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

gost.e-ecolog.ru

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)

© Стандартинформ, 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-MC-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.

Издание официальное

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 Segate 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-MC-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 Ippon 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)	cde6fd60f0a3536b6d6b24ccbb7d037891c65dd4d0aeb094bc97e7b9b5e8ab6f

Окончание таблицы 1

Название файла	Объем	Хэш-суммы по алгоритму ГОСТ 34.311
50MiB	50 Мбайт (52 428 800 байт)	73c4f9e1ff400b53fa0b0d0d79a9b8a6d369e22c2f44a5210568b8f0bfe14b94
100MiB	100 Мбайт (104 857 600 байт)	b57deb17d74fe6266b91963be377d0bf7ea4ea9265a3731031791a784f55bd1c
200MiB	200 Мбайт (209 715 200 байт)	9981da93ffa62f2891f31e352a6fd37d321a5a024e670df0ac8eee5f7e0c88e1
500MiB	500 Мбайт (524 288 000 байт)	8e0527101e61b5713c1a9eaf0a8022a01bcc20a28eca2e0a10d406b8ecdded5d
1GiB	1 Гбайт (1 073 741 824 байт)	3b067d071b369a01b4b32445b0f3ae4121296684788b888e5802d219b27406d1
2GiB	2 Гбайт (2 147 483 648 байт)	96e1b709ee9a7d4febe0565538df714639c5395817258837e99873f0b6ec0c8f
5GiB	5 Гбайт (5 368 709 120 байт)	8364992e395a4b09585ba6a45c109bca192bdc9c8f9e118fdbdce8e6aaee3a3f
10GiB	10 Гбайт (10 737 418 240 байт)	abfd55db44fbb3e902e108da7faa5b103830238428803b2d7b995cd494d30320
20GiB	20 Гбайт (21 474 836 480 байт)	e5a9b603a0b2f37cd0d1774ae030759ee47ae67ceb3cbf21571614d902bb6ac8
50GiB	50 Гбайт (53 687 091 200 байт)	a73f96d540f5fc4c427b22df38c4eb2ae73cf0c20d3cb0255a620db434f01d17
100GiB	100 Гбайт (107 374 182 400 байт)	38b8def3442ea481e89b0e04c3a9521f3b0e57681852fd520379a140bc0fe623
200GiB	200 Гбайт (214 748 364 800 байт)	5863afeac753b0e4e7707f438eb6ef6b823880242f4490d2e215a40e95baeff7
500GiB	500 Гбайт (536 870 912 000 байт)	57c8452919c3cc7ff56c74e01e2dd1d09673f8a6e8da1e2358673e25b82ed3cc
1TiB	1 Тбайт (1 099 511 627 776 байт)	46ccef2890a36cd3d2c56f074b4b210d5866a7b43d1a562db5e99f9e8752bb3f

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 А, U_A 0 байт и стандартной неопределенностью, оцениваемой по типу В, 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

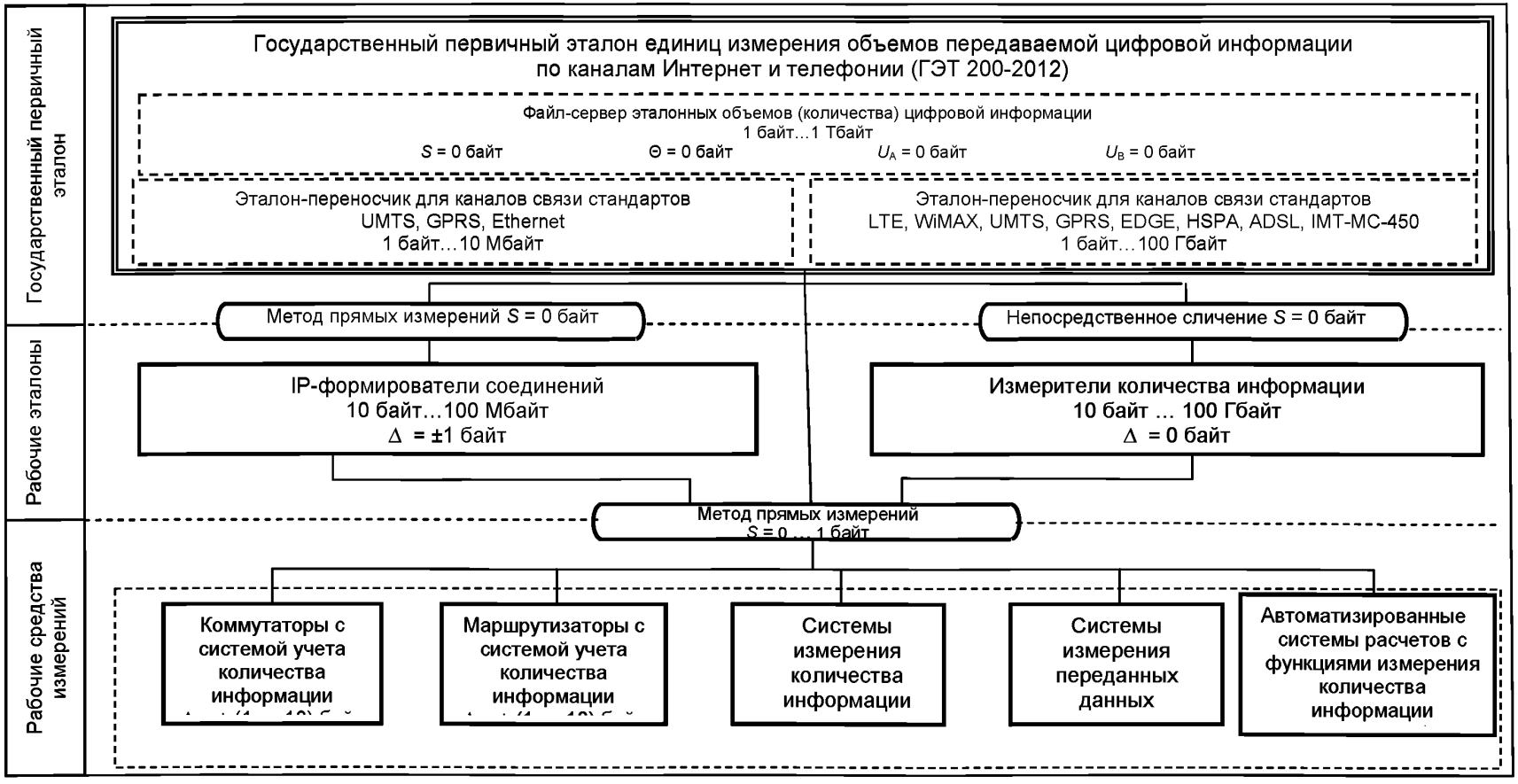


Рисунок А.1

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 60х84 1/8.
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.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru