

# РЕЦЕПТОРНЫЕ СВОЙСТВА ТОНКИХ ПЛЕНОК ДИПЕПТИДОВ L-ALA-L-VAL И L-VAL-L-ALA ПО ОТНОШЕНИЮ К ПАРАМ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.

Ефимова И.Г.<sup>a</sup>, Зиганшин М.А.<sup>a</sup>, Горбачук В.В.<sup>a</sup>, Зиганшина С. А.<sup>b</sup>, Бухараев А.А.<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Химический институт им. А.М. Бутлерова КГУ, Казань.

<sup>b</sup> Физико-технический институт им. Е.К. Завойского, Казань.

[iefimova@ksu.ru](mailto:iefimova@ksu.ru)

Синтез и изучение свойств новых материалов с наноразмерными каналами и порами для распознавания, связывания и хранения газообразных веществ, создания мембран и ионных каналов является одной из задач современной нанотехнологии [1,2].

В настоящей работе методом кварцевых микровесов (QCM) изучались рецепторные свойства дипептидов L-аланил-L-валина и L-валил-L-аланина, находящихся в тонких слоях, по отношению к парообразным органическим «гостям». Методом атомно-силовой микроскопии (АСМ) была охарактеризована морфология поверхности тонких пленок этих дипептидов до, и после взаимодействия с парами органических соединений.

Обратимое связывание паров метанола, нитрометана и н-гексана тонкими пленками дипептидов сопровождается обратимыми изменениями морфологии поверхности пленок дипептидов в АСМ эксперименте.

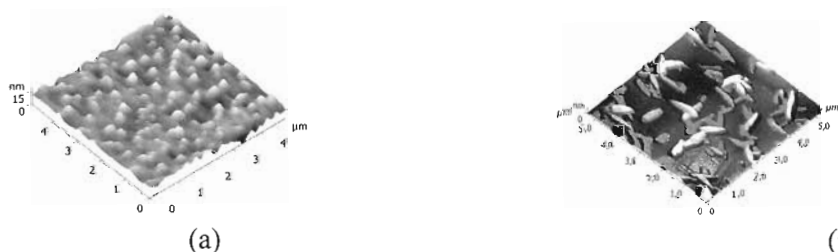


Рис. 1. АСМ изображение тонкой пленок дипептидов L-аланил-L-валина (а) и L-валил-L-аланина (б) после связывания паров пиридина и последующей осушки пленки в токе теплого воздуха.

Связывание паров пиридина и толуола тонкой пленкой дипептида L-аланил-L-валина и пиридина тонкой пленкой L-валил-L-аланина протекает с образованием «наноостровков» на поверхности изначально гладкой пленки (рис.1), при этом дипептиды теряют свои рецепторные свойства.

Работа выполнена при поддержке РФФИ № 09-03-97011-поволжье, BRHE (REC007) и Государственного контракта № 434/7.

[1] S.J. Dalgarno et al. *Chem. Soc. Rev.*, 2007, **36**, 236-245.

[2] Görbitz C.H. *Chem. Eur. J.*, 2007, **13**, 1022-1031.