ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УДОБРЕНИЯ ТОРФЯНЫЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Технические условия

Издание официальное

БЗ 8—2000/228

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН АООТ «Научно-исследовательский институт торфяной промышленности»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 14 ноября 2000 г. № 288-ст

3 ВЗАМЕН РСТ РСФСР 521—88

© ИПК Издательство стандартов, 2001

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Назначение и область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Технические требования 2
5 Правила приемки 4
6 Методы контроля 5
7 Транспортирование и хранение 5
8 Гарантии изготовителя 5
Приложение А Расчет норм внесения минеральных компонентов при производстве удобрений 6

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УДОБРЕНИЯ ТОРФЯНЫЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Технические условия

Peat fertilizers for agriculture. Specifications

Дата введения 2001—07—01

1 Назначение и область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к торфяным удобрениям для сельского хозяйства: торфоаммиачные (ТАУ), торфоминеральноаммиачные (ТМАУ) и торфоминеральные (ТМУ).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.009—76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузоразгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 9—92 Аммиак водный технический. Технические условия

ГОСТ 4568—95 Калий хлористый. Технические условия

ГОСТ 5396—77 Торф. Методы отбора проб

ГОСТ 5716—74 Мука фосфоритная. Технические условия

ГОСТ 6221—90 Аммиак жидкий технический. Технические условия

ГОСТ 10354—82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 11130—75 Торф. Методы определения мелочи и засоренности

ГОСТ 11305—83 Торф. Методы определения влаги

ГОСТ 11306—83 Торф и продукты его переработки. Методы определения зольности

ГОСТ 11623—89 Торф и продукты его переработки для сельского хозяйства. Методы определения обменной и активной кислотности

ГОСТ 13674—78 Торф. Правила приемки

ГОСТ 14050—93 Мука известняковая (доломитовая). Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 16306—80 Суперфосфат двойной гранулированный. Технические условия

ГОСТ 17498—72 Мел природный молотый. Технические условия

ГОСТ 21123—85 Торф. Термины и определения

ГОСТ 27894.2—88 Торф и продукты его переработки для сельского хозяйства. Методы определения емкости поглощения торфом аммиака

ГОСТ 27894.3—88 Торф и продукты его переработки для сельского хозяйства. Методы определения аммиачного азота

Издание официальное

ГОСТ 27894.4—88 Торф и продукты его переработки для сельского хозяйства. Методы определения нитратного азота

ГОСТ 27894.5—88 Торф и продукты его переработки для сельского хозяйства. Методы определения подвижных форм фосфора

ГОСТ 27894.6—88 Торф и продукты его переработки для сельского хозяйства. Методы определения подвижных форм калия

ГОСТ 28245—89 Торф. Методы определения ботанического состава и степени разложения

3 Термины и определения

3.1 Термины и определения, используемые в стандарте, — по ГОСТ 21123.

4 Технические требования

4.1 Характеристики

4.1.1 По показателям качества торфяные удобрения должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма			Метод испытания
	ТАУ	ТМАУ	ТМУ	
1 Массовая доля влаги W, %, не более	60	60	60	ГОСТ 11305
2 Зольность A^d, %, не более	25	26	32	ГОСТ 11306
3 Кислотность pH солевой суспензии (pH_{KCl}), не менее	5,8	5,6	5,6	ГОСТ 11623
4 Массовая доля подвижных форм питательных веществ на сухую массу, %, не менее:				ГОСТ 27894.3,
азота (аммонийного N_{NH_4} и нитратного N_{NO_3})	0,50	0,50	—	ГОСТ 27894.4
фосфора в пересчете на P_2O_5	—	0,60	0,60	ГОСТ 27894.5
калия в пересчете на K_2O	—	0,60	0,60	ГОСТ 27894.6

4.2 Требования к сырью и материалам

4.2.1 Для приготовления торфяных удобрений предназначен торф, добываемый на торфяной залежи любого типа со степенью разложения не менее 15 %.

4.2.2 По показателям качества исходный торф должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

4.2.3 Торф должен быть без запаха, плесени, признаков коксования и саморазогревания.

