

2. Шириязданов Р.Р., Николаев Е.А., Булюкин П.Е., Рысаев У.Ш., Ахметов С.А., Шириязданов Р.М., Туранов А.П., Морозов Ю.В. Каталитическая переработка фракций C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub> нефтезаводских газов в высокооктановые компоненты бензинов // Химическая промышленность сегодня. 2009. № 2. с. 14-16.

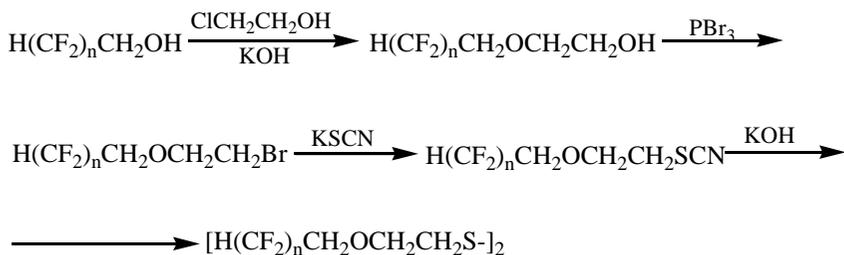
## СИНТЕЗ И СВОЙСТВА ПОЛИФТОРИРОВАННЫХ ДИАЛКОКСИДИСУЛЬФИДОВ

*Смагина Н.В., Остроухова О.И., Безматерных М.А., Мокрушин В.С.*

Уральский государственный технический университет – УПИ  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В настоящее время проблема повышения эффективности паровых теплообменных установок остается актуальной. Одним из вариантов решения может послужить применение полифторированных диалкоксидисульфидов, поскольку эти соединения используются как мономолекулярные покрытия, способствующие процессу капельной конденсации в аппаратах. Также дисульфиды данного типа могут применяться для защиты медных поверхностей от коррозии, и тем самым увеличить срок их использования.

Процесс синтеза полифторированных дисульфидов представлен на схеме ниже:



Синтез полифторированного дисульфида осуществляется постадийно:

- 1) взаимодействие полифторированного спирта с этиленхлоргидрином в присутствии едкого кали, реакция протекает по механизму электрофильного замещения;
- 2) бромирование полученного на первой стадии соединения - механизм нуклеофильного замещения;

- 3) получение цианпроизводного алкоксиспирта путем добавления к бромпроизводному роданистого калия в присутствии этилового спирта или ДМФА (нуклеофильное замещение);
- 4) реакция получения непосредственно дисульфида в этиловом спирте или ДМФА, катализатором является едкий кали, протекает по радикальному механизму.

Выходы по стадиям составили 62 – 82%. В ходе проведенных исследований было показано, что использование в качестве растворителя ДМФА дает более высокие выходы получаемых веществ.

Строение полученных на каждой стадии соединений было подтверждено данными  $^1\text{H}$  ЯМР - спектроскопии и ИК - спектроскопии.

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №08-03-99063*

## **НОВЫЕ МАКРОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ПОЛИДЕНТАТНЫЕ ЛИГАНДЫ И КООРДИНАЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ НА ОСНОВЕ ГИПЕРРАЗВЕТВЛЕННЫХ ПОЛИЭФИРПОЛИОЛОВ**

*Ханнанов А.А., Нактормина Н.В., Усманова Г.Ш., Кутырева М.П.*

Химический институт им. А. М. Бутлерова

Казанского государственного университета

420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18

Наноразмерность и полифункциональность молекул гиперразветвленных полимеров обуславливает несомненную привлекательность данных реагентов в плане направленного синтеза веществ с заданными свойствами. Высокий локальный удельный вес активных групп, приводящий к наличию множества идентичных лигандов в одной молекуле обеспечивает эффект кооперации активности лигандных фрагментов и специфических свойств структурированной макромолекулы. Гиперразветвленные полиэфирполиолы (ПЭПО) являются перспективными объектами для получения металлокомплексных соединений биомедицинского назначения, в которых в качестве лиганда выступает полидентатная наноплатформа полиола. Однако, упаковка из внутри- и межмолекулярных водородных связей существенно снижает пространственную доступность и активность гидроксильных групп полиола. Одним из путей решения данной проблемы является модификация ПЭПО. Осуществлена функционализация гиперразветвленных полиэфирполиолов второй и третьей генераций ангидридами карбоновых кислот. Получены поли-2-карбоксипропионо- (ПКППЭПО) поли-2-карбоксиакрилополиэфирполиолы (ПКАПЭПО) со степенью функционализации 50 - 90%. Полученные соединения охарактеризованы мето-