



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ,
АНТРАЦИТ И ТЕРМОАНТРАЦИТ**

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ

ГОСТ 15490—70

Издание официальное

Цена 3 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ, АНТРАЦИТ
И ТЕРМОАНТРАЦИТ

ГОСТ

15490-70*

Методы определения механической прочности

Brown coals, hard coals, anthracite and thermoanthracite.
Methods for determination of mechanical strengthВзамен
ГОСТ 7714-55
в части разд. А

ОКСТУ 0309

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 13 февраля 1970 г. № 158 срок введения установлен с 01.07.70

Проверен в 1986 г. Постановлением Госстандарта от 03.04.86 № 881
срок действия продлен

до 01.07.92

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на бурые и каменные угли, антрацит и термоантрацит и устанавливает методы определения механической прочности.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. МЕТОД ИСПЫТАНИЯ В БОЛЬШОМ БАРАБАНЕ

Сущность метода заключается в механической обработке топлива во вращающемся барабане закрытого типа и последующем определении выхода класса размером более нижнего предела крупности испытуемой пробы.

1.1. Отбор проб антрацита и углей по ГОСТ 10742-71 или ГОСТ 9815-75, а термоантрацита — по ГОСТ 23083-78.

Масса пробы термоантрацита и рядового угля должна быть не менее 240 кг, а грохоченого угля и антрацита — не менее 100 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.2. Аппаратура

Барабан стальной закрытого типа диаметром 1000 мм, длиной 590 мм и толщиной стенок 5 мм с пределом износа до 3 мм (черт. 1). На внутренней поверхности цилиндра приварены три полосы из стали толщиной 5 мм, с высотой ребра 250 мм, распо-

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

* Переиздание (декабрь 1988 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в январе 1977 г., апреле 1986 г. (ИУС 1-77, 7-86).

© Издательство стандартов, 1989

ложенные на равных расстояниях друг от друга. На цилиндрической поверхности барабана расположен люк для загрузки и выгрузки, закрывающийся крышкой с уплотнением. При установке барабана на кронштейнах (черт. 1) люк должен быть на высоте 1 м от пола.

Барабан снабжен счетчиком оборотов с устройством для автоматической остановки его после заданного числа оборотов. Частота вращения барабана (25 ± 1) об/мин.

Приложение. После 100 определений производят технический осмотр барабана.

Электродвигатель с редуктором для приведения барабана вращение.

Набор сит длиной 750 мм, шириной 600 мм с квадратными отверстиями размером 100×100 ; 50×50 ; 25×25 ; 20×20 ; 13×13 и 10×10 мм.

Весы с погрешностью взвешивания не более 0,1 кг.

Ящики металлические вместимостью 25 кг, щетки, совковые лопаты и др.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3. Подготовка к испытанию

1.3.1. Пробы топлива, отобранного по п. 1.1, перед загрузкой в барабан для удаления мелочи рассеивают на ситах с размерами отверстий, мм:

50×50 — антрацит классов крупности 70—120 и 50—100 мм и термоантрацит классов 80—120, 20—120, 10—120 и 40—80 мм;

25×25 — антрацит классов 25—70 и 25—125 мм;

20×20 — термоантрацит классов 10—120 и 10—70 мм;

10×10 — термоантрацит класса более 10 мм.

Пробы, отобранные от рядового антрацита и угля предварительно рассеивают на сите с размером отверстий 100×100 мм и надрешетный продукт додрабливают до полного прохождения через сито 100×100 мм. Затем пробу рассеивают на сите 13×13 мм и полученный таким образом класс 13—100 мм сокращают до 100 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.3.2. При определении прочности антрацита и углей по пластовым пробам, отобранным по ГОСТ 9815—75, используют класс 13—100 мм, полученный после определения ситового состава.

1.3.3. Из подготовленной пробы топлива набирают три навески массой по $25 \pm 0,5$ кг каждая.

