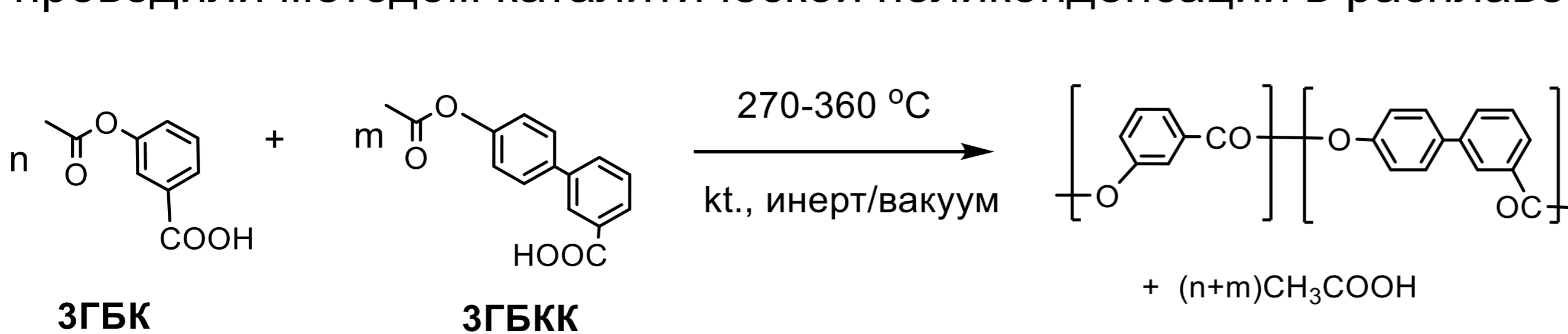


ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК НОВЫХ СОПОЛИЭФИРОВ НА ОСНОВЕ АРОМАТИЧЕСКИХ ГИДРОКСИКИСЛОТ

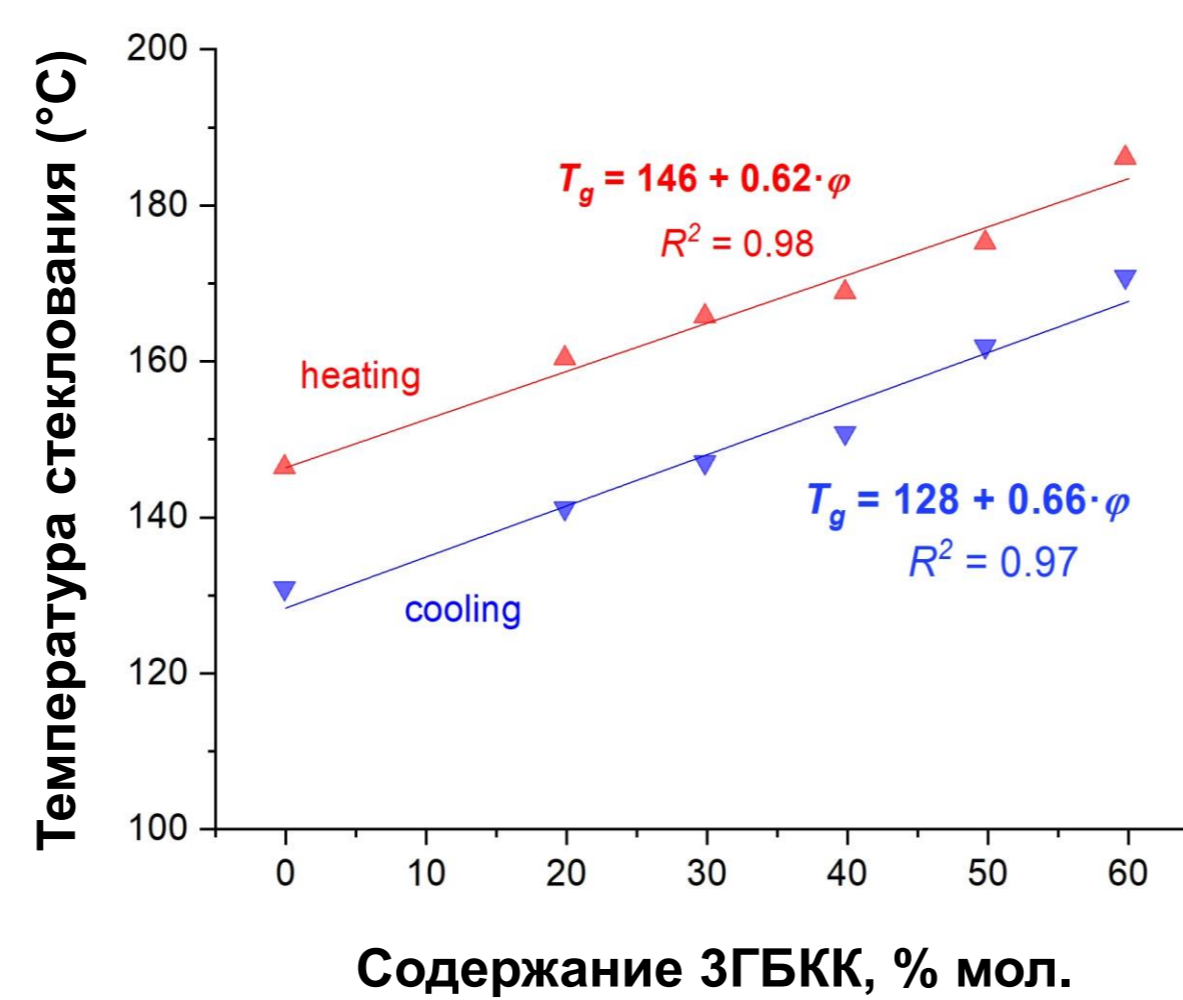
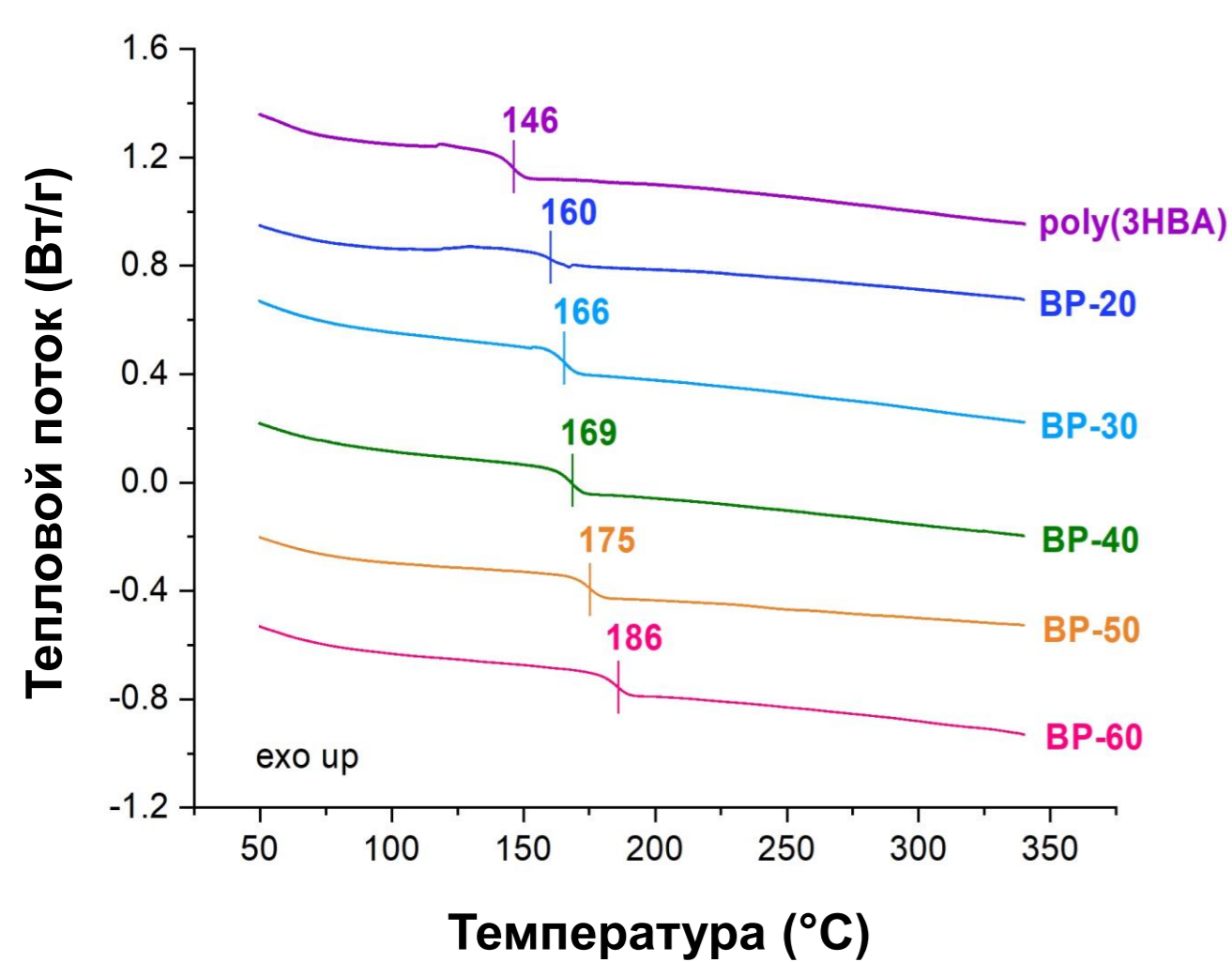
