

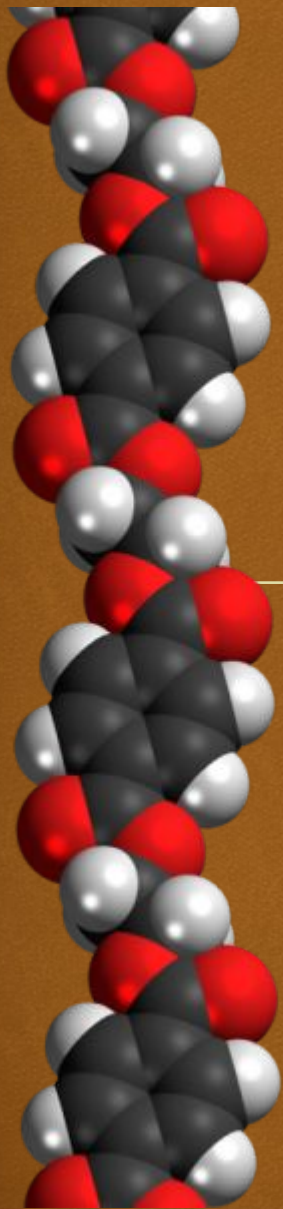
Синтез

олигомеров

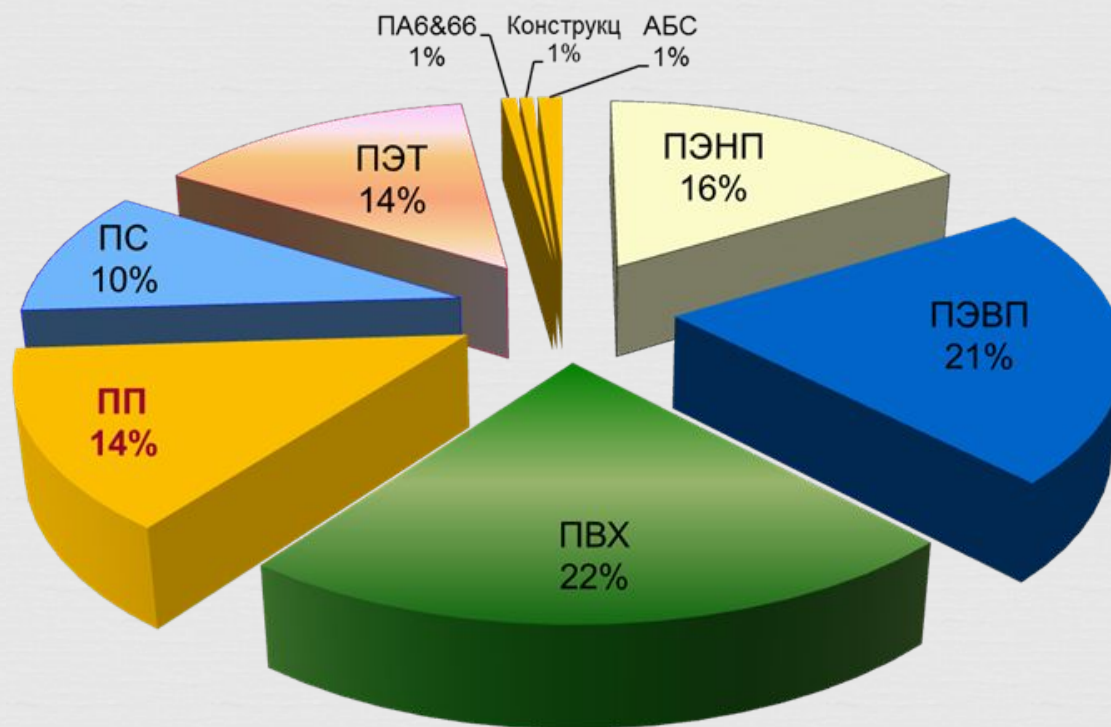
