

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 Госстандarta 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)

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 выпуска 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).

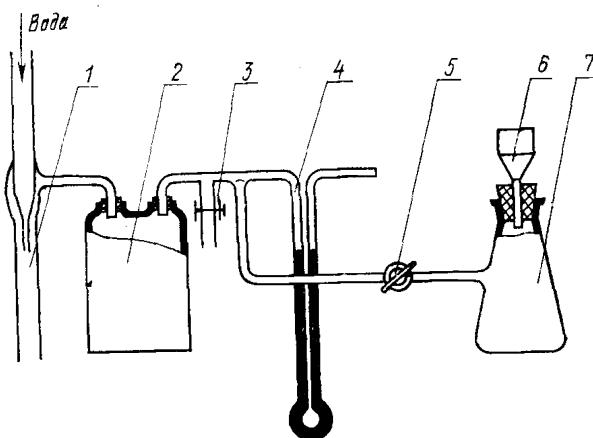
3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

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 $\text{см}^3/\text{г}$ 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, $\text{г}/\text{см}^3$.

Плотность воды принимают равной $1 \text{ г}/\text{см}^3$ для любой комнатной температуры до 35°C .

(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.
Тир. 4 000 Цена 5 коп.

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