

# СИНТЕЗ И СТРОЕНИЕ АДДУКТОВ 2-(N-ТОЗИЛАМИНОБЕНЗАЛЬ)БЕНЗОИЛГИДРАЗОНАТОВ МЕДИ С 2,2'-БИПИРИДИНОМ И 1,10-ФЕНАНТРОЛИНОМ

**Власенко В.Г.<sup>1</sup>, Бурлов А.С.<sup>2</sup>, Кощиенко Ю.В.<sup>2</sup>, Чальцев Б.В.<sup>2</sup>, Зубавичус Я.В.<sup>3</sup>, Лазаренко В.А.<sup>4</sup>, Хрусталева В.Н.<sup>5,6</sup>**

<sup>1</sup>НИИ физики ЮФУ, Ростов-на-Дону, Россия,

<sup>2</sup>НИИ физической и органической химии ЮФУ, Ростов-на-Дону, Россия,

<sup>3</sup>Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, Новосибирск, Россия

<sup>4</sup>Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Москва, Россия

<sup>5</sup>Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

<sup>6</sup>Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского, Москва, Россия

E-mail: v\_vlasenko@rambler.ru

Синтезирован бензоилгидразон-2-(N-тозиламино)бензальдегида ( $H_2L$ ) - потенциальный тридентатный лиганд (**1**) при координации с металлами. Взаимодействием  $H_2L$  и моногидрата ацетата меди  $(CH_3COO)_2Cu \cdot H_2O$  в метанольном растворе  $CH_3OH$  с добавлением эквимольных количеств 2,2'-бипиридина или 1,10-фенантролина получены моноядерные комплексы **2a,b** (Схема).

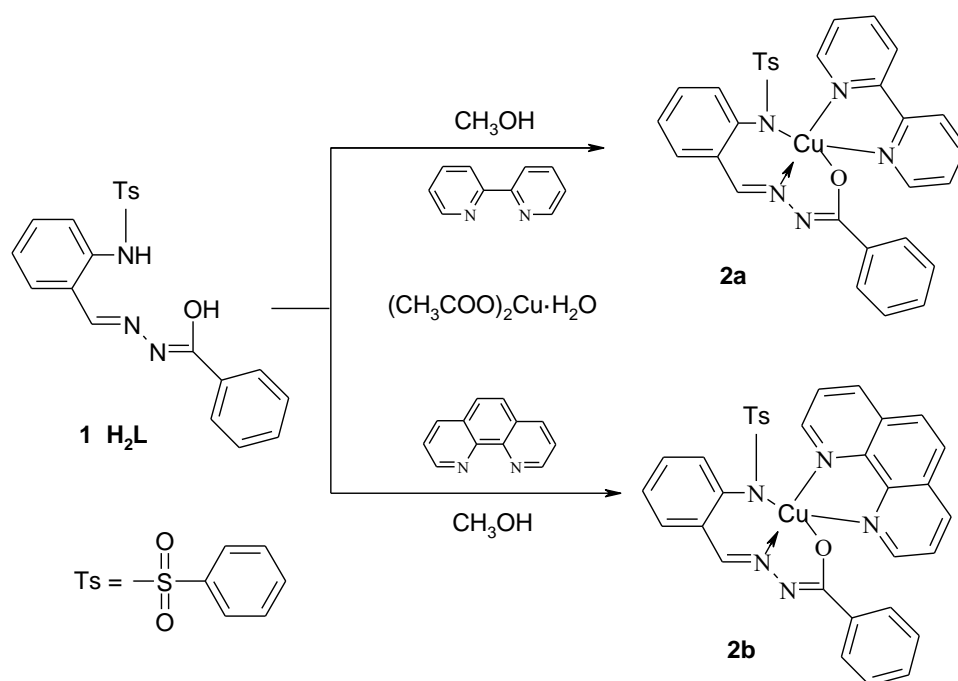


Схема. Синтез комплексов меди **2a,b**

Структуры комплексов определены методами ИК, ЯМР  $^1H$  спектроскопии, магнетохимии и РСА. В ИК-спектрах комплексов **2a,b**, по сравнению со спектром  $H_2L$  (**1**) исчезают полосы валентных колебаний  $\nu(N-H)$

