

7714



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

# УГЛИ КАМЕННЫЕ И АНТРАЦИТ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТИ

ГОСТ 7714—75

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

Москва

Цена 5 коп.

**РАЗРАБОТАН** Украинским научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом по обогащению и брикетированию углей «УкрНИИУглеобогащение»

Зам. директора Коткин А. М.

Руководитель темы Кипнис А. Ш.

Ответственные исполнители: Комановский М. С., Тимофеев И. Ф.

**Институтом горючих ископаемых (ИГИ)**

Зам. директора Еремин И. В.

Руководитель темы Иванов В. П.

Ответственный исполнитель Егорова Л. С.

**ВНЕСЕН** Министерством угольной промышленности СССР

Зам. министра Графов Л. Е.

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ** Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИС)

Директор Гличев А. В.

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 1 августа 1975 г. № 2047

## УГЛИ КАМЕННЫЕ И АНТРАЦИТ

## Метод определения термической стойкости

Coals and anthracites. Method for the determination  
of thermal stability

ГОСТ  
7714—75

Взамен  
ГОСТ 7714—55  
в части разд. Б  
и ГОСТ 9183—59

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 1 августа 1975 г. № 2047 срок действия установлен

с 01.01.77  
до 01.01.82

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на антрацит, неспекающиеся и слабоспекающиеся каменные угли и устанавливает метод определения термической стойкости.

Сущность метода заключается в термической обработке угля в муфельной электропечи при температуре  $900 \pm 25^\circ\text{C}$  и испытании его после охлаждения в лабораторном барабане с последующим определением выхода класса более 13 мм.

## 1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

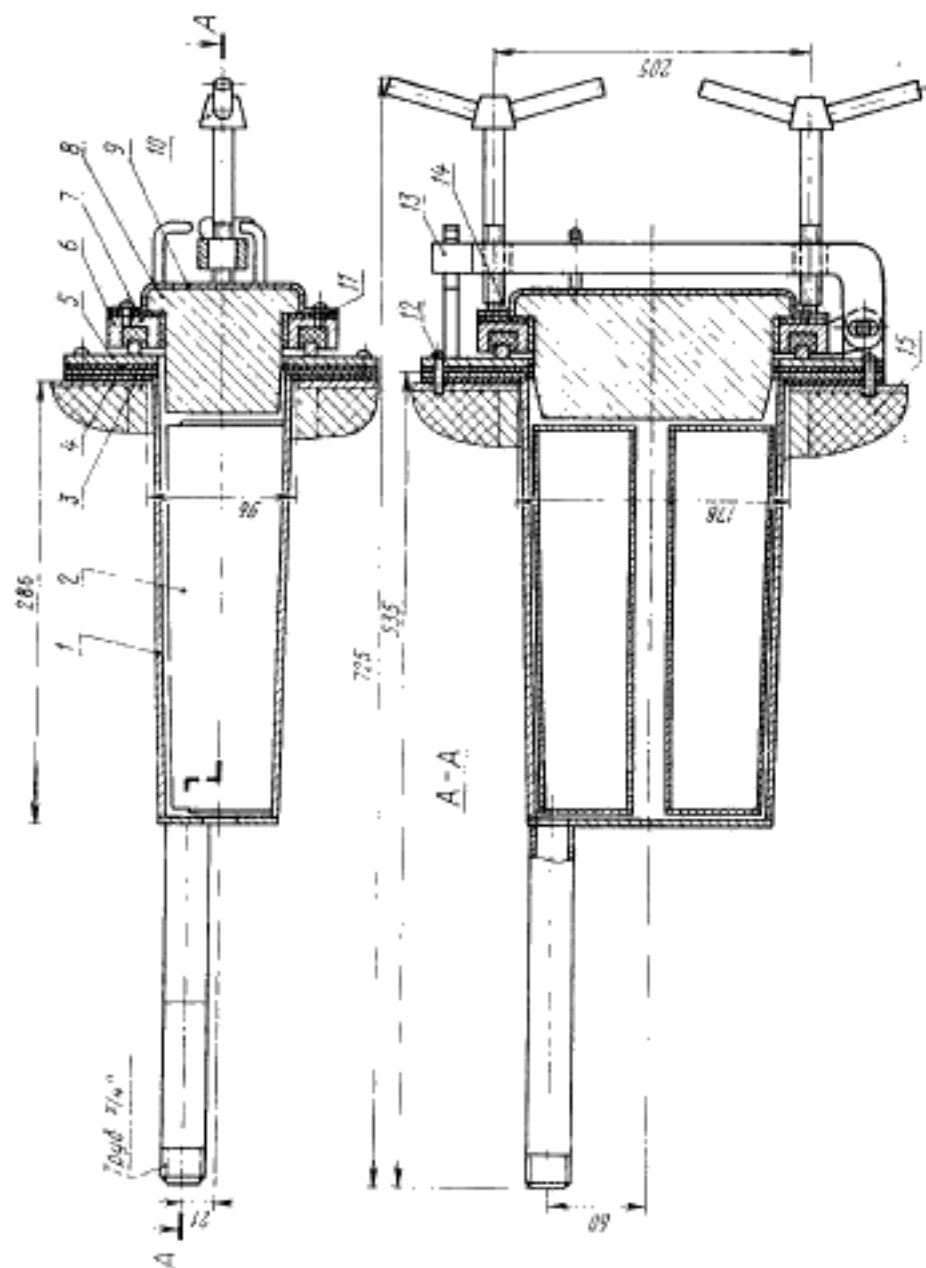
1.1. Отбор проб — по ГОСТ 10742—71.

