

Студ. В.О. Юрченко, Е.В. Никонов, В.С. Смолко  
Науч. рук. ст. преп. А.О. Шрубок  
(кафедра нефтегазопереработки и нефтехимии, БГТУ)

## **ВЛИЯНИЕ ДОБАВОК НЕФТЕПОЛИМЕРНОЙ СМОЛЫ НА ПЛАСТИЧНЫЕ СВОЙСТВА РЕЗИНОБИТУМНЫХ ВЯЖУЩИХ**

Наиболее значимой причиной в снижении долговечности асфальтобетонных покрытий является несоответствие свойств нефтяных битумных вяжущих условиям работы покрытий при высоких и отрицательных температурах. Улучшение качественных показателей нефтяных вяжущих и, как следствие, увеличение долговечности дорожных покрытий, возможно за счет модификации их эластомерами. Модифицированные эластомерами битумы отличаются от немодифицированных высокой эластичностью и трещиностойкостью, более широким температурным диапазоном работоспособности, характеризуется значительно большей долговечностью при многократных динамических воздействиях в области отрицательных температур.

Цель данной работы – изучение влияния добавок нефтеполимерной смолы на качественные показатели резинобитумных вяжущих. В качестве основы для вяжущих был взят нефтяной битум марки БНД 70/100, для модификации которого использовали резиновую крошку из отработанных автомобильных шин (фракция менее 1 мм) и добавку нефтеполимерной смолы (1–10 мас. %). Установлено снижение температуры размягчения резинобитумных вяжущих и увеличение их пенетрации при возрастании содержания нефтеполимерной смолы в резинобитумном вяжущем. Резинобитумные вяжущие, полученные с использованием резиновой крошки и нефтеполимерной смолы, характеризуются высокими качественными характеристиками и низкой стоимостью, т.к. используются отходы резинотехнических изделий и доступная добавка (нефтеполимерная смола).

Таким образом, введение нефтеполимерной смолы в резинобитумное вяжущее позволяет улучшить совместимость нефтяного битума и резиновой крошки за счет деструкции и сшивки частиц резины и конденсированных компонентов битума в присутствии смол, а регулирование пластичных свойств резинобитумных вяжущих может осуществляться за счет варьирования количества введенной добавки.