

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «06» февраля 2025 г. № 250

Регистрационный № 33545-12

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Стандарт-титры для приготовления буферных растворов – рабочих эталонов pH 3-го разряда СТ-pH-04.3**

**Назначение средства измерений**

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

**Описание средства измерений**

Стандарт-титры представляют собой точные навески химических веществ в ампулах и являются исходным материалом для приготовления буферных растворов – рабочих эталонов 3-го разряда в соответствии с государственной поверочной схемой для средств измерений показателя pH активности ионов водорода в водных растворах, утвержденной приказом Росстандарта от 09.02.2022 № 324.

Рабочие эталоны pH 3-го разряда приготавливаются путем растворения навески стандарт-титра в дистиллированной воде по ГОСТ Р 58144 с удельной электропроводимостью при температуре 20 °C не более  $4,3 \cdot 10^{-4}$  См/м по инструкции для приготовления буферного раствора.

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

Общий вид стандарт-титра представлен на рисунке 1.

Пломбирование стандарт-титров не предусмотрено.

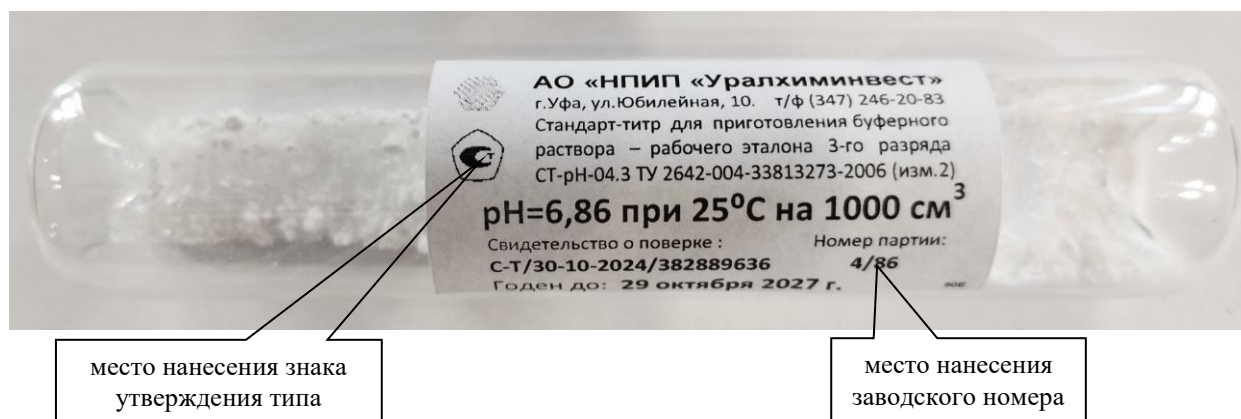


Рисунок 1 – Стандарт-титр для приготовления буферного раствора – рабочего эталона рН 3-го разряда СТ-рН-04.3

Идентификационные данные стандарт-титров (название, тип, воспроизводимое значение рН, срок годности, а также номер партии и наименование изготовителя) включены в маркировку, которая в виде нестираемой этикетки наносится на стеклянную ампулу, в которой содержится стандарт-титр. Этикетка выполнена типографским способом, обеспечивающим прочтение и сохранность маркировки в процессе эксплуатации стандарт-титра. Нанесение знака поверки на стандарт-титры не предусмотрено.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики стандарт-титров приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Химический состав стандарт-титров	Масса <sup>1)</sup> веществ, входящих в состав стандарт-титра, г	Концентрация веществ в рабочем эталоне, моль/кг	Значение рН рабочего эталона при температуре 25 °С
Калия тетраоксалат 2-водный $\text{KH}_3(\text{C}_2\text{O}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	12,610	0,05	1,65
Калия гидротартрат $\text{KHC}_4\text{H}_4\text{O}_6$	9,5	насыщенный при 25 °С	3,56
Калия гидрофталат $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$	10,120	0,05	4,01
Калия дигидрофосфат $\text{KH}_2\text{PO}_4$	3,3880	0,025	6,86
Натрия моногидрофосфат $\text{Na}_2\text{HPO}_4$	3,5330	0,025	
Натрия 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
Кальция гидроксид $\text{Ca}(\text{OH})_2$	1,75	насыщенный при 25 °С	12,43

<sup>1)</sup> Приведены массы навесок для приготовления 1 дм<sup>3</sup> (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°C	±0,03
Емкость ампул, см <sup>3</sup> , не более	50
Срок годности, год, не более	3
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - атмосферное давление, кПа - относительная влажность воздуха при температуре 30 °C, %, не более	от +10 до +35 от 84 до 106,7 75

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Комплектность стандарт-титров приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность стандарт-титров

Наименование	Обозначение	Количество
Стандарт-титр для приготовления буферных растворов – рабочих эталонов pH 3-го разряда <sup>1)</sup>	СТ-pH-04.3	–
Паспорт	–	1 экз.
Инструкция по приготовлению буферных растворов – рабочих эталонов pH 3-го разряда из стандарт-титров СТ-pH-04.3	–	1 экз.
Стекланный боек	–	1 шт.
Коробка упаковочная	–	1 шт.
<sup>1)</sup> Количество в соответствии с заказом		

### Сведения о методиках (методах) измерений

Инструкция по приготовлению буферных растворов – рабочих эталонов pH 3-го разряда из стандарт-титров СТ-pH-04.3.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 9 февраля 2022 г. № 324 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений показателя pH активности ионов водорода в водных растворах»;

ТУ 2642-004-33813273-2006. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов – рабочих эталонов pH 2-го и 3-го разрядов СТ-pH-04.3. Технические условия (с изменением № 2).

**Изготовитель**

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

ИНН 0278031690

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

Тел/факс: (347) 246-20-83, 246-20-94

E-mail: standart-titr@mail.ru

Web-сайт: www.уралхиминвест.рф

**Испытательный центр**

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

Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.