

**ОТЗЫВ**  
научного руководителя на диссертационную работу  
**Жаксыбаевой Айгерим Галымовны**  
**«Синтез и физико-химические свойства новых бициклических**  
**бисмочевин»,** представленную на соискание степени доктора философии  
(PhD) по специальности «6D060600 - Химия»

Диссертационная работа Жаксыбаевой А.Г. посвящена синтезу новых производных N-метил гликолурилов.

Цель работы заключалась в том, чтобы осуществить синтез и исследовать физико-химические свойства новых производных бициклических бисмочевин.

В работе исследовались реакции циклизации глиоксала с мочевинами, бутандиона и бензила с мочевинами в кислотно-катализируемых условиях. Также были разработаны методики анализа ВЭЖХ и ТСХ для детектирования полученных производных. Разработан метод препаративного разделения региоизомеров N- метилгликолурилов. Была определена ферментиндуцирующая активность синтезированных производных гликолурила.

Научная новизна определяется тем, что впервые разработаны оптимальные методы синтеза глиоксала с мочевинами и изучен изомерный состав N – метилгликолурилов; изучена циклизация бутандиона с мочевинами в кислотных и основных катализируемых условиях; проведена реакция бициклизации бензила и мочевин в кислотно-катализируемых условиях; разработаны методики ВЭЖХ и ТСХ для детектирования пространственных изомеров N - метилгликолурила; разработан метод препаративного разделения региоизомеров гликолурилов; идентифицированы синтезированные бициклические бисмочевины; исследована ферментиндуцирующая активность некоторых синтезированных бициклических бисмочевин. Строение полученных соединений доказано с использованием широкого круга современных спектральных методов исследования, таких как ИК-спектрометрия, хромато-масс-спектрометрия, спектроскопия ЯМР  $^1\text{H}$  и  $^{13}\text{C}$ , ВЭЖХ, ДСК и определение температуры плавления.

В работе представлены результаты исследования на определение ферментиндуцирующей активности некоторых синтезированных бициклических бисмочевин на монооксигеназную систему печени мышей. Был получен акт испытаний в лаборатории фармакологии Сибирского государственного медицинского университета.

Полученные результаты представляют огромный интерес и вносят большой вклад в решение ряда актуальных вопросов современной органической химии гетероциклических соединений.

Высокий уровень диссертационной работы обеспечен публикацией ее результатов в ведущих международных журналах. По результатам исследований издано 9 работ, в том числе 5 статей в изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК, 1 публикация в зарубежном журнале с численным показателем импакт-фактора Q2, тезисы 3 докладов опубликованы в сборниках международных конференций.

Считаю, что диссертационная работа Жаксыбаевой Айгерим Галымовны «Синтез и физико-химические свойства новых бициклических бисмочевин» представляет собой законченное научное исследование, по актуальности и научной новизне полученных результатов соответствующее требованиям Комитета по контролю и аттестации в сфере образования и науки МОН РК, предъявленным к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждение степени доктора философии (PhD) по специальности «6D060600 - Химия».

Научный руководитель  
д.х.н., профессор  
заведующий кафедрой химии  
Евразийского национального  
университета им. Л.Н. Гумилева



Подпись д.х.н., профессора А.К. Ташенова заверяю

Ученый секретарь  
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева



Нурманова Ж.К.