

Модифицированные пористые поверхности пленками Ленгмюра– Блотжетт; структура и свойства полученных поверхностей

ПЛЕНКИ ЛЕНГМЮРА-БЛОДЖЕТТ, НАФИОН, ОКСИД КРЕМНИЯ, СТРУКТУРА, АТОМНО-СИЛОВАЯ МИКРОСКОПИЯ, ГИДРОФИЛЬНО-ГИДРОФОБНЫЙ БАЛАНС, АДСОРБЦИЯ

Модифицированные пористые поверхности пленками Ленгмюра– Блотжетт; структура и свойства полученных поверхностей [Текст]: отчет о НИР (заключит.): / БГПУ; рук. Ледвиг О.Г. - Мн., 2018. - 38 с., 21 ил., 2 табл., 1 прил. - Библиогр.: С. 36 - 37 (15 назв.). - № ГР 20180442.

Объект: полисульфоновые и полиэтилентерфталатные мембраны, модифицированные пленками нафiona.

Цель: модифицирование поверхности полимерных матриц пленками Ленгмюра– Блотжетт.

Методы и методология: Выделение пленок проводили на установке «Автоматизированный комплекс для модифицирования поверхностей мембран молекулярными и ультратонкими слоями». Структуру сформированных пленок изучали методом атомно-силовой микроскопии (АСМ), гидрофобно-гидрофильные свойства поверхностей – методом лежащей капли на основании краевых углов смачивания. Исследования на адсорбционные свойства к глюкозе проводили с помощью кварцевых микродатчиков.

Результаты: В результате проведенных исследований отработана методика получения однородных пленок из нафiona. Методом атомно-силовой микроскопии проведено изучение структуры и локальных механических свойств поверхности до и после модифицирования, определены гидрофильные свойства пленок. С использованием кварцевых микродатчиков проведены исследования полученных пленок на определение адсорбционных свойств на глюкозу.

Степень внедрения: материалы исследования внедрены в учебный процесс БГПУ.

Область применения: полученные результаты могут быть применены в качестве микродатчиков для определения уровня глюкозы в различных типах растворах, в медицине, фармацевтической и пищевой промышленности, а также в лекционных курсах для иллюстрирования применения полученных знаний на практике, для повышения уровня подготовки студентов, углубления и расширения знаний в области нанотехнологий.