

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы СУХАНОВОЙ Анны Алексеевны «Дифторборные комплексы – исходные вещества для конструирования стероидных гетероциклических систем», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия

Разработка удобных методов модификации стероидных соединений с потенциальной противоопухолевой активностью является одной из значимых задач в современной органической и медицинской химии. Именно поэтому в последние годы все большее количество работ посвящается гетерофункционализации стероидных соединений, поскольку стероиды, содержащие гетероциклические фрагменты, являются перспективными противоопухолевыми агентами.

Применение дифторборных комплексов β -дикетонатов в качестве промежуточных соединений в синтезе гетероциклических производных различных органических веществ описано в литературе достаточно подробно. Однако для модификации стероидных соединений данный метод ранее не применялся. Так, диссертантом предложен нестандартный метод синтеза производных эстрогена, содержащих гетероциклические фрагменты, в котором качестве исходных соединений использованы соответствующие дифторборные комплексы 13α -эстрогена. Предложенная методика синтеза дифторборных комплексов, аннелированных как по 2,3, так и 16,17 положениям 13α -эстрогена оказалась эффективной – выходы комплексов составили 55-99% в зависимости от заместителей при хелатном цикле и расположении комплекса в структуре стероида. Кроме того, диссертант исследовал способность дифторборных комплексов вступать в реакции с рядом нуклеофильных гетероциклических структур. В результате был разработан подход к получению широкого ряда производных 13α -эстрогена, имеющих гетероциклические фрагменты как по кольцу А, так и по кольцу D.

Следует также отметить, что автор проводил исследование последовательно, изучая предварительно возможности метода на простом объекте – 4-ацетил-5-гидроксипиразоле, и только на основании полученных данных перешел к более сложной работе на стероидном каркасе.

По работе можно высказать некоторые замечания.

1. В работе не отражены данные по реакциям комплексов по кольцу D с гуанидином и его производными по аналогии с реакциями комплекса по кольцу А. Проводились ли такие исследования?

2. В схеме 1 на странице 5 автореферата не указаны выходы продуктов.

3. Схема 4 на странице 7 неверно отражает протекание реакции. Непонятно, почему перечеркнута стрелка, показывающая направление реакции, если промежуточный комплекс действительно образуется.

4. В схеме 6 на странице 8 неправильно обозначен заместитель R^1 : указано 4-FPh вместо 4-F-C₆H₄.

5. Из текста автореферата неясно, в чем заключается роль бутилового эфира борной кислоты в синтезе соединений **30-32a,b** из **29a,b** (схема 15).

Отмеченные замечания не снижают высокую оценку диссертационной работы.

Достоверность полученных автором результатов и выводов сомнений не вызывает.

Таким образом, диссертационная работа «Дифторборные комплексы – исходные вещества для конструирования стероидных гетероциклических систем» по актуальности, научной новизне, практической значимости и объему удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в пунктах 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства

Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор, Суханова Анна Алексеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия.

Согласен на обработку моих персональных данных.



Чепцов Дмитрий Андреевич

кандидат химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия
доцент кафедры органической химии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

Почтовый адрес: Россия, 125047, г. Москва, Миусская площадь, д. 9, стр. 1.

Тел.: 8-499-978-88-29; e-mail: chepsov.d.a@muctr.ru

24 января 2024 года

Подпись Д.А. Чепцова удостоверяю:

Ученый секретарь
РХТУ им. Д.И. Менделеева



д.т.н., проф. Н.А. Макаров