

морфолинопропильную, циклопропилметильную и (пиридин-2-ил)этильную группы наряду с удлинением и разветвлением алкоксиалкиль-

ного заместителя несколько снижает активность соединений.

Список литературы

1. Пичхадзе Г.М., Кадырова Д.М., Насырова С.Р., Имашова Ш.О., Амиркулова М.К., Пралиев К.Д., Ю В.К., Исакова Т.К., Ахметова Г.С. Изучение местноанестезирующей активности новых производных пиперидина // Вестник НАН РК, 2010.– №4.– С. 52–55.
2. Предпатент 11198 РК, 2002.– Бюл. №2.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ АДДУКТОВ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГЛИОКСАЛЯ К НЕКОТОРЫМ АЗОЛАМ

В.В. Матвеевская

Научный руководитель – д.х.н., профессор А.С. Потапов

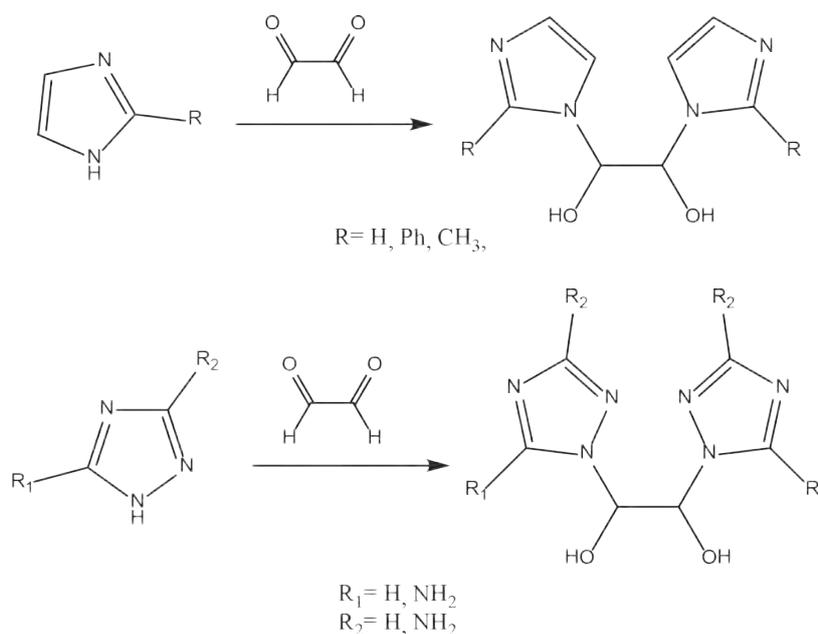
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, Томск, пр. Ленина 30, Vladislava-sun@mail.ru

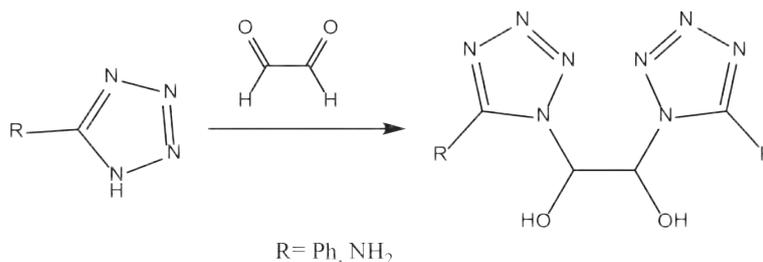
Азолсодержащие соединения широко используются во многих областях. Так, многие из них обладают биологической активностью различного рода. Известно, что азотсодержащие гетероциклические соединения способны вступать в реакцию с карбонильной группой альдегидов. [1] Данная работа посвящена изучению реакции некоторых азолов с одним из представителей класса диальдегидов – глиоксалем. Ранее в нашей лаборатории была исследована реакционная способность некоторых производных имидазола, триазола и тетразола при взаимодействии с глиоксалем. Данная работа посвящена расширению ряда диолов, содержащих азолиль-

ные фрагменты, и изучению их свойств.

Взаимодействие производных азолов с глиоксалем приводит к образованию 1,2-бис(азол-1-ил)-1,2-этандиола, которые являются полупродуктами для получения дихлорпроизводных. Последние, в свою очередь, могут быть использованы для получения широкого ряда координационных соединений переходных металлов [2].

С целью получения 1,2-бис(азол-1-ил)-1,2-этандиола мы исследовали присоединение глиоксаля к имидазолам, триазолам и тетразолам. Нами были выделены продукты присоединения азолов по карбонильной группе. Реакции были





проведены в этаноле при двукратном мольном избытке тетраолов.

Полученные соединения были охарактери-

зованы методом колебательной спектроскопии, масс-спектрометрии, данными элементного анализа.

Список литературы

1. Trofimenko S. *Geminal poly(1-pyrazolyl) alkanes and their coordination chemistry* // *J. Am. Chem. Soc.*, 1970.– Vol.92(17).– P.5118–5126.
2. Galyna A. Anosova, Vladislava V. Matveevskaya, Nurgul A. Pirmanova ,and Andrei S. Potapov. *Synthesis and Characterization of Transition Metal Complexes of 1,2-Bis(3,5-dimethylpyrazol-1-yl)-1,2-ethanediol* // *Key Engineering Materials*, 2016.– Vol.685.– P.754–758.

СИНТЕЗ И СВОЙСТВА ПИРИДИНОВЫХ КОМПЛЕКСОВ НИТРОЗОРУТЕНИЯ

А.Н. Махиня, Р.Д. Ямалетдинов

Научный руководитель – к.х.н., доцент М.А. Ильин

Институт неорганической химии им. А.В.Николаева СО РАН
630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаверентьева 3

Новосибирский государственный университет
630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова 1, sas.fen@mail.ru

Нитрозокомплексы рутения интересны своей устойчивостью к действию высоких температур и кислот, однако в биологических условиях под действием восстановителей обратимо выделяют биологически активный монооксид азота, участвуя в регуляции его концентрации в организме. Соединения нитрозорутения снижают кровяное давление столь же эффективно как нитропруссид натрия, однако обладают меньшей токсичностью [1]. Высвобождение NO в таких комплексах также происходит под действием УФ-излучения, на чем основаны исследования фотодинамической терапии в лечении рака [2]. Ранее была обнаружена выраженная противоопухолевая активность некоторых соединений рутения по отношению к различным клеточным линиям рака [3], а также активность против *Trypanosoma cruzi* – возбудителя болезни Чагаса [4].

Интересной особенностью нитрозокомплексов рутения является их способность к изменению способа координации нитрозогруппы

к рутению при облучении видимым светом. При этом образуются долгоживущие метастабильные изомеры MS1 (координация кислородом) и MS2 (координация двумя атомами). Явление обратимой фотоизомеризации открывает перспективу для синтеза гибридных материалов на основе нитрозокомплексов рутения сочетающих фотохромные свойства с электропроводимостью или магнетизмом [5].

Целью нашей работы являлась разработка простых и эффективных методов синтеза ряда нитрозохлорокомплексов рутения с числом молекул пиридина от 1 до 4, их характеристика различными физико-химическими методами (элементный анализ, РСА, ¹H, ¹³C, ЯМР- и ИК-спектроскопия, термогравиметрия, термический анализ с масс-спектрометрической регистрацией газообразных продуктов разложения), а также изучение их химических превращений и предварительные исследования некоторых физических свойств (фотоизомеризация фрагмента NO) и биологической активности.