
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
8.021—
2005

Государственная система обеспечения
единства измерений

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МАССЫ**

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2007

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

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

2 ВНЕСЕН Управлением метрологии Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 27 от 22 июня 2005 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Министерство торговли и экономического развития Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Национальный институт стандартов и метрологии Кыргызской Республики
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Агентство «Узстандарт»

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 сентября 2006 г. № 200-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 8.021—2005 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2007 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 8.021—84

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2007 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

В Российской Федерации 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

© СТАНДАРТИНФОРМ, 2007

© СТАНДАРТИНФОРМ, 2008

Переиздание (по состоянию на март 2008 г.)

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Государственный первичный эталон	1
4 Вторичные эталоны	2
4.1 Эталоны-копии	2
4.2 Рабочие эталоны	3
5 Образцовые средства измерений 1, 2, 3, 4-го разрядов (рабочие эталоны 1, 2, 3, 4-го разрядов)	4
5.1 Образцовые средства измерений 1-го разряда (рабочие эталоны 1-го разряда)	4
5.2 Образцовые средства измерений 2-го разряда (рабочие эталоны 2-го разряда)	4
5.3 Образцовые средства измерений 3-го разряда (рабочие эталоны 3-го разряда)	4
5.4 Образцовые средства измерений 4-го разряда (рабочие эталоны 4-го разряда)	5
6 Рабочие средства измерений	5

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МАССЫ

State system for ensuring the uniformity of measurements.
State verification schedule for mass measuring instruments

Дата введения — 2007—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений массы в диапазоне от 1 мг до 1000 т (вкладка) и устанавливает порядок передачи размера единицы массы — килограмма — от государственного первичного эталона единицы массы (далее — государственный первичный эталон) рабочим средствам измерений с помощью вторичных эталонов и образцовых средств измерений (далее — ОСИ) с указанием погрешностей и основных методов поверки.

Допускается проводить поверку средств измерений массы с помощью эталонов или ОСИ более высокой точности, чем предусмотрено настоящим стандартом.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ 7328—2001 Гири. Общие технические условия
- ГОСТ 10223—97 Дозаторы весовые дискретного действия. Общие технические требования
- ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования
- ГОСТ 29329—92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования
- ГОСТ 30124—94 Весы и весовые дозаторы непрерывного действия. Общие технические требования
- ГОСТ 30129—96 Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования
- ГОСТ 30414—96 Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические требования

П р и м е ч а н и е — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим 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 Государственный первичный эталон

3.1 Государственный первичный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы массы, размер которой получен в результате сличения с Международным прототипом килограмма, и передачи размера единицы массы с помощью вторичных эталонов и ОСИ рабочим средствам измерений с целью обеспечения единства измерений в стране.

3.2 Государственный первичный эталон включает в себя комплекс следующих средств измерений:

- национальный прототип килограмма — копия № 12 Международного прототипа килограмма — гиря из платиноиридиевого сплава;
- копия № 26 Международного прототипа килограмма — гиря из платиноиридиевого сплава, служащая для проверки неизменности размера единицы массы, воспроизводимой национальным прототипом килограмма, и для замены последнего в период его сличений в Международном бюро мер и весов;
- гиря R_1 и набор гирь, изготовленные из платиноиридиевого сплава;
- компараторы массы.

3.3 Номинальное значение массы, при котором воспроизводится единица, составляет 1 кг.

3.4 Среднее квадратическое отклонение (далее — СКО) суммарной погрешности результата измерений S при сличении государственного первичного эталона с Международным прототипом килограмма не превышает $2,3 \cdot 10^{-3}$ мг. Суммарная стандартная неопределенность u_c не превышает $2,3 \cdot 10^{-3}$ мг.

Нестабильность эталона за 1 год ν составляет $3 \cdot 10^{-4}$ мг.

3.5 Государственный первичный эталон используют для передачи размера единицы массы эталонам-копиям сличением с помощью компаратора.

3.5.1 СКО результатов единичных измерений с помощью компараторов массы с наибольшими пределами измерений от $5 \cdot 10^{-3}$ до 1 кг составляет от $5 \cdot 10^{-4}$ до $2 \cdot 10^{-3}$ мг. Дискретность компараторов массы составляет от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ мг.

