

ОТРИМАННЯ ПОЛІМЕРВМІСНИХ БІТУМІВ

© Мардупенко О.О.¹

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 61002, м. Харків, вул. Кирпичова, 2, Україна

¹Мардупенко Олексій Олександрович аспірант кафедри технологій переробки нафти, газу та твердого палива. e-mail: aleksey93@ukr.net

Розглядається одержання бітуму з нафтошламів залишків в лабораторних умовах. Отриманий дослідний зразок бітумної композиції та досліджені деякі його фізико-хімічні властивості.

Ключові слова: нафтовий шлам, полімер, композиція, бітум, температура розм'якшення.

Одним з перспективних напрямків переробки нафтошламів, є їх використання як сировини для одержання товарних нафтопродуктів, зокрема дорожніх бітумів. Необхідність зниження собівартості бітуму для дорожнього будівництва диктує необхідність пошуку дешевої сировини та матеріалів, у першу чергу компонентів відходів, які можна використати у виробництві бітумів із збереженням певного рівня якості. Крім того, використання нафтових відходів як сировини для одержання дорожнього бітуму має поряд із практичною значимістю ще й важливість з погляду охорони навколишнього середовища.

У роботі розглянута можливість використання високо киплячої фракції (t.кп.>350 °С) нафтового шламу, як базової сировини для отримання дорожніх бітумів шляхом компаундування з полімерами. Для забезпечення більш пластичних властивостей, підвищення інтервалу пластичності, температури розм'якшення, поліпшення адгезійних властивостей і стійкості до старіння необхідно, щоб бітум у своєму складі мав певне співвідношення базової фракції до згущувача - полімеру.

Модифікація полімерами дозволяє суттєво поліпшити якісні характеристики бітумів а саме підвищити їх морозостійкість, ущільнити їхню структуру та розширити температурний інтервал використання.

Для отриманих композицій бітуму було досліджено вплив концентрації полімеру (поліуретану) на величину його температури розм'якшення. (дивись рис.1).

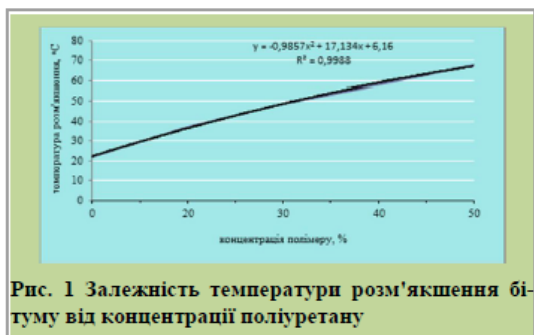


Рис. 1 Залежність температури розм'якшення бітуму від концентрації поліуретану

Встановлено, що зі збільшенням концентрації поліуретану відбувається збільшення температури розм'якшення.

Проведені дослідження показали можливості підвищення експлуатаційних властивостей дорожніх бітумів додавання полімеру як на стадії приготування бітумної композиції так і у готові товарні бітуми.

Бібліографічний список

1. Боковикова, Т.Н. Использование нефтешламов в строительстве дорожных покрытий и одежды / Т.Н. Боковикова, Д.Р. Шпербер, Е.Р. Шпербер, С.С. Волкова // Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». 2011. №2. С. 311-315.

OBTAINING POLYMER-CONTAINING BITUMEN

© Mardupenko Olexii Post-graduate student of the Department of Technology for the processing of oil, gas and solid fuels. National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

Consideration is given to the production of bitumen from oil shale residues in laboratory conditions. An experimental sample of bitumen composition has been obtained and some of its physical and chemical properties have been investigated.

Keywords: oil sludge, polymer, composition, bitumen, softening temperature.