

УДК 678.7

Студ. К. Ю. Астахов

Науч. рук. проф. О.В. Карманова

(кафедра химии и химической технологии органических соединений и переработки полимеров, ВГУИТ)

### **ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ БУТИЛРЕГЕНЕРАТА, ПОЛУЧЕННОГО РАДИАЦИОННОЙ ДЕСТРУКЦИЕЙ СМОЛЯНЫХ ВУЛКАНИЗАТОВ**

В настоящее время остро стоит проблема утилизации отработанных резиновых изделий на основе бутилкаучука, так как объем отработанных диафрагменных и варочных камер в России сегодня составляет 1500-2000 т/год [1]. Возвращение в новый технологический цикл ценного углеводородного сырья – бутилкаучука поможет решить проблему ресурсосбережения [2].

Целью работы явилось изучение влияния условий получения бутилового регенерата на его пласто-эластические свойства и упруго-прочностные свойства вулканизатов на его основе. Объектом исследования являлся бутиловый регенерат, полученный из диафрагменных резин, подвергнутых облучению на установке ускорителей электронов дозами от 10 до 200 кГр. Для снижения вязкости образцов проводили дополнительную их механообработку в пластикодере «Брабендер» в течение 4 и 8 мин.

Установлено, что существенное снижение вязкости по Муни отмечено при облучении дозой свыше 28 кГр. Наиболее подвергнуты деструкции образцы диафрагменных резин в виде крошки. При сравнении данных, полученных для образцов диафрагм, облученных 20 и 70 кГр установлено, что можно добиться близких значений вязкости, варьируя время механообработки.

На основе полученных регенератов были приготовлены резиновые смеси и свулканизованы образцы для физико-механических испытаний. Установлено, что лучшие упруго-прочностные свойства показали резины на основе регенератов с дозой облучения 50-70 кГр. Таким образом, подтверждена возможность использования бутилрегенерата в рецептурах резиновых смесей.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Хакимуллин Ю.Н. Структура, свойства и применение радиационных регенератов резин на основе бутилкаучука: монография. – Казан. гос. технол. ун-т. – Казань, КГТУ, 2010.-188 с.

2. Осошник И.А., Шутилин Ю. Ф., Карманова О.В. Производство резиновых технических изделий. – Воронеж. Изд-во ВГТА, 2007. – 972 с.