ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 8.852 — 2013

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ЕДИНИЦ ДЛИНЫ, СКОРОСТИ, УСКОРЕНИЯ И ПЛОСКОГО УГЛА ДЛЯ СЕЙСМОМЕТРИИ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»)

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 22 ноября 2013 г. № 2093- 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, 2014

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 СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ЕДИНИЦ ДЛИНЫ, СКОРОСТИ, УСКОРЕНИЯ И ПЛОСКОГО УГЛА ДЛЯ СЕЙСМОМЕТРИИ

State system for ensuring the uniformity of measurements. State verification schedule for measuring means of length, velocity, acceleration and plane angle in seismometry

Дата введения — 2015–01–01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему [рисунок А.1 (приложение А)] для средств измерений длины, скорости, ускорения и плоского угла для сейсмометрии и устанавливает порядок воспроизведения, хранения и передачи единиц длины (амплитуды линейного перемещения) — метра [м], скорости (амплитуды линейной скорости) — метра в секунду [м/с], ускорения (амплитуды линейного ускорения) — метра на секунду в квадрате [м/с^2] и плоского угла (амплитуды углового перемещения) — радиана [рад] от государственного первичного специального эталона с помощью вторичных и рабочих эталонов рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 8.763–2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм

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 Государственный первичный специальный эталон

3.1 Государственный первичный специальный эталон единиц длины, скорости, ускорения и плоского угла для сейсмометрии в диапазоне частот 0,001–30 Гц (далее — ГПСЭ) предназначен для воспроизведения и хранения соответствующих единиц и их передачи с помощью рабочих эталонов рабочим средствам измерений в целях обеспечения единства измерений в стране в области сейсмометрии.

3.2 В состав ГПСЭ входят следующие средства измерений:

– установка эталонная сейсмометрическая УСГ-3М, реализующая воспроизведение единиц длины, скорости и ускорения в горизонтальном направлении и воспроизведение единицы плоского угла методами наклона средств измерений в гравитационном поле Земли и методом линейного перемещения в горизонтальной плоскости;

Издание официальное

– установка эталонная сейсмометрическая УСВ-2, реализующая воспроизведение единиц длины, скорости и ускорения в вертикальном направлении методом линейного перемещения по вертикали;

– установка эталонная сейсмометрическая УСГ-Г с сейсмопреобразователем, используемым в качестве компаратора, реализующая воспроизведение единиц длины, скорости и ускорения в горизонтальном направлении и воспроизведение единицы плоского угла методом динамического гравитационного поля;

– комплект сейсмопреобразователей компараторов.

3.3 ГПСЭ обеспечивает:

– воспроизведение единицы длины (амплитуды линейного перемещения) в диапазоне от $5 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ м и диапазоне частот от 0,001 до 30 Гц;

– воспроизведение единицы скорости (амплитуды линейной скорости) в диапазоне от $1 \cdot 10^{-7}$ до 1 м/с и диапазоне частот от 0,001 до 30 Гц;

– воспроизведение единицы ускорения (амплитуды линейного ускорения) в диапазоне от $5 \cdot 10^{-9}$ до 10 м/с^2 и диапазоне частот от 0,001 до 30 Гц;

– воспроизведение единицы плоского угла (амплитуды углового перемещения) в диапазоне от $2{,}5 \cdot 10^{-10}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ рад и диапазоне частот от 0,001 до 0,2 Гц.

ГПСЭ обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений S 0,1%–0,2 %. Неисключенная систематическая погрешность составляет при воспроизведении единиц длины, скорости и ускорения 0,2%–10 %, при воспроизведении единицы плоского угла 0,2%–4 %.

С целью обеспечить воспроизведение единиц с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения ГПСЭ, утвержденные в установленном порядке.

ГПСЭ применяют для передачи единицы рабочим эталонам сличением с помощью компаратора и методом прямых измерений и рабочим средствам измерений методом прямых измерений.

