

---

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

## 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 (испытываемых) 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

**П р и м е ч а н и е** — 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.

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.

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. Кабацова*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 07.02.2006. Подписано в печать 26.04.2006. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. 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.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)  
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ  
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6