

УДК 66.0

БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИИ
НА ОСНОВЕ ПОЛИСАХАРИДА

Н. А. ЩЕРБИНА, Е. В. БЫЧКОВА

Научный руководитель Л. Г. ПАНОВА, д-р хим. наук, проф.
БАЛАКОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ф-л)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»
ЭНГЕЛЬССКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ф-л)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Ю. А. Гагарина»
Балаково, Энгельс, Россия

Создание биоразлагаемых полимерных композиций приобретает все более актуальное значение. Перспективным направлением является разработка композиций с биоразлагаемыми свойствами на основе природных полисахаридов.

Цель данной работы заключается в исследовании структуры и свойств полисахаридов и биополимерных материалов на их основе.

Введением пластификаторов в картофельный и кукурузный крахмал, полисахарид переведен в термопластичное состояние. Стадиями получения термопластичного крахмала являются: диспергирование полимера в воде; пластифицирование при постоянном помешивании; желатинирование в течение 25 мин при температуре 90 °С. Пленки из растворов формовались методом полива на стеклянную поверхность. Свежесформованная пленка дозревала в сушильном шкафу, охлаждалась до комнатной температуры и снималась с подложки.

Исследованы пленки, полученные отдельно из кукурузного, картофельного крахмала, а также бикомпонентного состава. Использование смеси крахмалов для получения термопластичных пленок существенно изменяет морфологию поверхности образцов. Отсутствует однонаправленность поверхностных слоев пленки, характерная для морфологии пленок, полученных из отдельных видов крахмала.

