ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Беляевой Ксении Васильевны «Цвиттер-ионные аддукты имидазолов, бензимидазолов и конденсированных пиридинов с электронодефицитными ацетиленами: концептуально новые синтетические приложения», представляемой на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.03 – «Органическая химия»

Диссертационная работа Беляевой К.В. посвящена развитию новых подходов к модифицированию структуры имидазолов и конденсированных функционализированных ароматических систем. Данная тема представляет важный интерес в плане создания физиологически активных веществ и прекурсоров лекарственных препаратов нового поколения. Объем и содержание автореферата Беляевой К.В. позволяет заключить, что автором внесен существенный вклад в развитие синтетической органической химии с целью создания надежного стартапа для последующего дизайна лекарственных препаратов. Огромным достижением работы Беляевой К.В. мы считаем комплексный подход к изучению новых селективных реакций по функционализации имидазолов, бензимидазолов, имидазопиридинов, хинолинов, изохинолинов и фенантридинов путем их взаимодействия с электронодефицитными ацетиленами. Введение в процесс третьей компоненты – халькогенов – открывает колоссально значимую область медицинской химии – получение реальных лекарственных препаратов, в том числе и для лечения ВИЧ инфекции. В большинстве случаев автором были получены полициклические продукты аннелирования, которые невозможно или крайне сложно синтезировать альтернативными подходами, а для объяснения механизмов реакций привлечена серьезная теоретическая база, в основе которой лежит модель цвиттер-ионных интермедиатов. Такие интермедиаты интересны тем, что в зависимости от электронного окружения в гетероциклической системе они способны трансформироваться в альтернативные резонансные структуры, приводя в результате даже к неожиданным продуктам. Отсюда следует, что составом и строением

продуктов можно управлять. Именно в этом заключается важное достоинство диссертационной работы Беляевой К.В.

Диссертационная работа Беляевой К.В. имеет несомненную практическую значимость. Разработанная автором новая синтетическая концепция, включающая в себя простые ранее неизвестные методики винилирования и аннелирования, а также новые регио- и стереоселективные реакции теле-винилирования и раскрытия имидазольного кольца, имеет огромный потенциал в создании перспективных прекурсоров лекарственных препаратов в одну стадию из доступных реагентов и без дорогостоящих катализаторов.

Таким образом, по актуальности темы, научной новизне, объему и уровню выполнения, практической значимости результатов работа Беляевой К.В. отвечает требованиям п.9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней и присвоения ученых званий», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор достоин присуждения искомой степени доктора химических наук по специальности 02.00.03 – «Органическая химия».

Директор ИФАВ РАН
чл.-корр. РАН, профессор
E-mail: bachurin@ipac.ac.ru
Тел: +7(496)524–9508

Бачурин С.О.

Ведущий научный сотрудник
ИФАВ РАН
доктор химических наук
E-mail: tolbin@ipac.ac.ru
Тел: +7(496)524–2566

Толбин А.Ю.

Отзыв предоставлен Федеральным Государственным бюджетным учреждением науки Институтом физиологически активных веществ РАН (ИФАВ РАН).