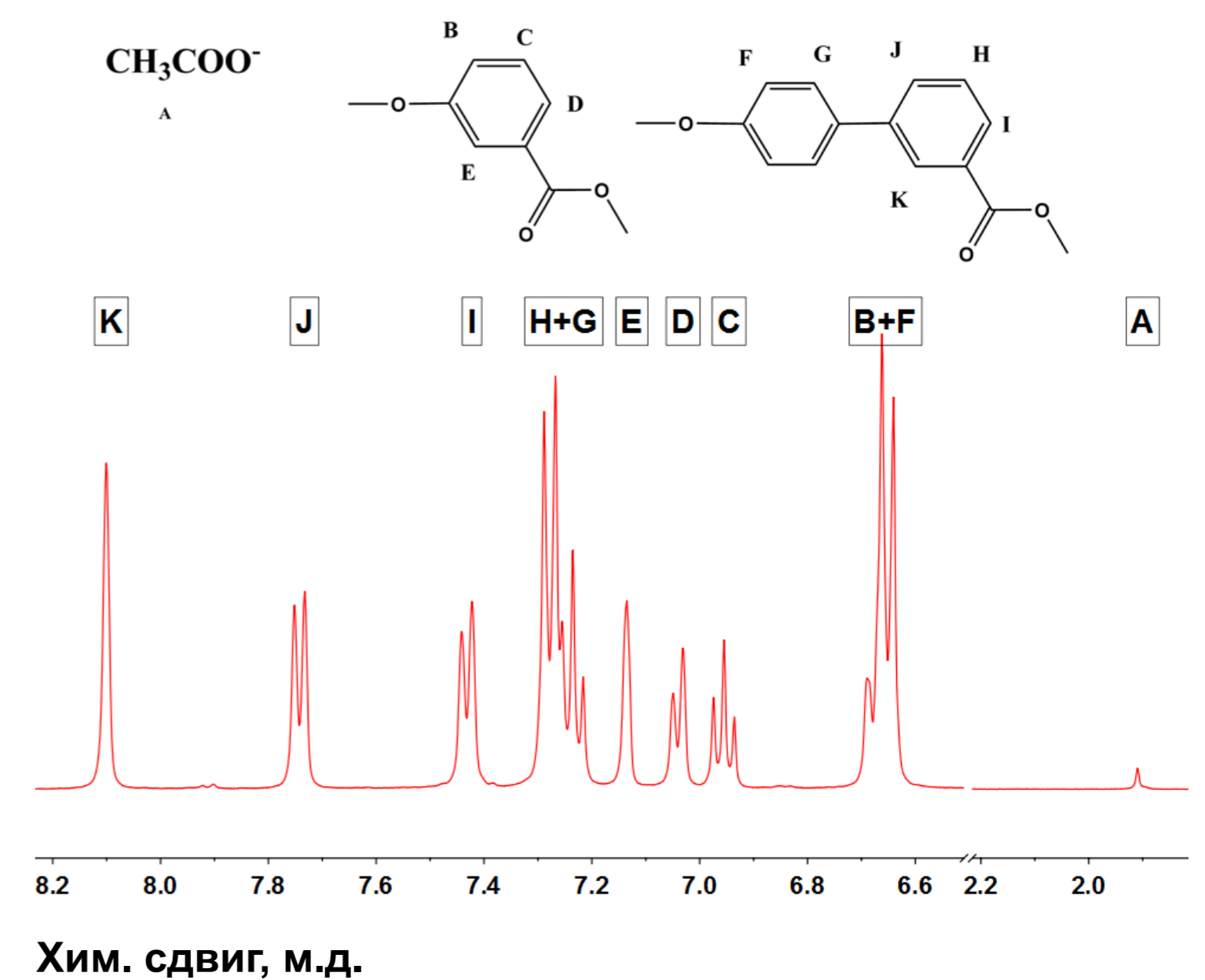
Ващенко А. Ф., руководители: Зуев К. В., Куличихин В. Г.