4 Вторичные эталоны

4.1 Эталоны-копии

4.1.1 В качестве эталонов-копий используют гири номинальным значением массы 1 кг, изготовленные из платиноиридиевого сплава или немагнитной нержавеющей стали, и компараторы массы.

4.1.2 СКО суммарной погрешности результатов сличений S_{Σ} эталонов-копий с государственным первичным эталоном и их нестабильность ν за межповерочный интервал должны быть не более указанных в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 — Пределы допускаемых значений характеристик погрешностей и нестабильность эталонов

Диапазон значений массы гирь и весов, кг	Эталон-копия		Рабочие эталоны		ОСИ 1-го разряда (рабочие эталоны 1-го разряда)	ОСИ 2-го разряда (рабочие эталоны 2-го разряда)	ОСИ 3-го разряда (рабочие эталоны 3-го разряда)	ОСИ 4-го разряда (рабочие эталоны 4-го разряда)
	S_{Σ} , мг	ν , мг	S_{Σ} , мг	ν , мг	δ , Δ , мг	δ , Δ , мг	δ , Δ , мг	Δ , мг
Гири: 1	$1 \cdot 10^{-2}$	$3 \cdot 10^{-3}$	$2 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^{-2}$	—	—	—	—
Гири: $1 \cdot 10^{-6} \dots 20$	—	—	$2 \cdot 10^{-4} \dots 1,0$	$1 \cdot 10^{-4} \dots 5 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-3} \dots 10$	$6 \cdot 10^{-3} \dots 30$	$2 \cdot 10^{-2} \dots 1 \cdot 10^2$	$0,2 \dots 1 \cdot 10^3$
Гири: 20...200	—	—	—	—	—	—	—	$2 \cdot 10^3 \dots 2 \cdot 10^4$
Гири: 500	—	—	—	—	—	$1,5 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^3$	—
Гири: $500 \dots 5 \cdot 10^3$	—	—	—	—	—	—	—	$5 \cdot 10^4 \dots 5 \cdot 10^5$
Весы: $1 \cdot 10^{-5} \dots 6 \cdot 10^{-1}$	—	—	—	—	$0,5 \dots 10$	—	—	—
Весы: $2 \cdot 10^{-5} \dots 5$	—	—	—	—	—	$0,5 \dots 75$	—	—
Весы: $2 \cdot 10^{-3} \dots 1 \cdot 10^3$	—	—	—	—	—	—	$50 \dots 5 \cdot 10^4$	—
Весы: $2 \cdot 10^{-3} \dots 2 \cdot 10^5$	—	—	—	—	—	—	—	$50 \dots 3 \cdot 10^8$

4.1.3 Эталоны-копии используют для передачи размера единицы массы рабочим эталонам (далее — РЭ) сличением с помощью компаратора.

4.1.3.1 СКО результатов единичных измерений с помощью компараторов массы (далее — СКО компараторов), применяемых для передачи размера единицы массы РЭ, должно быть не более указанного в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 — СКО компараторов, применяемых для передачи размера единицы массы РЭ

СКО компараторов, мг, применяемых для передачи размера единицы массы РЭ, для диапазонов номинальных значений массы гирь							
1 мг...2 г	5...20 г	50...100 г	200 г...1 кг	2 кг	5 кг	10 кг	20 кг
$5 \cdot 10^{-4}$	$2 \cdot 10^{-3}$	$5 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-2}$	0,2	0,4	0,5	1

4.1.3.2 Дискретность компараторов, применяемых для передачи размера единицы массы РЭ, должна быть не более СКО компараторов.

4.2 Рабочие эталоны

4.2.1 В качестве рабочих эталонов используют отдельные гири номинальным значением массы 1 кг, наборы гирь номинальными значениями массы от 1 до 500 мг, от 1 до 500 г, от 1 до 20 кг, соответствующие классу точности E_1 по ГОСТ 7328, и компараторы массы.

