

БИТУМНО-СМОЛЯНЫЕ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДИРОВАННОЙ НЕФТЕПОЛИМЕРНОЙ СМОЛЫ ШИРОКОЙ ФРАКЦИИ УГЛЕВОДОРОДОВ C₅₋₉

Старцева К.С.

Научный руководитель: к.х.н., доцент кафедры технологии органических веществ и полимерных материалов Томского политехнического университета Бондалетова Л.И.

E-mail: star.xeniya@yandex.ru

В настоящее время одним из перспективных направлений утилизации побочных продуктов нефтехимических производств является разработка и внедрение новых видов нефтеполимерных смол (НПС), и прежде всего, модифицированных.

Одним из методов модификации смол является эпоксидирование. Чаще всего нефтеполимерные смолы используются как компоненты лакокрасочных покрытий, а также как адгезионные агенты в клее или качестве основы в клеях-расплавах, а также для улучшения свойств битумов и т.д. [1].

Нефтяные битумы имеют низкую температуру размягчения и низкие физико-механические показатели. Для повышения реологических и физико-химических характеристик битумов в их состав вводят различные виды полимеров, синтетические каучуки, резиновую крошку [2].

Целью данной работы является исследование композиций на основе битума марки БН-70/30 ГОСТ 6617-76, отвердителя и эпоксидированных нефтеполимерных смол на основе НПС, полученных в ходе полимеризации широкой фракции углеводородов C₅₋₉.

Композиции получали смешением растворов битума и ЭНПС с добавлением отвердителя – малеинового ангидрида. Полученные композиции наносили на металлические подложки и отверждали при температуре 150 °С в вакуум-сушильном шкафу.

В данной работе были проведены следующие зависимости: исследование времени отверждения от твердости композиции, влияние содержания ЭНПС в композиции на свойства покрытия и влияние количества малеинового ангидрида на процесс отверждения.

Таким образом, полученные композиции в сравнении с битумом имеют более высокие показатели: твердость, стойкость к кислоте, температура размягчения, прочность при ударе.

Список литературы:

1. Гринишин В., Братичак М., Крицкий В., Дончак В. Petroleum resins for bitumens modification//Chemistry&Chemical Tehnology. – 2008. - №1. – С. 48 – 53.
2. Федоров В.В., Сыроежко А.М., Бегак О.Ю. и др. Модифицированные дорожные битумы на основе нефтяного гудрона и нефтеполимерных смол//Журнал прикладной химии. – 2002. Т. 75. – № 6. – С. 1027 – 1031.