4.2.4 Перед внесением минеральных компонентов торф просеивают через сито (грохот) размером ячеек не более 20 × 20 мм для удаления крупных фракций пушицы и древесных включений.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма		Метод испытания
	ТАУ, ТМАУ	ТМУ	
1 Массовая доля влаги W_1^r, %, не более	60	60	ГОСТ 11305
2 Зольность A^d, %, не более	20	20	ГОСТ 11306
3 Кислотность pH солевой суспензии (pH_{KCl})	3,5—6,0	2,5—6,0	ГОСТ 11623
4 Емкость поглощения 1 т торфа с массовой долей влаги 55 % аммиака, кг, не менее:			ГОСТ 27894.2
водного	20	20	
жидкого	5	5	
5 Засоренность (куски торфа, очеса, пней, щепы размером 60 мм) З, %, не более	8	8	ГОСТ 11130

4.2.5 Для производства торфяных удобрений применяют следующие минеральные компоненты:

- аммиак водный технический по ГОСТ 9, марки Б, массовой долей аммиака (NH_3) не менее 25 % при массовой доле азота (N) не менее 20,5 % или
- аммиак жидкий технический по ГОСТ 6221, марки Б, массовой долей аммиака (NH_3) не менее 99,6 % при массовой доле азота (N) не менее 82,0 %;
- мука фосфоритная по ГОСТ 5716, 3-го сорта массовой долей фосфорного ангидрида (P_2O_5) в пересчете на сухое вещество не менее 20 %;
- суперфосфат простой гранулированный массовой долей P_2O_5 не менее 15 % или суперфосфат двойной гранулированный по ГОСТ 16306, массовой долей P_2O_5, равной (43±1) %;
- калий хлористый по ГОСТ 4568 массовой долей окиси калия (K_2O) не менее 58 % или
- соль калийная смешанная 40 %-ная массовой долей солей калия в пересчете на K_2O не менее 40 %;
- мука известняковая (доломитовая) по ГОСТ 14050, массовой долей углекислого кальция и углекислого магния в пересчете на $CaCO_3$ не менее 85 % или
- мел природный молотый по ГОСТ 17498.

Слежавшиеся фосфорные и калийные удобрения перед внесением в торф должны быть измельчены.

4.2.6 Нормы внесения минеральных компонентов на 1 т исходного торфа при его условной влаге 55 % приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование минерального компонента	Норма на 1 т торфа при его условной влаге 55 %, кг		
	ТАУ	ТМАУ	ТМУ
Аммиак водный технический или	20	20	—
Аммиак жидкий технический	5	5	—
Мука фосфоритная или	—	21	21
Суперфосфат простой или	—	26	26
Суперфосфат двойной	—	10	10
Калий хлористый или	—	8	8
Соль калийная	—	11	11

4.2.7 При производстве ТМУ для нейтрализации избыточной кислотности в торф вносят мел или известняковую (доломитовую) муку. Норма их внесения на 1 т торфа при его условной влаге 55 % приведена в таблице 4.

Таблица 4

Кислотность исходного торфа pH_{KCl}	Норма на 1 т торфа при условной влаге 55 %, кг	
	Мел или известняковая мука	Доломитовая мука
2,5	33,3	46,6
2,7	30,5	42,7
3,0	27,7	38,8
3,3	25,8	36,1
3,5	23,8	33,3
3,7	22,3	31,2
4,0	20,8	29,1
4,3	19,6	27,4
4,5	18,5	25,9
4,7	17,3	24,2
5,0	16,0	22,4
5,3	14,5	20,3
5,5	13,0	18,2

4.2.8 Расчет норм внесения минеральных компонентов при производстве удобрений в зависимости от массовых долей питательных веществ компонентов и влаги исходного торфа приведены в приложении А.

4.3 Маркировка

4.3.1 В маркировке указывают следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак и адрес;
- наименование продукции;
- обозначение настоящего стандарта;
- номер партии;
- массу нетто (объем) одной упаковки;
- дату изготовления (месяц, год);
- условия хранения и срок годности;
- способ применения;
- гарантированные значения обязательных показателей качества.

4.3.2 Маркировку наносят на упаковку типографским способом или с помощью клише, трафарета или ярлыков по ГОСТ 14192.

4.4 Упаковка

4.4.1 Торфяные удобрения поставляют как в рассыпном виде навалом, так и в упакованном виде.

4.4.2 Продукцию упаковывают в соответствии с ГОСТ 14192. Допускается упаковывать торфяные удобрения в пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 или другие виды упаковки, обеспечивающие их сохранность.

4.5 Требования безопасности

4.5.1 Торф не является токсичным продуктом. По степени воздействия на организм человека торфяная пыль относится к веществам 4-го класса опасности фиброгенного действия по ГОСТ 12.1.005.

