

**КОМПЛЕКСЫ С ВОДОЙ В ПОЛИМЕРНОЙ МЕМБРАНЕ,
МОДИФИЦИРОВАННОЙ ОРГАНИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТЬЮ¹.**

Гринвальд И.И., Калагаев И.Ю., Воротынцев И.В., Воротынцев А.В.,
Петухов А.Н., Спирин И.А., Грушевская А.И.

*Нижегородский Технический Университет им. Р.Е. Алексеева,
Н.Новгород, ул. Минина, д.24, E-mail: grinwald@mts-nn.ru*

В настоящей работе рассмотрено образование комплексов ацетата целлюлозы, модифицированного йодистым метилом, 1-бутил-3-метилимидазол гексафторфосфатом (ИЖ1), 1-метилимидазол хлоридом (ИЖ2) и паров воды с использованием ИК-спектроскопии.

При модифицировании ацетата целлюлозы йодистым метилом (CH₃I) и ее насыщении парами воды, в спектре матрицы KBr, появляется новая полоса около 3200 см⁻¹, а также при 1570 см⁻¹. Эти полосы относятся к валентному и деформационному (соответственно) колебанию воды в комплексе. Общую схему взаимодействия в комплексе можно представить как нуклеофильную атаку молекулы воды со сдвигом атома йода к ОН-группе ацетата целлюлозы (H₂O...^{δ+}CH₃...I^{δ-}...H^{δ+}...OAc).

В системе, модифицированной ИЖ1, после насыщения парами воды наблюдается интенсивная полоса с максимумом около 3406 см⁻¹. Для системы, модифицированной ИЖ2, в спектре появляются новые интенсивные полосы при 1245 и 1053 см⁻¹. Эти полосы могут быть интерпретированы как полосы валентных колебаний (C...O) или (N...O) в комплексе с водой при образовании связи (C...OH₂) или (N...OH₂). Сильный сдвиг этих полос в случае ИЖ2, по-видимому, связан с переносом протона от молекулы воды к ИЖ2.

Матрица KBr играет роль катализатора в переносе атома водорода молекулы воды, связанной в комплексе с органической жидкостью.

¹ Работа выполнена при поддержке Фонда Фундаментальных Исследований, проект №14-08-05494.