В качестве рабочих эталонов допускается использовать гири, соответствующие классу точности E_2 по ГОСТ 7328 в части требований, предъявляемых к пределам допускаемых отклонений действительного значения массы гири от номинального. При этом параметры шероховатости поверхности гири, относительная магнитная проницаемость материала гирь должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к гирям класса точности E_1 по ГОСТ 7328.

4.2.2 СКО суммарной погрешности результатов сличений S_x рабочих эталонов с эталонами-копиями и их нестабильность v за межповерочный интервал должны быть не более указанных в таблице 1.

4.2.3 Рабочие эталоны используют для поверки:

- образцовых гирь 1-го разряда (эталонных гирь 1-го разряда), гирь классов точности E_1 , E_2 по ГОСТ 7328 сличением с помощью компаратора;

- лабораторных весов специального класса точности по ГОСТ 24104, весоизмерительных тензорезисторных датчиков класса точности А методом прямых измерений.

4.2.3.1 СКО компараторов массы, применяемых для поверки гирь, должно быть не более:

- $1/5$ пределов допускаемых отклонений действительного значения массы гири от номинального значения для гирь класса точности E_1 по ГОСТ 7328 (подраздел 4.3);

- $1/6$ пределов допускаемых отклонений действительного значения массы гири от номинального значения для гирь класса точности E_2 по ГОСТ 7328 (подраздел 4.3).

4.2.3.2 Дискретность электронных компараторов массы, применяемых для поверки гирь, должна быть не более нормируемых значений СКО компараторов. Цена деления механических компараторов с аналоговым отсчетным устройством, применяемых для поверки гирь, должна быть не более указанной в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 — Цена деления механических компараторов с аналоговым отсчетным устройством, применяемых для поверки гирь

Наибольший предел измерения	Цена деления механических компараторов, мг, применяемых для поверки гирь разряда/класса точности				
	$E_1, 1/E_2$	$2/F_1$	$3/F_2$	$4/M_1$	M_2, M_3
200 мг	0,0005	—	—	—	—
2 г	0,001	0,010	0,02	0,05	—
20 г	0,002	0,050	0,20	0,5	2
200 г	0,005	0,100	0,50	1,0	10
1 кг	0,1	0,500	2,00	10,0	20
5 кг	—	1,000	5,00	20,0	100
20 кг	—	5,000	20,00	100,0	500
50 кг	—	—	—	100,0	1000

5 Образцовые средства измерений 1, 2, 3, 4-го разрядов (рабочие эталоны 1, 2, 3, 4-го разрядов)

5.1 Образцовые средства измерений 1-го разряда (рабочие эталоны 1-го разряда)

5.1.1 В качестве ОСИ 1-го разряда (рабочих эталонов 1-го разряда) используют гири номинальными значениями массы от $1 \cdot 10^{-6}$ до 20 кг, соответствующие классу точности E_2 по ГОСТ 7328, весы диапазонами измерений от $1,0 \cdot 10^{-5}$ до 0,6 кг, соответствующие специальному классу точности по ГОСТ 24104.

5.1.2 Доверительные границы абсолютной погрешности δ определения массы образцовых гирь 1-го разряда (эталонных гирь 1-го разряда) при доверительной вероятности 0,95 должны быть не более указанных в таблице 1.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности Δ образцовых весов 1-го разряда (эталонных весов 1-го разряда) должны быть не более указанных в таблице 1.

5.1.3 Образцовые гири 1-го разряда (эталонные гири 1-го разряда) применяют для проверки:

- образцовых гирь 2-го разряда (эталонных гирь 2-го разряда), гирь класса точности F_1 по ГОСТ 7328 сличением с помощью компаратора;

- образцовых весов 1-го разряда (эталонных весов 1-го разряда), лабораторных весов специального и высокого классов точности по ГОСТ 24104, весоизмерительных тензорезисторных датчиков классов точности А и В методом прямых измерений.

Образцовые весы 1-го разряда (эталонные весы 1-го разряда) применяют для проверки весовых дозаторов дискретного действия непосредственным сличением.

5.1.3.1 СКО компараторов массы, применяемых для проверки гирь, должно быть не более $1/6$ пределов допускаемых отклонений действительного значения массы гири от номинального значения для гирь класса точности F_1 по ГОСТ 7328 (подраздел 4.3).

