



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПОЧВЫ

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗОЛЬНОСТИ
ТОРФЯНЫХ И ОТОРФОВАННЫХ
ГОРИЗОНТОВ ПОЧВ**

ГОСТ 27784—88

Издание официальное

Цена 3 коп. БЗ 7—88/519

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

Почвы

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗОЛЬНОСТИ
ТОРФЯНЫХ И ОТОРФОВАННЫХ
ГОРИЗОНТОВ ПОЧВГОСТ
27784—88Soils. Method for determination of ash content in
peat and peat-containing soil horizons

ОКСТУ 0017

Срок действия с 01.01.89
до 01.01.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает метод определения зольности торфяных и оторфованных горизонтов почв при проведении почвенного, агрохимического, мелиоративного обследования угодий и контроля за состоянием почв.

Суммарная относительная погрешность метода, выражаемая коэффициентом вариации, составляет 6% при зольности 10% и 3% при зольности свыше 10%.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения к ним приведены в приложении

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Отбор, упаковка и транспортирование проб почвы — в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01—83.

1.2. Образцы почвы, поступившие на анализ, доводят до воздушно-сухого состояния. Масса воздушно-сухой пробы почвы должна быть не менее 1 кг.

1.3. Почву измельчают и просеивают через сито с отверстиями диаметром 5 мм до тех пор, пока вся почва не пройдет через сито, тщательно перемешивают, методом квартования отбирают 150—200 г и помещают в коробку или банку.

1.4. Приступая к анализу, всю почву из банки высыплют на лист стекла, пластмассы или полиэтиленовой пленки, распределяют тонким слоем не более 1 см, затем не менее чем из 5 мест отбирают пробы шпателем или ложечкой. Масса анализируемой пробы — от 3 до 5 г.

2. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

Для проведения анализа применяют:

шкаф сушильный с автоматическим регулированием температуры $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$;

печь муфельную с электрическим обогревом и с автоматическим регулированием температуры $(525 \pm 25)^\circ\text{C}$;

тигли фарфоровые по ГОСТ 9147—80, обеспечивающие размещение пробы массой 3—5 г без уплотнения;

весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104—80;

измельчитель почвенных и растительных проб, обеспечивающий измельчение до 5 мм;

сито с отверстиями диаметром 5 мм с поддоном и крышкой;

щипцы тигельные;

эксикатор по ГОСТ 25336—82;

перчатки термозащитные;

кальций хлористый по ГОСТ 4161—77, ч. д. а.;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72;

водорода перекись по ГОСТ 10929—76, 3%-ный раствор.

3. ПОДГОТОВКА К АНАЛИЗУ

3.1. Подготовка тиглей

Чистые, сухие пронумерованные тигли прокаливают в муфельной печи при температуре $(525 \pm 25)^\circ\text{C}$, охлаждают в эксикаторе с хлористым кальцием с погрешностью не более 0,001 г. Проводят повторное прокаливание и взвешивание до установления постоянной массы.

Если расхождение между результатами взвешиваний не превышает 0,005 г, прокаливание заканчивают. Тигли хранят в эксикаторе с хлористым кальцием, периодически проверяя их массу.

4. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

4.1. Определение сухой массы почвы

Анализируемые пробы торфяных и оторфованных горизонтов почв помещают в предварительно взвешенные фарфоровые тигли с таким расчетом, чтобы почва занимала не более $\frac{2}{3}$ объема тигля, взвешивают их с погрешностью не более 0,001 г, помещают в холодный сушильный шкаф и нагревают его до 105°C .

Содержание влаги в пробах определяют по ГОСТ 19723—74.

4.2. Определение зольности

Тигли с пробами почв, высушенными при $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ до постоянной массы, ставят в холодную муфельную печь и постепенно доводят температуру до 200°C . При появлении дыма печь отключают и дверцу приоткрывают. В течение 1 ч постепенно доводят темпе-

ратуру в муфельной печи до 300°C. После прекращения появления дыма печь закрывают, температуру в муфельной печи доводят до (525±25)°C и тигли прокаливают в течение 3 ч.

Тигли с зольным остатком вынимают из муфельной печи, закрывают их крышками и ставят в эксикатор. Охлажденные до комнатной температуры тигли взвешивают с погрешностью не более 0,001 г.

Несгоревшие частицы почвы дополнительно выжигают. Для этого в тигли добавляют несколько капель горячей дистиллированной воды температурой более 90°C или 3%-ного раствора перекиси водорода и повторно прокаливают при температуре (525±25)°C в течение 1 ч, охлаждают в эксикаторе и взвешивают с погрешностью не более 0,001 г.

После охлаждения и взвешивания оценивают изменение массы зольного остатка. Если изменение массы в сторону уменьшения или увеличения будет менее 0,005 г, то анализ заканчивают и для расчета принимают наименьшее значение массы. При уменьшении массы на 0,005 г и более тигли с зольным остатком прокаливают дополнительно. Прокаливание заканчивают, если разность в массе при двух последовательных взвешиваниях будет менее 0,005 г.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Массовую долю зольности торфяных и оторфованных горизонтов почв (A), в процентах, вычисляют по формуле

$$A = \frac{(m - m_1)}{m_2} \cdot 100,$$

где m — масса тигля с зольным остатком, г;

m_1 — масса пустого тигля, г;

m_2 — масса сухой почвы, г.

Допускаемые расхождения между результатами повторных определений от их среднего арифметического при выборочном статистическом контроле и доверительной вероятности $P=0,95$ составляют, в процентах:

16,8 — при зольности 10%;

8,4 — при зольности свыше 10%.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При выполнении анализа опасными производственными факторами являются возможность поражения электрическим током и наличие высокой температуры.

К выполнению работ допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности по ГОСТ 12.0.004—79.

Лабораторные помещения должны быть оснащены проточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021—75. Воздух рабочей зоны должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76. Установка электроприборов должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019—79, а также инструкциям предприятий-изготовителей по их установке и эксплуатации.

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ,
И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

Термин	Пояснение
Торфяные и оторфованные горизонты почв	Органические горизонты, образующиеся из разложившихся в разной степени растительных остатков
Сухая почва	Почва, высушенная до постоянной массы при температуре $(105 \pm 2)^{\circ}\text{C}$

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным агропромышленным комитетом СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. А. Большаков, д-р биол. наук; Л. А. Воробьева, д-р биол. наук; Г. В. Добровольский, член-корр. АН СССР; И. И. Лыткин, канд. биол. наук; Г. В. Мотузова, канд. биол. наук; С. И. Носов, канд. экон. наук; Д. С. Орлов, д-р биол. наук; В. Д. Скалабан, канд. биол. наук; О. В. Тюлина, канд. с.-х. наук; Ю. В. Федорин, канд. с.-х. наук; Л. Л. Шишов, член-корр. ВАСХНИЛ

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.07.88 № 2730

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. Срок первой проверки — 1993 г.

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 12.0.004—79	6
ГОСТ 12.1.005—76	6
ГОСТ 12.1.019—79	6
ГОСТ 12.4.021—75	6
ГОСТ 17.4.3.01—83	1.1
ГОСТ 4161—77	2
ГОСТ 6709—72	2
ГОСТ 9147—80	2
ГОСТ 10929—76	2
ГОСТ 19723—74	4.1
ГОСТ 24104—80	2
ГОСТ 25336—82	2

Редактор Т. В. Василенко

Технический редактор М. И. Максимова

Корректор Е. И. Евтеева

— Сдано в наб. 08.08.88. Подп. в печ. 15.09.88 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,29 уч.-изд. л.
Тир. 5000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тяж. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2700