ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ШКАЛА pH ВОДНЫХ РАСТВОРОВ

ГОСТ 8.134—74

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Тбилисским филиалом Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии им. Д. И. Менделеева (ТФ ВНИИМ)

И. о. директора **Тавдгиридзе Л. Н.**
Руководитель темы **Мохов В. М.**
Исполнитель **Авдеева Л. В.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Директор **Верченко В. Р.**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 25 декабря 1974 г. № 2789

Редактор *Е. З. Усоскина*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *В. М. Смирнова*

Сдано в наб. 08.01.75 Подп. в печ. 18.02.75 0,25 п. л. Тир 8000 Цена 1 коп.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 30

УДК 543.257.1.085(083.74) Группа Т88.6

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ШКАЛА pH ВОДНЫХ РАСТВОРОВ

pHs scale for aqueous solutions

ГОСТ 8.134—74

Взамен ГОСТ 10170—62

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 25 декабря 1974 г. № 2789 срок действия установлен

с 01.07 1976 г.
до 01.07 1981 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на шкалу pH водных растворов и устанавливает значения pH растворов буферных веществ, воспроизводящих эту шкалу, в интервале от 0 до 150°С.

В стандарте учтены требования рекомендации СЭВ по стандартизации РС 1523—68.

2. Значения pH буферных растворов соответствуют указанным в таблице.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1975

Температура, °С	0,1 *m** раствор соляной кислоты (HCl)	0,05 *m* раствор тетраоксалата калия ($KH_3C_4O_8 \cdot 2H_2O$)	Насыщенный при 25°С раствор калия виннокислого кислого ($KC_4H_5O_6$)	0,05 *m* раствор калия фталевокислого кислого ($KC_8H_5O_4$)	Раствор 0,025 *m* относительно калия фосфорнокислого однозамещенного (KH_2PO_4) и 0,025 *m* относительно натрия фосфорнокислого двузамещенного (Na_2HPO_4)	0,01 *m* раствор натрия тетраборнокислого ($Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$)	Насыщенный при 25°С раствор гидрата окиси кальция [$Ca(OH)_2$]
0	1,10	1,67	—	4,00	6,98	9,46	13,42
5	1,10	1,67	—	4,00	6,95	9,40	13,21
10	1,10	1,67	—	4,00	6,92	9,33	13,00
15	1,10	1,67	—	4,00	6,90	9,28	12,81
20	1,10	1,68	—	4,00	6,88	9,22	12,63
25	1,10	1,68	3,56	4,01	6,86	9,18	12,45
30	1,10	1,68	3,55	4,02	6,85	9,14	12,29
35	1,10	1,69	3,55	4,02	6,84	9,10	12,13
40	1,10	1,69	3,55	4,04	6,84	9,07	11,98
45	1,10	1,70	3,55	4,05	6,83	9,04	11,84
50	1,10	1,71	3,55	4,06	6,83	9,01	11,70
55	1,11	1,72	3,55	4,08	6,83	8,98	11,57
60	1,11	1,72	3,56	4,09	6,84	8,96	11,45
65	1,11	1,73	3,57	4,11	6,84	8,94	—
70	1,11	1,74	3,58	4,13	6,84	8,92	—
75	1,11	1,75	3,59	4,14	6,85	8,90	—
80	1,11	1,77	3,61	4,16	6,86	8,88	—
85	1,12	1,78	3,63	4,18	6,87	8,87	—
90	1,12	1,79	3,65	4,20	6,88	8,85	—
95	1,12	1,81	3,67	4,23	6,89	8,83	—
100	1,12	—	3,68	—	6,91	8,81	—
125	1,13	—	3,79	—	7,02	8,77	—
150	1,14	—	3,90	—	7,14	8,68	—

* *m* (молярная весовая концентрация) — число молей растворенного вещества, приходящееся на 1000 г растворителя.

Примечание. Значения pH установлены с погрешностью, ед. pH:
±0,01 — при температуре от 0 до 95°С;
±0,03 — при температуре от 100 до 150°С.

3. Значение pH соответствует отрицательному логарифму активности ионов водорода в растворах: $pH = -\lg a_{H}$.

Изменение № 1 ГОСТ 8.134—74 Государственная система обеспечения единства измерений. Шкала pH водных растворов

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 02.07.79 № 2369 срок введения установлен

с 01.01.80

Обозначение стандарта дополнить обозначением: **(СТ СЭВ 629—77)**.

Пункт 1. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Стандарт соответствует СТ СЭВ 629—77 в части значений pH буферных растворов, воспроизводящих эту шкалу в интервале от 0 до 95°С».

Пункт 2. Таблицу изложить в новой редакции:

Температура, °С	0,1 моль/кг H_2O раствор соляной кислоты HCl	0,05 моль/кг H_2O раствор тетраоксалата калия $KH_3(C_2O_4)_2 \cdot 2H_2O$	Насыщенный при 25°С раствор калия виннокислого кислого $C_4H_5O_6$ (COOK)(COOH)	0,05 моль/кг H_2O раствор калия фталевокислого кислого C_6H_4(COOK)(COOH)	Раствор 0,025 моль/кг H_2O по калию фосфорнокислому однозамещенному KH_2PO_4 и 0,025 моль/кг H_2O по натрию фосфорнокислому двузамещенному Na_2HPO_4	Раствор 0,008695 моль/кг H_2O по калию фосфорнокислому однозамещенному KH_2PO_4 и 0,03043 моль/кг H_2O по натрию фосфорнокислому двузамещенному Na_2HPO_4	0,01 моль/кг H_2O раствор натрия тетраборнокислого $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$	Насыщенный при 25°С раствор гидрата окиси кальция $Ca(OH)_2$
0	1,10	1,666	—	4,003	6,984	7,534	9,464	13,423
5	1,10	1,668	—	3,999	6,951	7,500	9,395	13,207
10	1,10	1,670	—	3,998	6,923	7,472	9,332	13,003
15	1,10	1,672	—	3,999	6,900	7,448	9,276	12,810
20	1,10	1,675	—	4,002	6,881	7,429	9,225	12,627
25	1,10	1,679	3,557	4,008	6,865	7,413	9,180	12,454
30	1,10	1,683	3,552	4,015	6,853	7,400	9,139	12,289
35	1,10	1,688	3,549	4,024	6,844	7,389	9,102	12,133
37	—	—	—	—	6,842	7,386	—	—
38	1,10	1,691	3,548	4,030	6,840	7,384	9,081	12,043
40	1,10	1,694	3,547	4,035	6,838	7,380	9,068	11,984
45	1,10	1,700	3,547	4,047	6,834	7,373	9,038	11,841
50	1,10	1,707	3,549	4,060	6,833	7,367	9,011	11,705
55	1,11	1,715	3,554	4,075	6,834	—	8,985	11,574
60	1,11	1,723	3,560	4,091	6,836	—	8,962	11,449
70	1,11	1,743	3,580	4,126	6,845	—	8,921	—
80	1,11	1,766	3,609	4,164	6,859	—	8,885	—
90	1,12	1,792	3,650	4,205	6,877	—	8,850	—
95	1,12	1,806	3,674	4,227	6,886	—	8,833	—
100	1,12	—	3,68	—	6,91	—	8,81	—
125	1,13	—	3,79	—	7,02	—	8,77	—
150	1,14	—	3,90	—	7,14	—	8,68	—

Примечание. Значения pH установлены с погрешностью, ед. pH:
±0,005 — при температуре от 0 до 60°С;
±0,008 — при температуре от 60° до 95°С.

(Продолжение см. стр. 210)

Стандарт дополнить приложением:

«ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Информационные данные о соответствии ГОСТ 8.134—74 и СТ СЭВ 629—77

Таблица. Для температур от 0 до 95°С:

графа «0,05 моль/кг H_2O раствор тетраоксалата калия $KH_3(C_2O_4)_2 \cdot 2H_2O$» ГОСТ 8.134—74 соответствует графе «0,05m $KH_3(C_2O_4)_2 \cdot 2H_2O$» СТ СЭВ 629—77;

графа «насыщенный при 25°С раствор калия виннокислого кислого $C_2H_4O_2$ (COOK) (COOH)» соответствует графе «$C_2H_4O_2$(COOK) (COOH), насыщенный при 25°С»;

графа «0,05 моль/кг H_2O раствор калия фталевокислого кислого C_6H_4(COOK) (COOH)» соответствует графе «0,05m C_6H_4(COOK) (COOH)»;

графа «раствор 0,025 моль/кг H_2O по калию фосфорнокислому однозамещенному KH_2PO_4 и 0,025 моль/кг H_2O по натрию фосфорнокислому двузамещенному Na_2HPO_4» соответствует графе «0,025m KH_2PO_4+0,025m Na_2HPO_4»;

графа «Раствор 0,008695 моль/кг H_2O по калию фосфорнокислому однозамещенному KH_2PO_4 и 0,03043 моль/кг H_2O по натрию фосфорнокислому двузамещенному Na_2HPO_4» соответствует графе «0,008695m KH_2PO_4+0,03043m Na_2HPO_4»;

графа «0,01 моль/кг H_2O раствор натрия тетраборнокислого $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$» соответствует графе «0,01m $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$»;

графа «насыщенный при 25°С раствор гидрата окиси кальция $Ca(OH)_2$» соответствует графе «$Ca(OH)_2$ насыщенный при 25°С».

(ИУС № 8 1979 г.)

gost.e-ecolog.ru