

Отзыв на автореферат диссертации
Тихомирова Александра Сергеевича
**«Синтез и свойства противоопухолевых полифункциональных производных
гетероаренантрахинонов»,**

представленной на соискание ученой степени доктора химических наук
по специальности 1.4.3. Органическая химия (Химические науки)

Диссертационная работа А.С. Тихомирова посвящена решению актуальной и важной проблемы органической химии – созданию новых подходов к синтезу и систематическому исследованию свойств противоопухолевых полифункциональных производных гетероаренантрахинонов. Гетероаренантрахиноны, обладающие разнообразными биологическими свойствами, являются перспективной «платформой» для создания новых противоопухолевых лекарственных средств. Изучение их синтеза и свойств позволят расширить арсенал средств для борьбы с онкологическими заболеваниями и повысить эффективность лечения пациентов. Противоопухолевая активность данных соединений может помочь пациентам с раковыми заболеваниями получить более эффективное лечение и повысить их выживаемость. Кроме того, изучение синтеза и свойств противоопухолевых полифункциональных производных гетероаренантрахинонов может способствовать разработке новых методов диагностики и лечения раковых заболеваний. Это позволит улучшить качество жизни пациентов и снизить смертность от рака. Поэтому данное исследование имеет огромную актуальность и практическую значимость не только в области органической химии, но и в области медицины и фармацевтики.

В диссертационной работе Тихомиров А.С. разработана стратегия синтеза и модификации полифункциональных производных гетероаренантрахинонов. С использованием данной стратегии синтезирована библиотека гетероаренантрахинонов, содержащих различные функциональные группы, проведены систематические исследования противоопухолевых свойств полученных соединений, установлены новые, ценные взаимосвязи «структура-противоопухолевая активность» и выявлены соединения лидеры, позволяющие рассматривать их в качестве потенциальных лекарственных кандидатов для проведения доклинических испытаний.

Особо необходимо отметить выполненный в работе тщательный и подробный анализ строения получаемых соединений полимеров с помощью современных физико-химических методов анализа, таких как двумерная ЯМР спектроскопия высокого разрешения, масс-спектрометрия высокого разрешения и др.

Диссертационная работа представляет собой огромное научное исследование, выполненное на высоком уровне, что подтверждается публикациями в высокорейтинговых журналах, плодотворном сотрудничестве с ведущими специалистами в области органической

химии и медицинской химии. Практическая значимость работы также не вызывает сомнений ввиду выше обозначенных потенциальных областей применения синтезированных соединений и наличия патентов.

В работе используется широкий набор физико-химических методов исследования которые подтверждают надежность полученных результатов и определяют их достоверность.

По автореферату диссертации А.С. Тихомирова есть незначительное замечание и пожелание:

1. В автореферате, к сожалению, не комментируются чистота образцов соединений для которых была исследована противоопухолевая активность;
2. В синтезе ряда соединений были использованы диамины (или их производные) с различной длиной мостика между amino-группами (например, две, пять или шесть метиленовых групп, рисунки в автореферате №№24-26). Чем был обусловлен выбор спейсера различного размера?

Таким образом, диссертационная работа Тихомирова Александра Сергеевича "Синтез и свойства противоопухолевых полифункциональных производных гетероаренантрахинонов" по поставленным задачам, уровню их решения и научной новизне полученных результатов полностью соответствует всем требованиям п.2 «Положения о порядке присуждения ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева", утвержденного приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева №103ОД от 14.09.2023 г., а ее автор Тихомиров Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия (Химические науки).

Доктор химических наук (специальность 02.00.06 (1.4.7) Высокомолекулярные соединения), доцент, заместитель директора по науке
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева

Бермешев М.В.

E-mail: bmv@ips.ac.ru, тел.: +7(495) 647-59-27.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Института нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук
Адрес: 119991, ГСП-1, г. Москва, Ленинский проспект, 29

E-mail: director@ips.ac.ru; тел.: 8 (495) 955-42-01. Сайт организации: <http://www.ips.ac.ru/>

Подпись доктора химических наук, доцента, заместителя директора по науке Максима Владимировича Бермешева заверяю,

Заместитель ученого секретаря Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН

Голубева

сентября 2024 г.