## 2. АППАРАТУРА

2.1. Для проведения испытания применяют:

электропечь муфельную, обеспечивающую устойчивую температуру нагрева  $900 \pm 25^\circ\text{C}$ , снабженную регулирующим устройством; реторту из жаропрочной стали с газоотводящей трубкой, вмонтированную в муфельную печь (черт. 1), изготовляемую по чертежам института УкрНИИУглеобогащение;

## Реторта



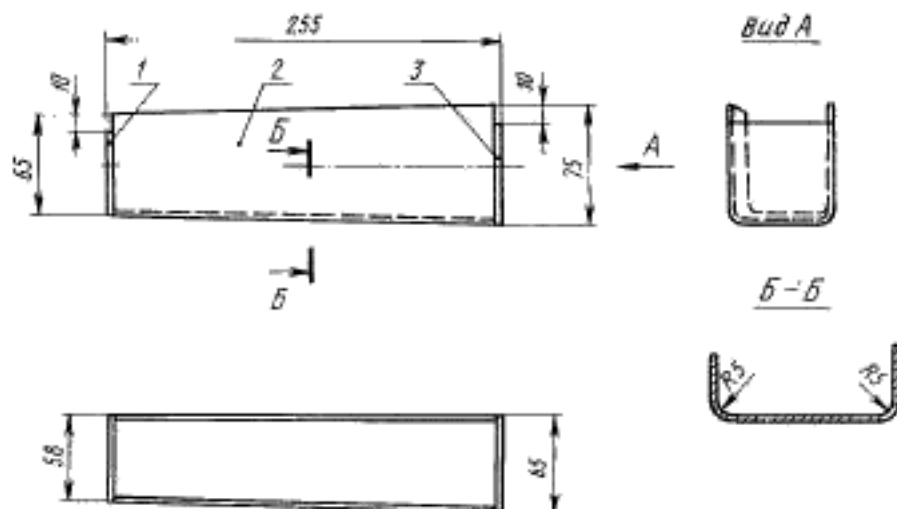
1—реторта; 2—кольцевая; 3, 4, 14—прокладки; 5—фланец; 6—рамка; 7—уплотнение; 8—винт гнч; 9—крышка; 10—винт; 11—винт М4×10; 12—винт М6×25; 13—шестерня; 15—муфта из латуны

Черт. 1

термопару хромель-алюмеливую по ГОСТ 3044—74 с гальванометром по ГОСТ 7324—68;

контейнеры из жаропрочной стали — 2 шт. (левый и правый) (черт. 2);

Контейнер (левый)



1, 3—стенки; 2—корпус.

Черт. 2

весы лабораторные с набором гирь, обеспечивающие взвешивание с погрешностью не более  $\pm 1$  г;

барабан малый двойной для определения механической прочности по ГОСТ 15490—70;

шкаф сушильный с электрическим обогревом и отверстиями для естественной тяги, снабженный терморегулятором и обеспечивающий устойчивую температуру нагрева 105—110°C;

противни из оцинкованного железа;

ситы с квадратными отверстиями размером 13×13, 25×25 и 50×50 мм;

шкаф металлический с плотно закрывающейся дверцей;

лопатку для извлечения контейнера из реторты;

щипцы лабораторные.

### 3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Отобранную пробу рассеивают на ситах с квадратными отверстиями размером 50×50 и 25×25 мм. Из выделенного класса 25—50 мм удаляют куски породы и взвешивают. Масса полученной пробы угля должна быть не менее 12 кг.

Из полученной пробы методом квартования отбирают не менее 4 кг угля и на противне помещают в нагретый до температуры 105—110°C сушильный шкаф. Высушивание производят при открытых вентиляционных заслонках в течение 2 ч (углей марки Д—3 ч). Время отсчитывают с того момента, когда температура в шкафу, понизившаяся при установке противня с углем, снова достигнет 105°C. Затем противень вынимают и охлаждают уголь до комнатной температуры. После охлаждения угля набирают четыре навески массой 0,5 кг каждая.

Остаток угля сохраняют в металлическом шкафу на случай повторного определения.

#### 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Контейнеры с антрацитом или углями марки Т помещают попарно в муфельную печь, предварительно нагретую до температуры 900°C. Контейнеры с углями других марок помещают в реторту, также предварительно нагретую до температуры 900°C.

Все отверстия в дверце муфельной печи и местах установки термпары должны быть уплотнены асбестом.

Прокаливание производят в течение 30 мин при температуре  $900 \pm 25^\circ\text{C}$ . Время начала термообработки отсчитывают с момента, когда температура в муфельной печи или реторте, понизившаяся при установке контейнеров с углем, снова достигнет 900°C. Затем контейнеры вынимают из муфельной печи или реторты и помещают в металлический шкаф для охлаждения до комнатной температуры.

После двух испытаний газоотводящие трубки реторты тщательно прочищают.

4.2. После охлаждения навески термически обработанного угля взвешивают и загружают в двухсекционный лабораторный барабан (в каждую секцию по навеске). Крышки барабана закрывают и закрепляют. Барабан вращают в течение 2 мин с частотой вращения 50 об/мин.

После испытания в барабане уголь рассеивают на сите с отверстиями размером 13×13 мм. Рассев производят до видимого прекращения выделения подрешетного продукта. Надрешетный и подрешетный продукты из каждой секции барабана взвешивают раздельно.

Потеря массы навески после испытания в барабане и рассева не должна превышать 2% от массы загруженного в барабан угля. Если потери превышают 2%, определение повторяют.

Выход класса более 13 мм после испытания угля в барабане принимают за показатель термической стойкости (ПТС).

4.3. Все взвешивания производят с погрешностью не более  $\pm 1$  г.

### 5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Термическую стойкость (ПТС) в процентах вычисляют по формуле

$$\text{ПТС} = \frac{m_1}{m} \cdot 100,$$

где  $m_1$  — масса угля класса более 13 мм после испытания в барабане, кг;

$m$  — масса навески, загруженной в барабан, кг.

5.2. За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов четырех определений. Если результат одного из определений отклоняется от среднего арифметического более чем на 10% (относительных), то в расчет его не принимают и показатель термической стойкости вычисляют как среднее арифметическое результатов трех определений. При отклонении результатов двух определений более чем на 10% испытание повторяют.

Редактор *Н. Е. Шестакова*  
 Технический редактор *Л. Б. Семенова*  
 Корректор *С. С. Шишков*

Сдано в наб. 26.09.75 Подп. в печ. 12.11.75 0,5 л. к. Тир. 4000 Цена 5 коп.

Издательство стандартов, Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3  
 Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак 1711

**МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ (СИ)**

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
<b>ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>			
ДЛИНА	метр	М	m
МАССА	килограмм	КГ	kg
ВРЕМЯ	секунда	С	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
СИЛА СВЕТА	кандела	КД	cd
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr
<b>ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>			
Площадь	квадратный метр	м <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
Объем, вместимость	кубический метр	м <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Плотность	килограмм на кубический метр	кг/м <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>
	метр в секунду	м/с	m/s
Скорость	метр в секунду	м/с	m/s
Угловая скорость	радиан в секунду	рад/с	rad/s
Сила; сила тяжести (вес)	ньютон	Н	N
Давление; механическое напряжение	паскаль	Па	Pa
Работа; энергия; количество теплоты	джоуль	Дж	J
Мощность; тепловой поток	ватт	Вт	W
Количество электричества; электрический заряд	кулон	Кл	C
Электрическое напряжение, электрический потенциал, разность электрических потенциалов, электродвижущая сила	вольт	В	V
Электрическое сопротивление	ом	Ом	Ω
Электрическая проводимость	сименс	См	S
Электрическая емкость	фарад	Ф	F
Магнитный поток	вебер	Вб	Wb
Индуктивность, взаимная индуктивность	генри	Г	H
Удельная теплоемкость	джоуль на килограмм-кельвин	Дж/(кг·К)	J/(kg·K)
Теплопроводность	ватт на метр-кельвин	Вт/(м·К)	W/(m·K)
Световой поток	люмен	лм	lm
Яркость	кандела на квадратный метр	кд/м <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
Освещенность	люкс	лк	lx

**МНОЖИТЕЛИ И ПРИСТАВКИ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕСЯТИКРАТНЫХ И ДОЛЬНЫХ ЕДИНИЦ И ИХ НАИМЕНОВАНИЙ**

Множитель, на который умножается единица	Приставка	Обозначение		Множитель, на который умножается единица	Приставка	Обозначение	
		русское	международное			русское	международное
10 <sup>12</sup>	тера	Т	T	10 <sup>-2</sup>	(санти)	с	C
10 <sup>9</sup>	гига	Г	G	10 <sup>-3</sup>	милли	м	m
10 <sup>6</sup>	мега	М	M	10 <sup>-6</sup>	микро	мк	μ
10 <sup>3</sup>	кило	к	k	10 <sup>-9</sup>	нано	н	n
10 <sup>2</sup>	(гекто)	г	h	10 <sup>-12</sup>	пико	п	p
10 <sup>1</sup>	(дека)	Д	da	10 <sup>-15</sup>	фемто	ф	f
10 <sup>-1</sup>	(деци)	д	d	10 <sup>-18</sup>	атто	а	a

Примечание: В скобках указаны приставки, которые допускаются применять только в наименованиях кратных и дольных единиц, где получаются дробные выражения (миллиграмм, гектар, декаметр, дециметр, сантиметр).