

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Сиражетдиновой Нафисы Сафуановны**
«Новые превращения производных 1-гидроксиантрахинона посредством
катализируемых реакций кросс-сочетания и аминометилирования»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
(специальности 1.4.3. Органическая химия)

Антрахиноны, синтезированные в 19 веке Огюстом Лораном и нашедшие применение в синтезе красителей, являются до сих пор привлекательными соединениями для химиков-синтетиков. Учитывая то обстоятельство, что наличие ароматического цикла в молекуле увеличивает биологическую активность, они представляют интерес и в медицине. Наиболее перспективными представителями полициклических хинонов, в плане создания биологически активных соединений, выступают 1-гидроксиантрахиноны. Наличие спиртовой функции в *орто*-положение в 1-гидрокси-9,10-антрахиноне, контролирующей ход реакций, позволяет синтезировать разнообразное количество его производных. В этом отношении галогенпроизводные, благодаря способности вступать в реакции нуклеофильного замещения, кросс-сочетания являются удобными соединениями для создания библиотеки новых представителей антрахинона с потенциальной фармакологической активностью. В этом смысле актуальность работы Нафисы Сафуановны не вызывает сомнений.

Преследуемая в работе цель – разработка методов модификации 1-гидрокси-9,10-антрахинона – достигнута на основе новых превращений с использованием катализируемых реакций кросс-сочетания и аминометилирования. Так, осуществлен синтез базовых моно- и дигалогензамещенных 1-гидрокси-9,10-антрахинонов. На основе этих соединений получен ряд новых производных антрахинона, содержащих алкильные и арильные заместители. Взаимодействием иодпроизводных 1-гидроксиантрахинона с арилацетиленами в условиях реакции Соногаширы получены 2- и 4-этинилзамещенные, которые в условиях реакции Манниха с вторичными аминами привели к азотсодержащим 1-гидроксиантрахинонам. Изучение цитотоксичности 42 новых представителей 1-гидроксиантрахинонов, и выявление среди них перспективных соединений подчеркивает практическую значимость данной диссертации.

Материал изложен ясно - суждения логичны, формулировки точны, выводы убедительны и достоверны. Принципиальных замечаний по работе нет.

Таким образом, совокупность научной новизны и практической значимости результатов исследования позволяют считать диссертационную работу удовлетворяющей требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. №842), а ее автора Сиражетдинова Нафиса Сафуановна – заслуживающей присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. – Органическая химия.

Старший научный сотрудник лаборатории фармакофорных
циклических систем Уфимского Института химии РАН

к.х.н., доцент



Файзуллина Л.Х.

Заведующий лабораторией
фармакофорных циклических систем

Уфимского Института химии РАН

д.х.н., профессор



Валеев Ф.А.

Почтовый адрес: РФ, г. Уфа, проспект Октября, д.71

Телефон: +7(347)235-55-60

Адрес электронной почты: sinvmet@anrb.ru, chemorg@anrb.ru.

Наименование организации (полное/сокращение):

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Уфимский
Институт химии – обособленное структурное подразделение Федерального
государственного бюджетного научного учреждения

Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук/
УФИХ РАН

Подписи Л.Х. Файзуллиной и Ф.А. Валеева удостоверяю
Учёный секретарь Уфимского Института химии РАН
д.х.н., профессор



Гималова Ф.А.
8 сентября 2021 г.