

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Буферный раствор со значением  $pH=7,00$  – рабочий эталон  $pH$  2-го разряда БР- $pH(pH=7,00)$

### Назначение средства измерений

Буферный раствор со значением  $pH=7,00$  – рабочий эталон  $pH$  2-го разряда БР- $pH(pH=7,00)$ , (далее – буферный раствор) предназначен для воспроизведения и передачи показателя активности ионов водорода ( $pH$ ) в водном растворе.

### Описание средства измерений

Буферный раствор представляет собой водный раствор химических веществ.

Буферный раствор со значением  $pH=7,00$  – рабочий эталон  $pH$  2-го разряда БР- $pH(pH=7,00)$  расфасован в пластмассовые флаконы различного объема. Флаконы герметичны и имеют завинчивающуюся крышку с защитным кольцом. Внешний вид буферного раствора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Буферный раствор со значением  $pH=7,00$  – рабочий эталон  $pH$  2-го разряда БР- $pH(pH=7,00)$

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Технические характеристики буферного раствора

Химические вещества, входящие в буферный раствор	Масса* веществ, входящих в состав буферного раствора, г	Концентрация веществ в рабочем эталоне, моль/кг	Значение $pH$ рабочего эталона при температуре 25 °С
Калий дигидрофосфат $KH_2PO_4$ Натрий моногидрофосфат $Na_2HPO_4$	2,8400 4,2500	0,021 0,030	7,00
* - приведены массы навесок для приготовления 1 дм <sup>3</sup> (1 л) буферного раствора при температуре 20 °С			

Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения $\Delta$ рН:	
- в диапазоне температур от + 5 до + 20 °С	$\pm 0,02$ ;
- в диапазоне температур от + 20 до + 40 °С	$\pm 0,01$ ;
- в диапазоне температур от + 40 до + 80 °С	$\pm 0,02$ .
Объем буферного раствора:	125 см <sup>3</sup> , 270 см <sup>3</sup> , 500 см <sup>3</sup> .
Ёмкость флаконов:	125 см <sup>3</sup> , 270 см <sup>3</sup> , 500 см <sup>3</sup> .
Срок годности	1 год.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и этикетку, наклеенную на флакон с буферным раствором - типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечания
1 Буферный раствор со значением рН=7,00 – рабочий эталон рН 2-го разряда БР-рН(рН=7,00)	-	1	Поставляется в соответствии с заказом
2 Паспорт	-	1	
3 Инструкция по использованию буферного раствора – рабочего эталона рН 2-го разряда БР-рН(рН=7,00)	-	1	
4 Свидетельство о поверке		1	
5 Коробка упаковочная		1	

### Поверка

осуществляется по документу 651-13-16 МП «Буферный раствор со значением рН=7,00 – рабочий эталон рН 2-го разряда БР-рН(рН=7,00). Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ».

Буферный раствор подлежит только первичной поверке при выпуске из производства.

Основные средства поверки:

Государственный первичный эталон ГЭТ 54-2011;

Компаратор рН «К рН-01» (погрешность измерений  $\Delta$  рН  $\pm 0,001$  в диапазоне температур от + 15 до + 60 °С, погрешность измерений  $\Delta$  рН  $\pm 0,003$  в диапазоне температур от + 60 до + 95 °С);

### Сведения о методиках (методах) измерений

Государственный первичный эталон показателя рН активности ионов водорода в водных растворах ГЭТ 54-2011. Правила содержания и применения. Менделеево 2011г.;

ТУ 2642-007-02567567-2010 «Буферные растворы рабочие эталоны рН 2 разряда БР-рН».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к буферному раствору со значением рН=7,00 - рабочему эталону рН 2-го разряда БР-рН(рН=7,00)**

ГОСТ 8.120-99 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений рН

ГОСТ 8.134-98 Государственная система обеспечения единства измерений. Шкала рН водных растворов

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

При выполнении работ и оказании услуг в области обеспечения единства измерений.

**Изготовитель**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево

ФГУП «ВНИИФТРИ»

Тел/факс: (495) 526-63-21

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» действителен до 01.11.2013 г. (зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30002-08).

141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево

Тел/факс +7 (495) 526-63-21, E-mail: [mera@vniiftri.ru](mailto:mera@vniiftri.ru).

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.            «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.