1.4. Проведение испытания

1.4.1. Приготовленную по п. 1.3 навеску топлива массой ($25 \pm 0,5$) кг загружают в барабан так, чтобы куски опускались по внутренней поверхности барабана, и плотно закрывают крышку люка. После 100 полных оборотов барабан автоматически останавливается. Пробу выгружают, тщательно собирая всю мелочь.

1.3.2—1.4.1. (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4.2. После испытаний в барабане топливо подвергают ситовому анализу. Рассев производят на механическом грохоте или вручную по ГОСТ 5954—81 на ситах с размерами отверстий, мм:

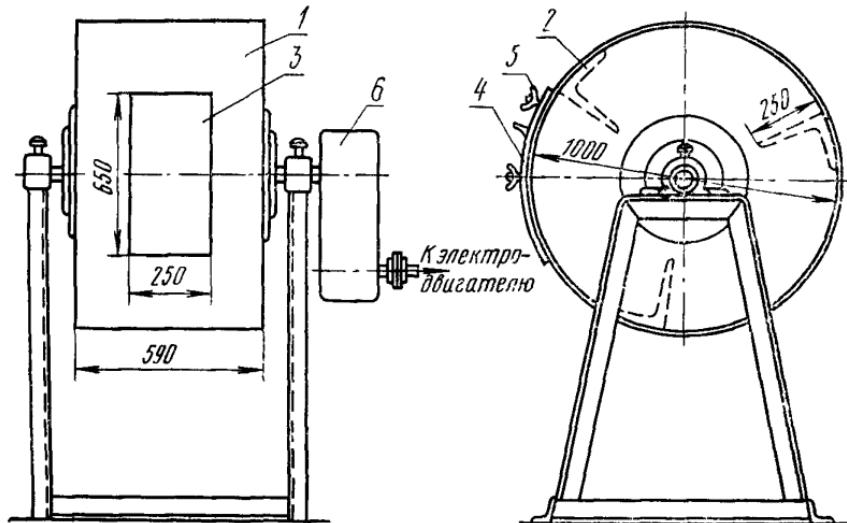
50×50 — при испытании антрацита классов 70—120 и 50—100 мм и термоантрацита классов 80—120, 20—120, 10—120 и 40—80 мм;

25×25 — при испытании антрацита классов 25—70 и 25—125 мм;

20×20 — при испытании термоантрацита классов 10—120 и 10—70 мм;

10×10 — при испытании термоантрацита класса более 10 мм.

Большой барабан



1—барабан; 2—стальные полосы; 3—загрузочный люк; 4—крышка люка; 5—крепление дверцы; 6—редуктор.

Черт. 1

При испытании грохоченого антрацита и угля рассев производят на ситах с размером отверстий, соответствующим нижнему пределу крупности испытуемого топлива.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.5. Обработка результатов

1.5.1. Показатель механической прочности (Π) в процентах вычисляют по формуле

$$\Pi = \frac{m_1}{m} \cdot 100,$$

где m — масса навески, кг;

m_1 — масса надрешетного продукта после испытания в барабане, кг.

1.5.2. За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух определений, если результат второго определения отклоняется от первого не более чем на 10% отн.

Если расхождение между результатами двух определений превышает 10% отн., то проводят третье определение и за окончательный результат принимают среднее арифметическое результатов двух наиболее близких определений.

1.5—1.5.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

2. МЕТОД ИСПЫТАНИЯ В МАЛОМ БАРАБАНЕ

Метод основан на испытании пробы топлива крупностью 25—50 мм во вращающемся барабане и в последующем определении массы кусков размером более 25 мм.

2.1. Отбор проб

2.1.1. От испытуемого рядового топлива в соответствии с ГОСТ 10742—71 отбирают пробу массой не менее 100 кг. Отобранную пробу рассеивают на сите с размерами отверстий 50×50 мм, а подрешетный продукт — на сите с размерами отверстий 25×25 мм.

