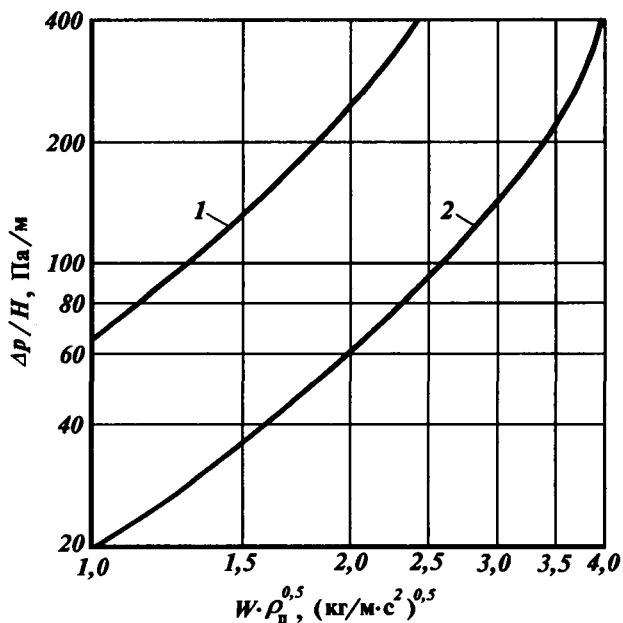


Рис. VII-32. Зависимость гидравлического сопротивления различных насадок от F-фактора:

1 — стальные кольца Палля 50×50; 2 — насадка Ваку-пак. (Колонна диаметром 800 мм, нагрузка по жидкости 5 м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>·ч, нормальное давление)



чая скорость будет в 1,5 раза выше ее, а для насадки Меллапак 500.Y — на 30 % меньше. Более подробную информацию о расчете рабочей скорости пара можно получить в специальной литературе или у фирм, производящих ту или иную насадку.

**Сопротивление насадочных колонн.** На рис. VII-32 в качестве примера приведена зависимость гидравлического сопротивления 1 м слоя насадки от F-фактора для различных конструкций насадок. Экспериментальные данные получены в колонне диаметром 800 мм при нормальном давлении на системе воздух — вода. Как видно из рисунка, при достаточно близких значениях удельной поверхности  $f$  и свободного объема  $\epsilon$  колец Палля 50×50 и насадки Ваку-пак гидравлическое сопротивление этой насадки во всем диапазоне изменения нагрузок значительно меньше, чем у колец Палля, что объясняется в основном особенностями их конструкции.

Гидравлическое сопротивление орошаемой насадки  $\Delta p$  обычно представляют в виде суммы двух составляющих: сопротивления сухой насадки  $\Delta p_c$  и сопротивления, обусловленного взаимодействием потоков пара и жидкости  $\Delta p_{п-ж}$ , т.е.

$$\Delta p = \Delta p_c + \Delta p_{п-ж} = \Delta p_c \left( 1 + \frac{\Delta p_{п-ж}}{\Delta p_c} \right) = A_1 \Delta p_c. \quad (\text{VII.21})$$

Коэффициент  $A_1$  показывает, во сколько раз сопротивление орошаемой насадки больше, чем сухой.

Между элементами насадки для прохождения потока образуются длинные узкие каналы весьма сложной конфигурации, поэтому величину сопротивления сухой насадки можно рассчитать по известному уравнению гидравлики, в котором за длину канала принимают высоту насадочного