



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
8.135—
2004

Государственная система обеспечения
единства измерений

СТАНДАРТЫ-ТИТРЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ
БУФЕРНЫХ РАСТВОРОВ -
РАБОЧИХ ЭТАЛОНОВ pH
2-го и 3-го РАЗЯДОВ

Технические и метрологические характеристики
Методы их определения

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭиФ КР
РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 5044

14 декабря 2004 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ФГУП «ВНИИФТРИ») Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протоколом от 7 декабря 2004 г. №26-2004)

За принятие стандарта 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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 ВЗАМЕН ГОСТ 8.135-74

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

Государственная система обеспечения единства измерений

**СТАНДАРТ-ТИТРЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ
БУФЕРНЫХ РАСТВОРОВ — РАБОЧИХ ЭТАЛОНОВ pH 2-го и 3-го РАЗРЯДОВ**

**Технические и метрологические характеристики
Методы их определения**

State system for ensuring the uniformity of measurements.

Weight amounts of the standard materials for preparation of the buffer solutions — operational pH standards of 2-nd and 3-rd classes. The technical and the metrological characteristics. Methods of them determination

Дата введения

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стандарт-титры, представляющие собой точные навески химических веществ во флаконах или ампулах, предназначенные для приготовления буферных растворов с определенными значениями pH, и устанавливает технические и метрологические характеристики и методы их определения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.120—99 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений pH

ГОСТ 8.134—98 Государственная система обеспечения единства измерений. Шкала pH водных растворов

ГОСТ 83—79 Реактивы. Натрий углекислый. Технические условия

ГОСТ 199—78 Реактивы. Натрий уксуснокислый 3-водный. Технические условия

ГОСТ 1770—74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки.

Общие технические условия

ГОСТ 3885—73 Реактивы и особо чистые вещества. Правила приемки, отбор проб, фасовка, упаковка и маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 4172—76 Реактивы. Натрий фосфорнокислый двузамещенный 12-водный. Технические условия

ГОСТ 4198—75 Реактивы. Калий фосфорнокислый однозамещенный. Технические условия

ГОСТ 4199—76 Реактивы. Натрий тетраборнокислый 10-водный. Технические условия

ГОСТ 4201—79 Реактивы. Натрий углекислый кислый. Технические условия

ГОСТ 4530—76 Реактивы. Кальций углекислый. Технические условия

ГОСТ 6552—80 Реактивы. Кислота ортофосфорная. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 18270—72 Кислота уксусная особой чистоты. Технические условия

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. 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, применяют в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические и метрологические характеристики

3.1 Буферные растворы в соответствии с ГОСТ 8.120 применяются в качестве рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов для воспроизведения шкалы рН водных растворов по ГОСТ 8.134 при поверке и калибровке средств измерений рН, а также при контроле погрешностей методик выполнения измерений рН жидких сред.

3.2 Изготавливают 16 модификаций стандарт-титров с характеристиками, указанными в таблице 1, в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на стандарт-титры.

3.3 Для изготовления стандарт-титров должны использоваться химические вещества, полученные из химических реактивов квалификации не ниже ч.д.а., как указано в приложении А.

3.4 Стандарт-титры изготавливают с навесками химических веществ, необходимыми для приготовления 0,25; 0,50 и 1 дм³ буферного раствора. Номинальная масса навески вещества, необходимая для приготовления 1 дм³ буферного раствора, приведена в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Номер модификации стандарт-титра	Химические вещества, входящие в состав стандарт-титра	Номинальная масса навески вещества $m_{ном}$ входящего в состав стандарт-титра, для приготовления 1 дм ³ буферного раствора ¹⁾ , г	Номинальное значение рН буферного раствора при 25 °С ²⁾
1	Калий тетраоксалат 2-водный $KH_3(C_2O_4)_2 \cdot 2H_2O$	25,219	1,48
2	Калий тетраоксалат 2-водный $KH_3(C_2O_4)_2 \cdot 2H_2O$	12,610	1,65
3	Натрий гидродигликолят $C_4H_5O_5Na$	7,868	3,49
4	Калий гидротартрат $KHC_4H_4O_6$	9,5 ³⁾	3,56
5	Калий гидрофталат $KHC_8H_4O_4$	10,120	4,01
6	Кислота уксусная CH_3COOH Натрий ацетат CH_3COONa	6,010 8,000	4,64
7	Кислота уксусная CH_3COOH Натрий ацетат CH_3COONa	0,600 0,820	4,71
8	Пиперазинфосфат $C_4H_{10}N_2H_3PO_4$	4,027	6,26
9	Калий дигидрофосфат KH_2PO_4 Натрий моногидрофосфат Na_2HPO_4	3,3880 3,5330	6,86
10	Калий дигидрофосфат KH_2PO_4 Натрий моногидрофосфат Na_2HPO_4	1,1790 4,3030	7,41
11	Калий дигидрофосфат KH_2PO_4 Натрий моногидрофосфат Na_2HPO_4	1,3560 5,6564	7,43
12	Трис ⁴⁾ $(HOCH_2)_3CNH_2$ Трис ⁴⁾ гидрохлорид $(HOCH_2)_3CNH_2HCl$	2,019 7,350	7,65
13	Натрий тетраборат 10-водный $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$	3,8064	9,18
14	Натрий тетраборат 10-водный $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$	19,012	9,18
15	Натрий углекислый Na_2CO_3 Натрий углекислый кислый $NaHCO_3$	2,6428 2,0947	10,00
16	Кальций гидроксид $Ca(OH)_2$	1,75 ³⁾	12,43

1) Для приготовления буферного раствора объемом 0,50 и 0,25 дм³ массу навески вещества необходимо уменьшить соответственно в 2 и 4 раза.
2) Зависимость значений рН буферных растворов от температуры приведена в приложении Б.
3) Навеска для приготовления насыщенного раствора.
4) Трис-(оксиметил)-аминометан.