

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СУПЕРФОСФАТ ДВОЙНОЙ ГРАНУЛИРОВАННЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 16306—80

Издание официальное

Е

БЗ 11—96

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 631.855:006.354 Группа Л15

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СУПЕРФОСФАТ ДВОЙНОЙ ГРАНУЛИРОВАННЫЙ

Технические условия

ГОСТ 16306—80

Granulated double superphosphate. Specifications

ОКП 21 8220

Дата введения 01.01.81

Настоящий стандарт распространяется на гранулированный двойной суперфосфат, предназначаемый для сельского хозяйства и розничной торговли, как концентрированное удобрение.

Настоящий стандарт устанавливает требования к гранулированному двойному суперфосфату, изготовляемому для нужд народного хозяйства и экспорта.

Обязательные требования к качеству продукции, обеспечивающие ее безопасность для жизни, здоровья и имущества населения, охраны окружающей среды, изложены в п. 2 таблицы.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Гранулированный двойной суперфосфат должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. В зависимости от вида сырья гранулированный двойной суперфосфат выпускают двух марок (А и Б) путем разложения фосфатного сырья экстракционной фосфорной кислотой из апатитового концентрата по ГОСТ 22275. Суперфосфат марки А получают из хибинского концентрата по ГОСТ 22275 или марокканских фосфо-

Издание официальное Е

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1980
© ИПК Издательство стандартов, 1997
Переиздание с Изменениями

ритов с массовой долей общих фосфатов не менее 32,5 %. Суперфосфат марки Б получают из прибалтийских фосфоритов с массовой долей общих фосфатов не менее 28 %.

(Измененная редакция, Изм. №2).

1.3. По физико-химическим показателям гранулированный двойной суперфосфат должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма для марки	
	А	Б
	ОКП 21 8221 0100	ОКП 21 8222 0100
1. Массовая доля усвояемых фосфатов в пересчете на P_2O_5, %	46±1	43±1
2. Массовая доля свободной кислоты в пересчете на H_3PO_4, %, не более	5,5	6,5
3. Массовая доля воды, %, не более	3	3
4. Гранулометрический состав. Массовая доля гранул размером:		
менее 1 мм, %, не более	3	3
от 1 до 4 мм, %, не менее	90	90
менее 6 мм, %	100	100
для розничной торговли массовая доля гранул, прошедших через сито с сеткой № 6 по ГОСТ 3826, %, не менее	100	100
5. Статическая прочность гранул, МПа (кгс/см^2), не менее	3,0(30)	2,5(25)
6. Динамическая прочность на истираемость гранул, %, не менее	97	97
7. Рассыпчатость, %	100	100

Примечания:

1. Допускается суперфосфат марки А выпускать без поверхностной нейтрализации гранул с кислотностью не более 3,5 % в пересчете на H_3PO_4.

2. Допускается до 01.01.89 выпускать суперфосфат обеих марок с массовой долей гранул размером менее 1 мм не более 4 %, размером от 1 до 4 мм не менее 85 % и массовой долей воды в суперфосфате марки Б не более 4 %.

3. С 01.01.90 массовая доля гранул размером менее 1 мм на момент отгрузки должна быть не более 2 %.

4. При применении отработанных серных кислот для суперфосфата марки А допускается массовая доля гранул размером менее 1 мм не более 4 % и статическая прочность гранул не менее 1,8 (18) МПа (кгс/см^2).

5. Динамическая прочность на истираемость гранул нормируется только для продукта, предназначенного для экспорта.

6. Коды ОКП суперфосфата для розничной торговли: 23 8723 0340 - марка Б, 23 8723 0440 — марка А.

7. Для продукта, предназначенного для розничной торговли, показатели «статистическая прочность гранул» и «рассыпчатость» не нормируются.

8. Гранулометрический состав суперфосфата двойного гранулированного, предназначенного для экспорта, должен соответствовать требованиям договора (контракта) поставщика с внешнеэкономической организацией или иностранным покупателем.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 4).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Двойной суперфосфат не токсичен, пожаро- и взрывобезопасен. Класс опасности — III, предельно допустимая концентрация суперфосфата в воздухе рабочей зоны — 5 мг/м^3 по ГОСТ 12.1.005.

Общие требования безопасности на предприятиях, производственная деятельность которых связана с вредными веществами, содержащимися в сырье и продуктах, — по ГОСТ 12.1.007.

Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны, контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны и требования к методикам, средствам измерений — по ГОСТ 12.1.005. Анализ воздушной среды — в соответствии с методическими указаниями на определение вредных веществ в воздухе, утвержденными Министерством здравоохранения.

