



ПАСПОРТ

Стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов pH 3-го разряда СТ-pH-04.3 на 1000 см³ при 25 °C
ТУ 2642-004-33813273-2006 (изм. 1,2)



Изготовлено: 17 ноября 2025 г.

Тип	Значение pH при 25°C	Годен до	Свидетельство о поверке*	Номер партии (заводской номер)
3	4,01	16.11.2028 г.	C-T/17-11-2025/481883889	3/92

* - поверка произведена ФГУП «ВНИИФТРИ», аккредитованном Госстандартом России на техническую компетентность в области поверки средств измерений и зарегистрированном в Реестре под № 075.

Стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов pH 3-го разряда СТ-pH-04.3 соответствуют требованиям ГОСТ 8.135-2004 и ТУ 2642-004-33813273-2006 (изм. 1,2).

Начальник аналитической испытательной лаборатории
АО «НПП «Уралхиминвест»



1 НАЗНАЧЕНИЕ

Стандарт-титры СТ-pH-04.3 предназначены для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов pH 3-го разряда, воспроизводящих шкалу pH водных растворов в диапазоне от 1 до 13 в интервале температур от 0 до 95°C.

Рабочие эталоны 3 разряда в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений показателя pH активности ионов водорода в водных растворах применяются в научно-исследовательских, промышленных и других лабораториях и учреждениях при калибровке и поверке pH-метров и измерительных электродов методом прямых измерений, а также при контроле погрешностей методик выполнения измерений pH жидких сред.

Характеристики стандарт-титров соответствуют ГОСТ 8.135-2004.

8.2 Ампулы со стандарт-титрами герметично запаиваются, края гладко оплаиваются. Ампулы имеют донные вогнутости для удобства их пробивания стеклянными бойком.

8.3 Из расфасованных стандарт - титров комплектуются наборы в соответствии с п. 3.1. Набор стандарт-титров представляет собой определенное количество (не более 6) ампул, приготовленных в соответствии с п.п. 8.1 - 8.2 и уложенных в картонные коробки. Стекланные ампулы в коробках перекадываются вкладышем - сепаратором. Упаковочные коробки запаиваются в оболочку из полиэтиленовой пленки.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Транспортирование

9.1.1 Стандарт-титры СТ-pH-04.3 допускается транспортировать в тарной упаковке всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, в крытых транспортных средствах, согласно ГОСТ 3885-73.

9.1.2 Условия транспортирования в части климатических воздействий должны соответствовать группе 3 по ГОСТ 15150-69:

- температура воздуха — от минус 25 до 50°C,
- атмосферное давление — от 84 до 106,7 кПа;
- относительная влажность при 25°C — до 98 %.

9.1.3 При транспортировании самолетом стандарт-титры должны размещаться в отапливаемых и герметизированных отсеках.

9.1.4 Транспортирование в районы, где средняя температура воздуха в наиболее холодный период может быть ниже минус 25 °C должно производиться только с апреля по сентябрь месяц включительно.

9.2 Хранение

9.2.1 Упакованные стандарт-титры СТ-pH-04.3 хранят в крытых, вентилируемых и отапливаемых в зимнее время помещениях без воздействия прямых солнечных лучей.

9.2.2 Условия хранения должны соответствовать группе 1 по ГОСТ 15150-69:

- температура воздуха — от 5 до 40°C,
- атмосферное давление — от 84 до 106,7 кПа;
- относительная влажность при 25°C — до 80 %.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Срок годности стандарт-титров СТ-pH-04.3 — 3 года.

10.2 Гарантии не распространяются при нарушении правил хранения, транспортирования и эксплуатации стандарт-титров, а также инструкции по приготовлению буферных растворов.

11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

С замечаниями и предложениями обращаться к изготовителю по адресу:

450029, г. Уфа, ул. Юбилейная, 10.

