

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО  
БИС-ЦИКЛОМЕТАЛЛИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА ИРИДИЯ(III):  
ТЕРМО-, ВАПОХРОМИЗМ И КАТАЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ**

*Ныхрикова Е.В.<sup>(1,2)</sup>, Калле П.<sup>(1)</sup>, Киселева М.А.<sup>(1)</sup>, Татарин С.В.<sup>(1)</sup>, Беззубов С.И.<sup>(1)</sup>*

<sup>(1)</sup> Институт общей и неорганической химии РАН

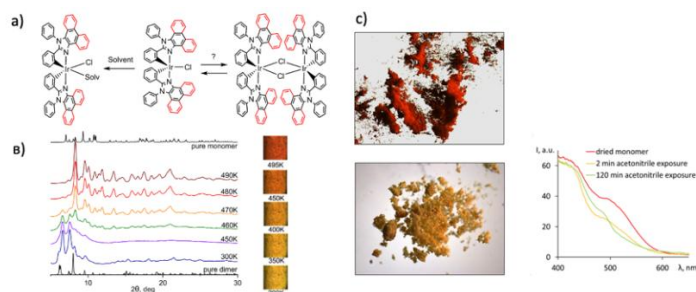
119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 31

<sup>(2)</sup> Московский государственный университет

119991, г. Москва, Ленинские горы, д.1, стр. 3

Циклометаллированные комплексы иридия(III) зарекомендовали себя как соединения, обладающие уникальными фотофизическими свойствами и являющиеся эффективными эмиттерами. Циклометаллирование лигандов, протекающее на первой стадии синтеза комплексов, может вызывать сильные стерические напряжения в окружении иона иридия, которое может приводить к получению неоктаэдрических хлоридных комплексов (рисунок, а). В силу своего строения такие комплексы представляют собой не просто половинки октаэдрических димеров, а обладают качественно иными свойствами, связанными с координационной ненасыщенностью и высокой лабильностью центрального иона.

В работе изучены взаимные превращения между двумя формами – мономерной и димерной бис-циклометаллированного комплекса иридия(III) с 1,2-дифенилфенантроимидазолом в растворе, а также его термо- и вапохромизм. С помощью РФА показано, что при повышении температуры происходит необратимый переход димера в мономер, что сопровождается изменением цвета порошка (рисунок, в). С помощью РФА и спектроскопии диффузного отражения показано, что происходит обратимое взаимодействие порошка мономера с парами ацетонитрила (рисунок, с). Также изучена каталитическая активность комплекса. Установлено, что комплекс обладает двойной каталитической активностью и участвует в реакции переноса водорода, а также в фотоиндуцированном дегалогенировании.



а) Схема мономер-димерного равновесия и взаимодействия мономера с растворителями; в) Изменение дифрактограммы и цвета порошка димера при нагревании; с) Изменение цвета порошка мономера после взаимодействия с ацетонитрилом и спектры диффузного отражения