4 Эталоны, заимствованные из других поверочных схем

В качестве эталонов, заимствованных из других поверочных схем, используют:

– интерферометр перемещений - рабочий эталон 1-го разряда по государственной поверочной схеме для средств измерений длины, регламентированной ГОСТ Р 8.763;

Эталоны, заимствованные из других государственных поверочных схем, применяют для:

– передачи единицы длины рабочим эталонам - вертикальным и горизонтальным сейсмометрическим установкам методом прямых измерений;

5 Вторичные эталоны

5.1 В качестве вторичных эталонов используют вертикальные и горизонтальные сейсмометрические установки в диапазонах измерений частот и амплитуд перемещений, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики вторичных эталонов

Наименование эталонов	Диапазоны амплитуд и частот воспроизводимых единиц	погрешности, %
Сейсмометрические установки	0.1 - 20 мм; $4 \cdot 10^{-5}$ - 5 м/с; $4 \cdot 10^{-7}$ - 10 м/с^2	
горизонтальные	0.01 - 30 Гц	1 - 15
вертикальные	0.01 - 30 Гц	1 - 3

5.2 Пределы допускаемых относительных погрешностей δ вторичных эталонов не превосходят указанных в таблице 1.

6 Рабочие эталоны

6.1 В качестве рабочих эталонов 1-го разряда используют сейсмопреобразователи, вертикальные и горизонтальные сейсмометрические установки, тестеры сейсмопреобразователей, внутренние калибраторы сейсмопреобразователей и наклономерные установки (экзаменаторы) в диапазонах измерений частот и амплитуд перемещений, коэффициентов преобразований и

сопротивлений, указанных в таблице 2.