2.2. Производственные помещения и лаборатории, в которых проводятся работы с двойным суперфосфатом, должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021.

Производственное оборудование и коммуникации в местах возможного образования пыли и газов должны быть снабжены местными аспирационными отсосами, обеспечивающими состояние воздуха рабочей зоны в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005, или при необходимости герметизированы.

Улавливаемые пылегазовоздушные смеси, кислые стоки подвергаются очистке, нейтрализации и обезвреживанию или утилизируются в технологическом процессе для обеспечения безотходного производства.

2.3. Работающие с двойным суперфосфатом должны быть обеспечены специальной защитной одеждой, средствами индивидуальной защиты ног и рук в соответствии с ГОСТ 12.4.103 и отраслевыми нормами.

Пыль суперфосфата может вызвать легкое раздражение верхних

дыхательных путей и слезоточение. Средства индивидуальной защиты органов дыхания — респираторы типа У-2К, ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028, глаз — защитные очки по ГОСТ 12.4.013.

Двойной суперфосфат не обладает кумулятивными свойствами, не образует токсичных соединений в воздушной среде и в сточных водах.

2.4. Все работы с двойным суперфосфатом, а также хранение и транспортирование должны проводиться в соответствии с санитарными правилами по хранению, транспортированию и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве, утвержденными Министерством здравоохранения СССР.

При производстве, применении, транспортировании и хранении двойного суперфосфата должны быть обеспечены требования ГОСТ 17.2.3.02, ГОСТ 17.1.3.11 и правил безопасности для производств основной химической промышленности.

2.5. В период внесения суперфосфата в почву при отсутствии закрытых помещений удобрение необходимо хранить на специально подготовленных площадках, недоступных для домашних животных.

Разд. 2. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки продукта, предназначенного для сельского хозяйства, — по ГОСТ 23954, для розничной торговли — по ОСТ 6—15—90.1. Объем партии для розничной торговли — не более 70 т.

3.2. Допускается у изготовителя проводить отбор проб гранулированного суперфосфата, предназначенного для розничной торговли, от движущегося потока механизированно или вручную методом систематической выборки из расчета 0,5 кг от 3—5 т продукта.

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

3.3. Определение рассыпчатости изготовитель проводит не реже одного раза в квартал.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.1. Отбор и подготовка средних проб

Отбор и подготовку средних проб двойного суперфосфата проводят по ГОСТ 21560.0. Точечные пробы от упакованного продукта, предназначенного для розничной торговли, отбирают совком. Масса точечной пробы не должна быть менее 200 г.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.2. Подготовка проб для анализа

Подготовка проводится по ГОСТ 21560.0, разд. 3.

Для химического анализа и определения воды используют растертую аналитическую пробу, помещенную в сухую плотно закрытую банку. Нерастертые аналитические пробы используют для определения гранулометрического состава и прочности гранул.

4.1, 4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

4.3. Массовую долю усвояемых фосфатов в пересчете на P_2O_5 определяют по ГОСТ 20851.2; извлечение — по разд. 5, определение — по разд. 8.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,3 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 4).

4.4. Массовую долю свободной кислоты в пересчете на H_3PO_4 определяют по ГОСТ 20851.2; извлечение — по разд. 6, определение — по разд. 10.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,2 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

4.5. Массовую долю воды определяют по ГОСТ 20851.4, разд. 1.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность анализа ±0,1 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.6. Гранулометрический состав определяют по ГОСТ 21560.1.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,5 %.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,3 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 4).

4.7. Статическую прочность гранул определяют по ГОСТ 21560.2.

4.8. Прочность гранул на истирание определяют по ГОСТ 21560.3.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.8.1 — 4.8.3. **(Исключены, Изм. № 1).**

4.9. Рассыпчатость определяют по ГОСТ 21560.5.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.10. Числовые значения результата анализа каждого показателя записывают с той степенью точности, с которой задана норма в таблице технических требований.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. **(Исключен, Изм. № 2).**

5.2. Двойной суперфосфат упаковывают в пятислойные бумажные мешки марок БМ, ПМ и ВМ по ГОСТ 2226 или другие бумажные мешки, обеспечивающие сохранность продукта, полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811, массой 35—50 кг с допускаемым отклонением ±1 кг.

Двойной суперфосфат, предназначенный для отгрузки речным (водным) транспортом, упаковывают в бумажные мешки марок ПМ и ВМ по ГОСТ 2226.

Масса мешков одной партии должна быть одинаковой.

Упаковка, маркировка и транспортирование продукта, предназначенного для экспорта, должны соответствовать требованиям договора предприятия с внешнеэкономической организацией или контракта с иностранным покупателем.

Допускается по согласованию с потребителем упаковывать гранулированный двойной суперфосфат для сельского хозяйства в мягкие специализированные контейнеры типов МКР-1,0 С; МКР-1,0 М; МКО-1,0 С.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 4).

5.3. Для розничной торговли суперфосфат упаковывают в пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354, в трехслойные пакеты из мешочной бумаги — по ГОСТ 2228; масса нетто от 1 до 3 кг.

Допускаемые отклонения в массе ±3 %

Упаковка продукции и ее художественное оформление должны соответствовать образцам-эталонам, согласованным и утвержденным в установленном порядке.

5.4. Пакеты с гранулированным двойным суперфосфатом для розничной торговли дополнительно упаковывают в бумажные битумированные мешки по ГОСТ 2226, в бумажные мешки с внутренним слоем, дублированным резинобитумной смесью, в полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811 или в ящики по ГОСТ 10131.

Масса нетто транспортной тары должна быть не более 15 кг.

5.3, 5.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).**

5.5. Полиэтиленовые мешки и пакеты должны быть заварены, бумажные мешки с внутренним слоем, дублированным резинобитумной смесью, битумированные, ламинированные и влагопрочные мешки и пакеты — зашиты машинным способом.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.6. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги» (на мешки). Маркировка,

характеризующая транспортную опасность груза, — по ГОСТ 19433 с нанесением классификационного шифра 9163 и транспортного наименования груза (на упаковку и (или) транспортный пакет). Маркировка, характеризующая упакованную продукцию, должна содержать:

наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;

наименование продукта, марку;

массовую долю усвояемых фосфатов;

обозначение настоящего стандарта;

дату изготовления (месяц, год) и номер партии.

На полиэтиленовые мешки маркировку наносят печатным способом, либо к ним приваривают полиэтиленовую этикетку с маркировкой. Допускается номер партии и дату изготовления наносить горячим тиснением.

На бумажные мешки наклеивают ярлыки или наносят маркировку печатным способом. К мешкам из льноджутокенафных тканей ярлыки пришивают.

На контейнеры маркировку наносят печатным способом или этикетку с маркировкой вкладывают в карман контейнера.

5.7. На пакеты с суперфосфатом, предназначенным для розничной торговли, наносят следующие маркировочные данные:

наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;

наименование продукта, марку;

номер партии;

массу пакета;

массовую долю усвояемых фосфатов по настоящему стандарту;

обозначение настоящего стандарта;

манипуляционный знак «Беречь от влаги»;

срок годности (не ограничен);

краткое указание по применению удобрения.

Маркировка должна быть четкой и красочно оформленной.

На полиэтиленовые пакеты маркировку наносят типографским способом. На бумажные пакеты наклеивают ярлыки или наносят маркировку печатным способом.

При использовании пакетов из полиэтиленовой пленки с маркировочными данными, нанесенными методом печати, допускается на потребительской таре не указывать номер партии.

Маркировка суперфосфата в транспортной таре, предназначенного для розничной торговли, дополнительно должна содержать следующие данные:

назначение продукта;

срок годности (не ограничен) и условия хранения;

количество упаковочных единиц;

гарантийный срок хранения.

На полиэтиленовые мешки маркировку наносят печатным способом, либо к ним приваривают этикетку с маркировкой или вкладывают ее внутрь мешка.

На бумажные мешки наклеивают ярлыки или наносят маркировку печатным способом.

5.6, 5.7. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).**

5.8. Температура продукта при отгрузке насыпью должна быть не более 60 °С, в момент упаковывания в бумажные битумированные мешки и влагопрочные мешки — не более 45 °С, в полиэтиленовые и ламинированные мешки и контейнеры — не более 55 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5.9 **(Исключен, Изм. № 4).**

5.10. Двойной суперфосфат транспортируют в упакованном виде или насыпью железнодорожным, автомобильным, морским и речным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Упакованный в мешки или ящики двойной суперфосфат транспортируют железнодорожным, речным транспортом в крытых транспортных средствах в пакетированном виде, а также автомобилях, тракторных тележках, оборудованных пологом, полностью закрывающим кузов. Размеры пакетов по ГОСТ 24597, средства скрепления — по ГОСТ 21650, формирование — по ГОСТ 26663.

Двойной суперфосфат, отправляемый в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, маркируют, упаковывают и транспортируют в соответствии с ГОСТ 15846.

Допускается по согласованию с потребителем транспортировать двойной суперфосфат, упакованный в мешки или ящики, в крытых транспортных средствах, автомобилях и тракторных тележках с обязательным укрытием груза в непакетированном виде, кроме продукта, транспортируемого речным транспортом.