5.1.3.2 Дискретность (цена деления) компараторов, применяемых для проверки гирь, должна удовлетворять требованиям 4.2.3.2.

5.2 Образцовые средства измерений 2-го разряда (рабочие эталоны 2-го разряда)

5.2.1 В качестве ОСИ 2-го разряда (рабочих эталонов 2-го разряда) используют гири номинальными значениями массы от $1 \cdot 10^{-6}$ до 20 кг, соответствующие классу точности F_1 по ГОСТ 7328; гири номинальным значением массы 500 кг; весы диапазонами измерений от $2 \cdot 10^{-5}$ до 5 кг, соответствующие специальному или высокому классу точности по ГОСТ 24104.

5.2.2 Доверительные границы абсолютной погрешности δ определения массы образцовых гирь 2-го разряда (эталонных гирь 2-го разряда) при доверительной вероятности 0,95 не должны превышать указанных в таблице 1.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности Δ образцовых весов 2-го разряда (эталонных весов 2-го разряда) не должны превышать указанных в таблице 1.

5.2.3 Образцовые гири 2-го разряда (эталонные гири 2-го разряда) применяют для проверки:

- образцовых гирь 3-го разряда (эталонных гирь 3-го разряда) и гирь класса точности F_2 по ГОСТ 7328 сличением с помощью компаратора;

- образцовых весов 2-го разряда (эталонных весов 2-го разряда), лабораторных весов специального и высокого классов точности по ГОСТ 24104, весоизмерительных тензорезисторных датчиков классов точности А, В и весов специального назначения методом прямых измерений.

Образцовые весы 2-го разряда (эталонные весы 2-го разряда) применяют для проверки весовых дозаторов дискретного действия непосредственным сличением.

5.2.3.1 СКО компараторов массы, применяемых для проверки гирь, не должно превышать $1/9$ пределов допускаемых отклонений действительного значения массы гири от номинального значения для гирь класса точности F_2 по ГОСТ 7328 (подраздел 4.3).

5.2.3.2 Дискретность (цена деления) компараторов, применяемых для проверки гирь, должна удовлетворять требованиям 4.2.3.2.

5.3 Образцовые средства измерений 3-го разряда (рабочие эталоны 3-го разряда)

5.3.1 В качестве ОСИ 3-го разряда (рабочих эталонов 3-го разряда) используют гири номинальными значениями массы от $1 \cdot 10^{-6}$ до 20 кг, соответствующие классу точности F_2 по ГОСТ 7328; гири номинальным значением массы 500 кг; весы диапазонами измерений от $2 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^3$ кг, соответствующие высокому классу точности по ГОСТ 24104.

5.3.2 Доверительные границы абсолютной погрешности δ определения массы образцовых гирь 3-го разряда (эталонных гирь 3-го разряда) при доверительной вероятности 0,95 должны быть не более указанных в таблице 1.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности Δ образцовых весов 3-го разряда (эталонных весов 3-го разряда) должны быть не более указанных в таблице 1.

5.3.3 Образцовые гири 3-го разряда (эталонные гири 3-го разряда) применяют для проверки:

- образцовых гирь 4-го разряда (эталонных гирь 4-го разряда) и гирь класса точности M_1 по ГОСТ 7328 сличением с помощью компаратора;

- образцовых весов 3-го разряда (эталонных весов 3-го разряда), лабораторных весов высокого класса точности по ГОСТ 24104, весоизмерительных тензорезисторных датчиков класса точности В и весов специального назначения методом прямых измерений.

Образцовые весы 3-го разряда (эталонные весы 3-го разряда) применяют для проверки весовых дозаторов дискретного действия непосредственным сличением.

5.3.3.1 СКО компараторов массы, применяемых для проверки гирь, не должно превышать $1/9$ пределов допускаемых отклонений действительного значения массы гири от номинального значения для гирь класса точности M_1 по ГОСТ 7328 (подраздел 4.3).

5.3.3.2 Дискретность (цена деления) компараторов, применяемых для проверки гирь, должна удовлетворять требованиям 4.2.3.2.

5.4 Образцовые средства измерений 4-го разряда (рабочие эталоны 4-го разряда)

5.4.1 В качестве ОСИ 4-го разряда (рабочих эталонов 4-го разряда) используют гири номинальными значениями массы от $1 \cdot 10^{-6}$ до $5 \cdot 10^3$ кг, соответствующие классу точности M_1 по ГОСТ 7328; весы диапазонами измерений от $2 \cdot 10^{-3}$ до $2 \cdot 10^5$ кг, соответствующие среднему классу точности по ГОСТ 24104 или по ГОСТ 29329 или обычному классу точности по ГОСТ 29329.

5.4.2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности Δ образцовых средств измерений 4-го разряда (рабочих эталонов 4-го разряда) должны быть не более указанных в таблице 1.

5.4.3 Образцовые гири 4-го разряда (эталонные гири 4-го разряда) применяют для проверки:

- гирь классов точности M_2 и M_3 по ГОСТ 7328 сличением с помощью компаратора;

- лабораторных весов среднего класса точности по ГОСТ 24104, весов для статического взвешивания среднего и обычного классов точности по ГОСТ 29329, весоизмерительных тензорезисторных датчиков классов точности С, D, весов специального назначения, весов для взвешивания транспортных средств в движении, весовых дозаторов дискретного действия методом прямых измерений.

Образцовые весы 4-го разряда (эталонные весы 4-го разряда) применяют для проверки весов и весовых дозаторов непрерывного действия, весовых дозаторов дискретного действия, весов для взвешивания транспортных средств в движении непосредственным сличением.

5.4.3.1 СКО компараторов массы, применяемых для проверки гирь, не должно превышать $1/9$ пределов допускаемых отклонений действительного значения массы гири от номинального значения для гирь классов точности M_2 и M_3 по ГОСТ 7328 (подраздел 4.3).

5.4.3.2 Дискретность (цена деления) компараторов, применяемых для проверки гирь, должна удовлетворять требованиям 4.2.3.2.

6 Рабочие средства измерений

6.1 В качестве рабочих средств измерений используют: гири классов точности $E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_2, M_3$ по ГОСТ 7328; лабораторные весы специального, высокого и среднего классов точности по ГОСТ 24104; весы для статического взвешивания среднего и обычного классов точности по ГОСТ 29329; весы специального назначения; весовые дозаторы дискретного действия, весы и весовые дозаторы непрерывного действия; весы для взвешивания транспортных средств в движении; весоизмерительные тензорезисторные датчики классов точности А, В, С и D по ГОСТ 30129.

6.2 Доверительные границы абсолютной погрешности δ определения массы гирь классов точности E_1, E_2, F_1, F_2 при доверительной вероятности 0,95 составляют от $6 \cdot 10^{-4}$ до 100 мг.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности Δ гирь классов точности M_1, M_2, M_3 составляют от 0,2 до $5 \cdot 10^5$ мг.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности лабораторных весов в интервалах взвешивания устанавливают в соответствии с ГОСТ 24104.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности Δ весов специального назначения устанавливают в соответствии с техническими документами.

ГОСТ 8.021—2005

Пределы допускаемой абсолютной погрешности Δ весов для статического взвешивания в интервалах взвешивания устанавливают в соответствии с ГОСТ 29329.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности Δ весоизмерительных тензорезисторных датчиков классов точности А, В, С и D устанавливают в соответствии с ГОСТ 30129.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности Δ весов и весовых дозаторов непрерывного действия устанавливают в соответствии с ГОСТ 30124.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности Δ весовых дозаторов дискретного действия в зависимости от класса точности устанавливают в соответствии с ГОСТ 10223.

