы Государственной службы стандартных справочных данных

6.1 Общие принципы организации функционирования ГСССД изложены в Положении [1].

6.2 В соответствии с Положением [1] ГСССД представляет собой систему организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих получение и распространение аттестованных в установленном порядке справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов.

6.3 В соответствии с Положением [1] руководство деятельностью ГСССД возлагается на определяемый Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти, научное и методическое обеспечение ее работы — на ГНМЦ ССД, функционирующий на основании положения, утверждаемого этим федеральным органом исполнительной власти.

6.4 ЦД ГСССД составляют основу организационного построения ГСССД.

6.5 ЦД ГСССД создают на базе научно-исследовательских организаций, высших учебных заведений, информационных органов и иных организационных структур, которые по специализации и научно-технической подготовленности обеспечивают оперативное обслуживание науки и техники достоверными данными о физических константах и свойствах веществ и материалов в закрепленной тематической области.

В отдельных случаях ЦД ГСССД могут быть созданы в установленном порядке в качестве самостоятельной организации или ее филиала.

6.6 Согласно Положению [1] для организации работ в области ГСССД в отраслях экономики (экономических комплексах), в системах образования и науки создают ГОЦД ГСССД, осуществляющие оперативное обеспечение работ по получению и распространению АСД.

ГОЦД ГСССД действуют на основании положений об ОСССД, утверждаемых соответствующими федеральными органами исполнительной власти (далее — ФОИВ) по согласованию с ФОИВ, осуществляющим руководство ГСССД.

В этих же положениях могут быть прописаны и положения о типовом ЦД, действующем в отрасли.

Отраслевые ЦД ГСССД и ГОЦД ГСССД составляют отраслевую службу ССД.

7 Категории данных о физических константах и свойствах веществ и материалов

7.1 В соответствии с ГОСТ 8.566 в ГСССД устанавливают следующие категории справочных данных:

- стандартные справочные данные (ССД);
- рекомендуемые справочные данные (РСД);
- информационные данные (ИД).

7.2 ССД, утвержденные ФОИВ, применяют в науке и технике как данные высшей степени достоверности, полученные на основе анализа всей известной совокупности результатов измерений (испытаний, расчетов).

Достоверность ССД характеризуется доверительным интервалом, накрывающим истинное значение свойства с заданной вероятностью.

Допустимые значения характеристик достоверности ССД должны соответствовать допустимому уровню измерений и научно-технических знаний в рассматриваемой области.

7.3 РСД получают на основе оценки неопределенности (погрешности) результатов их определения (измерений, испытаний, расчетов).

Допустимое значение неопределенности (погрешности) РСД должно удовлетворять задачам, для решения которых рекомендуются данные, с учетом требований Государственной системы обеспечения единства измерений.

7.4 К ИД могут быть отнесены:

- значения физических констант и свойств веществ и материалов, неопределенность (погрешность) которых не установлена;
- данные о номенклатуре и технико-экономических показателях материалов и веществ, содержащиеся в информационных, регистрационных, нормативно-технических документах, в том числе данные о свойствах веществ и материалов, если не указана их категория;
- сведения библиографического и научно-технического характера.

8 Аттестация справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов и методик их получения

8.1 Аттестация справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов, методик их получения и оценки достоверности является одной из основных форм деятельности ГСССД, подтверждающей достоверность этих данных.

8.2 Аттестация справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов (далее — данные) включает в себя научно-техническую экспертизу и утверждение отнесения данных к одной из установленных категорий.

8.3 Методики получения и оценки достоверности данных также подлежат научно-технической экспертизе и аттестации на присвоение статуса «Методика ГСССД».

При этом проводят метрологическую экспертизу методики в метрологическом институте по соответствующему виду измерений.

8.4 Порядок аттестации данных и методик приведен в приложении А.

Требования к содержанию и оформлению документов, представляемых на аттестацию, приведены в приложении Б.

8.5 Аттестацию данных, утвержденных в качестве ССД или РСД, а также методик ГСССД, прошедших аттестацию, подтверждают выдачей соответствующих свидетельств ГСССД установленных образцов.

8.6 Утвержденные ССД, РСД и методики ГСССД вносят в реестр.

Утвержденные ССД, РСД и методики ГСССД представляют, соответственно, в документах вида: «Таблицы ССД», «Таблицы РСД», «Методика ГСССД».

Таблицы ССД подлежат публикации в качестве официального документа, утвержденного ФОИВ.

8.7 Пересмотр таблиц ССД и РСД, методик ГСССД в связи с получением новых более достоверных данных осуществляют в том же порядке, что и указанных документов, разрабатываемых впервые.