этиленгликоля и

терефталевой

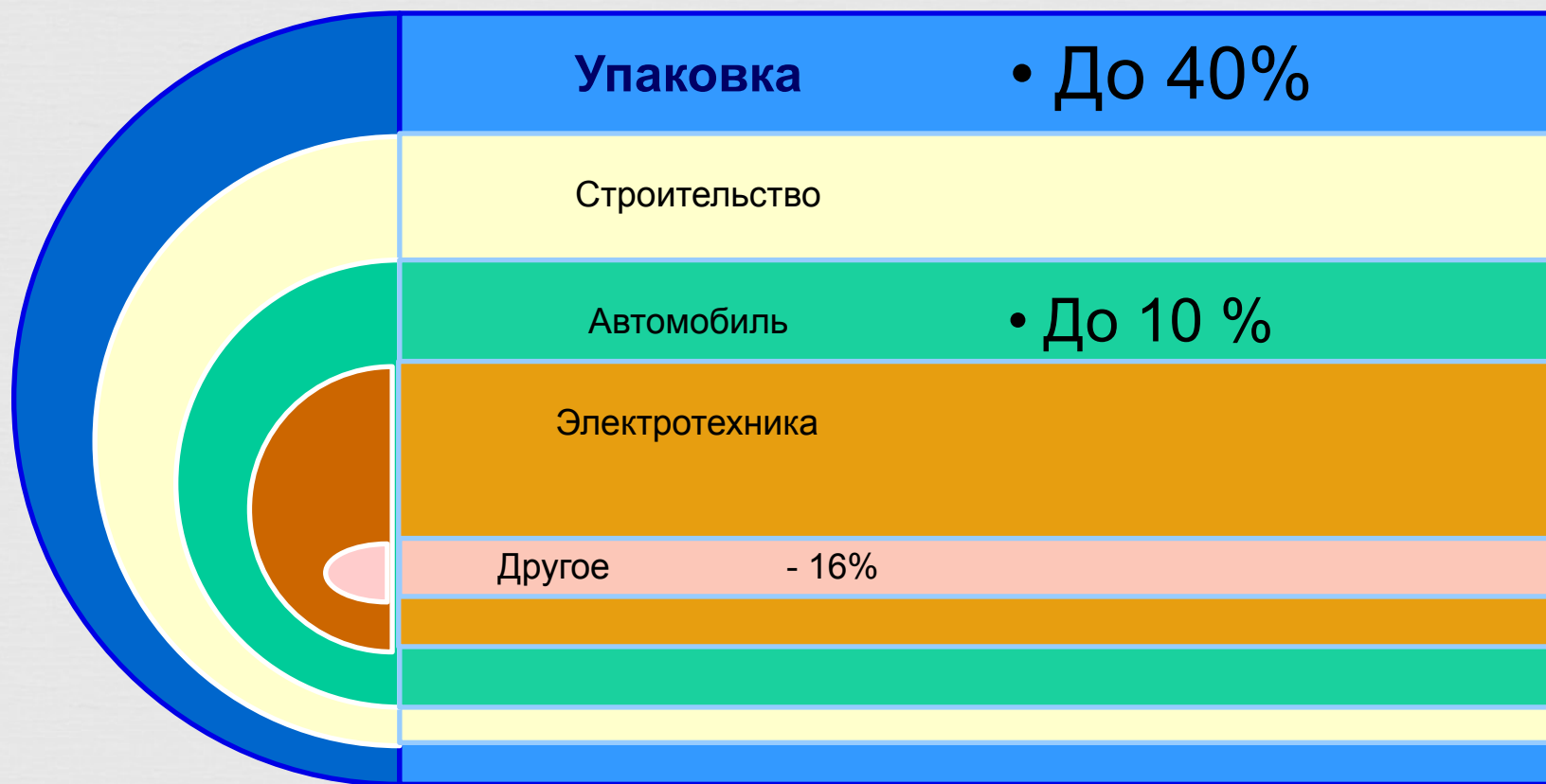
КИСЛОТЫ.



