

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Гришина Сергея Сергеевича
«Синтез 5- и 6-членных N-гетероциклов
с участием электрического тока:
процессы создания связей С-С и С-гетероатом», представленную на соискание
ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.3 – «Органическая химия»

Азотсодержащие гетероциклические соединения находят широкое практическое значение во многих областях науки и технологии, включая медицинские препараты, агрохимию, высокоэнергетические соединения и др. Несмотря на значительные достижения в развитии методологий синтеза гетероциклических систем, разработка подходов, призванных реализовать такие преимущества, как например, использование более доступных исходных соединений, модификацию на последних стадиях схемы, возможность перехода к более экологичным процессам, безусловно, является актуальным направлением современной органической химии.

В своей диссертационной работе Гришину С.С. удалось существенно расширить возможности селективных методов синтеза гетероциклических соединений путем многостадийных процессов, включающих образование связей С-С и С-гетероатом через окислительные процессы с участием электрического тока. Автором был успешно осуществлен ряд методов получения 5- и 6- членных азотсодержащих гетероциклов классов тетрагидрохинолинов, имидазолов, имидазо[1,5-а]пиридинов, 4-оксо-4Н-пиридо[1,2-а]пиазинов с участием электрического тока. Им предложен электрохимический способ синтеза производных тетрагидрохинолина из иминов и простых эфиров, метод селективного присоединения простых эфиров к имидам с образованием β-аминоэфиров, электрохимический путь получения имидазолов из винилазидов и бензиламинов, разработана система для цианирования гетероциклических соединений на основе NH_4SCN /электрический ток и другие ценные варианты химических превращений. Благодаря тщательно спланированным экспериментам были исследованы и охарактеризованы особенности протекания указанных реакций и их механизмические основы, установлены преимущества и ограничения новых методов. Практическая ценность результатов работы заключается в создании новых селективных и эффективных методов формирования гетероциклических соединений с использованием электрохимических процессов, потенциально пригодных для промышленного использования. В результате биологического скрининга новых соединений было показано, что полученные гетероциклические соединения обладают антифунгальной активностью по отношению к фитопатогенным грибам различных таксономических классов, которая в ряде случаев превосходит препараты сравнения. Данное открытие дополнительно подтверждает высокий прикладной потенциал проведенных исследований.

По результатам проведенных исследований Гришиным С.С. опубликовано 6 статей в ведущих международных журналах, 1 патент и 10 тезисов докладов на российских и международных научных конференциях.

В автореферате содержится несколько опечаток и не самых удачных вариантов форматирования материала, например, разрыв таблицы 4.2 на две страницы. Замечаний, касающихся сути исследования, достоверности полученных результатов или выводов не имеется.

Диссертационная работа Гришина Сергея Сергеевича по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности и научной новизне безусловно удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), а ее автор – **Гришин Сергей Сергеевич** заслуживает

присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности **1.4.3 – Органическая химия.**

Заведующий лабораторией
Лаборатория синтеза антибиотиков,
преодолевающих резистентность
Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение «Научно-исследовательский
институт по изысканию новых антибиотиков
имени Г.Ф. Гаузе» («НИИНА им. Г.Ф. Гаузе»)

доктор химических наук, доцент



Тихомиров Александр Сергеевич

119021 г. Москва, ул. Б. Пироговская, д. 11, стр. 1
Раб. тел.: +7(499)246-99-80,
моб. тел.: 8(909)961-57-86;
e-mail: tikhomirov.chem@gmail.com

Подпись Тихомирова А.С. заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ «Научно-исследовательский институт по изысканию новых
антибиотиков имени Г.Ф. Гаузе»

к.х.н. Кисиль О.В.