Институт нефтехимического синтеза им. А. В. Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН) лаборатория реологии полимеров, zuev@ips.ac.ru

Исследованы характеристики новых полностью ароматических сополиэфиров на основе 3-гидроксibenзойной (ЗГБК) и 4'-гидроксибифенил-3-карбоновой (ЗГБКК) кислот. Синтез (со)полиэфиров с мольным содержанием бифенильных звеньев ЗГБКК от 0 до 60% проводили методом каталитической поликонденсации в расплаве:



Методом ^1H ЯМР спектроскопии (анализ концевых групп после гидролиза в $\text{CD}_3\text{OD}/\text{D}_2\text{O}/\text{NaOD}$ и растворов в $\text{CDCl}_3/\text{CF}_3\text{COOH}$) доказано хорошее статистическое распределение сомономерных фрагментов (отсутствие блочности), а также соответствие композиционного состава начальным загрузкам реагентов.

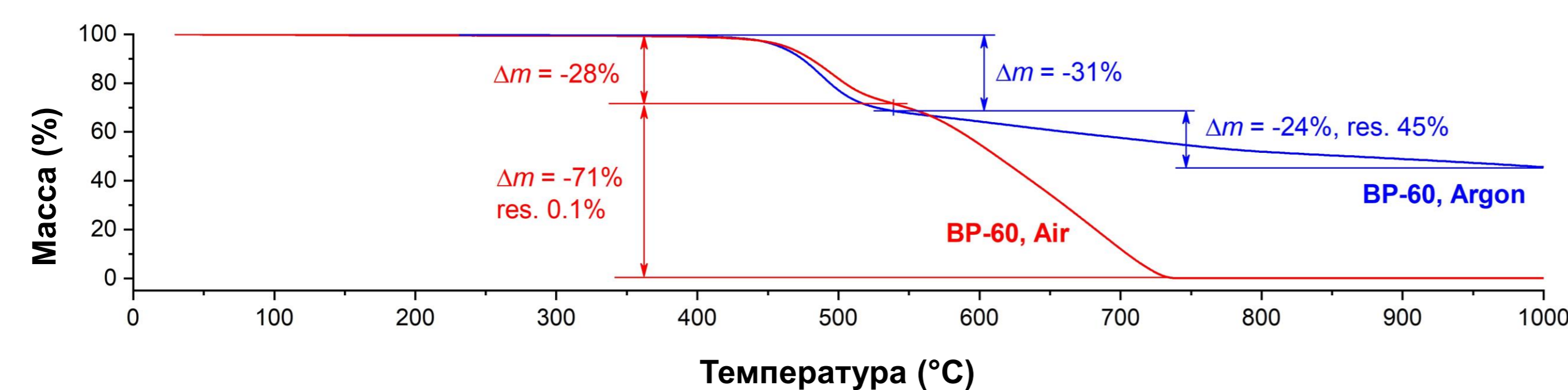


Методами ДСК/ТГА показана хорошая термостойкость полученных сополиэфиров: высокая температура стеклования 160-190°C.

Температура стеклования линейно увеличивается с ростом содержания бифенильного сомономера ЗГБКК.

Все сополиэфиры являются аморфными, без фазовых переходов первого рода до во всем диапазоне температур до начала разложения.

Температура начала интенсивной потери массы – выше 450°C на воздухе и в инертной среде.



Реологические исследования выявили явную анизотропию расплавов, а также изменение соотношений вязких и упругих характеристик при продолжительном деформировании. Эффект такого структурирования становится более выраженным с ростом содержания бифенильных фрагментов ЗГБКК в сополимерах.

При этом методом поляризационной оптической микроскопии пока не удалось подтвердить возможность и условия перехода расплавов данных сополиэфиров в жидкокристаллическое состояние, чего можно ожидать от полимеров с жёсткими стержнеобразными макромолекулами.