тозилированной аминогруппы при  $3215\text{ см}^{-1}$  и полосы поглощения  $\nu(\text{C}=\text{O})$   $1668\text{ см}^{-1}$  лиганда, а полосы поглощения  $\nu_{\text{as}}(\text{SO}_2)$  и  $\nu_{\text{s}}(\text{SO}_2)$  понижаются, соответственно, на  $20$  и  $50\text{ см}^{-1}$ , что характерно при образовании хелатных структур. Комплексы парамагнитны при комнатной температуре. Значения  $\mu_{\text{эфф}}=2.0\text{-}2.2$  МБ и не меняется с понижением температуры, что свидетельствует о их мооядерном строении и отсутствии заметных межмолекулярных обменных взаимодействий в соединениях  $\text{Cu}(\text{II})$  ( $d^9$ ,  $S=1/2$ ). Кристаллические структуры комплексов меди **2a,b** (см. рис. 1) установлены методом рентгеновской монокристалльной дифракции на станции РСА Курчатовского центра синхротронных исследований (Москва).

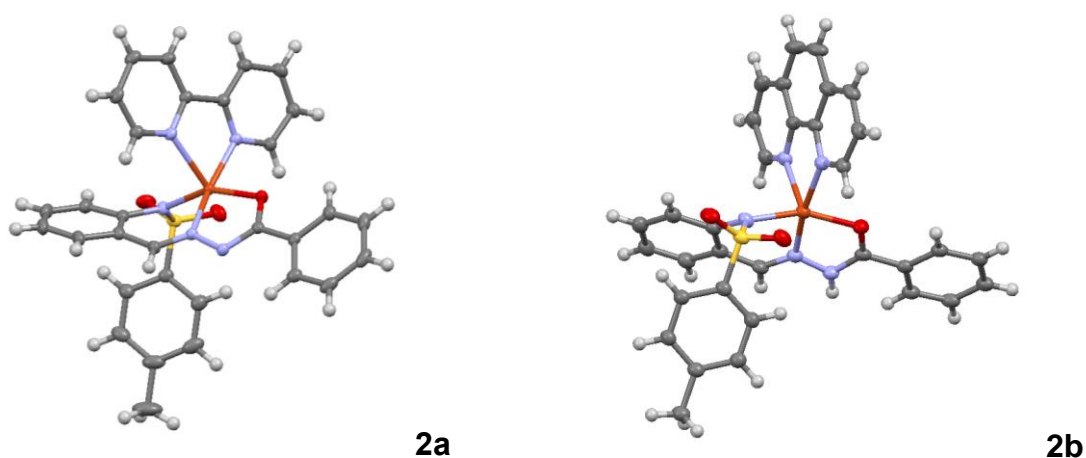


Рис. 1. Молекулярная структура **2a** и **2b**

По данным РСА координационный полиэдр иона меди(II) в комплексах **2a** и **2b** представляет сильно искаженную тетрагональную пирамиду. Азотинный лиганд тридентатно координирован к иону меди(II) аминным и азотинным атомами N ( $R= 1.948, 2.012\text{ \AA}$  (**2a**) и  $R= 1.958, 1.980\text{ \AA}$  (**2b**)) и атомом O ( $R= 1.980\text{ \AA}$  (**2a**) и  $R= 1.951\text{ \AA}$  (**2b**)) гидразонового фрагмента. Кроме того бидентатно координированы через эндоциклические атомы N молекулы 2,2'-бипиридина ( $R= 2.013, 2.286\text{ \AA}$  (**2a**)) или 1,10-фенантролина ( $R= 2.027, 2.251\text{ \AA}$  (**2b**)) (рис. 1) с образованием соответствующих мооядерных аддуктов.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках базовой части государственного задания.