

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации П. А. Никитиной «Синтез, особенности строения и некоторые свойства 5-карбонилзамещенных 1-гидроксиимидазолов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Производные имидазола являются важной группой гетероциклических соединений. В ряду этих соединений функциональные производные 1-гидроксиимидазола представляют интерес для синтеза производных имидазола и как потенциально биологически активные соединения. Для 1-гидроксиимидазолов предполагается возможность существования их в таутомерном равновесии с N-оксидной формой. Однако, как справедливо отмечено П.А.Никитиной, «координационные свойства и возможности существования производных имидазола в формах двух прототропных таутомеров изучены недостаточно». Считаю, что выполненное П.А.Никитиной исследование по синтезу новых производных 1-гидроксиимидазола и изучению прототропной таутомерии является важным и актуальным.

П.А.Никитиной получен новый ряд 1-гидроксиимидазолов, содержащих в положении 5 гетероцикла карбонильную группу различной природы: ацетильную, сложноэфирную группы. Осуществлен синтез 2-(3-хроменил)-1-гидроксиимидазолов. Для изучения таутомерных превращений был получен ряд модельных соединений. На основании анализа спектров ЯМР  $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$  и ИК-спектров полученных соединений были сделаны заключения по таутомерному составу 1-гидроксиимидазолов и установлены закономерности существования в N-гидрокси или N-оксидной форм полученных имидазолов.

Методом спектрофотометрического титрования были оценены стехиометрия и константы устойчивости магниевых комплексов ряда полученных 1-гидроксиимидазолов. Осуществлен направленный синтез производных 1-гидроксиимидазолов способных к ингибированию интегразы ВИЧ-1.

Достоверность полученных результатов П.А.Никитиной не вызывает сомнений, выводы вполне обоснованы. Полученные результаты представляют научный и практический интерес. Замечания носят редакционный характер. Более правильным было бы написать, что «Удобным методом синтеза 1-гидроксиимидазола является конденсация» альдегидов с производными монооксимонов 1,2-дикетонов...», а не «...альдегидов с оксимами» (1 абзац, стр. 3). Такое же замечание относится и к выражению «.. содержащих в положении 2 карбонильный заместитель,...» (2 абзац, стр. 3). Приходится лишь сожалеть, что большая группа новых функциональных производных 1-гидроксиимидазола осталась вне скрининга на биологическую активность, не считая проверки способности этих соединений ингибировать интегразу ВИЧ-1. Известно, что в ряду 2-ароилимидазолов выявлены вещества с высокой биологической активностью (J. Med. Chem., **56**, 3318 – 3329 (2013)).

Считаю, что работа «Синтез, особенности строения и некоторые свойства 5-карбонилзамещенных 1-гидроксиимидазолов» отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Никитина П.А. заслуживает присуждения ей исковой степени кандидата химических наук.

Зав. лаб., д.х.н.

Тихонов Алексей Яковлевич

Подпись Тихонова А.Я. заверяю  
Ученый секретарь НИОХ СО РАН, к.х.н.

Халфина И.А.

ФГБУН Новосибирский институт органической химии им. Н.Н.Ворожцова СО РАН  
(НИОХ СО РАН)

г. Новосибирск, 630090, пр. ак. Лаврентьева, 9  
тел. 8(383)330-88-51; e-mail: alyatikh@nioch.nsc.ru