
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
8.873—
2014

Государственная система обеспечения
единства измерений

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ
С ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ ФУНКЦИЯМИ,
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМОВ
(КОЛИЧЕСТВА) ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ
(ДАННЫХ), ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПО КАНАЛАМ
ИНТЕРНЕТ И ТЕЛЕФОНИИ**

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2015

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 206 «Эталоны и поверочные схемы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 июня 2014 г. № 666-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационного указателя «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 (gost.ru)

© Стандартиформ, 2015

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Государственная система обеспечения единства измерений
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ С
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ ФУНКЦИЯМИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМОВ
(КОЛИЧЕСТВА) ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ (ДАННЫХ), ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПО КАНАЛАМ
ИНТЕРНЕТ И ТЕЛЕФОНИИ**

State system for ensuring the uniformity of measurements. State verification schedule for provided with measuring functions technical systems and devices, accomplishing for measuring the volumes (amounts) of the digital information (data), transmitted over the Internet and telephony channels

Дата введения — 2015—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему для технических систем и устройств с измерительными функциями, осуществляющих измерения объемов (количества) цифровой информации (данных), передаваемых по каналам Интернет и телефонии (см. приложение А, рисунок А.1), и устанавливает назначение государственного первичного эталона единиц измерения объемов передаваемой цифровой информации по каналам Интернет и телефонии (далее – государственный первичный эталон), его метрологические характеристики, состав и порядок передачи единиц объемов (количества) цифровой информации (данных), передаваемых по каналам Интернет и телефонии, от государственного первичного эталона к рабочим эталонам и рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов передачи.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:
ГОСТ 34.311—95 Информационная технология. Криптографическая защита информации.
Функция хэширования

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Обозначения

В настоящем стандарте использованы следующие обозначения:
ADSL – стандарт асимметричной цифровой абонентской линии;
UMTS – стандарт универсальной мобильной связи;
GPRS – стандарт общего сервиса пакетной радиопередачи;
Ethernet – сетевая технология для локальных сетей, основанная на передаче кадров данных;
EDGE – стандарт повышенной скорости передачи данных;
IMT-TC-450 – стандарт сотовой подвижной электросвязи поколения 3G;
LTE – стандарт усовершенствования технологий мобильной передачи данных CDMA и UMTS;
WiMAX – стандарт на оборудование беспроводного широкополосного доступа;
HSPA – стандарт высокоскоростной пакетной передачи данных для беспроводной широкополосной радиосвязи.

4 Государственный первичный эталон

4.1 Государственный первичный эталон состоит из комплекса следующих технических средств и вспомогательных устройств:

- а) Файл-сервер эталонных объемов цифровой информации в составе:
 - многоцелевого сетевого накопителя QNAP TS-239 Pro II;
 - двух жестких магнитных дисков Seagate Barracuda 7200/12 – 2 Тбайт.
- б) IP-формирователь соединений «Амулет-М» с модулем UMTS.
- в) Преобразователь информации «ПИ АМУЛЕТ».
- г) Компьютер с программным обеспечением (ПО) «Амулет».
- д) Управляемый коммутатор Ethernet Cisco WS-C2960-8TC-L.
- е) Маршрутизатор «Cisco 891».
- ж) Измеритель количества информации «Вектор-ИКИ» в составе:
 - модема с поддержкой сетей LTE;
 - модема с поддержкой сетей GSM900/1800 и UMTS 2100/900 (режимы передачи данных GPRS/EDGE/HSPA);
 - модема с поддержкой сетей IMT-TC-450;
 - модема с поддержкой сетей WiMAX;
 - модема коммутируемой линии связи;
 - абонентского устройства цифровой линии связи ADSL;
 - внешнего дискового накопителя с файлами эталонных объемов;
 - навигационно-временного и синхронизирующего приемника МНП-М3;
 - компьютера с ПО «Вектор-ИКИ»;
 - адаптера (инвертора питания) =12 В /~ 220 В.
- и) Управляющий компьютер.
- к) Система измерения температуры и влажности ИВТМ-7/4 Р-МК-4РА.
- л) Источник бесперебойного питания Iron Back Office 1000.

