УДК 621.3.035.222.2:543.06:006.354 Группа Л49

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

УГЛИ АКТИВНЫЕ

Метод определения суммарного объема пор по воде

Active carbons. Method for determination of summary pore volume by the moisture capacity test

ГОСТ 17219—71*

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 октября 1971 г. № 1709 срок введения установлен

с 01.01.73

Проверен в 1986 г. Постановлением Госстандарта от 17.07.86 № 2152 срок действия продлен

до 01.01.97

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на гранулированные и дробленые активные угли с размером частиц от 0,2 до 5 мм и устанавливает метод определения суммарного объема пор активного угля по воде.

Метод определения суммарного объема пор по воде основан на заполнении водой пор размером от 0,5 до 10^4 нм при кипячении навески угля в воде и удалении избытка воды с поверхности зерен путем отсасывания при определенных условиях.

Применение метода предусматривается в стандартах и другой технической документации на активные угли.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

1.1. Для проведения испытания должна применяться следующая аппаратура и материалы:

колба 1—250 по ГОСТ 25336—82;

воронка Бюхнера № 2 по ГОСТ 9147—80;

открытый ртутный манометр или мановакуумметр по ГОСТ 9933—75;

кран соединительный стеклянный по ГОСТ 7995—80 с отверстием диаметром 6—8 мм;

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание (октябрь 1987 г.) с Изменением № 1, утвержденным в феврале 1981 г. (ИУС 4—81)*

gost.e-ecolog.ru

насос водоструйный по ГОСТ 25336—82 (при отсутствии вакуумной сети);
колбы конические по ГОСТ 25336—82 вместимостью 250 см³;
цилиндры измерительные по ГОСТ 1770—74 вместимостью 10 и 100 см³;
секундомер по ГОСТ 5072—79;
стаканчик для взвешивания по ГОСТ 25336—82;
шпатель фарфоровый;
зажим;
склянка С2Г-500 ГОСТ 23932—79;
бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026—76;
вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Для проведения испытания собирают прибор, общий вид которого представлен на чертеже.

При наличии вакуумной сети насос *1* исключают, а остальную часть системы присоединяют к вакуумной линии. Зажим *3* служит для впуска воздуха в откачивающую систему, а при использовании форвакуумного насоса также для регулирования разрежения, которое измеряют манометром *4*. При работе с водоструйным насосом разрежение регулируют путем изменения расхода воды водопроводным краном. Колба *2* служит буферной емкостью. Запорный кран *5* служит для отключения колбы *7*.

2.2. Пробу активного угля, усредненную и сокращенную до объема около 25 см³ по ГОСТ 16189—70, отсеивают от пыли на сите с полотном № 05 и сушат в течение 1 ч при (110±5)° С в слое не более 5 мм.

2.3. Из высушенной пробы насыпают в мерный цилиндр при слабом встряхивании 10±0,1 см³ угля, переносят уголь в предварительно взвешенный бюкс, закрывают крышкой и взвешивают с погрешностью не более 0,01 г.

2.2., 2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

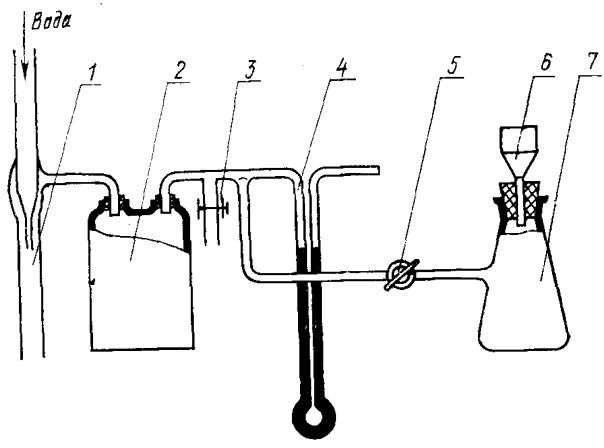
3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Навеску угля высыпают через воронку в коническую колбу, заливают 100 см³ воды и отмечают ее уровень.

3.2. Содержимое колбы кипятят в течение (15±1) мин, после чего добавляют холодную дистиллированную воду до первоначального объема и наружную поверхность колбы охлаждают водой из-под крана до комнатной температуры.

3.3. На дно воронки *6* укладывают бумажный фильтр и смачивают его водой. При закрытом кране *5* в системе создают разрежение (60±5) мм рт. ст., затем поворотом крана *5* создают раз-

режение в колбе, после чего колбу снова отключают. Необходимо следить за тем, чтобы при отсасывании фильтр плотно прилегал ко дну воронки и чтобы соединительные шланги не перегибались.



1 — водоструйный насос; *2*—колба двугорлая; *3*—зажим, *4*—манометр; *5*—соединительный кран; *6*—воронка; *7*—колба для отсасывания.

3.1., 3.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.4. Содержимое конической колбы без потерь сливают в воронку для отсасывания и разравнивают уголь по поверхности фильтра шпателем. Поворотом крана начинают отсасывание, поддерживая разряжение (60±5) мм рт. ст. Одновременно пускают секундомер.

3.5. Через 3 мин уголь ссыпают в бюкс, в котором производилось взвешивание перед испытанием, для чего колбу с воронкой осторожно наклоняют при открытом кране, следя за тем, чтобы вода не попадала в воронку. Оставшиеся на фильтре зерна снимают шпателем, переносят в бюкс без потерь и закрывают крышкой.

3.6. Бюкс с влажным углем взвешивают с погрешностью не более 0,01 г не позднее чем через 3 мин после окончания отсасывания.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.7. Перекрывают кран, с воронки снимают фильтр, из колбы выливают воду и подготавливают прибор к следующему испытанию.

3.8. **(Исключен, Изм. № 1).**

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Суммарный объем пор (V_Σ) в см³/г вычисляют по формуле:

$$V_\Sigma = \frac{m_1 - m}{m \cdot \rho},$$

где m — масса сухого угля, г;

m_1 — масса влажного угля, г;

ρ — плотность воды, г/см³.

Плотность воды принимают равной 1 г/см³ для любой комнатной температуры до 35°С.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. За результат испытаний принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми при доверительной вероятности $P = 0{,}95$ не должны превышать 4% относительно меньшего значения.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

Редактор *С. И. Бобарыкин*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Н. Л. Шнайдер*

Сдано в наб. 27.10.87 Подп. в печ. 10.02.88 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,75 уч.-изд. л. Тираж 4 000 Цена 5 коп.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1451