РЕФЕРАТ

Отчет 102 с., 1 кн., 6 рис., 28 табл., 57 источн., 1 приложение.

РЕЗИНА, БУТИЛКАУЧУК, РЕГЕНЕРАТ, ВЯЗКОСТЬ ПО МУНИ, ВУЛКАНИЗАЦИЯ, ПРОЧНОСТЬ, УДЛИНЕНИЕ, ТЕПЛОВОЕ СТАРЕНИЕ, ПЛОТНОСТЬ СШИВАНИЯ

Объектами исследования являются образцы бутилового регенерата, полученные путем радиационного воздействия с дозами облучения 30 кГр (БК(30)) и 50 кГр (БК(50)).

Цель работы – разработать рецептуры и технологические параметры производства изделий из эластомерных материалов с бутиловым регенератом с удовлетворительным комплексом свойств.

Проведен аналитический обзор и патентная проработка, в которых рассмотрены особенности бутилкаучука, промышленные методы получения регенерата из изделий на его основе, а также применение бутилового регенерата в промышленности.

В работе описаны исследования и приведены результаты по определению влияния условий термомеханической обработки на свойства бутилового регенерата, а также дозировки бутилового регенерата на пластоэластические свойства резиновых смесей, их кинетику вулканизацию и физико-механические показатели резин, проведено определение плотности поперечных связей в резине с бутиловым регенератом и установлены наиболее приемлемые дозировки.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время наблюдается повышенный интерес к переработке резиновых отходов в регенерат и использование его в качестве добавки или основы в производстве резиновых изделий. Одним из перспективных направлений получения регенерата с лучшими свойствами, является радиационный метод. Пластоэластические свойства получаемого продукта определяются поглощенной дозой радиации. Вследствие отсутствия дополнительных агентов регенерации и мягчителей полученный регенерат идентичен по составу исходной резине, что обуславливает его более высокое качество по сравнению с продуктами полученными другими методами [1].

Добавление радиационного деструктанта бутилкаучука приводит к улучшению динамических и технологических свойства диафрагменных, автокамерных, протекторных и каркасных резин. При этом применение бутилового регенерата как самостоятельного сырья для получения резин не получило пока широкого распространения. В первую очередь это связано с недостатком информации о поведении таких резин в различных условиях, например, при длительном термическом старении, под действием ионизирующего излучения, в условиях агрессивных сред и т.д. [1].

Основной трудностью, с которой сталкиваются потребители радиационного бутилового регенерата, не подвергнутого механической обработке, является его плохая растворимость. Применение бутилового регенерата с более высокими поглощенными дозами позволяет решить проблему растворения. Однако, во-первых, стоимость регенерата с ростом поглощенной дозы значительно повышается. Во-вторых, высокие дозы облучения приводят к большим разрушениям основной цепи полимера, что отрицательно сказывается на конечных физико-механических свойствах композиций, поэтому исследуют регенерат в поисках лучшей дозы облучения и наилучшего влияния её на свойства резиновых смесей и резин в которых будет использоваться данный бутиловый регенерат [1].