**Хемосенсорные свойства дифильных спиропиранов на границе раздела воздух/вода**  
***Макшанова А.О.1, Митянов В.С.1, Кутасевич А.В.1, Райтман О.А.1,2****Аспирант, 2 год обучения  
1РХТУ им. Д.И. Менделеева, 125047, Москва, Россия  
2ИФХЭ РАН, 119071, Россия, Москва, Россия  
E-mail:* [*annmakshanova@yandex.ru*](mailto:annmakshanova@yandex.ru)

Молекулярные переключатели – вещества, которые легко подвергаются фотоиндуцированной изомеризации между двумя термодинамически устойчивыми формами, существенно различающимися по своим физическо-химическим свойствам. Растущий интерес проявляется к изучению различных типов таких переключателей на основе органических фотохромных спироциклических соединений. Эти соединения подвергаются реакциям раскрытия пиранового цикла под действием ультрафиолетового света или других факторов, превращаясь из слабополярного спиро-изомера в дипольную мероцианиновую форму. Одной из особенностей спиропиранов является способность в присутствии катионов металлов образовывать комплексы с некоторыми из них. Однако до настоящего времени подобные системы в ультратонких пленках практически не изучены.В данной работе изучены физико-химические и комплексообразующие свойства мономолекулярных пленок 1'-гексадецил-3',3'-диметилспиро[хромен-2,2'-индолина] и его динитрозамещенного аналога в индивидуальном состоянии, а также в смеси с цетиловым спиртом. Установлено, что исследуемые дифильные спиропираны прир смешивании с цетиловым спиртом формируют устойчивыеформируют устойчивые фоточувствительные монослои. Облучение УФ-светом таких монослоев приводит к смещению изотерм сжатия в сторону больших площадей, сопровождаемому ростом полосы оптического поглощения, соответствующей мероцианиновой форме фотохрома. Показано, что введение в субфазу катионов меди также вызывает увеличение средней площади, занимаемой молекулой на поверхности, и появление в спектре поглощения полосы в области 520 нм, что свидетельствует об эффективном связывании данного металла спиропиранами на границе раздела фаз. Полученные результаты открывают широкие перспективы использования соединений данного класса для разработки сенсорных устройств чувствительных к катионам металлов.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России (проект FSSM-2023-0003).*