

**СИНТЕЗ АЗОСОДЕРЖАЩИХ ПОЛИАЗОМЕТИНОВ
С ПЕРФТОРАРОМАТИЧЕСКИМИ И АЛИФАТИЧЕСКИМИ ФРАГМЕНТАМИ
В ОСНОВНОЙ ЦЕПИ**

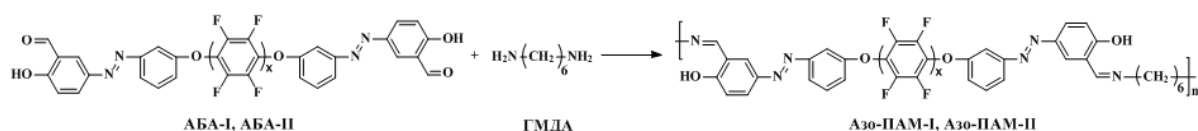
Ковальчук А. И., Кобзарь Я. Л., Сидоренко А. В., Ткаченко И. М., Шекера О. В.,
Шевченко В. В.

Институт химии высокомолекулярных соединений НАН Украины
Харьковское шоссе 48, 02160, Киев, Украина
kovalchukandrei92@gmail.com

Среди сопряженных фрагментов особое внимание привлекают азо- и азометиновые группы, характеризующиеся высокой фоточувствительностью и близким диапазоном поглощения светового излучения. В тоже время азо- и азометиновая группа характеризуются рядом отличительных свойств, которые определяют их различные области практического применения. Одновременное сочетание азо- и азометиновых хромофоров в составе одной полимерной цепи, наряду с батохромным сдвигом полосы поглощения света, позволит не только объединить свойства обеих групп, но и их усилить. В частности, следует ожидать, что азометиновая группа в составе азосодержащих полимеров увеличит эффективность и время эксплуатации фотоактивных и нелинейно-оптических материалов (НЛО) за счет межмолекулярных взаимодействий азометиновой группы. Наличие же азохромофора в полиазометинах предоставит возможность регулировать их жидкокристаллические (ЖК) свойства за счет фотоизомеризации азогруппы, полиазометиновых комплексов с металлами.

Эффективным инструментом для регулирования термических, фото- и электрооптических, жидкокристаллических свойств полимеров, а также растворимости является введение в их состав фторированных и алифатических фрагментов. Вместе с тем, сведения о фторсодержащих полиазометинах с азогруппами в своем составе в литературе отсутствуют.

В связи с этим нами развивается направление синтеза азосодержащих полиазометинов (Азо-ПАМ), в состав которых включены ядра 1,4-тетрафторбензола или 4,4'-октафторбифенила. Синтез полимеров (Азо-ПАМ-I и Азо-ПАМ-II) проводили реакцией азосодержащих бис-гидроксibenзальдегидов (АБА-I – АБА-II) с гаксаметилен-диамином (ГМДА) согласно схеме:



где $x=1$ – А30-ПАМ-I и АБА-I; $x=2$ – А30-ПАМ-II и АБА-II.

Полученные полимеры растворимы ДМАА и ДМФА, из растворов которых формируют пленки. Строение перфторированных Азо-ПАМ охарактеризовано с помощью методов ИК-спектроскопии. Методами термического анализа (ДСК и ТГА) и вискозиметрией проведена оценка физико-химических свойств синтезированных Азо-ПАМ.

Таким образом, разработан способ получения азосодержащих полиазометинов с перфторароматическими и алифатическими фрагментами в основной цепи. Синтезированные полимеры перспективны для создания на их основе термостойких фотореверсивных НЛО и ЖК материалов.