

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

**УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ, АНТРАЦИТ,
ГОРЮЧИЕ СЛАНЦЫ И УГОЛЬНЫЕ
БРИКЕТЫ**

**МЕТОДЫ ОТБОРА И ПОДГОТОВКИ ПРОБ
ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Издание официальное

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ, АНТРАЦИТ,
ГОРЮЧИЕ СЛАНЦЫ И УГОЛЬНЫЕ БРИКЕТЫ**Методы отбора и подготовки проб для лабораторных испытаний****ГОСТ
10742—71**Brown coals, hard coals, anthracite, combustible shales and coal briquettes.
Methods of sampling and preparation of samples for laboratory tests

ОКСТУ 0309

Дата введения 01.01.72

Настоящий стандарт распространяется на бурые и каменные угли, антрацит, горючие сланцы и угольные брикеты (далее — топливо) крупностью кусков до 300 мм (для горючих сланцев в особых случаях — до 400 мм) и устанавливает методы отбора проб из потока, железнодорожных вагонов, судов, других транспортных средств, а также методы подготовки проб для лабораторных физических испытаний и химического анализа.

(Измененная редакция, Изм. № 3).**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Отбор объединенных проб производят от каждой партии топлива. При регулярных поставках допускается по согласованию сторон периодическое опробование партий топлива в соответствии с приложением 2.

1.2. Отбор проб производят:

от потока топлива в местах его перепада или с поверхности транспортирующего устройства;
от неподвижного слоя топлива, погруженного в транспортные средства.

1.3. Базовая погрешность опробования (отбора, подготовки и анализа проб) при определении зольности или массовой доли общей влаги топлива (а для сланцев — низшей теплоты сгорания) при доверительной вероятности $P = 0,95$ указана в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение	Базовая погрешность опробования
Зольность (A^d) или массовая доля рабочей влаги (W_f)	До 20 % Более 20 %	± 10 отн.% ± 2 абс.%
Низшая теплота сгорания (Q_f)	До 12,56 МДж/кг (до 3000 ккал/кг) Более 12,56 МДж/кг (более 3000 ккал/кг)	$\pm 0,63$ МДж/кг (± 150 ккал/кг) $\pm 0,84$ МДж/кг (± 200 ккал/кг)

Пример. При анализе пробы угля зольностью 15 % (или с массовой долей общей влаги 15 %) полученный результат анализа должен быть в интервале 13,5—16,5 %.

Базовая погрешность опробования применяется для всех видов опробования, если договором о поставке топлива не предусмотрены другие нормативы погрешности.

C. 2 ГОСТ 10742—71

1.4. Отбор проб должен производиться механизированным способом с применением пробоотборников, соответствующих требованиям настоящего стандарта. Если невозможен механизированный отбор, допускается отбор проб вручную.

Точечные пробы, отбираемые в объединенную пробу, должны быть равномерно распределены по всему объему партии топлива.

1.5. Количество точечных проб (n), отбираемых в объединенную пробу от партии каменных углей и антрацитов массой до 1000 т или партии бурых углей, горючих сланцев и брикетов массой до 2500 т, для определения зольности, массовой доли общей влаги и низшей теплоты сгорания с погрешностью, не превышающей величин, указанных в табл. 1, приведено в табл. 2.

Таблица 2

Вид топлива	Количество точечных проб (n), не менее
Топливо обогащенное и брикеты	16
Топливо необогащенное	32

П р и м е ч а н и я:

1. Обогащенным топливом считают концентрат (рассортированный и нерассортированный), вырабатываемый на обогатительных фабриках и установках. Другие виды топливной продукции считают необогащенным топливом.

2. От партии топлива массой до 500 т в объединенную пробу отбирают 16 точечных проб независимо от вида топлива.

3. От партии топлива, состоящего из одного железнодорожного вагона, в объединенную пробу отбирают 8 точечных проб независимо от вида топлива.

4. Проверка погрешности опробования и необходимого количества точечных проб производится по ГОСТ 27379.

При отборе объединенных проб от партии более 1000 т для каменных углей и антрацитов и более 2500 т для бурых углей, горючих сланцев и брикетов количество точечных проб (n_1) вычисляют по формуле

$$n_1 = n \sqrt{\frac{M}{C}}, \quad (1)$$

где M — масса опробуемой партии топлива, т;

C — 1000 т — для каменных углей и антрацитов или 2500 т — для бурых углей, горючих сланцев и брикетов.

