

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ БИТУМОВ ИЗ НЕФТЕШЛАМОВ

*Б. Б. Утегенов, Л. П. Кортюченко, Н. А. Страхова
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

При переработке нефти на нефтеперерабатывающем заводе (НПЗ), при хранении и транспортировке нефтепродуктов образуется большое количество загрязненных производственных стоков, отходы переработки которых (нефтешлам) направляются в шламонакопители. В зависимости от схемы очистки и влажности образующиеся осадки составляют 0,5–1,0 % об. отработанной сточной воды.

Целью данной работы является определение качественного и количественного состава нефтяного шлама – твердых продуктов зачистки из бункеров судов, и выявление возможности утилизации их в качестве компонента дорожного битума [1].

Для изучения состава и свойств нефтяных углеводородов и установления их количественного состава были использованы следующие методы:

- экстракция органической части шлама прямогонным бензином;
- фильтрование;
- перегонка и испарение.

Нефтяной шлам характеризуется невысоким содержанием органической части (24,6 % по массе), фракционный состав которой (ГОСТ 2177) следующий, % масс.:

н.к.	190
10	217
20	347
30	410

При этом количество нефтяных углеводородов органической части шлама, выкипающих до 350 °С составило 4,9 % масс.

Выделенный нефтепродукт характеризуется следующими свойствами: плотность при 20 °С – 968 кг/м³, коксуемость – 7,14 % масс., зольность – 4,95 % масс., содержание воды – 0,8 % масс., пенетрация 360–480, при 25 °С, 0,1 мм. Высокое значение пенетрации нефтепродукта можно объяснить высоким содержанием легких углеводородов. Таким образом, для использования органической части нефтешлама в качестве нефтяного вяжущего – битума, необходимо предусмотреть ее вакуумную перегонку или использовать в качестве компонента битумного сырья для получения окисленных битумов, а также компаундированных битумов, что требует дополнительных исследований.

Литература

1. Страхова, Н. А. О расширении базы сырьевой базы нефтяных битумов / Н. А. Страхова, Л. П. Кортюченко, А. Р. Хаметова // VI конгресс нефтепромышленников России : материалы Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2005. – С. 99–101.