



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

# СУПЕРФОСФАТ ДВОЙНОЙ ГРАНУЛИРОВАННЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 16306—80

Издание официальное

Е

БЗ 11—96

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

**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, предназначенный 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

## С. 2 ГОСТ 16306—80

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 <sup>2</sup> ), не менее	3,0(30)	2,5(25)
6. Динамическая прочность на истираемость гранул, %, не менее	97	97
7. Рассыпчатость, %	100	100

### П р и м е ч а н и я:

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<sup>2</sup>).



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<sup>3</sup> 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

## **С. 4 ГОСТ 16306—80**

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  $\pm 0,3$  % 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  $\pm 0,2$  % 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  $\pm 0,1$  % 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  $\pm 0,3$  % 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  $\pm 1$  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  $\pm 3$  %.

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 — защиты 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;



## С. 8 ГОСТ 16306—80

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 непaketированном 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 отправлениями (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 насыпи — 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).

## 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<sup>2</sup> окультуренных и 25—30 г на 1 м<sup>2</sup> 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<sup>2</sup> 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<sup>2</sup>,

в парниках и теплицах — 20—25 г на 1 м<sup>2</sup> 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

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 Кабацова*  
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