По согласованию между поставщиком и потребителем допускается производить отбор проб с погрешностью, которая больше или меньше указанной в табл. 1. В этом случае количество точечных проб (n_2 и n_3) вычисляют по формулам:

$$n_2 = n \frac{\Delta^2}{\Delta_1^2}, \quad (2)$$

$$n_3 = n_2 \sqrt{\frac{M}{C}}, \quad (3)$$

где Δ — погрешность, указанная в табл. 1;

Δ_1 — погрешность, установленная по согласованию;

n_2 — количество точечных проб при погрешности, установленной по согласованию для партий каменных углей и антрацитов массой до 1000 т или для партий бурых углей, горючих сланцев и брикетов до 2500 т;

n_3 — количество точечных проб при погрешности, установленной по согласованию для партии каменных углей и антрацитов массой более 1000 т или для партий бурых углей, горючих сланцев и брикетов более 2500 т.

1.3—1.5. (Измененная редакция, Изм. № 3).

1.6. Масса точечных проб, отбираемых в объединенную пробу, должна быть не менее $m = 0,06D$, (4)

где m — минимальная масса точечной пробы, кг;

D — размер максимальных кусков, мм.

За размер максимальных кусков рядового топлива условно принимают размер отверстия сита, на котором при просеивании по ГОСТ 2093 надрешетный продукт составляет не более 5 %. За размер максимальных кусков сортового топлива принимают верхний предел крупности данного сорта.

Масса точечных проб брикетов должна быть не менее 3 кг.

1.7. Если масса точечной пробы в четыре и более раз превышает минимально необходимую (например, при отборе проб из потоков большой мощности по всему сечению, при отборе проб из вагонов или сосудов грейферными установками и т. д.), допускается сокращение массы первоначально отобранных точечных проб без предварительного дробления до значений, указанных в п. 1.6.

1.8. (Исключен, Изм. № 3).

2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОТБОРА И ПОДГОТОВКИ ПРОБ

2.1. Для отбора проб применяют следующее оборудование:

механические пробоотборники для отбора проб в местах перепада потока, непосредственно с транспортерных лент, от топлива, погруженного в железнодорожные вагоны и другие транспортные средства;

приспособления для отбора проб вручную.

2.2. Оборудование для отбора проб должно удовлетворять следующим требованиям:

ширина раскрытия отбирающего устройства пробоотборника должна превышать размер максимальных кусков опробуемого топлива не менее чем в 2,5 раза при отборе проб на перепадах потока, не менее чем в 2 раза — при отборе проб с конвейерных лент и не менее чем в 1,5 раза — при отборе проб из транспортных средств.

Во всех случаях ширина раскрытия должна быть не менее 50 мм;

вместимость ковшовых отбирающих устройств должна быть такой, чтобы при отборе точечных проб исключалось их переполнение;

отбирающее устройство должно полностью освобождаться от материала пробы после окончания отбора;

отбирающие устройства для отбора проб из потока должны за одно или несколько пересечений отбирать в пробу точечные пробы по всему поперечному сечению;

буровой пробоотборник для отбора проб из погруженного в транспортные сосуды топлива должен отбирать точечные пробы на глубину не менее $\frac{3}{4}$ высоты погруженного топлива, а грейферный — не менее 0,4 м от поверхности погруженного слоя.

Новые типы пробоотборников перед внедрением должны испытываться с целью определения представительности отбираемых ими проб.

Контрольные испытания пробоотборников проводят в соответствии с ГОСТ 27379.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.3. Для обработки проб используют следующее оборудование:

машины для обработки объединенных проб, обеспечивающие приготовление не менее двух лабораторных проб;

машины для обработки объединенных проб, обеспечивающие одновременное приготовление одной лабораторной и не менее двух аналитических проб;

машины для обработки лабораторных проб, обеспечивающие приготовление не менее двух аналитических проб;

дробилки для дробления объединенных проб;

мельницы для измельчения лабораторных проб;

делители и сократители для сокращения первоначальной массы проб и деления сокращенной части пробы на требующееся количество экземпляров;

механические устройства и набор сит для рассева проб;

противни для подсушивания, сокращения и деления проб;

шкафы сушильные с терморегулятором, обеспечивающие устойчивую температуру нагрева в пределах 35 — 55 °С и 105 — 135 °С;

весы технические.