4.2 Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единиц объемов (количества) цифровой информации в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

| Название файла | Объем | Хэш-суммы по алгоритму ГОСТ 34.311 |
|----------------|-------------------------------|--|
| 1B | 1 байт | c3d9b532f8d8a646861f6ef18892aceb642f0c419bdec5e65b5f3947d68b9634 |
| 10B | 10 байт | 4b38b3c74edc02b0ecac5be4ab12d48768e9c738dc78a57561be5d2e9b0a8faa |
| 100B | 100 байт | 7f4e68f0e0bc9a3f1d700ea72e68ca9d68d5cc139b33acc4f13fdb0bd9be734c |
| 1KiB | 1 Кбайт (1024 байт) | 0924a2e0825f2b74700af0c071e131e028b2d505d1e995571e6758212ff77fe2 |
| 10KiB | 10 Кбайт (10 240 байт) | fb75d9e382341fe28613fd7901d72bf73b939321a109e67a193237c1d655c82b |
| 100KiB | 100 Кбайт (102 400 байт) | 937c954b2c8a985e1d271ba2fc41a56ccb748da5606ca308153caf7610c3bf00 |
| 512KiB | 512 Кбайт (524 288 байт) | 77a6276e11b052b59fe64d55c876ef2910e332f8591b42709bddafe74c449425 |
| 1MiB | 1 Мбайт (1 048 576 байт) | 6dc7981ce1845f30f01d5ff648e20a15b24bddac8ab1202d3dc5209f4b3c4f24 |
| 5MiB | 5 Мбайт (5 242 880 байт) | beace7d1092f9344492cbc6755d73c3a236d5564634e528b170dd0023d368923 |
| 10MiB | 10 Мбайт (10 485 760 байт) | d51d8e93227205f040ff223be8fa1f7e5386218c07529f45349a16fc15c4ad61 |
| 20MiB | 20 Мбайт (20 971 520 байт) | cde6fd60f0a3536b6d6b24ccb7d037891c65dd4d0aeb094bc97e7b9b5e8ab6f |

Окончание таблицы 1

| Название файла | Объем | Хэш-суммы по алгоритму ГОСТ 34.311 |
|----------------|-------------------------------------|---|
| 50MiB | 50 Мбайт (52 428 800 байт) | 73c4f9e1ff400b53fa0b0d0d79a9b8a6d369e22c2f44a5210568b8f0bf e14b94 |
| 100MiB | 100 Мбайт (104 857 600 байт) | b57deb17d74fe6266b91963be377d0bf7ea4ea9265a3731031791a7 84f55bd1c |
| 200MiB | 200 Мбайт (209 715 200 байт) | 9981da93ffa62f2891f31e352a6fd37d321a5a024e670df0ac8eee5f7e 0c88e1 |
| 500MiB | 500 Мбайт (524 288 000 байт) | 8e0527101e61b5713c1a9eaf0a8022a01bcc20a28eca2e0a10d406b 8ecdded5d |
| 1GiB | 1 Гбайт (1 073 741 824 байт) | 3b067d071b369a01b4b32445b0f3ae4121296684788b888e5802d21 9b27406d1 |
| 2GiB | 2 Гбайт (2 147 483 648 байт) | 96e1b709ee9a7d4febe0565538df714639c5395817258837e99873f0 b6ec0c8f |
| 5GiB | 5 Гбайт (5 368 709 120 байт) | 8364992e395a4b09585ba6a45c109bca192bdc9c8f9e118fdbdce8e6 aeee3a3f |
| 10GiB | 10 Гбайт (10 737 418 240 байт) | abfd55db44fbb3e902e108da7faa5b103830238428803b2d7b995cd4 94d30320 |
| 20GiB | 20 Гбайт (21 474 836 480 байт) | e5a9b603a0b2f37cd0d1774ae030759ee47ae67ceb3cbf21571614d9 02bb6ac8 |
| 50GiB | 50 Гбайт (53 687 091 200 байт) | a73f96d540f5fc4c427b22df38c4eb2ae73cf0c20d3cb0255a620db43 4f01d17 |
| 100GiB | 100 Гбайт (107 374 182 400 байт) | 38b8def3442ea481e89b0e04c3a9521f3b0e57681852fd520379a140 bc0fe623 |
| 200GiB | 200 Гбайт (214 748 364 800 байт) | 5863afeac753b0e4e7707f438eb6ef6b823880242f4490d2e215a40e 95baeff7 |
| 500GiB | 500 Гбайт (536 870 912 000 байт) | 57c8452919c3cc7ff56c74e01e2dd1d09673f8a6e8da1e2358673e25 b82ed3cc |
| 1TiB | 1 Тбайт (1 099 511 627 776 байт) | 46cccef2890a36cd3d2c56f074b4b210d5866a7b43d1a562db5e99f9e 8752bb3f |