Таблица 2– Характеристики рабочих эталонов

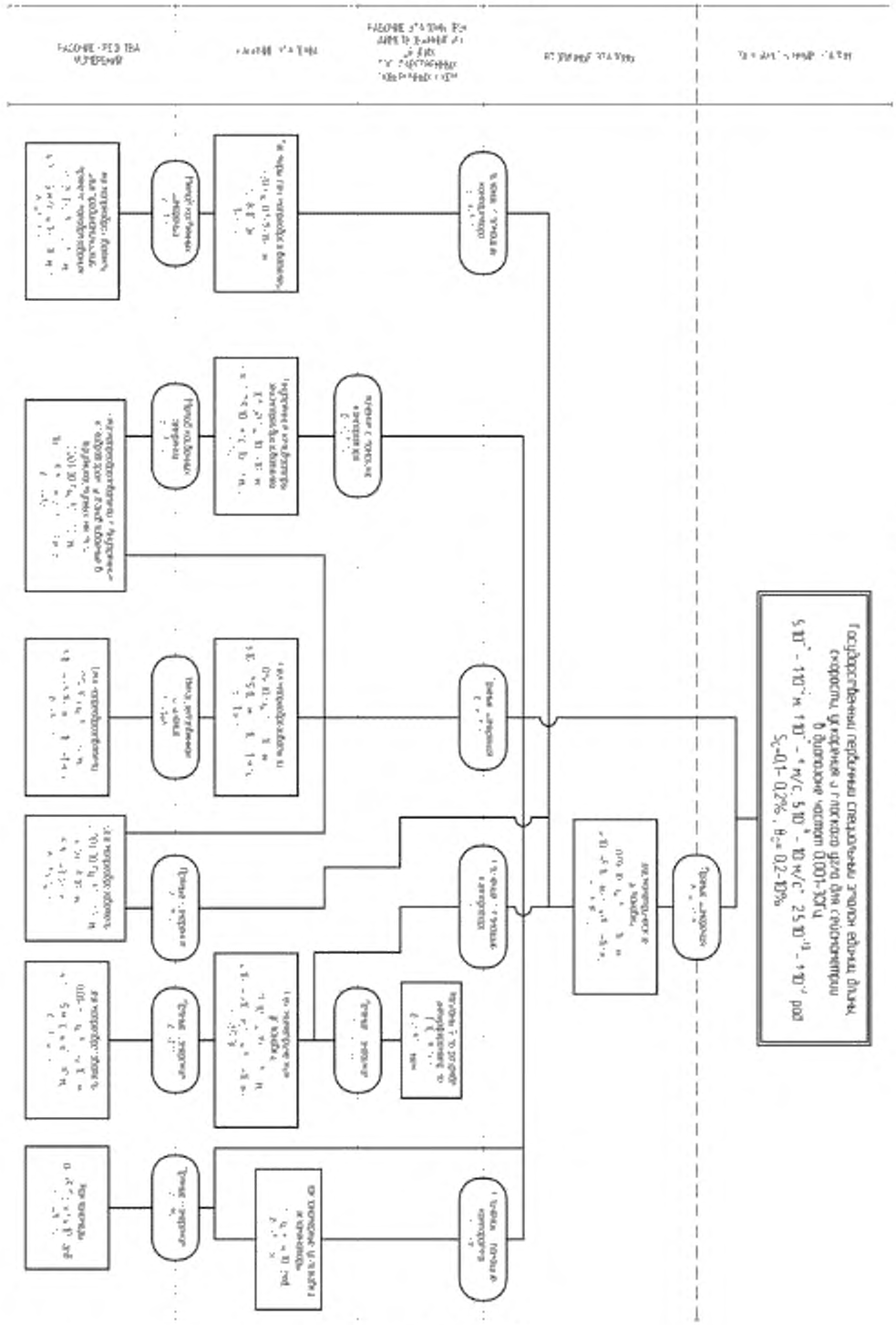
Наименование эталонов	Диапазоны амплитуд и частот воспроизводимых единиц	погрешности, %
Сейсмометрические установки	0.1 - 20 мм; $4 \cdot 10^{-3}$ - 5 м/с; $4 \cdot 10^{-1}$ - 10 м/с^2	
горизонтальные	0.01 - 0.02 Гц 0.02 - 0.04 Гц 0.04 - 0.1 Гц 0.1 - 20 Гц	15 - 30 10 - 15 5 - 10 1.5 – 5
вертикальные	0.01 - 20 Гц	1.5 - 5
Сейсмопреобразователи	0.001 - 1 мм; $3 \cdot 10^{-4}$ -7.5$\cdot 10^{-2}$ м/с; 10^{-3} - 1 м/с^2	
	0.5 - 20 Гц	1.5 - 3
Тестеры сейсмопреобразователей	0,1 – 1000 Вс/м 10 – $8 \cdot 10^5$ Ом	
	0.5 - 20 Гц	1 - 3
Внутренние калибраторы сейсмопреобразователей	0.001 - 10 мм; $3 \cdot 10^{-5}$ -7.5$\cdot 10^{-3}$ м/с; 10^{-3} - 1 м/с^2	
	0.001 - 30 Гц	1 - 6
Наклономерные установки (экзаменаторы)	$\pm 2.4 \cdot 10^{-3}$ рад 0,001–0,2 Гц	1–3

6.2 Пределы допускаемых относительных погрешностей δ рабочих эталонов не превосходят указанных в таблице 2.

7 Рабочие средства измерений

В качестве рабочих средств измерений применяют сейсмопреобразователи перемещения, скорости и ускорения и наклономеры.

Приложение А
(обязательное)



Государственная поверочная схема для средств измерений единиц длины, скорости, ускорения и плоского угла для сейсмометрии

Рисунок А1

УДК 528.27.089.6:006.354 ОКС 17.080 Т88.2

Ключевые слова: государственная поверочная схема, средства измерений, сейсмометрия, длина, скорость, ускорение, плоский угол, погрешность

Подписано в печать 01.09.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 0,93. Тираж 45 экз. Зак. 876.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru