

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 356 от 21.02.2018 г.)

Стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов рН 3-го разряда СТ-рН-04.3

Назначение средства измерений

Стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов рН 3-го разряда СТ-рН-04.3 (далее - стандарт-титры) предназначены для приготовления буферных растворов, передающих показатель рН активности ионов водорода в водных растворах рабочим средствам измерений.

Описание средства измерений

Стандарт-титры представляют собой навески химических веществ, при растворении которых в определённом объёме дистиллированной воды (ГОСТ 6709-72) получают буферные растворы - рабочие эталоны рН 3-го разряда (далее - рабочие эталоны). Воспроизводимые значения рН рабочих эталонов соответствуют ГОСТ 8.135-2004.

Стандарт-титры приготавливаются в соответствии с документом «Инструкция по приготовлению буферных растворов - рабочих эталонов рН 3-го разряда из стандарт-титров СТ-рН-04.3. ЗГКП.410408.001ИП».

Стандарт-титры расфасованы в стеклянные запаянные ампулы и выпускаются шести типов, отличающихся составом навески, концентрацией химических веществ в приготовленном буферном растворе и воспроизводимым значением рН. По требованию потребителя, из стандарт-титров формируют набор, состоящий из каждого типа стандарт-титров.

Общий вид стандарт-титра представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Стандарт-титр для приготовления буферного раствора - рабочего эталона рН 3-го разряда СТ-рН-04.3

Пломбирование стандарт-титров не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 1 и 2.

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Химический состав стандарт-титров	Масса ¹⁾ веществ, входящих в состав стандарт-титра, г	Концентрация веществ в рабочем эталоне, моль/кг	Значение pH рабочего эталона при температуре 25 °С
Калий тетраоксалат 2-водный $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	12,610	0,05	1,65
Калий гидротартрат $\text{KHC}_4\text{H}_4\text{O}_6$	9,5	насыщенный при 25 °С	3,56
Калий гидрофталат $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$	10,120	0,05	4,01
Калий дигидрофосфат KH_2PO_4	3,3880	0,025	6,86
Натрий моногидрофосфат Na_2HPO_4	3,5330	0,025	
Натрий тетраборат 10-водный $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	3,8064	0,01	9,18
Кальций гидроксид $\text{Ca}(\text{OH})_2$	1,75	насыщенный при 20 °С	12,43

¹⁾ приведены массы навесок для приготовления 1 дм³ (1 л) буферного раствора при температуре 20 °С

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения pH рабочих эталонов 3-го разряда при температуре раствора 25 °С	±0,03
Ёмкость ампул, см ³ , не более	50
Срок годности, год, не более	3
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - атмосферное давление, кПа - относительная влажность воздуха при температуре 30 °С, %, не более	от +10 до +35 от 84 до 106,7 75

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта ЗГКП.410408.001ПС и на этикетку, наклеенную на ампулу, типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность стандарт-титров

Наименование	Обозначение	Количество
Стандарт-титр для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов pH 3-го разрядов СТ-pH-04.3 ¹⁾	-	-
Инструкция по приготовлению буферных растворов - рабочих эталонов pH 3-го разряда стандарт-титров СТ-pH-04.3	ЗГКП.410408.001ИП	1 экз.

Продолжение таблицы 3

Наименование	Обозначение	Количество
Паспорт	ЗГКП.410408.001ПС	1 экз.
Методика поверки	ЗГКП.410408.001МП	1 экз.
Свидетельство о поверке	-	1 экз.
Стекланный боек	-	2 шт.
Коробка упаковочная	-	1 шт.
1) Количество в соответствии с заказом		

Поверка

осуществляется по документу ЗГКП.410408.001МП «Стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов рН 3-го разряда СТ-рН-04.3. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 25.09.2006 года.

Основные средства поверки:

- измеритель комбинированный Seven (рег. № 25990-08), диапазон измерений рН от 0 до 14, пределы допускаемой погрешности измерений рН $\pm 0,005$);

- стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов рН 1-го и 2-го разрядов СТ-рН (рег. № 45142-10), пределы допускаемой погрешности воспроизведения рН $\pm 0,01$;

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Сведения о методиках (методах) измерений

ТУ 2642-004-33813273-2006. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов СТ-рН-04.3. Технические условия.

Изменение № 1 ТУ 2642-004-33813273-2006. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов СТ-рН-04.3. Технические условия.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стандарт-титрам для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов рН 3-го разряда СТ-рН-04.3

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

ГОСТ 8.134-98 ГСИ. Шкала рН водных растворов

ГОСТ 8.135-2004 ГСИ. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов Технические и метрологические характеристики. Методы определения

ТУ 2642-004-33813273-2006. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов СТ-рН-04.3. Технические условия

Изменение № 1 ТУ 2642-004-33813273-2006. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов СТ-рН-04.3. Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-производственное и инвестиционное предприятие «Уралхиминвест» (АО НПП «Уралхиминвест»)

ИНН 0278031690

Адрес: 450029, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Юбилейная, д. 10

Телефон (факс): (347) 246-20-83, (347) 246-20-94

E-mail: ui555@mail.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Телефон (факс): (495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Web-сайт: eskin@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

(Редакция приказа Росстандарта № 356 от 21.02.2018 г.)

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.