Структура потребления термопластичных полимерных материалов в РФ в 2016 г.



Области применения термопластов



Цель и задачи работы:

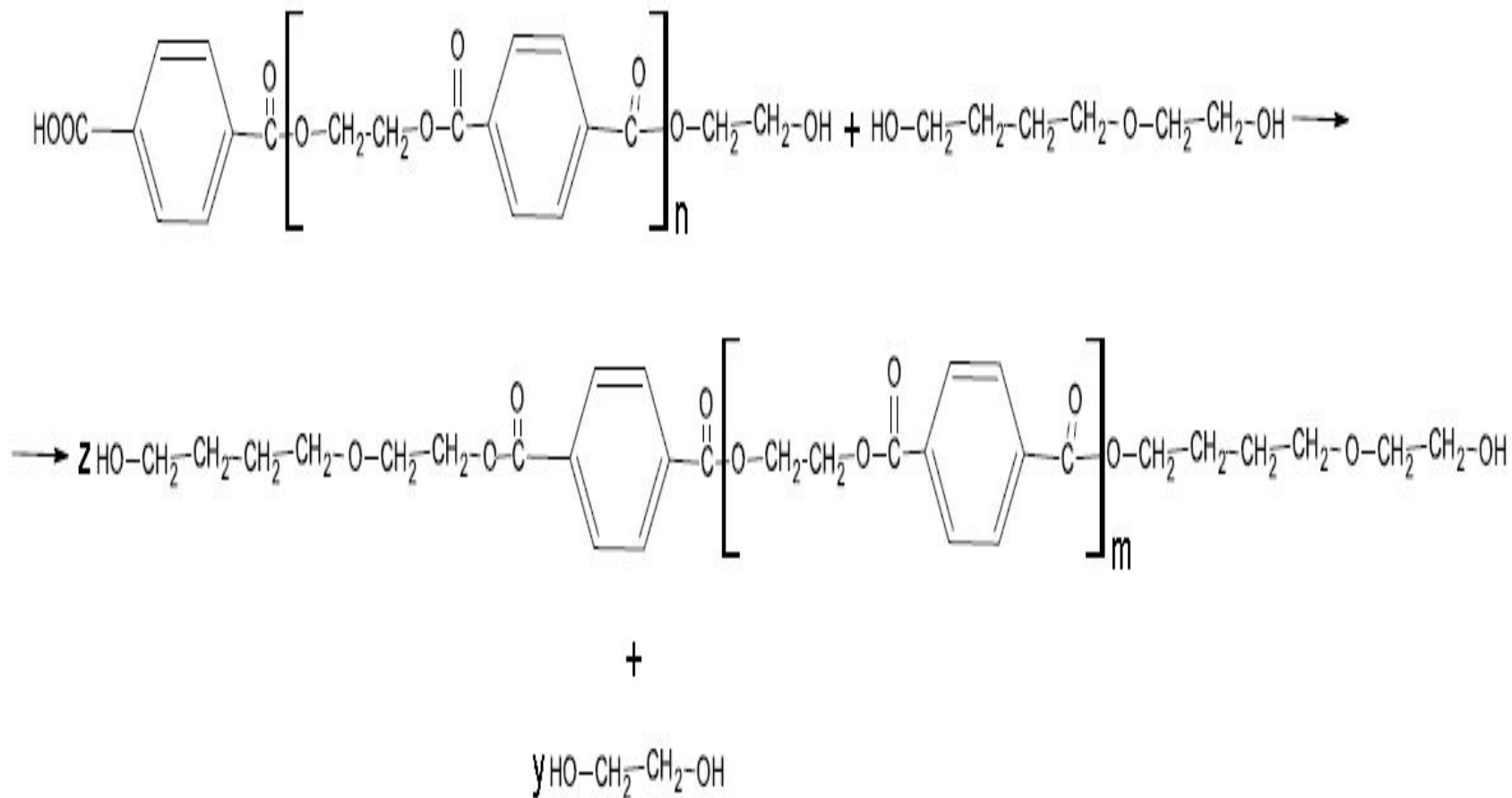


Целью работы является исследование термокаталитической деструкции полимеров и свойств продуктов деструкции.

