

О Т З Ы В

на автореферат диссертации ЧЕРНЫШОВА Владимира Владимировича "СИНТЕЗ НОВЫХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ С ОДНИМ И ДВУМЯ АТОМАМИ АЗОТА ИЗ [2.2.1]БИЦИКЛИЧЕСКИХ КЕТОНОВ И ИХ ПРОИЗВОДНЫХ",

**представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.3 – Органическая химия**

Монотерпены, легшие в основу рецензируемой работы, относятся к большой группе природных соединений, состоящих из двух изопреновых фрагментов. К числу причин, вызывающих повышенный интерес к данному классу соединений можно отнести доступность и высокую энантиомерную чистоту, что, в сочетании с наличием липофильного монотерпенового фрагмента с нативной фарм. активностью, позволяет рассматривать такие соединения в качестве весьма перспективного синтетического материала для создания продуктов с широким спектром потенциальной фармакологической активности.

Диссертантом получен ряд результатов, обладающих как теоретической, так и практической значимостью, среди которых можно выделить: 1) исследование не описанной ранее реакции [2.2.1]бициклических кетонов ((+)-камфоры, (-)-фенхона и норкамфоры) с о-замещенными анилинами, 2) установленную возможность осуществления одностадийного синтеза спироциклических производных (-)-фенхона, содержащих ядро хиназолинона и ряд других.

Отметим высокое качество выполненных работ по установлению строения и изучению физико-химических свойств синтезированных соединений. Наряду с современными методами молекулярной спектроскопии (ИК, ЯМР), автор в ряде случаев для установления строения соединений в твердой фазе использует РСА, что не оставляет сомнений в чистоте проведенных исследований, а также выводов на их основе. Производит приятное впечатление систематический подход к отнесению сигналов в спектрах ЯМР с использованием различных двумерных импульсных последовательностей, что, к сожалению, встречается в настоящее время не часто.

В числе возникших после ознакомления с авторефератом замечаний, имеющих большей частью рекомендательный характер, а также пожеланий автору, следующие:

1. Отсутствие или же не информативные подписи к рисункам в автореферате. Например, рис. 3 на стр. 12 и далее по тексту. Аналогичные недочеты можно отнести и к самой диссертационной работе.

2. Раздел 3, стр. 16. По мнению рецензента следовало бы дать более убедительную аргументацию получения потенциальных противовирусных агентов на основе имидов (+)-камфорной кислоты.

3. Обращает внимание не аккуратное в ряде случаев цитирование: «Согласно результатам биологических исследований, соединения **23k,l** обладают активностью в отношении вируса Зика,...». (стр. 16). Ссылка отсутствует, не ясно, кто проводил эти исследования и где опубликованы их результаты.

4. Общее замечание методологического плана касается регистрации спектров ЯМР, а именно использования в качестве эталона сигналов растворителя, что, по мнению рецензента, является некорректным. Правильнее, с методологической точки зрения, было бы использовать для этой цели сигнал тетрахлорсилана (^1H , ^{13}C).

Особо подчеркнем, что отмеченные недочеты не снижают благоприятного впечатления от работы ЧЕРНЫШОВА В.В., которую можно охарактеризовать как законченное исследование, выполненное с использованием современных физико-химических методов и посвященное решению важной фундаментальной задачи – разработке методов синтеза новых гетероциклических соединений на основе монотерпенов и их производных, а также изучению свойств таких соединений. Полученные автором результаты имеют несомненную научную новизну и практическую ценность, они полностью отражены в статьях, опубликованных в ведущих мировых высокоцитируемых журналах, а их достоверность не вызывает сомнений. Автореферат в целом аккуратно оформлен. Однако незначительное количество повторов, не вполне удачных, по мнению рецензента, выражений, а также других обычных погрешностей, связанных с компьютерным набором текста, все-таки осталось.

По своему уровню, актуальности, практической и теоретической значимости, а также по существу сделанных выводов работа полностью отвечает Положениям ВАК РФ и Министерства образования в части требований, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, ЧЕРНЫШЕВ Владимир Владимирович, безусловно, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

Зав. отделом медицинской химии и токсикологии НИИ трансляционной медицины

Зав. кафедрой химии лечебного факультет ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ

Руководитель Центра GLP исследований,

Д.х.н., профессор РАН, Лауреат Государственной премии РФ

В.В. Негребецкий

