

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ И ОСУШКИ СЖАТЫХ ГАЗОВ

Л.П. Пелиневич, А.Л. Рак, В.В. Савич, Абу-Дхаим На'Ель

(НИИ ПМ с ОП, г. Минск)

Одним из перспективных направлений применения пористых проницаемых материалов из металлических порошков, определяемым их высокими капиллярными свойствами, является очистка сжатых газов от капель и паров воды. При этом механизмы и кинетика процесса поглощения и испарения влаги такими материалами изучены недостаточно, что затрудняет создание высокоэффективных элементов устройств для очистки сжатых газов от влаги, масла и механических примесей.

Материалы, используемые для вышеуказанных устройств, должны удовлетворять следующим требованиям. Предварительный фильтр, должен иметь малый размер пор, высокую равномерность проницаемости по площади фильтрации, а также не смачиваться водой и маслом. Фильтр второй ступени очистки должен обладать достаточно высокой влагоемкостью и влагоотдачей.

Данная работа посвящена проведению экспериментальных исследований капиллярных свойств пористых материалов из металлических порошков, используемых для очистки и осушки сжатых газов.

Исследования проводились на образцах в виде дисков толщиной 3мм и диаметром 30мм. Установлено, что влагопоглощающая способность металлических пористых материалов изменяется в широких пределах в зависимости от пористости, размеров пор и вида материала. Наибольшее влагопоглощающую способность при температуре 20 °С имеют материалы из порошков титана и меди о чем свидетельствуют данные, приведенные на рис. 1, из которого также видно, что пористый титан име-

ет худшую влагоотдачу, чем медь. На рис. 2 приведены результаты исследований влагоотдачи пористых проницаемых материалов из порошков различных материалов в процессе их сушки при температуре 100°C , из которого также видно, что пористый титан хуже отдает задержанную воду, чем медь.

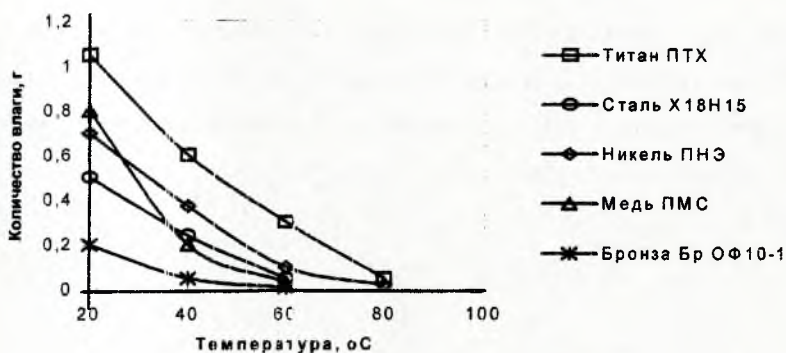


Рис.1. Зависимость влагоотдачи пористых материалов от температуры. Время сушки - 2 часа.

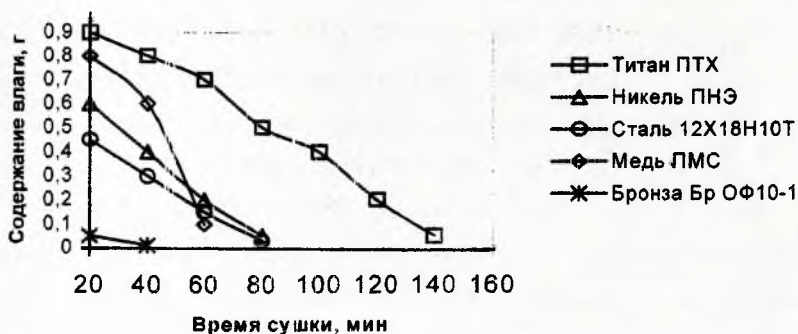


Рис.2. Зависимость влагоотдачи пористых материалов от времени сушки при температуре 100°C .

На основании проведенных исследований был разработан новый двухслойный материал для осушки и очистки газов. Первый слой толщиной 3-4 мм выполнен из порошка бронзы с размером частиц 40-63 мкм, а второй слой толщиной 20 мм - из порошка меди с размерами частиц 630-1000 мкм.

Выпускаемые в НИИ ГИМ из такого материала промышленные влагомаслоотделители производительностью от 60 до 1200 м³/час по своим техническим характеристикам превосходят все отечественные и зарубежные аналоги, используемые на территории СНГ.

УДК 541.041.2+678745 (088.8)

**ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТЫ - ФЛОКУЛЯНТЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД КРАСИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ
ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

В.И. Грычак, О.П. Попова, С.Е. Радкевич, А.А. Шункевич

(ИФОХ НАН Беларуси, г. Минск)

С целью получения эффективных флокулянтов для очистки сточных вод красильных производств текстильной промышленности разработаны схемы синтеза аннионных, катионных и амфотерных полиэлектролитов на основе отходов производства волокна нитрон Новополоцкого ПО "Полимир".