4.5.2 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны — по ГОСТ 12.1.005.

4.5.3 Общие требования безопасности — по ГОСТ 12.1.007.

4.5.4 Общие требования пожарной безопасности — по ГОСТ 12.1.004.

4.5.5 Общие требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах — по ГОСТ 12.1.009.

4.5.6 Работы с минеральными компонентами должны проводиться в соответствии с санитарными правилами по хранению, транспортированию и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве, утвержденными Министерством здравоохранения РФ.

4.5.7 Работы с жидким аммиаком должны производиться в соответствии с правилами безопасного применения жидкого аммиака в сельском хозяйстве, утвержденными Министерством сельского хозяйства РФ.

4.6 Требования охраны окружающей среды

4.6.1 Торфяные удобрения являются биологически чистым материалом, не содержащим болезнетворных микроорганизмов, семян сорных растений и безопасным при использовании в сельском хозяйстве.

4.6.2 При выращивании растений с использованием торфяных удобрений накопления в почве опасных веществ не происходит.

4.6.3 Твердые отходы при добыче торфа (пневая древесина) могут быть использованы в качестве бытового топлива и других целей.

5 Правила приемки

5.1 Приемка торфоудобрений — по ГОСТ 13674 с дополнениями, указанными в 5.2—5.4.

5.2 Каждую партию подвергают приемосдаточным испытаниям по следующим показателям: массовая доля влаги, зольность, кислотность, массовая доля подвижных форм питательных веществ, а также качество упаковки и маркировки — для упакованной продукции.

На каждую партию торфяных удобрений оформляется документ о качестве по ГОСТ 13674.

5.3 Массовую долю влаги, массу и объем упаковки и качество упаковки проверяют один раз в смену.

5.4 Тип торфяной залежи и степень разложения торфа определяют при паспортизации торфяной залежи, а засоренность — при инвентаризации торфа по соответствующей нормативной документации.

5.5 В случае несоответствия качества продукции требованиям настоящего стандарта от партии отбирают удвоенное количество проб для повторного контроля. Результаты повторной проверки распространяются на всю партию. При несоответствии качества продукта требованиям настоящего стандарта партию бракуют.

6 Методы контроля

6.1 Отбор и подготовка проб — по ГОСТ 5396 и ГОСТ 13674.

6.2 Методы испытаний торфа и торфоудобрений — по 4.1.1 и 4.2.2 со следующими дополнениями:

- ботанический состав для определения типа торфяной залежи — по ГОСТ 28245;
- степень разложения — по ГОСТ 10650 или ГОСТ 28245;
- качество упаковки — визуально.

6.3 Массу упаковки определяют взвешиванием на весах любого типа по ГОСТ 23676, погрешностью не более 0,1 кг.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Торфяные удобрения транспортируют всеми видами транспорта с применением мер, предохраняющих их от намокания и повреждений упаковки, и соблюдением правил перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида.

7.2 Торфяные удобрения следует хранить в оправленных штабелях, на сухих площадках, защищенных от воздействия грунтовых и сточных вод; при необходимости наносят изолирующий слой торфа или применяют покрытие полиэтиленовым материалом. Упакованная продукция должна храниться в штабелях высотой не более 3 м под навесом или в складских помещениях.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

8.2 Гарантийный срок хранения торфяных удобрений, реализуемых россыпью (навалом) — один месяц со дня выдачи документа о качестве. Гарантийный срок хранения торфа в упакованном виде — 12 месяцев с момента изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Расчет норм внесения минеральных компонентов при производстве удобрений

А.1 Нормы внесения минеральных компонентов со стандартной массовой долей питательных веществ

А.1.1 Нормы внесения минеральных компонентов на 1 т торфа в зависимости от массовой доли его влаги и вида удобрений приведены в таблице А.1.