9 Система информационного обслуживания данными Государственной службы стандартных справочных данных

9.1 Система информационного обслуживания данными ГСССД является подсистемой Государственной автоматизированной системы научно-технической информации (ГАСНТИ).

9.2 Информационное обслуживание в ГСССД осуществляют:

- ГНМЦ ССД;
- центры данных ГСССД.

9.3 Информационные фонды включают в себя АСД, методики ГСССД, информационные данные в виде справочных изданий в области данных о физических константах и свойствах веществ и материалов.

9.4 В систему информационного обслуживания включают банки и базы данных о физических константах и свойствах веществ и материалов.

Базы данных могут быть аттестованы в ГСССД при прохождении процедур экспертизы по аналогии с методиками ГСССД.

9.5 Экспертиза в ГСССД справочных изданий может быть проведена на стадии подготовки к изданию. В этом случае на титульном листе издания должна быть запись: «Согласовано с Государственной службой стандартных справочных данных» или «Рекомендовано Государственной службой стандартных справочных данных» (в последнем варианте данные в справочнике получают статус РСД).

10 Применение аттестованных справочных данных

10.1 В соответствии со статусом ССД для одной и той же физической константы или свойства конкретного вещества и материала не может быть двух таблиц ССД, различающихся между собой по значению рассматриваемых физических констант или свойств.

10.2 РСД могут быть использованы по усмотрению пользователя данных.

В зависимости от целей применения РСД могут касаться одних и тех же свойств для одних и тех же веществ или материалов, однако обладать разной достоверностью и разной формой представления (например, аналитические представления различной сложности).

Аналогичное положение распространяется на методики ГСССД.

Приложение А
(рекомендуемое)

Порядок аттестации справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов, методик их получения и методик оценки достоверности данных

А.1 Данные представляют на аттестацию для присвоения им соответственно категории ССД или РСД.

А.2 При аттестации на категорию ССД разработчик представляет проект таблиц ССД с сопроводительной документацией в ГНМЦ ССД.

А.2.1 ГНМЦ ССД организует проведение научно-технической, в том числе метрологической, экспертизы проекта таблиц ССД с целью установить достоверность данных и целесообразность присвоения им категории ССД.

А.2.2 На основании рассмотрения результатов научно-технической экспертизы ГНМЦ ССД выносит решение о представлении проекта таблиц ССД на утверждение в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий руководство ГСССД.

А.2.3 Таблицы ССД, утвержденные федеральным органом исполнительной власти, ГНМЦ ССД регистрирует и передает в Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия (Стандартинформ) для опубликования.

А.3 При аттестации данных на категорию РСД или методик получения и оценки достоверности данных научно-техническую экспертизу организуют в порядке, устанавливаемом в ОСССД.

При этом разработчиком могут являться как ГНМЦ ССД, так и любой отраслевой ЦД, а также отдельные физические лица. Для проведения экспертизы, в том числе метрологической, привлекают организации или специалистов по соответствующей области деятельности.

А.3.1 Результаты экспертизы рассматривают на заседании или научно-технического совета организации, на базе которой функционирует ГНМЦ ССД, или отраслевых (межотраслевых) экспертных комиссий, действующих на основании положений о комиссиях, утверждаемых в отрасли (в случае межведомственной комиссии — по согласованию с другими отраслями).

А.3.2 В случаях, когда результаты экспертизы рассматривают на заседании отраслевой (межведомственной) экспертной комиссии, комиссия принимает решение о присвоении статуса РСД или методики ГСССД.

ГОЦД направляет в ГНМЦ ССД копию протокола о рассмотрении результатов экспертизы проекта документа для регистрации таблиц РСД или методик ГСССД в соответствующих реестрах таблиц РСД или методик ГСССД, которые ведет ГНМЦ ССД.

А.3.3 Таблицы РСД и методики ГСССД, аттестованные в отраслевых службах ССД, хранят в информационных фондах отраслевых служб ССД.

ГОЦД может вести соответствующие отраслевые реестры, однако в них должны присутствовать в обязательном порядке номера регистрации по реестрам, ведущимся ГНМЦ ССД.

В ГНМЦ ССД в специальной базе данных хранят наименования документов с соответствующими регистрационными номерами, присвоенными ГНМЦ ССД, и адресные реквизиты места хранения конкретного документа.

А.3.4 Таблицы РСД и методики ГСССД в установленном порядке могут быть депонированы или изданы в отраслевых службах ССД, а также в ФГУП «Стандартинформ».

А.4 Для утверждения данных в качестве ССД и РСД или методик ГСССД представляют следующие материалы:

- проект таблиц ССД (РСД) или методик ГСССД — пять экземпляров;
- научно-техническое и технико-экономическое обоснование целесообразности аттестации;
- аннотации таблиц ССД, РСД, методик ГСССД;
- отзывы экспертов, протоколы экспертной комиссии, заключение экспертной комиссии;
- акт об экспертизе на открытую публикацию и справки об авторах, в которых содержатся следующие сведения: фамилия, имя, отчество, домашний адрес и телефон, наименование таблиц (методик), подписи авторов;
- перечень научно-технических журналов, в которых целесообразно опубликовать сообщение об аттестованных таблицах (методиках).

