

УДК 665.637.8

¹А.О. Шрубок, мл. науч. сотр.; ¹Е.И. Грушова, проф., д-р техн. наук;

¹А.Н. Паськова, студ.; В.М. Крайко² ст. науч. сотр.;

²В.М. Дударчик, ст. науч. сотр.; А. Ю. Юркевич,¹ студ.

(¹БГТУ, г. Минск;

²Институт природопользования НАН Беларуси, г. Минск)

ОКИСЛЕННЫЕ БИТУМЫ ИЗ ГУДРОНА, МОДИФИЦИРОВАННОГО СМОЛАМИ ПИРОЛИЗА

Наиболее простым способом улучшения качественных показателей окисленных битумов является использование модификаторов нефтяного сырья. В качестве последних представляло интерес исследовать смолы, полученные при пиролизе бурого угля, горючих сланцев. По составу смолы пиролиза твердых горючих ископаемых характеризуются высоким содержанием моно- и полициклических ароматических и фенольных соединений, которые, в свою очередь, оказывают значительное влияние на скорость протекания процессов окисления, а, следовательно, и на физико-химические свойства получаемых продуктов.

В данной работе было исследовано влияние добавок смол пиролиза горючих ископаемых на процесс окисления нефтяного гудрона и качественные характеристики получаемых окисленных битумов.

Введение добавок смол пиролиза в сырье осуществляли диспергированием при температуре 70°C в количестве 0,5–5,0% мас. Окисление проводили в барботажном реакторе при температуре 245±1°C, расходе воздуха – 1400 мл/мин и времени окисления – 8 ч с отбором проб через каждые 2 ч. Полученные окисленные битумы анализировали в соответствии с требованиями современных стандартов (СТБ EN 12591).

Выполненные исследования показали, что присутствие смол пиролиза твердых горючих ископаемых в сырье процесса окисления способствует изменению качественных характеристик полученных окисленных битумов (температуры размягчения, температуры хрупкости, пенетрации и индекса пенетрации, кислотные числа, вязкость). Следовательно, варьированием содержания смол пиролиза в нефтяном сырье можно регулировать свойства окисленных битумов.