

**ТЕРМИЧЕСКАЯ И ТЕРМООКИСЛИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА НЕФТЯНОГО
ГУДРОНА В ПРИСУТСТВИИ ДОБАВКИ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ**

С увеличением потребности в высококачественных битумных вяжущих материалах различного назначения растет актуальность проблемы энергосбережения при их получении окислением нефтяного сырья. В зависимости от вида, марки получаемого гудрона, температуры размягчения сырья, расхода окислителя(воздуха) процесс может длиться от 6 до 10 часов и более. Одним из эффективных способов решения этой проблемы позволяющие также улучшить качество получаемого вяжущего практически без изменения аппаратного оформления и технологии производства, является интенсификация процесса окисления с помощью модифицированных добавок к сырью[1]. При этом вводимые добавки могут выполнять различные функции в процессе окисления: катализатора, инициатора процесса, структурообразователя и т.д. [2]. Согласно [2] одним из перспективных методов получения битумных вяжущих является совмещение битумов с полимерами. Однако высокомолекулярные соединения для совмещения с битумом требуют для набухания и последующего растворения повышенного количества масел в сырье, высоких температур и значительных временных затрат.

Как известно[1], кислород, связанный в окисленном битуме, находится в виде сложнэфирных, гидроксильных, карбоксильных и карбонильных групп.

Поэтому в данной работе стояла задача исследовать возможность регулирования свойств битумного вяжущего добавками функционализированных соединений на стадии окисления нефтяного сырья.

Получение битумного вяжущего осуществляли окислением нефтяного гудрона в присутствии добавки соединения, содержащего реакционноспособные группы – этиленгликоля при температуре 160°C вместо 200°C, предусмотренных промышленной технологией, в течение 8 часов, отбором для анализа через определенные промежутки времени(2 часа) пробой окисленного нефтепродукта(таблица). Установлено, термическая обработка гудрона при 160°C практически не влияет на его температуру размягчения.

Таблица –Результаты окисления нефтяного сырья

Сырье для окисления	Температура окисления, °С	Температура размягчения, °С				
		0ч	2ч	4ч	6ч	8ч
Нефтяной гудрон	200	45	46	48	50	51
Нефтяной гудрон +3мас.%. этиленгликоля	160	45	47	51	53	58

Согласно данным, представленным в таблице, окисление гудрона в присутствии добавки этиленгликоля позволяет при меньших энергетических затратах получать продукт с более высокой температурой размягчения. По-видимому, добавка гликоля взаимодействует с реакционноспособными группами гудрона и продуктами его окисления и это обеспечивает образование более прочной структуры вяжущего.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гун Р.Б. Нефтяные битумы/ Р.Б. Гун – М.: Химия, –1973 – 432с.
2. Модификация дорожных битумов эластопластом/ А.М. Сыроежко [и др.]// ЖПХ. – 2002. – Т.75. Вып. 9. – С. 1559-1562.