Таблица А.1

Массовая доля влаги торфа W, %	Норма минерального компонента для удобрения вида			
	аммиачной воды (20,5 % N) для ТМАУ и ТАУ		фосфоритной муки (20 % P_2O_5) для ТМАУ и ТМУ, кг	хлористого калия (58 % K_2O) для ТМАУ и ТМУ, кг
	кг	$дм^3$		
40	26,6	29,2	28,0	9,4
41	26,2	28,8	27,6	9,2
42	25,8	28,4	27,1	9,1
43	25,3	27,8	26,6	8,9
44	24,9	27,4	26,2	8,7
45	24,4	26,8	25,7	8,6
46	24,0	26,4	25,2	8,4
47	23,5	25,8	24,8	8,3
48	23,1	25,4	24,3	8,1
49	22,6	24,8	23,8	8,0
50	22,2	24,4	23,4	7,8
51	21,8	24,0	22,9	7,6
52	21,3	23,4	22,4	7,5
53	20,9	23,0	22,0	7,3
54	20,4	22,4	21,5	7,2
55	20,0	22,0	21,0	7,0
56	19,5	21,4	20,5	6,9
57	19,1	21,0	20,1	6,7
58	18,6	20,4	19,6	6,6
59	18,2	20,0	19,1	6,4
60	17,8	19,6	18,7	6,2
61	17,3	19,0	18,2	6,1
62	16,9	18,6	17,7	5,9
63	16,4	18,0	17,3	5,8
64	16,0	17,6	16,8	5,6
65	15,5	17,0	16,3	5,5
66	15,1	16,6	15,9	5,3
67	14,7	16,2	15,4	5,1
68	14,2	15,6	14,9	5,0
69	13,8	15,2	14,5	4,8
70	13,3	14,6	14,0	4,7

А.2 Расчет норм внесения аммиачной воды

А.2.1 Норму внесения аммиачной воды на 1 т торфа H_{1a}, кг, рассчитывают по формуле

$$H_{1a} = H_a \frac{20,5}{A_{1a}}, \qquad (А.2.1)$$

где H_a — норма внесения стандартной аммиачной воды по таблице А.1, кг;

20,5 — массовая доля азота в стандартной аммиачной воде, %;

A_{1a} — фактическая массовая доля азота в применяемой аммиачной воде, %.

Пример. При производстве ТМАУ используют торф массовой долей влаги 58 % и аммиачную воду массовой долей азота 17,3 %. По таблице А.1 расход стандартной аммиачной воды на 1 т торфа массовой долей влаги 58 % составляет 18,6 кг. Норму внесения используемой аммиачной воды, кг, вычисляют по формуле А.2.1

$$H_{1a} = 18,6 \frac{20,5}{17,3} = 22,0.$$

А.2.2 Норму внесения аммиачной воды на 1 т торфа по объему V, дм^3, рассчитывают по формуле

$$V = \frac{H_a}{\rho}, \qquad (А.2.2)$$

где H_a — норма внесения стандартной аммиачной воды по таблице А.1, кг;
ρ — плотность аммиачной воды, г/см^3, приведенная в таблице А.2.

Таблица А.2 — Плотность аммиачной воды при температуре 15 °С

Плотность аммиачной воды ρ, г/см^3	Массовая доля аммиака NH_3, %	Массовая доля азота N, %	Плотность аммиачной воды ρ, г/см^3	Массовая доля аммиака NH_3, %	Массовая доля азота N, %
1,000	0,00	0,00	0,940	15,63	12,86
0,996	0,91	0,75	0,936	16,82	13,84
0,992	1,84	1,51	0,932	18,03	14,84
0,988	2,80	2,30	0,928	19,25	15,84
0,984	3,80	3,13	0,924	20,49	16,86
0,980	4,80	3,95	0,920	21,75	17,90
0,976	5,80	4,77	0,916	23,03	18,95
0,972	6,80	5,60	0,912	24,33	20,02
0,968	7,82	6,44	0,906	25,65	21,11
0,964	8,84	7,28	0,904	26,98	22,20
0,960	9,91	8,16	0,900	28,33	23,32
0,956	11,03	9,08	0,896	29,69	24,43
0,952	12,17	10,02	0,892	31,05	25,55
0,948	13,31	10,95	0,888	32,50	26,75
0,944	14,46	11,90	0,884	34,10	28,06

Пример. При производстве ТМАУ используют торф массовой долей влаги 55 % и аммиачную воду массовой долей азота 17,9 %.

По таблице А.1 расход стандартной аммиачной воды на 1 т торфа массовой долей влаги 55 % составляет 20,0 кг, а плотность аммиачной воды массовой долей азота 17,9 % по таблице А.2 — 0,92 г/см^3.

