

С.Н.Балабан, Я.Н.Ханик, Л.Ф.Ратич
ФИЛЬТРАЦИОННАЯ СУШКА РАЗНОСТЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Для достижения равномерной фильтрационной сушки пористых разностенных материалов необходимым условием является равенство суммарного гидравлического сопротивления стенки по элементам поверхности высушиваемого изделия *. Достичь этого можно дифференциальной перфорацией опорных элементов фильтрационных сушилок /колодок, плит, барабанов и т.д./.

В статье приведены результаты исследования зависимости гидравлического сопротивления от живого сечения перфорации, диаметра отверстий и толщины пластин.

Эксперименты проводили на установке, изображенной на рис. 1. Перфорированную пластинку 1 помещали в легкоъемное уплотняющее гнездо 2, соединенное нижней частью с вакуумной камерой 3, которая системой трубопроводов 4 соединена с вакуумным водokolьцевым насосом 5. V-образным манометром 6 измеряли перепад давления на пластинке 1. Ротаметром 7 регистрировали расход воздуха.

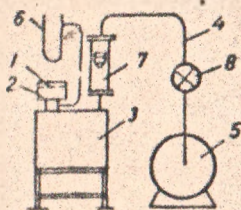


Рис. 1.

Рис. 1. Схема экспериментальной установки.

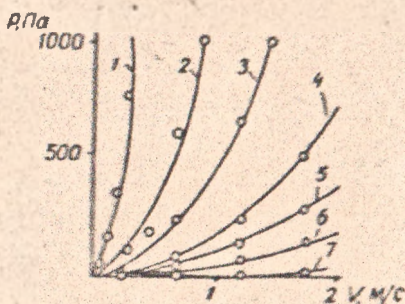


Рис. 2.

Рис. 2. Гидродинамическое сопротивление пластины при различных живом сечении перфорации: 1...1 ; 2...3 ; 4...8,4 ; 5...10 ; 6...15 ; 7...30%.

Опыты проводили согласно известной методике* при фактивных скоростях продувания исследуемых пластин 0,025...2,251 м/с.

Х а н и к Я.Н. Исследование сушки газопроводящих материалов фильтрационным способом. Автореф. дис. ... канд. техн. наук. - К., 1980. - 48 с.

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УССР

ВЕСТНИК
ЛЬВОВСКОГО
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

Издаётся с 1966 г.

№ 201

ХИМИЯ,
ТЕХНОЛОГИЯ ВЕЩЕСТВ
И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

ЛЬВОВ
ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРИ ЛЬВОВСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
ИЗДАТЕЛЬСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ВИЩА ШКОЛА»
1986

На рис. 2 представлены результаты исследования, характеризующие зависимость гидравлического сопротивления от фактивной скорости фильтрации при различном живом сечении перфорации пластин.

Установлено, что гидравлическое сопротивление пластин с живым сечением перфорации выше 30 % практически равно 0, при уменьшении перфорации от 30 до 10 % гидравлическое сопротивление пластин возрастает незначительно, а при уменьшении живого сечения перфорации от 10 до 1 % — значительно. Диаметры отверстий и толщина пластин в исследуемых пределах скоростей продувания на гидравлическое сопротивление пластин не влияют.

Для достижения равномерного процесса фильтрационной сушки опорные элементы сумилок перфорируют таким образом, что участки элементов, приходящиеся на толстостенные зоны изделий, обладают живым сечением перфорации значительно большим, чем участки, приходящиеся на тонкостенные зоны. Поставленную цель можно достигнуть, если суммарное гидравлическое сопротивление перфорированного опорного элемента и размещенного на нем газопроницаемого разностенного материала будет величиной постоянной по всей поверхности.

Таким образом, дифференциальная перфорация опорных элементов является одним из способов выравнивания скорости фильтрации воздуха через разностенные материалы.

Статья поступила в редколлегию 04.01.86

УДК 661.632:66.061.4

М.С.Малевацкий

КИНЕТИКА ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ ФОСФОРИТОВ
РАСТВОРОМ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ДАВЛЕНИЯХ

В литературе встречаются сведения [1] о том, что при повышенном давлении выше 3 атм для процесса выщелачивания фосфоритов минеральными кислотами лимитирующей стадией является химическая реакция, тогда как при давлении ниже 3 атм процесс лимитирует диффузия реагента к поверхности реакции. По мнению автора [1], это связано с изменением характера кристаллизации продуктов реакции растворения фосфоритов кислотами, которые при давлениях ниже 3 атм экранируют поверхность реакции.