

Рухов А. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДСОРБЦИИ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ГАЗОВ

Работа выполнена под руководством д.т.н. Туголукова Е. Н.

*ТГТУ, Кафедра «Автоматизированное проектирование
Технологического оборудования»*

Поглотительная способность адсорбентов может быть использована для хранения различных веществ в адсорбированном виде. На этом же принципе могут быть основаны дозирующие микроконцентраций различных газов, наиболее эффективные при крутой изотерме десорбции, например, в области капиллярно-конденсационного гистерезиса, способные «хранить и отдавать» значительное количество компонента с практически постоянной концентрацией в газовой фазе.

В настоящее время очень актуальна задача создания адсорбентов - аккумуляторов водорода или природного газа, способных при давлении 4–8 МПа удерживать эти газы в количествах, эквивалентных их содержанию в баллонах при давлении 15–20 МПа и десорбировать при атмосферном давлении. Это позволит заменить тяжелые стальные баллоны высокого давления на гораздо более легкие из высокопрочных армированных полимеров или композитов, и тем самым решить проблему перевода автотранспорта на экологически более чистое топливо – водорода или природного газа.