Задачи:

1. Деструкция ПЭТ.
2. Исследование свойств продуктов деструкции.

Деструкция полиэтилентерефталата



Деструкция полиэтилентерефталата

График зависимости отношения
кислотного числа от отношения
триэтиленгликоля к фталевой
кислоте.



Деструкция полиэтилентерефталата

График зависимости
отношения
молекулярной массы
полимера от отношения
триэтиленгликоля к
фталевой кислоте.

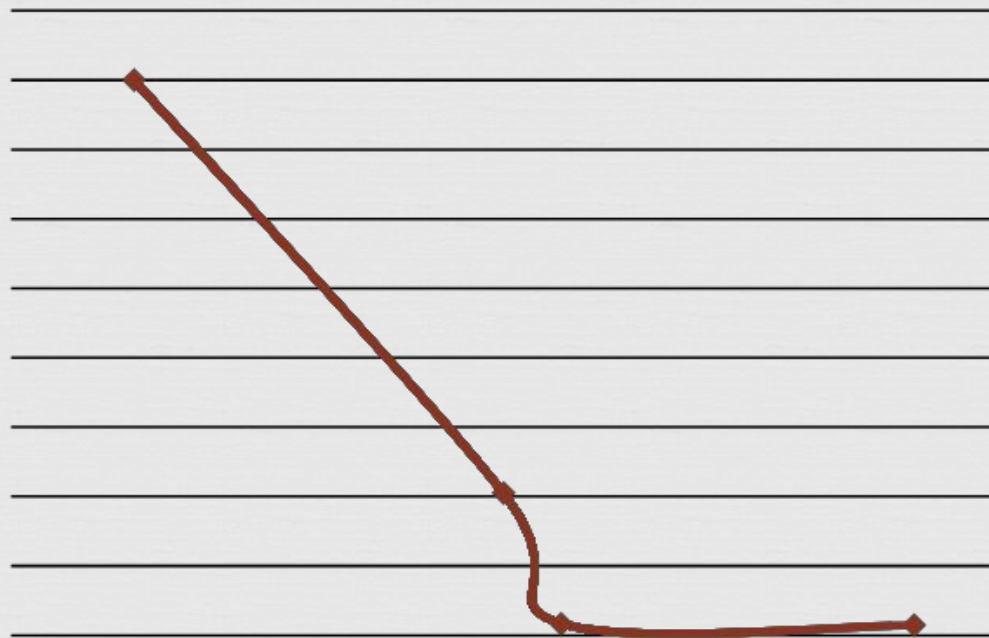
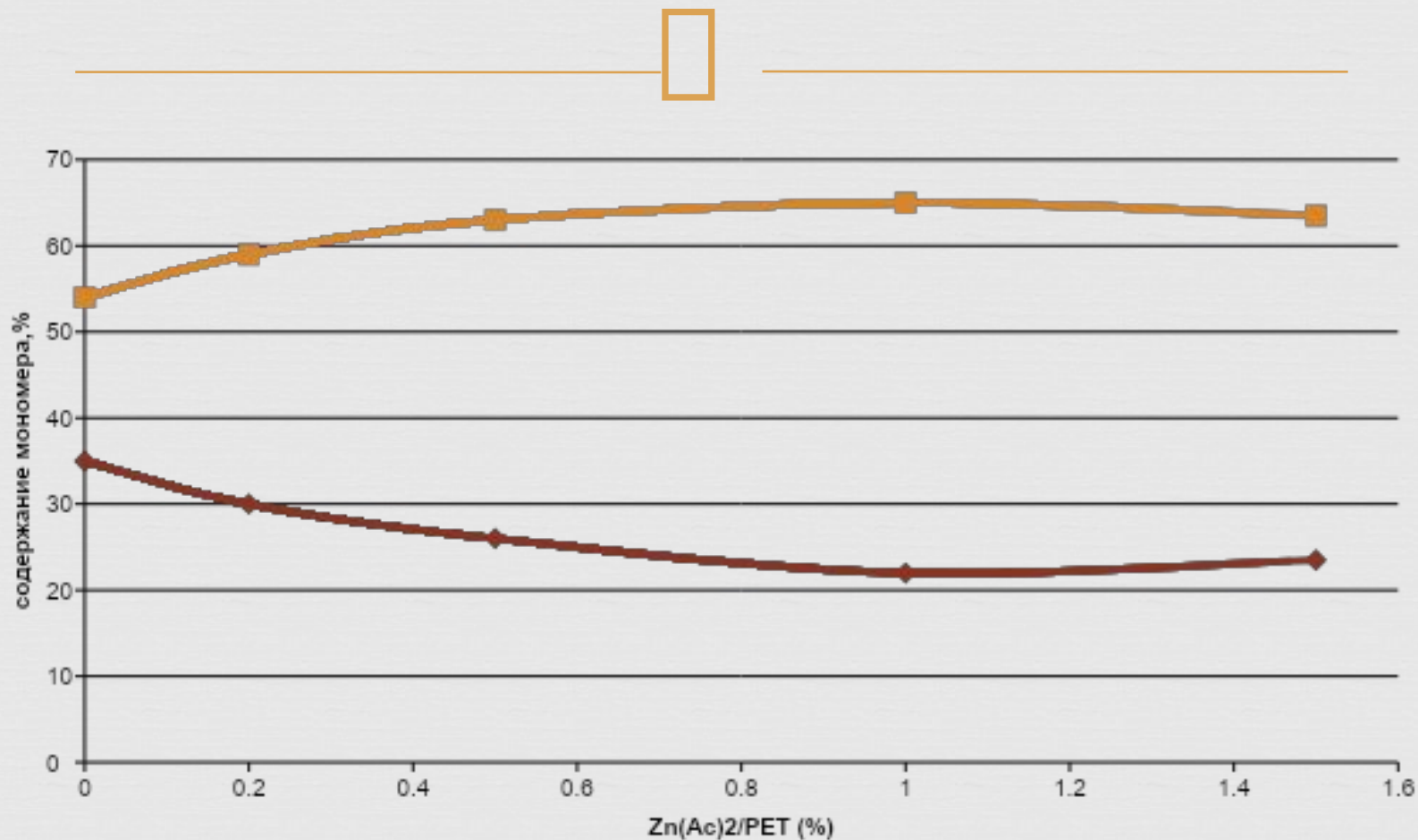
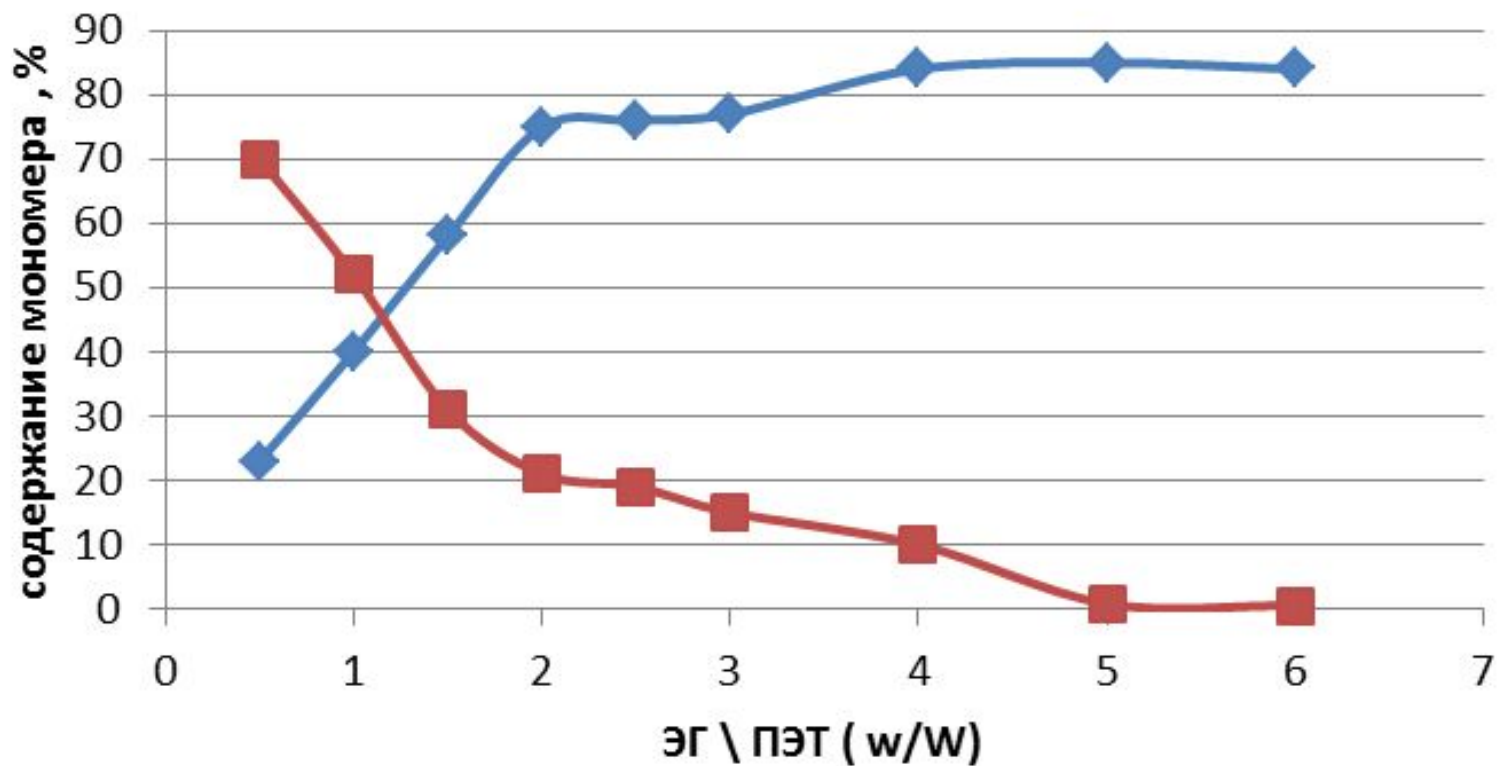


