

НОВЫЕ ВОЛОКНИСТЫЕ АНИОНИТЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ВЫБРОСОВ ДИОКСИДА СЕРЫ

Филиппович С.Д., магистр, Институт физико-органической химии
НАН Беларуси

Шункевич А.А., кандидат химических наук, Институт физико-
органической химии НАН Беларуси

Одним из источников загрязнения атмосферы является диоксид серы. К антропогенным источникам диоксида серы следует отнести энергетику и металлургическую промышленность. SO_2 образуется при сгорании угля и нефти, в металлургических производствах, при переработке серосодержащих руд. В Институте физико-органической химии НАН Беларуси разрабатываются волокнистые материалы для очистки воздуха от примесей кислотного характера. Одним из таких материалов является анионит, полученный аминированием N,N-диметилдипропилен триамином полиакрилонитрильного волокна «нитрон» при повышенной температуре. В качестве растворителя использовали этиленгликоль. Полученные аниониты имеют высокую обменную ёмкость 5-6 мг·экв/г и механические характеристики, достаточные для текстильной переработки.

Проведены испытания синтезированных анионообменных волокон для очистки воздуха от примесей диоксида серы. Испытания ионитов проводились в динамических условиях на слое анионита 6 мм, при концентрации в воздухе SO_2 23-31 мг/м³, скорости газового потока 0,081 м/с, и относительной влажности воздуха 30 и 50% (рисунок 1).

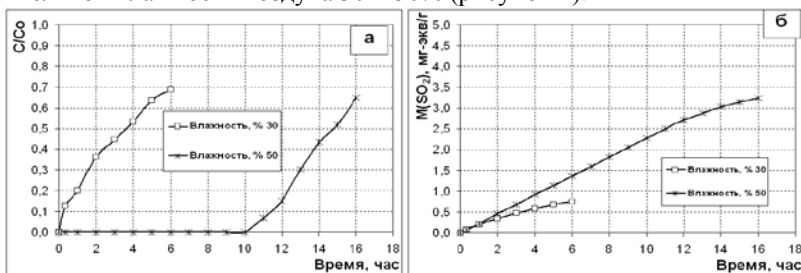


Рисунок 1 — Кривые проскока (а) и сорбции (б) диоксида серы на анионите

Анализ результатов показывает, что аниониты могут обеспечивать не менее 99%-ную степень очистки воздуха от SO_2 при времени контакта примеси с анионитом 0,074 с, обладают динамической активностью 2,3 мг·экв/г (при влажности 50%). Приведенные характеристики анионитов делают перспективным их применение для очистки воздуха вентвыбросов от SO_2 , в газопылевых респираторах.