

## ПРОТИВООПУХОЛЕВАЯ АКТИВНОСТЬ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГЕТЕРОЛИГАНДНЫХ КОМПЛЕКСОВ МЕДИ(II)

Серов Н.Ю.,<sup>а</sup> Бухаров М.С.,<sup>а</sup> Гилязетдинов Э.М.,<sup>а</sup> Гарифзянов А.Р.,<sup>а</sup> Мирзаянов И.И.,<sup>а</sup>  
Гизатуллин А.И.,<sup>а</sup> Ермолаев А.В.,<sup>а</sup> Аксенин Н.С.,<sup>а</sup> Исламов Д.Р.,<sup>в</sup>  
Горшкова Н.В.,<sup>б</sup> Янилкин В.В.,<sup>в</sup> Штырлин В.Г.<sup>а</sup>

<sup>а</sup>*Химический институт им. А.М. Бутлерова, Казанский федеральный университет,  
420008, Казань, ул. Кремлевская, 18,  
e-mail: serov.nikita@gmail.com*

<sup>б</sup>*НОЦ фармацевтики, Казанский федеральный университет, 420008, Казань, ул. Кремлевская, 18*  
<sup>в</sup>*Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова, ФИЦ «Казанский научный центр РАН»,  
420088, Казань, ул. Арбузова, 18*

Разработка новых препаратов, обладающих антибластомной активностью с высокой избирательностью противоопухолевого действия, и поиск новых стратегий лечения онкологических заболеваний является актуальной научно-практической задачей. Особый интерес в этом плане представляют комплексы биометаллов, из которых в последние годы значительное внимание исследователей привлекают координационные соединения меди(II), прежде всего гетеролигандные.

В настоящей работе проведены всесторонние термодинамические, структурно-динамические исследования и биологические испытания гетеролигандных комплексов меди(II), содержащих, с одной стороны, 1,10-фенантролин (Phen), дипиридо[3,2-f:2',3'-h]хиноксалин (Dpq) или 2-метилдипиридо[3,2-f:2',3'-h]хиноксалин (Me-Dpq), а с другой – шесть аминокислот (гистидин, глутаминовая кислота, лизин, аргинин, пролин, серин). Для исследования были использованы комплексы синтетических, физико-химических методов (РСА, рН-метрия, СФ-метрия, ЭПР спектроскопия, ЯМР-релаксация, вольтамперометрия, метод остановленной струи) и методов математического моделирования. В ходе биологических испытаний оценены параметры цитотоксичности (IC<sub>50</sub>) исследуемых соединений в экспериментах *in vitro* на панелях опухолевых и условно-нормальных клеточных культур.

Полученный массив данных позволил выявить закономерности влияния структуры, устойчивости, липофильно-гидрофильных, редокс-свойств и динамического поведения гетеролигандных комплексов меди(II) на противоопухолевую активность исследованных комплексов.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 18-33-20072.*