

## Иммобилизация гемопротейна в мультислойном матриксе тиакаликс[4]арена

© Сафиуллин<sup>1,3\*</sup> Роман Альбертович, Кадилов<sup>1,3</sup> Марсил Кахирович, Нефедьев<sup>3</sup> Евгений Сергеевич, Кочетков<sup>2</sup> Евгений Николаевич, Мельникова<sup>2</sup> Нина Борисовна, Соловьева<sup>1+</sup> Светлана Евгеньевна и Антипин<sup>1\*</sup> Игорь Сергеевич

<sup>1</sup> Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова. КазНЦ РАН. Ул. Ак. Арбузова, 8. г. Казань, 420088. Республика Татарстан. Россия. Тел.: (843) 272-73-94. E-mail: saffromer@gmail.com

<sup>2</sup> Нижегородская государственная медицинская академия Минздрава России. пл. Минина, 10/1. г. Нижний Новгород, 603600. Россия.

<sup>3</sup> Казанский национальный исследовательский технологический университет. Ул. К. Маркса, 68. г. Казань, 420015. Республика Татарстан. Россия.

\*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** замещенные тиакаликс[4]арены, монослои на подложке ИТО, цитохром *c*, биомиметика.

### Аннотация

Проведено исследование образования пленок тетраакис-(3-цианопропокси)-*n*-трет-бутил-тиакаликс[4]арена в конформации *1,3-альтернат* на поверхности твердой подложки оксида индия олова (ИТО) методом атомно-силовой микроскопии (АСМ). Пленки каликсарена получены по методу Ленгмюра-Шефера путем горизонтального переноса слоя, образованного на границе раздела фаз вода-воздух при поверхностном давлении  $\pi = 30 \text{ mN}\cdot\text{m}^{-1}$ , на поверхность твердой подложки. Методами АСМ и нанолитографии установлена способность пленок Ленгмюра-Блоджетт каликс[4]арена иммобилизовывать фермент цитохром *c* (*cyt c*) на поверхности оксида индия олова.