



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

## **ПЛАСТМАССЫ**

**МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАСЫПНОЙ ПЛОТНОСТИ  
ФОРМОВОЧНЫХ МАСС, ПРОСЫПАЕМЫХ  
И НЕ ПРОСЫПАЕМЫХ ЧЕРЕЗ ВОРОНКУ**

**ГОСТ 11035—64  
(СТ СЭВ 1691—79,  
СТ СЭВ 4620—84)**

**Издание официальное**

Цена 3 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

## ПЛАСТМАССЫ

Методы определения насыпной плотности  
формовочных масс, просыпаемых и не просыпаемых  
через воронку

Plastics. Methods for determination of  
apparent density of moulding materials  
that can be and cannot be poured from a  
specified funnel

ГОСТ  
11035—64\*

[СТ СЭВ 1691—79,  
СТ СЭВ 4620—84]

ОКСТУ 2209

Утвержден Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов СССР 9 сентября 1964 г. Срок введения установлен

с 01.01.65

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 15.08.84 № 2870  
срок действия продлен

до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает методы определения насыпной плотности тех формовочных масс, которые просыпаются через воронку специальной конструкции (порошки, зерна, гранулы), и тех, которые не просыпаются (волокнистые материалы).

Насыпная плотность характеризуется отношением веса формовочной массы к ее объему и выражается в г/см<sup>3</sup>.

Методы предназначены для контроля равномерности структуры формовочных масс разных партий, а также в качестве основы для расчета загрузочного пространства инструментов и бункеров машин, применяемых при переработке пластмасс в изделия.

Насыпные плотности формовочных масс можно сравнивать только в том случае, если плотности отформованных из них изделий примерно одинаковы.

Применение методов предусматривается в стандартах и технических условиях на продукцию, устанавливающих технические требования на нее.

Стандарт соответствует в части метода А международным стандартам ИСО 60—77 и СЭВ 1691—79, в части метода Б — международным стандартам ИСО 61—76 и СЭВ 4620—84.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

\* Переиздание (август 1986 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в феврале 1981 г., июне 1985 г. (ИУС 5—81, 10—85).

© Издательство стандартов, 1986

### А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСЫПНОЙ ПЛОТНОСТИ ФОРМОВОЧНЫХ МАСС, ПРОСЫПАЕМЫХ ЧЕРЕЗ ВОРОНКУ

#### а) Аппаратура

1. Для определения насыпной плотности формовочных масс, просыпаемых через воронку, применяется следующая аппаратура.

Весы с точностью до 0,1 г.

Измерительный цилиндр с гладкой полированной внутренней поверхностью вместимостью  $100 \pm 0,5$  см<sup>3</sup> и внутренним диаметром  $45 \pm 5$  мм (можно изготовить из металла).

Воронка (черт. 1).

#### б) Проведение испытания

2. Для испытания берут две пробы формовочной массы, отобранные от средней пробы объемом от 110 до 120 см<sup>3</sup> каждая.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

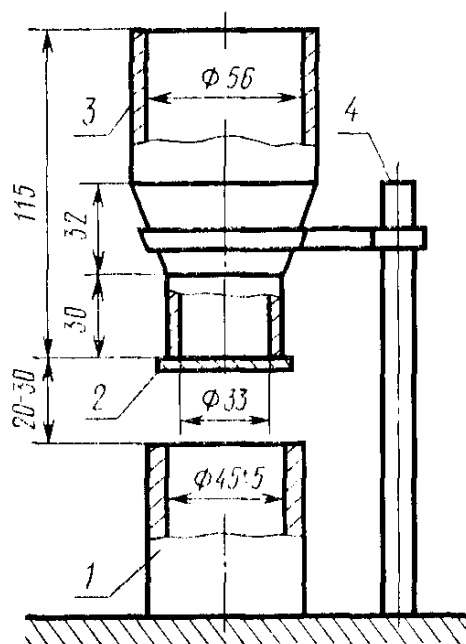
3. Если нет особых указаний, то пробы испытывают в состоянии поставки.

4. Измерительный цилиндр взвешивают с погрешностью не более 0,1 г.

Воронку 3, укрепленную на штативе 4, устанавливают вертикально, следя за тем, чтобы ее нижнее отверстие 2 находилось над измерительным цилиндром 1 на расстоянии 20—30 мм и было соосно с ним.

