

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству
№ 40783 об утверждении типа
средств измерений



Буферные растворы – рабочие эталоны рН 2 разряда БР-рН

Внесены в Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный № 45143-10

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 2642-007-02567567-2010.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Буферные растворы – рабочие эталоны рН 2 разряда БР-рН (далее – буферные растворы) предназначены для воспроизведения и передачи показателей активности ионов водорода (рН) в водных растворах.

Область применения: для поверки и калибровки рабочих эталонов рН 3 разряда и высокоточных рабочих средств измерений рН в региональных государственных центрах стандартизации, метрологии и сертификации, заводских, научно-исследовательских и других аналитических лабораториях и учреждениях.

ОПИСАНИЕ

Буферные растворы представляют собой водные растворы химических веществ. Буферные растворы расфасованы в пластмассовые флаконы, герметично закрытые крышками с защитным кольцом. Буферные растворы имеют 9 модификаций, отличающихся концентрацией химических веществ и воспроизводимым значением рН.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Технические характеристики буферных растворов – рабочих эталонов рН 2 разряда БР-рН

Обозначение буферных растворов	Наименование химических веществ, входящих в состав буферных растворов	Химические формулы веществ	Концентрация веществ, (моль/кг)	Воспроизводимое значение рН при температуре + 25 °С
1	2	3	4	5
БР-рН-1	Калий тетраоксалат 2-водный	$\text{KH}_3(\text{C}_2\text{O}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0,1	1,48
БР-рН-2	Калий тетраоксалат 2-водный	$\text{KH}_3(\text{C}_2\text{O}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0,05	1,65
БР-рН-3	Калий гидрофталат	$\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$	0,05	4,01
БР-рН-4	Калий фосфорнокислый однозамещённый	KH_2PO_4	0,025	6,86
	Натрий фосфорнокислый двузамещённый	Na_2HPO_4	0,025	
БР-рН-5	Калий фосфорнокислый однозамещённый	KH_2PO_4	0,0087	7,41
	Натрий фосфорнокислый двузамещённый	Na_2HPO_4	0,0304	
БР-рН-6	Калий фосфорнокислый однозамещённый	KH_2PO_4	0,01	7,43
	Натрий фосфорнокислый двузамещённый	Na_2HPO_4	0,04	
БР-рН-7	Натрий тетраборнокислый 10-водный	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	0,01	9,18
БР-рН-8	Натрий тетраборнокислый 10-водный	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	0,05	
БР-рН-9	Натрий углекислый	Na_2CO_3	0,025	10,00
	Натрий углекислый кислый	NaHCO_3	0,025	

Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения рН:

- в диапазоне температур от плюс 5 до плюс 20 °С ± 0,02

- в диапазоне температур от плюс 20 до плюс 40 °С ± 0,01

- в диапазоне температур от плюс 40 до плюс 80 °С ± 0,02

Объём буферного раствора 125 см³, 270 см³,
500 см³

Ёмкость флаконов 125 см³, 270 см³

500 см³

Срок годности

1 год.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2 – Комплектность буферных растворов

Наименование	Количество, шт.	Примечания
1 Буферный раствор – рабочий эталон рН 2 разряда БР-рН	1	поставляется в соответствии с заказом, но не менее 1 шт. в каждый адрес поставки
2 Паспорт	1	
3 Свидетельство о поверке	1	
4 Коробка упаковочная	1	

ПОВЕРКА

Первичная поверка буферных растворов – рабочих эталонов рН 2 разряда БР-рН осуществляется в соответствии с документом «Буферные растворы – рабочие эталоны рН 2 разряда БР-рН. Методика поверки» МГФК.264210.007МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИФТРИ" 26.07.2010 г. Периодической поверке буферные растворы – рабочие эталоны рН 2 разряда БР-рН не подлежат.

Основное поверочное оборудование: компаратор рН КрН-01 (погрешность измерений $\text{pH} \pm 0,001$ в диапазоне температур от + 15 до + 60 °С, погрешность измерений $\text{pH} \pm 0,003$ в диапазоне температур от + 60 до + 95 °С).

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.134-98 «ГСИ. Шкала рН водных растворов».

ГОСТ 8.120-99 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений рН».

ТУ 2642-006-02567567-2010 «Буферные растворы – рабочие эталоны рН 2 разряда БР-рН. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип буферных растворов – рабочих эталонов 2 разряда БР-рН утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, мет-

рологически обеспечен при выпуске из производства согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.120-99.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево,
ФГУП «ВНИИФТРИ»

Тел/факс: (495)-744-8177, (495)-660-00-91

Генеральный директор
ФГУП «ВНИИФТРИ»



П.А.Красовский