

# СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНЫХ $\beta$ -АЛАНИНА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ КОМПЛЕКСОВ В КАЧЕСТВЕ КАТАЛИЗАТОРОВ РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ

Ульянова М.И.<sup>(1)</sup>, Пестов А.В.<sup>(2)</sup>

(1) Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

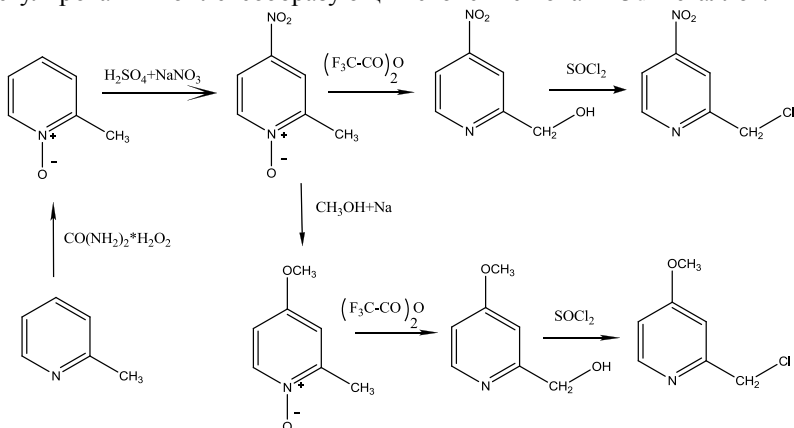
(2) Институт органического синтеза УрО РАН

620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Удобным реагентом для синтеза новых лигандов является акриловая кислота, поскольку она позволяет получить продукт непосредственно без дополнительных реакций омыления сложноэфирной, амидной или нитрильной групп. Наиболее развитым методом получения N-производных 3-аминопропионовой кислоты является реакция аза-Михаэля присоединения аминов к производным акриловой кислоты.

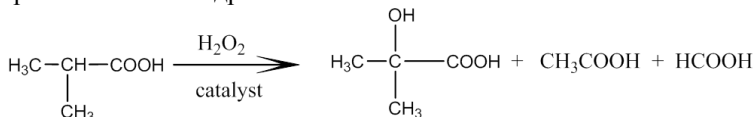
В данной работе была изучена реакция аза-Михаэля для ряда алифатических и ароматических аминов. Нуклеофильность ароматических аминов гораздо ниже алифатических, поэтому использование акриловой кислоты и ее производных обеспечивает другие закономерности протекания реакции присоединения и операций выделения продуктов. Реакцию осуществляли путем кипячения раствора реагентов с обратным холодильником.

Дальнейшим развитием настоящей работы является синтез производных N-(2-пиридилметил)аминодипропионовой кислоты, содержащих электронодонорные или электроноакцепторные заместителей с целью регулирования комплексообразующих свойств с ионами 3d-металлов.



Далее соответствующие хлорметильные производные обрабатывали 3-аминопропионой кислотой или иминодипропионитрилом. Состав и строение полученных соединений подтверждено данными элементного анализа, масс-спектрометрии, ИК и ЯМР  $^1\text{H}$  спектроскопии

Модельной реакцией для изучения каталитических свойств была выбрана реакция окисления изомазляной кислоты, продуктом окисления которой является 2-гидроксиизомазляная кислота.



Как следует из полученных данных, наиболее эффективно образование 2-гидроксиизомазляной кислоты обеспечивают комплексы кобальта(II).

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ 14-03-31842 мол\_a.*

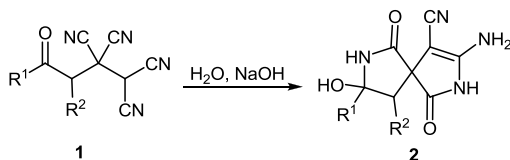
## СИНТЕЗ

### 4-ГАЛОГЕН-3-ГИДРОКСИФУРО[3,4-С]ПИРИДИН-1(3Н)-ОНОВ

*Федосеев С.В., Беликов М.Ю.*

Чувашский государственный университет  
428015, г. Чебоксары, Московский пр., д. 15

Из литературных данных известно, что взаимодействие 4-оксоалкан-1,1,2,2-тетракарбонитрилов **1** с водой в основной среде приводит к образованию 3-амино-8-гидрокси-1,6-диоксо-2,7-диазаспиро[4.4]нон-3-ен-4-карбонитрилов **2** [1]:



Интерес к таким структурам обусловлен тем, что наличие в 5-ом положении лактама электронодонорных заместителей (OH, OR, NH<sub>2</sub>, NHR) в зависимости от кислотно-основных свойств среды обуславливает перераспределение зарядов в молекуле с последующей дециклизацией данного фрагмента. В то же время присутствие в молекуле других