

## Фазовые переходы воды в гигроскопичных системах и влияние нанокремнеземов на них

© Лупашку<sup>1</sup> Тудор, Крупская<sup>2+</sup> Татьяна Васильевна,  
Повар<sup>1</sup> Игор, Суворова<sup>3</sup> Людмила и Туров<sup>2\*</sup> Владимир Всеволодович

<sup>1</sup> Институт химии Академии наук Молдовы. Ул. Академии, 3. Кишинев, 2028.

Республика Молдова. Тел.: +37 (322) 72-54-90. E-mail: ipovar@yahoo.ca

<sup>2</sup> Институт химии поверхности им. А.А. Чуйка НАН Украины. Ул. Генерала Наумова. 17.  
Киев, 03164. Украина. Тел.: +38 (044) 424-35-67. E-mail: krupaska@ukr.net

<sup>3</sup> Macrosorb LT, 4 Savickio Street. Vilnius, LT-01001. Lithuania. Phone: +37 (060) 65-77-08.  
E-mail: macrosorb.lana@gmail.com

\*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** гидрофильный и гидрофобный нанокремнеземы, биопрепарат Enoxil, низкотемпературная ЯМР <sup>1</sup>H спектроскопия, термогравиметрия.

### Аннотация

Методами низкотемпературной ЯМР <sup>1</sup>H спектроскопии и термогравиметрии, изучено эффект влияния гидрофобного (AM1) и гидрофильного (A-300) нанокремнеземов на процессы испарения и замерзания воды, связанные с гигроскопичностью экстракта виноградных косточек, биопрепарата «Enoxil» (Ex). Показано, что нанокремнезем модифицирует характер связывания воды в композитных системах. Общее количество воды, удерживаемой в композитах, существенно меньше, чем в чистом биопрепарате и изменяется в ряду Ex>Ex/A-300>Ex/(A-300+AM1)>Ex/AM1, что отражается в значениях массы поглощенной воды, а также величинах межфазной энергии, концентрации сильносвязанной воды, размере кластеров адсорбированной воды.