Приложение Б
(рекомендуемое)

Требования к содержанию и оформлению проектов таблиц стандартных справочных данных, рекомендуемых справочных данных, методик Государственной службы стандартных справочных данных

Б.1 Проект таблиц ССД (РСД), представленный на аттестацию, должен содержать аннотацию, методическую и основную части, список литературы и необходимые приложения.

Б.1.1 В аннотации приводят перечень исследованных веществ и материалов и их свойств, интервалы независимых переменных, методы получения данных и оценки неопределенности (погрешностей).

Б.1.2 В вводной части дают обоснование целесообразности разработки проекта таблиц, представляют современное состояние объекта аттестации, использованные условные обозначения, термины и их пояснения.

Б.1.3 В методической части приводят:

- сведения об объекте исследования, позволяющие его идентифицировать;
- сведения о чистоте исследованного материала (вещества), содержании примесей, физическом состоянии и временных факторах, влияющих на его состав и свойства;
- описание использованных методов и методик выполнения измерений и определения свойств (при использовании известных или стандартизованных методов и аттестованных методик достаточно ограничиться ссылками на соответствующие публикации или документы);
- сведения о средствах измерений (в случае обоснованного использования стандартизованных средств измерений необходимо привести сведения о внесенных конструктивных изменениях, если таковые имеются);
- сведения об условиях проведения измерений;
- значения использованных фундаментальных физических и других констант и переводных коэффициентов;
- принципы отбора экспериментальных и расчетных данных, включающие в себя основные элементы критического анализа, алгоритм обобщения исходных данных и оценки достоверности результатов обобщения.

Б.1.4 В основной части приводят числовые значения данных, аналитические зависимости, аппроксимирующие в указанном интервале параметров полученные данные.

Б.1.4.1 Табличные данные должны иметь оправданное, с точки зрения неопределенности (погрешностей) и внутренней согласованности значений величин, количество значащих цифр. Наряду с числовой формой представления данных, в случае необходимости, допускается использовать графики.

Б.1.4.2 Данные приводят в единицах Международной системы единиц (СИ). Термины и обозначения величин применяют в соответствии с действующими стандартами и рекомендациями.

Б.1.4.3 В основной части таблиц приводят количественную оценку точности и достоверности данных в виде:

- числовых характеристик случайных погрешностей;
- числовых характеристик систематических погрешностей;
- интервалов, в которых с оцененной вероятностью находятся суммарные погрешности данных.

Б.1.5 Список литературы должен содержать перечень источников, использованных для анализа и отбора исходных данных и способов их получения, методики оценки достоверности, а также другие необходимые сведения.

Б.1.6 Дополнительные сведения, относящиеся к разработке и оценке достоверности данных, приводят в приложениях к таблицам.

Б.2 Проект методики ГСССД, представленный на аттестацию, должен содержать аннотацию, вводную и основную части, список литературы и приложения (в случае необходимости).

Б.2.1 В аннотации в краткой форме приводят основные характеристики методики, такие как использованный метод, область применения методики, показатели точности методики.

Б.2.2 В вводной части должно быть представлено современное состояние методов определения данных о физических константах и свойствах веществ и материалов в области, охватываемой методикой.

Б.2.3 В основной части приводят описание физической и (или) математической модели, методов, средств, алгоритмов выполнения измерений или расчетов, методов отбора и подготовки образцов, характеристики средств измерений, числовые значения данных о физических константах или свойствах веществ и материалов.

Б.2.4 Список литературы должен включать в себя перечень источников, содержащих сведения об особенностях методов определения, используемых при разработке методики.

Библиография

[1] Положение о Государственной службе стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов, утвержденное постановлениями Правительства Российской Федерации от 20 августа 2001 г. № 596 «Об утверждении положения о Государственной службе стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов» и от 2 августа 2005 г. № 486 «Об изменении и признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства Российской Федерации по вопросам технического регулирования»

[2] Соглашение о сотрудничестве по созданию и использованию данных о физических константах и свойствах веществ и материалов. — Ташкент, 6 октября 1992 г.

УДК 389.14:006.354 ОКС 17.020 Т80

Ключевые слова: стандартные справочные данные, вещества, материалы, свойства, Государственная служба стандартных справочных данных

Редактор *Л.В. Афанасенко*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 07.02.2006. Подписано в печать 26.04.2006. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 440 экз. Зак. 300. С 2776.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru