



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТОРФ И ПРОДУКТЫ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ
ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБМЕННОЙ И АКТИВНОЙ
КИСЛОТНОСТИ

ГОСТ 11623—89

Издание официальное

Б3 9—89/705

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ

Москва



ТОРФ И ПРОДУКТЫ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ
ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВАМетоды определения обменной
и активной кислотности

ГОСТ

Peat and products of its processing
for agriculture. Methods for the
determination of exchange and
active acidity

11623—89

ОКСТУ 0309

Срок действия с 01.01.91
до 01.01.96

Настоящий стандарт распространяется на торф и продукты его переработки для сельского хозяйства и устанавливает методы определения активной кислотности в закрытом грунте и обменной кислотности.

1. ОТБОР ПРОБ

1.1. Отбор и приготовление проб — по ГОСТ 5396, ГОСТ 17644 и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Для определения обменной или активной кислотности от приготовленной пробы отбирают 20—30 см³ торфа. Отбор производят шпателем или ложкой после тщательного перемешивания торфа, без его уплотнения.

Для определения обменной кислотности навеска торфа может быть отобрана из расчета (5,0±0,1) г.

2. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБМЕННОЙ КИСЛОТНОСТИ

Сущность метода заключается в приготовлении хлоркалиевой торфяной суспензии и потенциометрическом измерении в ней величины pH.

2.1. Аппаратура, материалы и реактивы
pH-метр или иономер с погрешностью измерения не более 0,1 pH.

Весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0,01 г.



Термометры лабораторные с ценой деления 1 °С.

Тигли фарфоровые вместимостью 100 см³ по ГОСТ 9147.

Палочки стеклянные с оплавленным концом.

Колбы и цилиндры 2-го класса точности по ГОСТ 1770.

Бюretки и пипетки 2-го класса точности по ГОСТ 20292.

Шпатель или ложка.

Стаканы химические вместимостью 100 и 250 см³ по ГОСТ 25336.

Бутыли из темного стекла с корковой пробкой вместимостью 250 и 1000 см³.

Бутыли с притертой пробкой вместимостью 10 и 15 дм³.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, х. ч. и ч.д.а или калия гидроокись по ГОСТ 24363, х. ч. или ч. д. а., раствор с массовой долей 10%.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, х. ч. или ч. д. а., раствор с массовой долей 10%.

Калий хлористый по ГОСТ 4234, х. ч. или ч. д. а., раствор концентрации с (KCl)=1 моль/дм³ (рН 5,5—6,0).

Стандарт-титры для приготовления образцовых буферных растворов по ГОСТ 8.135.

2.2. Подготовка к испытанию

2.2.1. Дистиллированную воду, не содержащую углекислоту (рН 6,6—6,8), готовят по ГОСТ 4517.

2.2.2. *Приготовление растворов гидроокиси натрия или гидроокиси калия с массовой долей 10%*

В стакан вместимостью 250 см³ помещают (10±0,1) г гидроокиси натрия или калия и добавляют 90 см³ дистиллированной воды, не содержащей углекислоты, и тщательно перемешивают стеклянной палочкой.

Раствор хранят в стеклянной бутыли из темного стекла с корковой пробкой не более 6 мес.

2.2.3. *Приготовление раствора соляной кислоты с массовой долей 10%*

23,7 см³ соляной кислоты плотностью 1,19 г/см³ помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³ и доводят объем раствора до метки дистиллированной водой.

2.2.4. *Приготовление раствора хлористого калия концентрации с (KCl)=1 моль/дм³ (рН 5,5—6,0)*

В мерную колбу вместимостью 1000 см³ помещают (74,56±0,01) г хлористого калия, добавляют 500—600 см³ дистиллированной воды и встряхивают до полного растворения реактива, после чего объем раствора доводят до метки дистиллированной водой и тщательно перемешивают.

Измеряют рН приготовленного раствора pH-метром или ионометром.

Если pH раствора ниже 5,5, то добавляют по каплям раствор гидроокиси калия или гидроокиси натрия с массовой долей 10% до получения необходимой величины pH. Если pH раствора выше 6,0, то добавляют раствор соляной кислоты с массовой долей 10%.

Раствор хранят в бутыли с притертой пробкой не более 6 мес.

2.2.5. Приготовление образцовых буферных растворов для настройки pH-метра или ионометра

Растворы готовят из стандарт-титров и дистиллированной воды, не содержащей углекислоты.

2.2.6. Перед проведением каждой серии испытаний производят корректировку шкалы прибора по буферному раствору согласно инструкции, приложенной к прибору.

2.3. Проведение испытания

2.3.1. Навеску, отобранную по объему, помещают в фарфоровый тигель или стеклянный стакан вместимостью 100 см³ и добавляют раствор хлористого калия концентрации $c(KCl) = 1$ моль/дм³ в количестве, соответствующем 2,5 объемам по отношению к взятому объему торфа.

2.3.2. Навеску, отобранную по массе, помещают в фарфоровый тигель или стеклянный стакан вместимостью 100 см³ и добавляют 50 см³ раствора хлористого калия концентрации $c(KCl) = 1$ моль/дм³.

2.3.3. После тщательного перемешивания суспензии стеклянной палочкой тигель или стакан накрывают стеклом и оставляют на 4—5 ч.

Сухой торф, не смочившийся в течение 5 ч, выдерживают до полного смачивания, периодически помешивая его стеклянной палочкой. Суспензию, приготовленную из торфа-сырца, выдерживают в течение 15 мин.

2.3.4. По истечении указанного времени суспензию вновь перемешивают и измеряют величину pH с помощью pH-метра или ионометра.

2.4. Обработка результатов

2.4.1. Значение кислотности фиксируют на приборе с точностью до 0,02 pH.

Окончательные результаты испытания пробы округляют до десятых долей pH.

2.4.2. Кислотность в каждой пробе определяют параллельно в двух навесках. За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух определений в пределах допускаемых расхождений. При получении результатов с расхождениями более допускаемых проводят третье определение и за результат принимают среднее арифметическое результатов двух наиболее близких определений (в пределах допускаемых расхождений). Если результат третьего определения находится в пределах допускаемых расхождений по отношению к каждому из двух предыдущих опреде-

лений, то за результат анализа принимают среднее из трех определений.

2.4.3. Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений в одной пробе при доверительной вероятности $P=0,95$ не должны превышать значений: 0,1 pH — в одной лаборатории и 0,2 pH — в разных лабораториях.

3. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОЙ КИСЛОТНОСТИ

Сущность метода заключается в приготовлении водной суспензии из торфа и потенциометрическом измерении в ней величины pH.

3.1. Отбор проб

Отбор проб — по пп. 1.1 и 1.2.

3.2. Аппаратура, материалы и реактивы

Аппаратура, материалы и реактивы — по пп. 2.1.

3.3. Подготовка к испытанию

Подготовка к испытанию — по п. 2.2.

3.4. Проведение испытания

3.4.1. Навеску торфа, отобранную по объему, помещают в фарфоровый тигель или стеклянный стакан вместимостью 100 см³ и добавляют дистиллированную воду, не содержащую углекислоты, в количестве, соответствующем 2,5 объемам по отношению к взятому объему торфа.

3.4.2. После тщательного перемешивания суспензии стеклянной палочкой тигель или стакан накрывают стеклом и оставляют на 4—5 ч.

Сухой торф, не смочившийся в течение 5 ч, выдерживают до полного смачивания, периодически помешивая его стеклянной палочкой.

Суспензию, приготовленную из торфа-сырца, выдерживают в течение 15 мин.

3.4.3. По истечении указанного времени суспензию вновь перемешивают и измеряют величину pH с помощью pH-метра или ионометра.

3.5. Обработка результатов

Обработка результатов — по п. 2.4.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством топливной промышленности РСФСР

РАЗРАБОТЧИКИ

В. М. Петрович (руководитель темы), Н. К. Шорох

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 06.12.89 № 3589

3. Срок первой проверки — 1993 г.
Периодичность проверки — 5 лет.

4. ВЗАМЕН ГОСТ 11623-65

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 8.135-74	2.1
ГОСТ 1770-74	2.1
ГОСТ 3118-77	2.1
ГОСТ 4234-77	2.1
ГОСТ 4328-77	2.1
ГОСТ 4517-87	2.2.1
ГОСТ 5396-77	1.1
ГОСТ 6709-72	2.1
ГОСТ 9147-80	2.1
ГОСТ 17644-83	1.1
ГОСТ 20292-74	2.1
ГОСТ 24363-80	2.1
ГОСТ 25336-82	2.1