

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **ЦЫБИНА Александра Игоревича**
«Синтез и реакционная способность эпокисоединений на основе
1-фенилциклогептен-4-карбонитрила», представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия

Диссертационная работа Цыбина А.И. посвящена исследованию одного из перспективных направлений современной органической химии - разработке методов синтеза и исследований свойств соединений ряда циклогептана. В связи с этим представляется актуальной работа посвященная синтезу семичленных карбоциклов с использованием реакции метатезиса, исследованию реакционной способности диастереомерных (1R,4S,7S)-4-фенил-8-оксабицикло[5.1.0]октан-4-карбонитрилов, а также разработке метода синтеза (1R,4S,5R)-4-гидрокси-1-фенил-5-винилциклогептанкарбонитрила и получению на его основе бициклических продуктов.

В диссертационной работе установлены стереохимические закономерности эпоксидирования циклогептен-4-карбонитрилов. Разработаны и оптимизированы методы синтеза новых функциональных производных циклогептана на основе (1R,4S,7S)-4-фенил-8-оксабицикло[5.1.0]октан-4-карбонитрила, что имеет безусловную практическую значимость с точки зрения получения новых биологически активных веществ. Установлено, что реакции циклизации по Принсу-Риттеру при катализе сильными кислотами Льюиса (молибденфосфорной и вольфрамфосфорной) в протонных растворителях происходят с высокой степенью диастереоселективности и приводят к образованию би- и полициклических 8-оксабицикло[5.4.0]ундеканов, при этом снижение температуры и увеличение времени реакции приводит к росту доли целевого продукта. Кроме того, автором был разработан метод селективного гидрирования на катализаторе никеле Ренея для получения бициклических аминов с циклогептановым фрагментами. К положительной стороне работы следует также отнести подтверждение химической структуры всех новых соединений, синтезированных автором, полным комплексом методов физико-химического анализа, том числе РСА и двумерной спектроскопии ЯМР (NOESY, HMBC).

Выводы диссертационной работы соответствуют основным результатам проведенного исследования.

Автором был выполнен большой объем теоретических и экспериментальных исследований. В работе использовались современные методы органического синтеза и физико-химического анализа. Результаты работы прошли апробацию на двух конференциях и опубликованы в двух статьях из перечня журналов рекомендованных ВАК.

Диссертационная работа Цыбина А.И. соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 - органическая химия.

ВАСИЛЬЕВ Владимир Петрович

Кандидат химических наук, научный сотрудник
ФГБУН Институт проблем химической физики РАН, Отдел кинетики и катализа
142432, Московская область, г. Черноголовка, проспект Академика Семенова, д. 1
тел. раб.: 8(496)5227244, моб.: +7(967)0625238
e-mail: vpvasiliev@mail.ru

Подпись н.с., к.х.н. Васильева В.П. заверяю
Ученый секретарь ФГБУН ИПХФ РАН, д.х.н.

Психа Б.Д.