4.3 Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единиц объемов (количества) цифровой информации (данных) с неисключенной систематической погрешностью Θ 0 байт, средним квадратическим отклонением (СКО) результатов измерений S 0 байт при десяти независимых наблюдениях, стандартной неопределенностью, оцениваемой по типу A , U_A 0 байт и стандартной неопределенностью, оцениваемой по типу B , U_B 0 байт.

4.4 Указанная погрешность воспроизведения единиц объемов (количества) цифровой информации (данных) обеспечивается при соблюдении правил хранения и применения эталона, утвержденных в установленном порядке.

4.5 Государственный первичный эталон применяют для передачи объемов (количества) цифровой информации (данных) рабочим эталонам непосредственным сличением или методом прямых измерений и с помощью эталонов-переносчиков методом прямых измерений рабочим средствам измерений. Передача единиц объемов (количества) цифровой информации (данных) рабочим средствам измерений может быть также осуществлена дистанционно методом прямых измерений по каналам связи стандартов UMTS, GPRS, Ethernet, ADSL, LTE, WiMAX, EDGE, HSPA, IMT-MC-450.

5 Рабочие эталоны

5.1 В качестве рабочих эталонов единиц объемов (количества) цифровой информации (данных) используют IP-формирователи соединений, воспроизводящие единицы объемов (количества) цифровой информации в диапазоне от 10 байт до 100 Мбайт, и измерители количества информации, воспроизводящие единицы объемов (количества) цифровой информации в диапазоне от 10 байт до 100 Гбайт.

5.2 Пределы допускаемых абсолютных погрешностей Δ рабочих эталонов не должны превышать ± 1 байт.

5.3 СКО S результатов сличений рабочих эталонов с государственным первичным эталоном не должно превышать 0 байт.

5.4 Рабочие эталоны применяются для передачи единиц объемов (количества) цифровой информации (данных) рабочим средствам измерений методом прямых измерений объемов переданных данных с учетом служебного трафика.

6 Рабочие средства измерений

6.1 В качестве рабочих средств измерений используют технические системы и устройства с функциями измерения объемов (количества) цифровой информации (данных): системы измерения количества информации, системы измерения переданных данных, коммутаторы и маршрутизаторы с системой учета количества информации, автоматизированные системы расчетов с функцией измерения количества информации.

6.2 Пределы допускаемых абсолютных погрешностей Δ рабочих средств измерений должны быть не более ± 10 байт в диапазоне объемов переданных данных до 10 Мбайт с учетом дополнительного служебного трафика.

