

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Глушковой Марии Александровны**  
«Разработка альтернативных методов получения, изучение физико-химических и фармакокинетических свойств бета-адренергических агонистов и их метаболитов»,  
представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

**Актуальность работы.** Бета-адреномиметики широко используются в медицинских и ветеринарных целях, а также в качестве кормовых добавок. Поэтому разработка способов синтеза бета-агонистов и их метаболитов, проведение фармакокинетических исследований, разработка аналитических методов идентификации целевых соединений и их метаболитов являются важной и актуальной задачей.

**Научная новизна:** Разработаны альтернативные более эффективные способы получения соединений группы бета-агонистов, а также впервые синтезированы их метаболиты. Для проведения фармакокинетических исследований разработан хромато-масс-спектрометрический метод одновременного определения концентраций целевых соединений и продуктов их биотрансформации. Разработаны селективные и чувствительные аналитические методики определения бета-агонистов и их метаболитов в биологических средах.

**Практическая значимость полученных результатов** определяется совокупностью экспериментальных, аналитических, фармако-кинетических исследований, направленных на решение актуальной задачи синтеза целевых соединений и полупродуктов, а также анализа бета-адренергических агонистов и их метаболитов в биологических средах (кровь, моча, печень).

**Обоснованность и достоверность научных положений и выводов.** Исходя из автореферата диссертации Глушковой М.А., можно заключить, что соискатель использовал большой арсенал физико-химических методов анализа (ВЭЖХ, хромато-масс-спектрометрия высокого разрешения, <sup>1</sup>H- и <sup>13</sup>C ЯМР спектроскопия), современные методы фармакокинетики. Сделанные на основании проведенных исследований заключения выглядят вполне логичными и в достаточной степени обоснованными. Результаты работы доложены на конференциях различного уровня, а также опубликованы в рецензируемых научных журналах, что говорит о высокой степени апробации данной работы и достоверности представленных результатов.

### Вопросы и замечания:

1. Схемы синтезов соединений в автореферате очень мелкие, что затрудняет их прочтение.
2. На странице 7 автореферата автор говорит об изучении механизма действия 4-гидрокситулобутерола. Не понятно, это литературные или авторские данные?
3. В тексте автореферата часто упоминаются литературные источники без указания (хотя бы в скобках!) авторства.
4. Автореферат не содержит описание спектральных характеристик, ключевых для доказательства строения новых синтезированных соединений (например, данные ЯМР спектроскопии).

Указанные замечания не носят принципиального характера и не ставят под сомнение положения и выводы диссертации.

Таким образом, по актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, публикациям, научной и практической ценности полученных результатов диссертационная работа «Разработка альтернативных методов получения, изучение физико-химических и фармакокинетических свойств бета-адренергических агонистов и их метаболитов» полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением

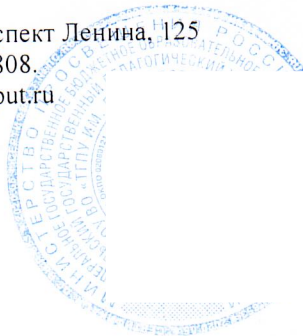
Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор, Глушкова Мария Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Директор ЦТП «Передовые химические и биотехнологии» ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого», доктор химических наук, профессор (специальность 02.00.03 – органическая химия)

Атрощенко  
Юрий Михайлович

01.11.2024

300026, Тула, проспект Ленина, 125  
тел. +7-4872-657-808,  
e-mail: reaktiv@tsput.ru



*Handwritten signature in blue ink.*