Двойной суперфосфат, упакованный в мягкие контейнеры, транспортируют на открытом железнодорожном подвижном составе, в палубных судах морского и речного флота, автомобилях и тракторных тележках.

По железной дороге упакованную продукцию транспортируют повагонными или мелкими отправками (в жесткой транспортной таре) в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения, с погрузкой и выгрузкой на подъездных путях грузоотправителя (получателя

Двойной суперфосфат насыпью транспортируют в специализированных саморазгружающихся вагонах, автомобилях и тракторных тележках, оборудованных пологом, полностью закрывающим кузов.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5.11. Суперфосфат должен храниться в закрытых складских помещениях, исключающих попадание атмосферных осадков (дождь, снег) и грунтовых вод.

При хранении упакованного суперфосфата высота штабеля должна быть не более 20 рядов; высота насыпей — не более 3 м.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие гранулированного двойного суперфосфата требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения гранулированного двойного суперфосфата — шесть месяцев со дня изготовления продукта. Для розничной торговли гарантийный срок хранения гранулированного двойного суперфосфата — 24 мес со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГРАНУЛИРОВАННОГО ДВОЙНОГО СУПЕРФОСФАТА ДЛЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

Двойной суперфосфат — эффективное фосфорное удобрение для овощных, плодово-ягодных и декоративных культур. Применяется на любых почвах преимущественно для основного внесения, но может использоваться и для подкормок.

Дозы внесения:

под перекопку (весной или осенью) — 15—20 г на 1 м^2 окультуренных и 25—30 г на 1 м^2 неокультуренных почв;

в рядки при посеве — 2—3 г на 1 м и 0,5—1,0 г в лунки при высадке рассады (при обязательном перемешивании удобрения с почвой);

для подкормки — 20—30 г на 10 м^2 в сухом виде или в 10 л воды на ту же площадь;

под многолетние плодовые деревья ранней весной под перекопку или для подкормки после цветения 10—15 г на 1 м^2;

в парниках и теплицах — 20—25 г на 1 м^2 под перекопку грунта.

На почвах, на обеспеченных азотом и калием, дополнительно к двойному суперфосфату вносят азотно-калийные удобрения.

1 чайная ложка вмещает 5 г, столовая ложка — 16 г, спичечный коробок — 22 г двойного суперфосфата.

Не токсично, пожаро- и взрывобезопасно!

Хранить в месте, недоступном для детей и животных, отдельно от пищевых продуктов. После работы с удобрением тщательно вымыть руки.

Срок годности не ограничен.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР**

РАЗРАБОТЧИКИ

А.Я. Сырченков, Т.И. Завертяева, Т.В. Осинская; Л.Н. Потапова, П.М. Зайцев, А.А. Левшина, В.М. Макаревич, И.М. Кувшинников, Н.Л. Молоносов

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11.02.80 № 681**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 16306—75**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.005—88	2.1, 2.2
ГОСТ 12.1.007—76	2.1
ГОСТ 12.4.013—85	2.3
ГОСТ 12.4.021—75	2.2
ГОСТ 12.4.028—76	2.3
ГОСТ 12.4.103—83	2.3
ГОСТ 17.1.3.11—84	2.4
ГОСТ 17.2.3.02—78	2.4
ГОСТ 2226—88	5.2, 5.4
ГОСТ 2228—81	5.3
ГОСТ 3826—82	1.3
ГОСТ 10131—93	5.4
ГОСТ 10354—82	5.3
ГОСТ 14192—96	5.6
ГОСТ 15846—79	5.10
ГОСТ 17811—78	5.2.5.4
ГОСТ 19433—88	5.6
ГОСТ 20851.2—75	4.3, 4.4
ГОСТ 20851.4—75	4.5
ГОСТ 21560.0—82	4.1, 4.2
ГОСТ 21560.1—82	4.6

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 21560.2—82	4.7
ГОСТ 21560.3—82	4.8
ГОСТ 21560.5—82	4.9
ГОСТ 21650—76	5.10
ГОСТ 22275—90	1.2
ГОСТ 23954—80	3.1
ГОСТ 24597—81	5.10
ГОСТ 26663—85	5.10
ОСТ 6 -15—90 1—90	3.1

5. Ограничение срока действия снято по Протоколу № 5—94 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—12—94)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в марте 1985 г., марте 1988 г., декабре 1990 г., феврале 1993 г. (ИУС 5—85, 7—88, 4—91, 10—93)

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *В.Н.Прусакова*
Корректор *М.С.Кабашова*
Компьютерная верстка *А.С. Юфина*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 15.07.97. Подписано в печать 21. 08.97.
Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,72. Тираж 137 экз. С 817. Зак. 598

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

gost.e-ecolog.ru