Затем при закрытом нижнем отверстии засыпают в воронку от 110 до 120 см<sup>3</sup> формовочной массы.

5. Открыв нижнее отверстие воронки, дают формовочной массе просыпаться в измерительный цилиндр. Если необходимо, то для лучшего просыпания массы используют палочку. После заполнения измерительного цилиндра для удаления излишка формовочной массы по его верхней части проводят шпателем с прямыми краями под углом 45°; затем измерительный цилиндр с материалом взвешивают с погрешностью не более 0,1 г.



Черт. 1

#### в) Обработка результатов

6. Насыпную плотность ( $X$ ) в г/см<sup>3</sup> вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 - m_0}{V},$$

где  $m_0$  — масса пустого измерительного цилиндра, г;

$m_1$  — масса измерительного цилиндра, заполненного материалом, г;

$V$  — объем измерительного цилиндра, см<sup>3</sup>.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 0,01 г/см<sup>3</sup>. При превышении допускаемого расхождения более 0,01 г/см<sup>3</sup> испытание повторяют на новой средней пробе. Протокол испытания должен содержать следующие данные: наименование и марку материала, дату изготовления, насыпную плотность, дату и обозначение настоящего стандарта.

4—6. (Измененная редакция, Изм. № 1).

#### **Б. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСЫПНОЙ ПЛОТНОСТИ ФОРМОВОЧНЫХ МАСС, НЕ ПРОСЫПАЕМЫХ ЧЕРЕЗ ВОРОНКУ**

##### *а) Аппаратура*

7. Для определения насыпной плотности формовочных масс, не просыпаемых через воронку, применяется следующая аппаратура.

Весы с точностью до 0,1 г.

Измерительный цилиндр с гладкой полированной внутренней поверхностью вместимостью  $1000 \pm 20$  см<sup>3</sup> и внутренним диаметром  $90 \pm 2$  мм (можно изготовить из металла).

Поршень, представляющий собой полый цилиндр массой  $2300 \pm 20$  г, входящий в измерительный цилиндр с зазором.

Масса поршня может быть отрегулирована с помощью металлической дроби.

##### *б) Проведение испытания*

(Измененная редакция, Изм. № 2).

8. Для испытания берут три пробы массой 60 г каждая с точностью до  $\pm 0,2$  г.

9. Если нет особых указаний, то пробы испытывают в состоянии поставки.

10. Испытуемый материал небольшими порциями насыпают в измерительный цилиндр таким образом, чтобы слой имел ровную горизонтальную поверхность. Затем в измерительный цилиндр медленно опускают поршень, пока он не будет полностью опираться на испытуемый материал.

11. По истечении 1 мин измеряют высоту испытуемого материала при опущенном поршне с погрешностью не более 1 мм при помощи измерительной шкалы, нанесенной на наружной поверхности поршня.

12. Насыпную плотность ( $X_1$ ) в г/см<sup>3</sup> вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m}{S \cdot h},$$

где  $m$  — масса материала, помещенная в измерительный цилиндр, г;

$S$  — площадь внутреннего поперечного сечения измерительного цилиндра, см<sup>2</sup>;

$h$  — высота материала в измерительном цилиндре, см.

За результат испытания принимают среднее арифметическое трех определений, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 10%.

Протокол испытания должен содержать следующие данные:

наименование, вид и условное обозначение материала;

результат испытания (отдельные результаты и среднее арифметическое значение);

дату испытания;

обозначение настоящего стандарта.

10—12. (Измененная редакция, Изм. № 2).

---

Редактор *Л. Д. Курочкина*  
Технический редактор *Э. В. Митяй*  
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 08.10.86 Подп. в печ. 24.11.86 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,25 уч.-изд. л.  
Тираж 6000 Цена 3 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП.  
Новопресненский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 4926.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское

**ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ**

Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ**

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

**ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ**

Величина	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$\text{с}^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$\text{м} \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$\text{м}^{-1} \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$\text{с} \cdot \text{А}$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{А}^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^4 \cdot \text{А}^2$
Электрическое сопротивление	ом	$\Omega$	Ом	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{А}^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^3 \cdot \text{А}^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$\text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	$\text{кд} \cdot \text{ср}$
Освещенность	люкс	lx	лк	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кд} \cdot \text{ср}$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$\text{с}^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}$