

КОМПЛЕКСЫ НЕКОТОРЫХ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ С АЗОТСОДЕРЖАЩИМИ ЛИГАНДАМИ КАК ЦИТОСТАТИКИ И ЛЮМИНОФОРЫ

Лидер Е.В.,^{а,б}

^аИнститут неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН,
630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 3,
e-mail: lisalider@ngs.ru

^бНовосибирский государственный университет, 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 1

В настоящее время физиологически активные вещества на основе неорганических, металлоорганических и координационных соединений широко используются в медицине в качестве диагностических и противоопухолевых средств. Цисплатин и его производные по-прежнему являются одними из наиболее эффективных препаратов, но у них есть ряд недостатков, которые ограничивают их клиническое применение. В связи с этим разработка новых противоопухолевых препаратов на основе платины и других металлов является актуальной проблемой современной химии.

Данная работа посвящена синтезу и характеристике новых координационных соединений меди(II), палладия(II), серебра(I), цинка(II) и кадмия(II) с производными пиридина, изотиазола, триазола и тетразола. Все комплексы охарактеризованы элементным и рентгенофазовым анализом, УФ- и ИК-спектроскопией. Молекулярные и кристаллические структуры ряда комплексов установлены с помощью рентгеноструктурного анализа.

Изучены люминесцентные свойства лигандов и комплексов цинка(II) и кадмия(II). Получены данные о квантовом выходе люминесценции лигандов и комплексов, показано, что в координационных соединениях квантовый выход увеличивается по сравнению с лигандами.

Исследована цитотоксическая активность комплексов, лигандов и солей металлов в отношении клеточных линий Нер-2 (клетки рака гортани) и MCF-7 (клетки рака молочной железы) при различном времени инкубации и концентрациях тестируемых соединений в этаноле (48 или 72 часа, 1-50 μM). Исследования цитотоксичности проводили с помощью IN Cell Analyzer 2200 с использованием двойного окрашивания Hoechst 33342/propidium iodide (PI). Для всех исследованных образцов определена концентрация полумаксимального ингибирования (IC_{50}).

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 18-73-00294).