АО «НПП «Уралхиминвест»

Тел/факс: (347)-246-20-83, 246-20-94.

e-mail: standard-titr@mail.ru

12. УТИЛИЗАЦИЯ

Вещества, используемые для изготовления стандарт-титров, имеют невысокую концентрацию и не относятся к 1 классу вредности, поэтому допускается слив неиспользованных растворов в общую канализационную систему с проточной водой.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Стандарт-титры СТ-рН-04.3 изготавливаются шести типов. Характеристики стандарт-титров соответствуют значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Характеристики стандарт-титров СТ-рН-04.3

Тип	Химический состав стандарт-титров	Масса* веществ, входящих в состав стандарт-титра, (грамм)	Концентрация веществ в рабочем эталоне, (моль/кг)	Значение рН рабочего эталона при 25 °С
1	2	3	4	5
1	Калий тетраоксалаат 2-водный $\text{KHC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	12,610	0,05	1,65
2	Калий гидроартрат $\text{KHC}_4\text{H}_4\text{O}_6$	9,500	насыщенный при 25 °С	3,56
3	Калий гидрофталат $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$	10,120	0,05	4,01
4	Калий дигидрофосфат KH_2PO_4	3,390	0,025	6,86
	Натрий гидрофосфат Na_2HPO_4	3,530	0,025	
5	Натрий тетраборат 10-водный $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	3,810	0,010	9,18
6	Кальций гидроксид $\text{Ca}(\text{OH})_2$	1,750	насыщенный при 20 °С	12,43
* - приведены массы навесок для приготовления 1 дм ³ (1 л) буферного раствора при 20 °С;				

2.2 Буферные растворы, приготовленные из стандарт-титров СТ-рН-04.3, воспроизводят номинальные значения рН, указанные в столбце 5 таблицы 1.

2.3 Пределы допускаемой абсолютной погрешности ΔpH буферных растворов — рабочих эталонов рН 3-го разряда, приготовленных из стандарт-титров СТ-рН-04.3 $\pm 0,03$ рН.

2.4 Условия эксплуатации стандарт-титров:

- температура воздуха от 10 до 35 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- относительная влажность воздуха — не более 75 % при 30 °С.

2.5 Срок годности — 3 года.

3 СОСТАВ НАБОРА И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Стандарт-титры СТ-рН-04.3 выпускаются в обращение в виде наборов (таблица 2).

Таблица 2 — Состав типового набора стандарт-титров СТ-рН-04.3

	Наименование	Количество	Примечание
1	Стандарт-титр СТ-рН-04.3	6 ампул	6 ампул одного типа или по 1 ампуле всех шести типов
2	Стекланный боёк	1 шт.	
3	Инструкция по приготовлению	1 шт.	
4	Упаковочная картонная коробка	1 шт.	

3.2 В комплект поставки входят:

- наборы стандарт-титров согласно п.3.1.....1 набор и более
- паспорт
- транспортная тара

3.3 Вес брутто одного комплекта поставки — не более 10 кг.

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 К работе со стандарт-титрами допускаются лица, изучившие нормативную и техническую документацию на стандарт-титры, имеющие опыт работы с химическими реактивами не менее трех месяцев и прошедшие местный инструктаж по технике безопасности.

4.2 Стандарт-титры СТ-рН-04.3 изготовлены из химических веществ, которые при неправильном обращении могут представлять определенную опасность для человека и окружающей среды. Поэтому при работе со стандарт-титрами и приготовленными из них буферными растворами должны строго соблюдаться требования безопасности и производственной санитарии, установленные ГОСТ 12.1.005-88 и ГОСТ 12.1.007-76 для работы с химическими реактивами.

5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Для приготовления из стандарт-титров СТ-рН-04.3 буферных растворов — рабочих эталонов рН, необходимо иметь:

- дистиллированную воду с удельной электропроводностью не более $4,3 \cdot 10^{-4} \text{ См} \cdot \text{м}^{-1}$ при температуре 20 °С;
- посуду мерную стеклянную 2-го класса точности;
- воронки диаметром 8 — 10 см;
- промывалку;
- фильтровальную бумагу;
- водяной термостат.

6 ПРИГОТОВЛЕНИЕ БУФЕРНЫХ РАСТВОРОВ

Буферные растворы - рабочие эталоны рН готовят из стандарт-титров СТ-рН-04.3 согласно инструкции по приготовлению буферных растворов — рабочих эталонов рН, вложенной в каждую коробку с набором стандарт-титров.

7 ПОВЕРКА

7.1 Первичная поверка осуществляется в соответствии с документом "Стандарт-титры СТ-рН-04.3 для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов рН 3-го разряда. Методика поверки" ЗГКП.410408.001 МП.

Поверка должна проводиться организациями, аккредитованными на право проведения соответствующего вида поверки эталонных средств измерения.

7.2 Периодической поверке стандарт-титры СТ-рН-04.3 не подлежат.

7.3 Сведения о результатах поверки находятся в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/>), а также на сайтах производителей: www.uralkhiminvest.rf www.standard-titr.ru.

8 УПАКОВКА

8.1 Стандарт-титры расфасовываются в стеклянные ампулы.