

ИССЛЕДОВАНИЕ БУМАГ и МАТЕРИАЛОВ

Аппарат для определения воздухопроницаемости бумаги.

Аппарат состоит из измерительного цилиндра (1) вместимостью около 400 к. с., к верхней части которого прикреплены два широких металлических кольца (2) с каучуковыми прокладками и выступами для зажимов. Между этими кольцами помещается испытуемая бумага.

СХЕМА

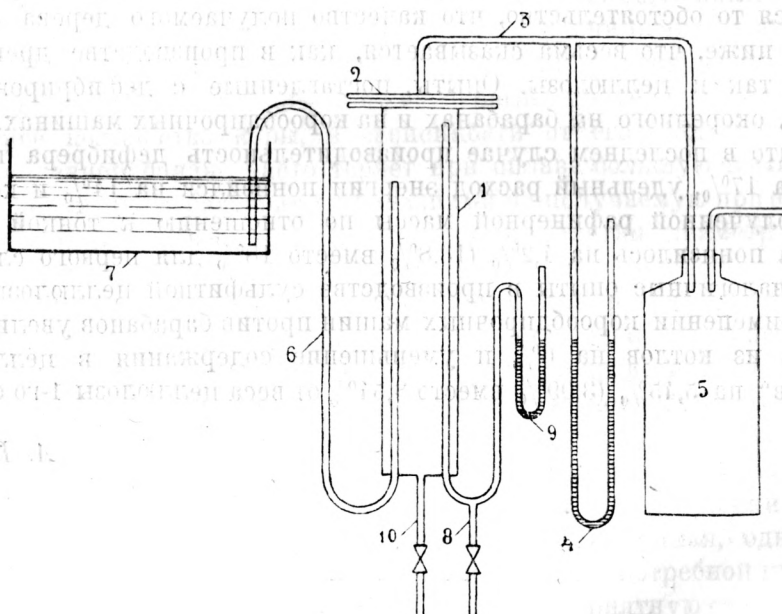


Рис. 1.

В крышке верхнего кольца имеется трубка (3), соединенная посредством трехколенной трубки с ртутным манометром (4). Свободный конец трубки (3) соединен с воздушным аккумулятором (5) для выравнивания работы насоса. Воздушный аккумулятор (5) присоединяется к водоструйному насосу.

Нижняя часть измерительного цилиндра закрыта пробкой, через которую проходят три стеклянные трубки: трубка (6) делает сосуд с

жидкостью (7) сообщающимся, при чем трубка имеет длину до уровня жидкости в сосуде (7), таким образом устраняется противодействие жидкости, перелившейся в измерительный цилиндр (1) во время опыта; вторая трубка (8) доходит почти до верха измерительного цилиндра и соединена с небольшим ртутным манометром (9), трубка внизу имеет зажим, таким образом внутренняя часть измерительного цилиндра может быть сообщена с внешней атмосферой; третья трубка (10) с зажимом служит для опоражнивания аппарата. Малый ртутный манометр (9) служит для измерения разрежения во внутренней части измерительного цилиндра, таким образом устраняется влияние температуры, вязкости жидкости и пр., так как разность между показаниями манометров (4) и (9) будет соответствовать абсолютному давлению, при котором происходит продавливание воздуха через испытуемую бумагу. В качестве жидкости взято минеральное масло малого удельного веса.

Площадь испытуемой бумаги равна 20 кв. сант. и в случае бумаг с большой пропускаемостью воздуха, может быть убавлена соответствующими вставками.

При производстве опыта определения воздухопроницаемости, испытуемая бумага зажимается между кольцами (2), затем открывается зажим на трубке (8) и приводится в действие водоструйный насос, при этом через бумагу будет проходить воздух из внешней атмосферы. Отрегулировав насос до желаемого давления по манометру (4), закрывают зажим на трубке (8), при этом из трубки (6) сейчас же начинает переливаться масло в измерительный цилиндр (1), при чем малый манометр (9) покажет разрежение внутри измерительного цилиндра.

Скорость наполнения измерительного цилиндра (1) от нулевой черты измеряется по секундомеру.

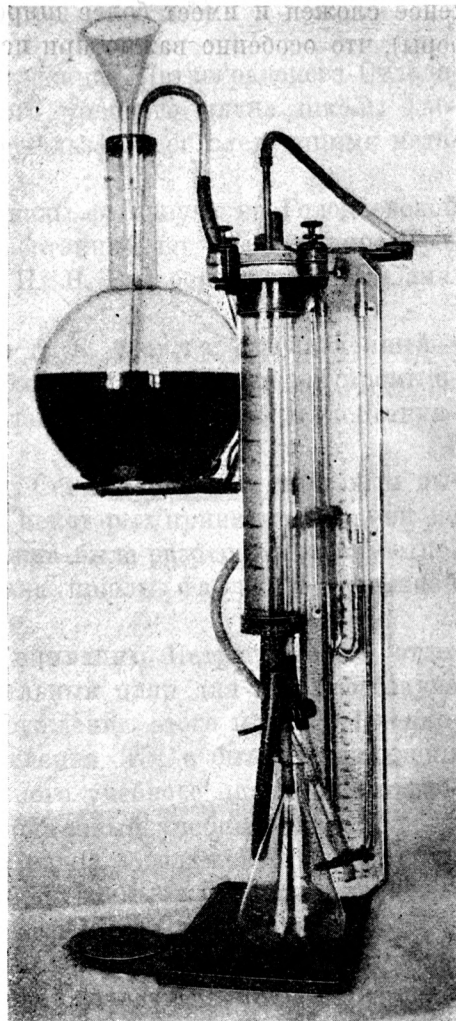


Рис. 2.

При конце опыта сейчас же открывается зажим на трубке (8), чтобы прекратить переливание масла, затем освобождаются зажимы колец (2) и после этого останавливается насос.

Масло из измерительного цилиндра (1) через трубку (10) посредством колбочки переливается в сосуд (7), и аппарат снова готов к началу опыта.

По сравнению с аппаратом проф. Dalen'a, предлагаемый аппарат менее сложен и имеет более широкие пределы давления (до $1\frac{1}{2}$ атмосферы), что особенно важно при испытании плотных бумаг.

Н. Д. Иванов.