Приложение А
(обязательное)

Государственная поверочная схема для технических систем и устройств с измерительными функциями, осуществляющих измерения объемов (количества) цифровой информации (данных), передаваемых по каналам Интернет и телефонии

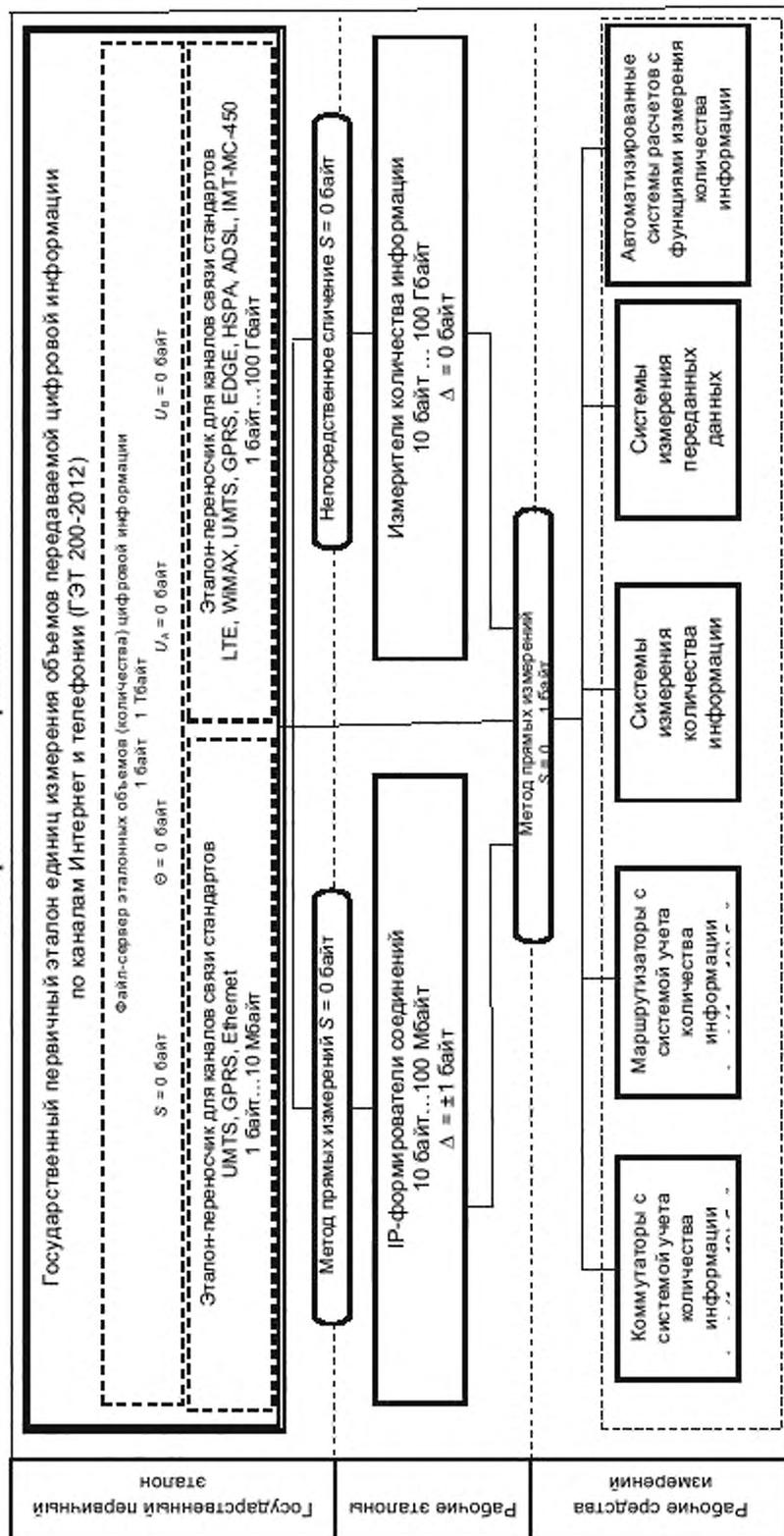


Рисунок А.1

УДК 621.389:006.354:004.624

ОКС 17.020

Ключевые слова: государственный первичный эталон, государственная поверочная схема, эталон, средства измерений, объем (количество) цифровой информации, байт

Подписано в печать 01.12.2014. Формат 60x84¹/₈.
Усл. печ. л. 0,93. Тираж 39 экз. Зак. 5205.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru