МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
26212—
2021**

ПОЧВЫ

Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 июля 2021 г. № 59)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2021 г. № 891-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 26212—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 августа 2022 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 26212—91

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Поправка к ГОСТ 26212—2021 Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 9 2025 г.)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ПОЧВЫ

Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО

Soils. Determination of hydrolytic acidity by Kappen method modified by CINAO

Дата введения — 2022—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения гидролитической кислотности в почвах (грунтах) и во вскрышных и вмещающих породах при проведении почвенного, агрохимического, мелиоративного обследований угодий, контроля за состоянием почв, а также при других изыскательских и исследовательских работах по методу Каппена в модификации ЦИНАО (Государственного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт агрохимического обслуживания сельского хозяйства»).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.135 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов pH 2-го и 3-го разрядов. Технические и метрологические характеристики. Методы их определения

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.019 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.4.009 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 17.4.3.01 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб

ГОСТ 17.4.4.02 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа

ГОСТ 17.5.1.01 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения[1)]

ГОСТ 61 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 59070—2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения».

Издание официальное

ГОСТ OIML R 76-1 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 199 Реактивы. Натрий уксуснокислый 3-водный. Технические условия

ГОСТ 4199 Реактивы. Натрий тетраборнокислый 10-водный. Технические условия

ГОСТ 4328 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 6709 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 12026 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 16287 Электроды стеклянные промышленные для определения активности ионов водорода ГСП. Технические условия

ГОСТ 17792 Электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда

ГОСТ 22261 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ 24104 Весы лабораторные. Общие технические требования[1)]

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25794.1 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования

ГОСТ 27593 Почвы. Термины и определения

ГОСТ 28168 Почвы. Отбор проб[2)]

ГОСТ 29269 Почвы. Общие требования к проведению анализов

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 17.5.1.01 и ГОСТ 27593, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **водородный показатель pH:** Безразмерная величина, характеризующая концентрацию ионов водорода в пробе (растворе, суспензии) почв (грунтов) и пород и представляющая собой десятичный логарифм концентрации водородных ионов, взятый с обратным знаком.

4 Сущность метода

Сущность метода определения гидролитической кислотности заключается в обработке почвы раствором уксуснокислого натрия концентрации c (CH_3COONa) = 1 моль/дм^3 при отношении массы почвы к раствору 1:2,5 для минеральных и 1:150 для торфяных и других органических горизонтов почв и определении гидролитической кислотности по значению pH суспензий.

5 Метод отбора проб

Отбор проб почв проводят по ГОСТ 17.4.3.01, ГОСТ 17.4.4.02, ГОСТ 28168 и/или техническим нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт, в зависимости от целей исследований.

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58595—2019 «Почвы. Отбор проб».

6 Средства измерений, аппаратура, реактивы и материалы

6.1 Средства измерений

pH-метр или иономер, имеющие следующие технические и метрологические характеристики: диапазон измерений от 0 до 12(14) pH, ручную и/или автоматическую термокомпенсацию, пределы допускаемого значения основной (абсолютной) погрешности преобразователя не более ±0,02 pH.

pH-электрод комбинированный общего назначения по ГОСТ 22261.

Электрод стеклянный для определения активности ионов водорода по ГОСТ 16287.

Электрод вспомогательный лабораторный хлорсеребряный по ГОСТ 17792.

Весы лабораторные специального класса точности с предельной нагрузкой 200 г и весы лабораторные высокого класса точности с предельной нагрузкой 1 кг по ГОСТ 24104.

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 специального класса точности с максимальной нагрузкой 200 или 220 г и с ценой поверочного деления ±0,001 г.

6.2 Аппаратура

Мешалка механическая частотой вращения лопастей не менее 700 мин$^{-1}$ для анализа проб минеральных горизонтов.

Ротатор с оборотом на 360° и частотой вращения не менее 30—40 мин$^{-1}$ или встряхиватель с возвратно-поступательным движением и частотой колебаний не менее 75 мин$^{-1}$.

Стаканы вместимостью 50 и 1000 см^3 по ГОСТ 25336.

Колбы конические или емкости технологические вместимостью не менее 100 и 200 см^3 по ГОСТ 25336.

Колбы мерные вместимостью 1000 см^3 по ГОСТ 25336.

Цилиндры или дозаторы для отмеривания 75—150 см^3 раствора по ГОСТ 25336.

6.3 Реактивы и материалы

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328.

Стандарт-титры для приготовления буферных растворов 2-го разряда по ГОСТ 8.135.

Натрий тетраборнокислый 10-водный по ГОСТ 4199.

Натрий уксуснокислый 3-водный по ГОСТ 199.

Кислота уксусная ледяная по ГОСТ 61.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного оборудования, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам и обеспечивающим необходимую точность измерения, а также реактивов и материалов по качеству не хуже вышеуказанных.

7 Условия проведения измерений

При выполнении измерений в лаборатории должны соблюдаться следующие условия:

температура окружающего воздуха — (20 ± 5) °С;

относительная влажность воздуха — (55 ± 25) %;

атмосферное давление — (95 ± 10) кПа;

частота переменного тока — (50 ± 5) Гц;

напряжение в сети — (220 ± 10) В.

Общие требования к проведению анализов почв — по ГОСТ 29269.

8 Подготовка к проведению определения

8.1 Приготовление вспомогательных растворов

8.1.1 Приготовление раствора уксусной кислоты с массовой долей 10 %

В мерную колбу вместимостью 1000 см^3 помещают (100,0 ± 0,1) г ледяной уксусной кислоты по ГОСТ 61, объем раствора доводят до метки дистиллированной водой и перемешивают.

Срок хранения раствора — не более 1 мес.

8.1.2 Приготовление водного раствора гидроокиси натрия массовой концентрации 100 г/дм^3

В стакан вместимостью 1000 см^3 помещают (100,0 ± 0,1) г гидроокиси натрия, растворяют в 700 см^3 дистиллированной воды, перемешивают до полного растворения и охлаждают до температуры (20 ± 5) °С. Полученный раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см^3, объем раствора доводят дистиллированной водой до метки и перемешивают.

Раствор хранят в плотно закрытой полиэтиленовой посуде.

Срок хранения раствора — не более 14 дней.

8.1.3 Приготовление раствора уксусной кислоты концентрации *c* (CH_3COOH) = 2 моль/дм^3

В мерную колбу вместимостью 1000 см^3 помещают 120 см^3 ледяной уксусной кислоты по ГОСТ 61, объем раствора доводят до метки дистиллированной водой и перемешивают.

Срок хранения раствора — не более 1 мес при температуре 2 °С — 10 °С.

8.1.4 Приготовление раствора натрия гидроокиси концентрации *c* (NaOH) = 2 моль/дм^3

В мерную колбу вместимостью 1000 см^3 помещают 80,0 г гидроокиси натрия, разбавляют дистиллированной водой до метки и перемешивают.

Срок хранения раствора — не более 14 дней.

8.2 Приготовление раствора уксуснокислого натрия концентрации *c* (CH_3COONa) = = 1 моль/дм^3 с pH = 8,3—8,4

8.2.1 Для приготовления 1000 см^3 раствора взвешивают (136,0±0,1) г 3-водного уксуснокислого натрия, реактив количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см^3, объем раствора доводят дистиллированной водой до метки и тщательно перемешивают. Затем измеряют pH приготовленного раствора. Для установления требуемого значения pH прибавляют раствор уксусной кислоты с массовой долей 10 % (если pH > 8,4) (см. 8.1.1) или раствор гидроокиси натрия концентрации 100 г/дм^3 (если pH < 8,3) (см. 8.1.2).

Срок хранения раствора — не более 3 дней.

8.2.2 При отсутствии уксуснокислого натрия раствор готовят смешиванием равных объемов растворов уксусной кислоты молярной концентрации *c* (CH_3COOH) = 2 моль/дм^3 (см. 8.1.3) и гидроокиси натрия молярной концентрации *c* (NaOH) = 2 моль/дм^3 (см. 8.1.4) в мерной колбе вместимостью 1000 см^3. Требуемое значение pH устанавливают с использованием растворов уксусной кислоты с массовой долей 10 % (см. 8.1.1) и гидроокиси натрия концентрации 100 г/дм^3 (см. 8.1.2).

Срок хранения раствора — не более 3 дней.

8.3 Приготовление буферных растворов из стандарт-титров для настройки pH-метра или иономера — в соответствии с приложением А.

Примечание — Не допускается использование синтетических моющих средств при подготовке стеклянной посуды.

8.4 Приготовление суспензий

8.4.1 Приготовление суспензий при анализе проб минеральных горизонтов

Пробы почвы массой (30,0 ± 0,1) г помещают в конические колбы или технологические емкости. К пробам приливают по 75 см^3 раствора уксуснокислого натрия концентрации *c* (CH_3COONa) = 1 моль/дм^3. Почву с раствором перемешивают в течение 1 мин и оставляют на 18—20 ч. Перед измерением pH суспензии перемешивают в течение 1 мин.

8.4.2 Приготовление суспензий при анализе торфяных и органических горизонтов почв

Пробы почвы массой (1,00 ± 0,01) г помещают в конические колбы или технологические емкости. К пробам приливают по 150 см^3 раствора уксуснокислого натрия концентрации *c* (CH_3COONa) = = 1 моль/дм^3. Почву с раствором взбалтывают в течение 5 мин и оставляют на 18—20 ч. Перед измерением pH суспензии встряхивают 2—3 раза вручную.

8.5 Подготовка pH-метра и электродов

pH-метр и электроды готовят к работе в соответствии с инструкцией, прилагаемой к прибору.

Перед проведением испытаний осуществляют калибровку прибора в соответствии с технической документацией по эксплуатации прибора по стандартным буферным растворам.

8.6 Градуировка прибора по рабочим эталонам pH

Прибор градуируют по стандартным буферным растворам — рабочим эталонам 3-го разряда с номинальными значениями pH 3,56; 4,01; 6,86; 9,18 при температуре (20 ± 1) °С.

Перед градуировкой прибора электродную пару или комбинированный pH-электрод тщательно промывают дистиллированной водой. Комбинированный pH-электрод, находящийся в колпачке с гелем-электролитом, вначале промывают дистиллированной водой, затем слабым мыльным раствором температурой от 30 °С до 40 °С и снова дистиллированной водой. Остатки воды с электродов удаляют фильтровальной бумагой.

В стеклянный стакан вместимостью 50 $см^3$ наливают (40 ± 5) $см^3$ буферного раствора температурой (20 ± 1) °С, после чего погружают в него электродную пару или комбинированный pH-электрод, которые не должны касаться стенок и дна стакана.

Измерения в буферных растворах с номинальными значениями pH 3,56; 4,01; 6,86 и 9,18 повторяют три раза, каждый раз вынимая электроды из него и вновь погружая их в буферный раствор при измерении.

Если хотя бы для одного из буферных растворов (рабочих эталонов pH 3-го разряда) отклонение результата измерения от номинального значения pH будет превышать ±0,03 pH, то прибор градуируют согласно инструкции к прибору.

8.7 Контроль стабильности градуировочной характеристики

Проверку правильности градуировки прибора по рабочим эталонам pH следует выполнять ежедневно перед началом работы и в процессе работы через каждые 10—12 измерений.

9 Проведение испытаний

Определение гидролитической кислотности проб проводят в условиях, при которых выполнялась калибровка прибора.

При определении pH суспензий показания прибора считывают не ранее чем через 1 мин после погружения электродов. Значения pH записывают с точностью до сотых долей. Электроды водой не обмывают.

10 Обработка результатов

Гидролитическую кислотность (Нг, мг-экв/100 г) анализируемых почв (грунтов) и пород определяют по значениям pH суспензий, пользуясь таблицей 1 при анализе проб минеральных горизонтов и таблицей 2 — при анализе проб торфяных и других органических горизонтов.

Допускаемое относительное отклонение от аттестованного значения стандартного образца для двусторонней доверительной вероятности P = 0,95 составляет 12 %.

Таблица 1 — Гидролитическая кислотность, мг-экв/100 г почвы (для проб минеральных горизонтов)

pH суспензий	Сотые доли pH									
	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
6,0	17,3	16,9	16,6	16,2	15,8	15,5	15,2	14,9	14,5	14,2
6,1	13,9	13,6	13,3	13,1	12,8	12,5	12,2	12,0	11,7	11,5
6,2	11,2	11,0	11,0	10,8	10,5	10,3	10,1	9,84	9,64	9,23
6,3	9,04	8,83	8,65	8,45	8,28	8,11	7,92	7,76	7,59	7,41
6,4	7,28	7,11	6,97	6,81	6,69	6,53	6,38	6,25	6,11	5,98
6,5	5,85	5,73	5,61	5,48	5,37	5,25	5,14	5,03	4,92	4,82
6,6	4,71	4,61	4,52	4,42	4,32	4,23	4,14	4,05	3,96	3,82
6,7	3,79	3,71	3,63	3,56	3,48	3,40	3,33	3,26	3,19	3,13
6,8	3,05	2,99	2,92	2,86	2,80	2,74	2,68	2,62	2,57	2,52

Окончание таблицы 1

pH суспензий	Сотые доли pH									
	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
6,9	2,46	2,41	2,35	2,31	2,25	2,21	2,16	2,11	2,07	2,02
7,0	1,98	1,94	1,90	1,86	1,82	1,78	1,74	1,70	1,67	1,63
7,1	1,60	1,56	1,53	1,50	1,46	1,43	1,40	1,37	1,34	1,31
7,2	1,28	1,26	1,23	1,20	1,18	1,15	1,13	1,10	1,08	1,06
7,3	1,03	1,01	0,99	0,97	0,95	0,93	0,91	0,89	0,87	0,85
7,4	0,83	0,81	0,80	0,78	0,76	0,75	0,73	0,72	0,70	0,68
7,5	0,67	0,66	0,64	0,63	0,61	0,60	0,59	0,58	0,56	0,55
7,6	0,54	0,53	0,52	0,51	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44
7,7	0,43	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36
7,8	0,35	0,34	0,33	0,33	0,32	0,31	0,31	0,30	0,29	0,29
7,9	0,28	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23
8,0	Менее 0,23									

Предельное значение относительной погрешности результатов анализа для двусторонней доверительной вероятности P = 0,95 не более 12 %.

Таблица 2 — Гидролитическая кислотность, мг-экв/100 г почвы (для проб торфяных и других органических горизонтов)

pH суспензий	Сотые доли pH									
	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
6,7	145	142	138	135	132	129	127	124	121	118
6,8	116	113	110	108	106	103	101	98,7	96,5	94,4
6,9	92,3	90,2	88,2	86,3	84,4	82,5	80,6	78,8	77,1	75,4
7,0	73,7	72,1	70,5	68,9	67,4	65,9	64,4	63,3	61,6	60,2
7,1	58,8	57,5	56,3	55,0	53,8	52,6	51,4	50,3	49,2	48,1
7,2	47,0	45,9	44,9	43,9	42,9	42,0	41,1	40,2	39,3	38,4
7,3	37,5	36,7	35,9	35,1	34,3	33,5	32,8	32,1	31,3	30,6
7,4	29,9	29,3	28,7	28,0	27,4	26,8	26,2	25,6	25,0	24,5
7,5	23,9	23,4	22,9	22,4	21,9	21,4	20,9	20,4	20,0	19,5
7,6	19,1	18,7	18,3	17,9	17,5	17,1	—	—	—	—

Классификация почв по гидролитической кислотности приведена в приложении Б.

11 Требования безопасности

11.1 При выполнении всех работ необходимо соблюдать требования техники безопасности при работе с химическими реактивами в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

11.2 Помещение должно быть оборудовано общей приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.005.

11.3 При работе с электроустановками требования электробезопасности должны соответствовать ГОСТ 12.1.019.

11.4 Помещение лаборатории должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и должно быть оснащено средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

Приложение А
(обязательное)

Подготовка буферных растворов

А.1 Общие требования

Буферные растворы готовят не реже одного раза в месяц, используя дистиллированную воду по ГОСТ 6709.

Срок хранения растворов в сосудах из полимерных материалов или стекла в затемненном месте при температуре не выше 25 °С — не более 1 месяца с момента приготовления.

А.2 Приготовление насыщенного раствора виннокислого кислого (гидротартрата) калия кислотностью 3,56 ед. pH

Раствор готовят из стандарт-титра по ГОСТ 8.135.

А.3 Приготовление раствора фталевокислого кислого (гидрофталата) калия молярной концентрации 0,05 моль/дм^3 кислотностью 4,01 ед. pH

Раствор готовят из стандарт-титра по ГОСТ 8.135.

А.4 Приготовление фосфатного буферного раствора [раствора смеси однозамещенного фосфорнокислого (дигидрофосфата) калия и двузамещенного фосфорнокислого (моногидрофосфата) натрия] кислотностью 6,86 ед. pH

Раствор готовят из стандарт-титра по ГОСТ 8.135.

А.5 Приготовление раствора тетраборнокислого натрия молярной концентрации 0,01 моль/дм^3 кислотностью 9,18 ед. pH

Раствор готовят из стандарт-титра по ГОСТ 8.135.

Приложение Б
(справочное)

Классификация почв по гидролитической кислотности

Таблица Б.1

Класс почвы по кислотности	Значение гидролитической кислотности Нг, мг-экв/100 г почвы	Степень кислотности
I	Св. 6,0	Очень сильнокислые
II	От 5,1 до 6,0	Сильнокислые
III	От 4,1 до 5,0	Среднекислые
IV	От 3,1 до 4,0	Слабокислые
V	От 2,1 до 3,0	Близкие к нейтральным
VI	До 2,0	Нейтральные

УДК 631.4:006.354 МКС 13.080

Ключевые слова: почвы, определение гидролитической кислотности, метод Каппена, модификация ЦИНАО, водородный показатель

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 02.09.2021. Подписано в печать 13.09.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Поправка к ГОСТ 26212—2021 Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 9 2025 г.)

gost.e-ecolog.ru