

**Новые композиции биоразлагающихся полимерных материалов на основе полиэтилена и растительных добавок**

Степаненко А. Б., Немцева С. К.

Белорусский Национальный технический университет

Создание биоразлагаемых полимерных материалов в настоящее время является приоритетным направлением среди новых технологий, реализация которого позволит минимизировать загрязнение окружающей среды полимерными отходами. Современная наука и жизнедеятельность людей требуют создания таких новых полимерных материалов, свойства которых не изменяются при эксплуатации в течение довольно длительного времени. Однако воздействие окружающей среды (воды, кислорода воздуха, солнечного света и биологических агентов-микробов, грибов, насекомых и др.) сокращает срок службы многих изделий из полимерных материалов.

Важным качеством растительных добавок при создании новых полимерных композиций является их способность к биодegradации. Данное свойство необходимо использовать для получения самых различных пленок.

Основная научная идея выполняемой в настоящее время научно-исследовательской работы – разработка композиций на основе ПЭВД, содержащих в составе в качестве инициаторов биодеструкции соединения химической и биологической природы (крахмал, целлюлоза, хитин, хитозан, соапстоки) и получение образцов полимерных плёнок в условиях воздействия высокого давления и сдвиговой деформации. В дальнейшем моделирование влияния факторов окружающей среды (кислород, температура, агрессивная среда, микромицеты) на биодegradацию полимера и выявление изменений, происходящих в полимерной матрице даст возможность оценить вклад каждого конкретного фактора на биоконверсию материала. Эти факторы действуют синергически и, в конечном счете, приводят к фрагментации полимера за счет деструкции макромолекул и превращения их в низкомолекулярные соединения, способные участвовать в естественном круговороте веществ в природе.