Полученное топливо класса 25—50 мм сокращают до остатка массой не менее 10 кг.

При испытании грохоченого топлива отобранную пробу сокращают без рассева до массы не менее 10 кг.

П р и м е ч а н и е. Если содержание топлива класса 25—50 мм в пробе рядового угля массой около 100 кг составляет менее 10 кг, то массу пробы рядового топлива соответственно увеличивают.

2.2. Аппаратура

Барабан стальной, закрытый, сдвоенный, диаметром и длиной 180 мм (черт. 2). На внутренней поверхности барабана по образующей цилиндра приварены три стальные полосы шириной 30 мм, расположенные на равных расстояниях друг от друга. Крышки барабанов плотно закрывают и прижимают болтами.

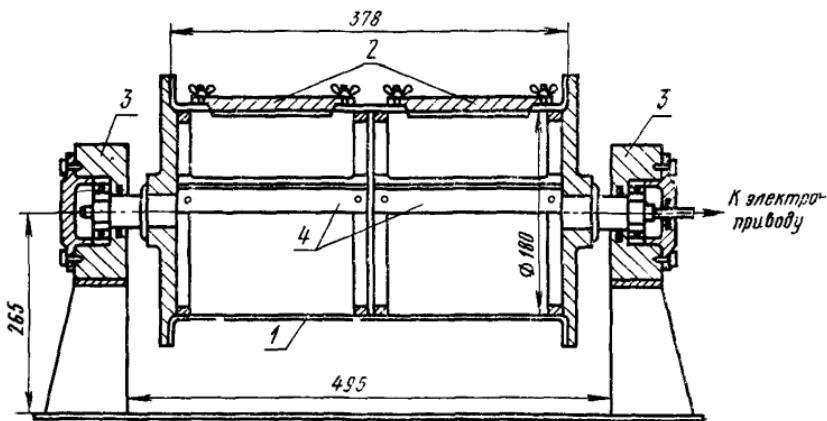
Сите с квадратными отверстиями размером 25×25 мм.

Противни железные размером 250×250 мм.

Весы технические.

2.3. Подготовка к испытанию

2.3.1. Из пробы, отобранной в соответствии с п. 2.1.1, отвешивают четыре навески по 1,0 кг испытуемого топлива. Взвешивание производят с погрешностью не более 0,01 кг.

Малый барабан

1—сдвоенный барабан; 2—полосы стальные; 3—редуктор; 4—завинчивающаяся дверца.

Черт. 2

2.4. Проведение испытаний

2.4.1. Каждую навеску загружают в барабан, который врашают 20 мин со скоростью 50 об/мин. Одновременно ведут испытание двух параллельных навесок.

2.4.2. Топливо высыпают на противни отдельно из каждого цилиндра барабана и подвергают рассеву на сите с размерами отверстий 25×25 мм встрихиванием сита в горизонтальном направлении в ту и другую сторону по пять раз.

2.4.3. Оставшееся на сите топливо тщательно собирают и взвешивают с точностью до 0,01 кг.

2.4.4. Таким же образом испытывают другие две навески.

2.5. Подсчет результатов испытания

2.5.1. Показатель механической прочности (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m_1}{m} \cdot 100,$$

где m — начальная масса навески в кг;

m_1 — масса остатка навески на сите в кг.

2.5.2. Для определения механической прочности проводят четыре параллельных испытания. Показателем механической прочности является среднее арифметическое результатов четырех испытаний.

Если результат одного испытания отклоняется от среднего арифметического более чем на 10%, то его в расчет не принимают и вычисляют показатель механической прочности как среднее результатов трех испытаний.

**3. ИСПЫТАНИЕ МЕТОДОМ ТОЛЧЕНИЯ — по
ГОСТ 21153.1—75.**

Редактор *А. А. Зимовнова*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 03.11.88 Подп. в печ. 15.02.89 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,39 уч.-изд. л.
Тираж 4000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.

Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даляус и Гирено, 39. Зак. 162.