

Д. В. Соловьев, Л. А. Булавин, В. И. Горделий, Ю. Е. Горшкова,
О. И. Иваньков, Ю. С. Ковалев, А. И. Куклин, Т. Ю. Николаенко

НЕЙТРОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БАРИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ СТРУКТУРЫ ЛИПИДНОГО БИШАРА

Представлены результаты исследования структуры липидного бисара, выполненные при помощи метода малоуглового рассеяния нейтронов на реакторе ИБР-2М Объединенного института ядерных исследований (Дубна, Россия). Эксперимент проводился на спектрометре малоуглового рассеяния нейтронов ЮМО, усовершенствованном устройством для получения P-V-T данных исследуемого вещества. В качестве исследуемого вещества была выбрана жидкостная система D₂O-1,2-дипальмитоил-sn-глицеро-3-фосфатидилхолин (ДПФХ), моделирующая природные мембраны. В эксперименте измерялся пространственный период липидного бисара одновременно с измерениями изотермической сжимаемости образца при разных давлениях. Показано, что переход липидного бисара в исследуемой системе из рипл-фазы (волнообразной гель-фазы) в жидкокристаллическую фазу происходит при аномальном изменении изотермической сжимаемости, соответствующей фазовому переходу.

Ключевые слова: 1,2-дипальмитоил-sn-глицеро-3-фосфатидилхолин, малоугловое рассеяние нейтронов, P-V-T исследования, фазовые переходы.