График зависимости влияние катализатора / ПЭТФ (мас. / Мас.) На выход ВНЕТ и содержание олигомеров с весовым соотношением (EG до PET) 2 и временем реакции 3 ч.



Влияние EG / PET (мас. / Мас.) На выход ВНЕТ и содержание олигомеров с весовым соотношением (катализатор к ПЭТФ) 1% и временем реакции 3 часа.



Выводы:



- В данной работе были исследована термokatалитическая деструкция полиэтилентерефталата. Результатами данных исследований стали:
- подобраны режимы процесса деструкции ПЭТ;
- получен олиго эфир (полиол) для дальнейшего применения в качестве компонента для производства пенополиуретана.
- Условия гликолиза ПЭТ отходов были изучены с целью извлечения его мономера, ВНЕТ. Выход мономера увеличивался с увеличением отношения EG к ПЭТ, количества катализатора и времени реакции до тех пор, пока реакция не достигнет равновесия. Согласно результатам серии экспериментов оптимальными условиями являются время реакции 3 ч, массовое соотношение (ЭГ с ПЭТФ) 5, массовое отношение (катализатор к ПЭТФ) 1%, а выход БХЕТ составляет 85,6% при этих условия. Гликолизированные продукты разделяли на мономер и олигомеры. ИК-спектр, ¹H ЯМР, ¹³C ЯМР и DTA-спектры подтвердили структуру ВНЕТ с высокой степенью чистоты. А доля и температура плавления олигомеров, измеренных DTA, уменьшались с увеличением степени деполимеризации.