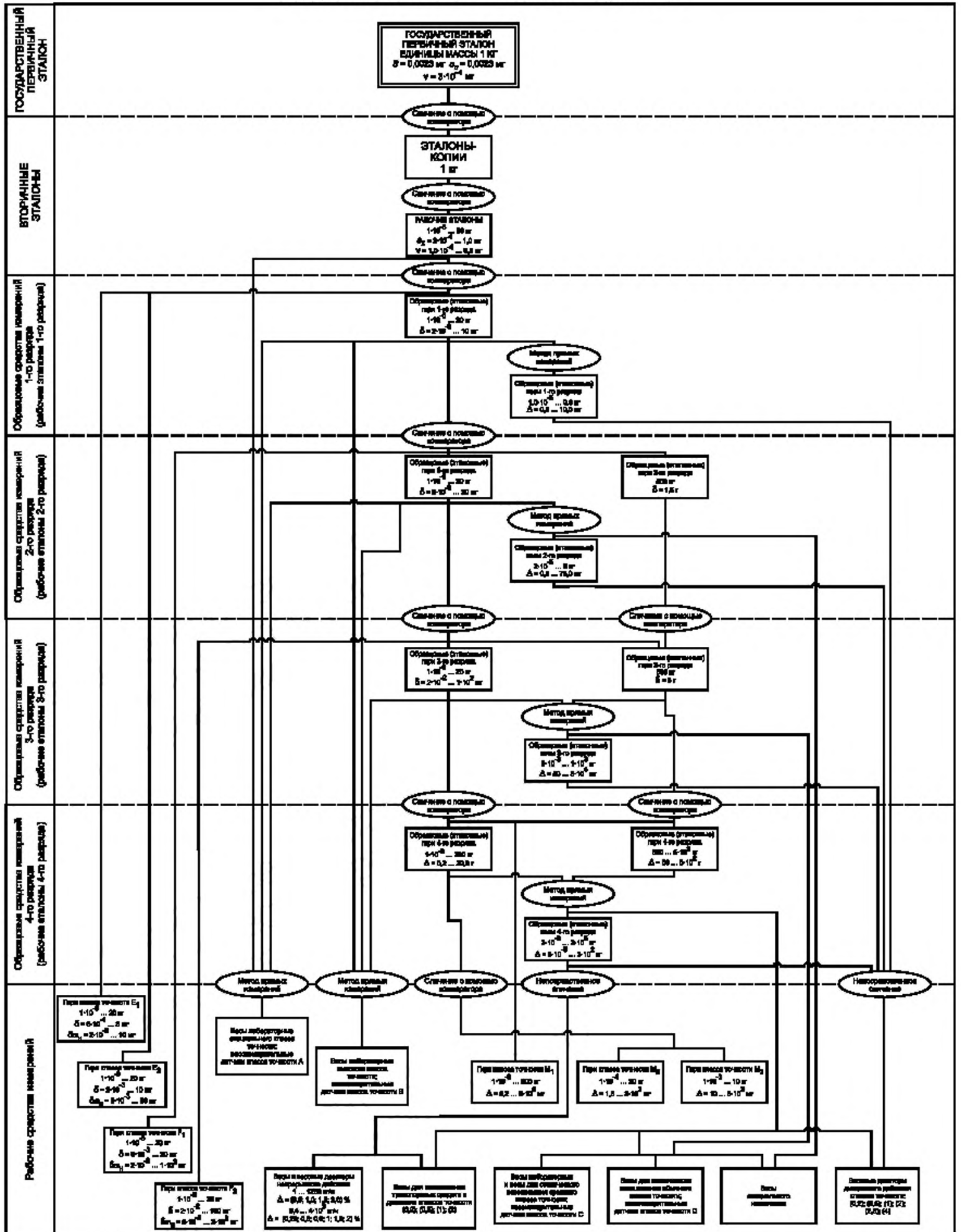
Пределы допускаемой абсолютной погрешности Δ весов для взвешивания транспортных средств в движении в зависимости от класса точности устанавливают в соответствии с ГОСТ 30414.

УДК 531.42:53.089.68:006.354

МКС 17.020

T84.2

Ключевые слова: государственный первичный эталон, государственная поверочная схема, вторичный эталон, рабочий эталон, образцовое средство измерений, масса, гиря, весы, весовой дозатор, весоизмерительный датчик



$\delta_{\text{мз}}$ - пределы допускаемых отклонений действительного значения массы пире от номинального значения.

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 21.04.2008. Формат 60×84 $\frac{1}{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40 + вкл. 0,47. Уч.-изд. л. 0,85 + вкл. 0,35. Тираж 49 экз. Зак. 354.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.