Норму внесения используемой аммиачной воды, дм^3, вычисляют по формуле А.2.2

$$V = \frac{20}{0{,}92} = 21{,}7.$$

А.3 Расчет норм внесения фосфорных и калийных компонентов

А.3.1 Норму внесения фосфоритной муки на 1 т торфа $H_{1\phi}$, кг, рассчитывают по формуле

$$H_{1\,\phi} = H_\phi \frac{20}{A_{1\,\phi}}, \qquad (А.3.1)$$

где H_ϕ — норма внесения стандартной фосфоритной муки по таблице А.1, кг;
20 — массовая доля P_2O_5 в стандартной фосфоритной муке, %;
$A_{1\phi}$ — фактическая массовая доля P_2O_5 в применяемом компоненте, %.

Пример. При производстве ТМАУ используют торф массовой долей влаги 62 %. Норма внесения стандартной фосфоритной муки согласно таблице А.1 составляет 17,7 кг. В производство поступила фосфоритная мука массовой долей P_2O_5 18,5 %. Норму внесения используемой фосфоритной муки, кг, вычисляют по формуле А.3.1

$$H_{1\phi} = 17{,}7\,\frac{20}{18{,}5} = 19{,}1.$$

А.3.2 Норму внесения хлористого калия на 1 т торфа $H_{1к}$, кг, рассчитывают по формуле

$$H_{1\,к} = H_к \frac{57}{A_{1\,к}}, \qquad (А.3.2)$$

где $H_к$ — норма внесения стандартного хлористого калия по таблице А.1, кг;
57 — массовая доля окиси калия в стандартном хлористом калии, %;
$A_{1к}$ — фактическая массовая доля окиси калия в применяемом хлористом калии, %.

Пример. В производство поступил хлористый калий массовой долей K_2O — 54 %. Массовая доля влаги торфа 58 %. Норма хлористого калия для производства ТМАУ при использовании стандартного хлористого калия согласно таблице А.1 составляет 6,6 кг. Норму внесения поступившего в производство хлористого калия, кг, вычисляют по формуле А.3.2

$$H_{1к} = 6{,}6\,\frac{57}{54} = 6{,}9.$$

А.3.3 Норму внесения калийной соли рассчитывают по формуле

$$H_{1к} = H_к \frac{40}{A_{1к}}, \qquad (А.3.3)$$

где $H_к$ — норма внесения стандартной калийной соли по таблице 1, кг;

40 — массовая доля K_2O в стандартной калийной соли, %;

$A_{1К}$ — массовая доля калия в применяемой калийной соли, %.

Пример. Для производства ТМАУ поступила калийная соль массовой долей K_2O — 32 %. Массовая доля влаги торфа 58 %. По таблице А.1 норма внесения калийной соли массовой долей K_2O 58 % составляет 6,6 кг. Норму внесения поступившей калийной соли, кг, рассчитывают по формуле А.3.3

$$H_{1к} = 6{,}6 \frac{57}{32} = 11{,}8.$$

А.4 Нормы внесения известняковой муки (или мела) в зависимости от массовой доли влаги и кислотности исходного торфа

Нормы внесения известняковой муки (или мела) на 1 т торфа для его нейтрализации при производстве ТМУ в зависимости от массовой доли влаги и кислотности торфа приведены в таблице А.4.

Таблица А.4

$pH_{сол}$ торфа	Норма известняковой муки (или мела) в кг, при массовой доле влаги торфа, %					
	45	50	55	60	65	70
2,50—3,00	40,5—34,0	37,0—30,8	33,3—27,7	29,6—24,8	25,9—21,6	22,2—18,5
3,05—3,50	34,0—29,1	30,8—26,4	27,7—23,8	24,8—21,1	21,6—18,5	18,5—15,8
3,55—4,00	29,1—25,4	26,4—23,1	23,8—20,8	21,1—18,5	18,5—16,2	15,8—13,8
4,05—4,50	25,4—22,6	23,1—20,5	20,8—18,5	18,5—16,4	16,2—14,4	13,8—12,3
4,55—5,00	22,6—20,3	20,5—18,5	18,5—16,6	16,4—14,8	14,4—12,9	12,3—11,1
5,05—5,50	20,3—18,3	18,5—16,9	16,6—14,9	14,8—13,6	12,9—12,0	11,1—10,2

УДК 622.331.543:006.354 ОКС 75.160.10 А14 ОКП 03 9121

Ключевые слова: торф, торфяные удобрения, степень разложения торфа, тип торфяной залежи

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 09.01.2001. Подписано в печать 29.01.2001. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 250 экз. С 175. Зак. 102.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru