

Нефтепродукт	$\frac{D_{1600}}{D_{1460}}$	$\frac{D_{860+810+750}}{D_{1460}}$	$\frac{D_{720} + D_{1380}}{D_{1460}}$	$\frac{D_{1700}}{D_{1460}}$	$\frac{D_{1030}}{D_{1460}}$
Нефтяной гудрон + 1,5 мас.% стеарата железа (III)	0,69	1,89	1,48	0,60	0,62
Нефтяной гудрон + 1,5 мас.% октоата кобальта	0,78	2,09	1,59	0,71	0,69
Нефтяной гудрон	1,14	3,12	1,07	1,00	0,99

Согласно данным таблицы окисление гудрона в присутствии добавки-катализатора обеспечивает снижение содержания в усредненной макромолекуле битума ароматических структур, кислород- и S-содержащих фрагментов, что должно положительно повлиять на качество битума.

УДК 665.6

А.А. Аль-Разуки, асп., А. Р. Алрашиди, асп., О. В. Карпенко, асп.,  
Е. И. Грушова, проф., д-р техн. наук, А. В. Полешко, студ.  
(БГТУ, г. Минск)

### **ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИДКОСТНОЙ ЭКСТРАКЦИИ И ЭКСТРАКТИВНОЙ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ БАЗОВЫХ МАСЕЛ**

Одним из перспективных направлений интенсификации процесса депарафинизации в многостадийной технологии производства базовых масел является применение различных депарафинизирующих добавок, обеспечивающих повышение выхода масел и снижение содержания масел в образующемся побочном продукте гаче – исходном сырье для получения парафинов. В качестве таких добавок в основном предлагается использовать – присадки к маслам (например, АФК), а также их смеси с неполярными компонентами (n-алканами, твердым парафином). Однако применение известных добавок не позволяет в полной мере достичь желаемых результатов и поэтому изыскание эффективных депарафинизирующих добавок на данный момент продолжает оставаться весьма актуальной задачей.

В данной работе в качестве депарафинизирующей добавки исследовали этилацетат. Сырьем являлся вакуумный ддистиллят ВД-3, полученный при вакуумной перегонке мазута. Его подвергали на первой стадии селективной очистки N-метилпирролидоном (при получении рафинатов в лабораторных условиях) или использовали образцы рафинатов, полученные в ОАО «Нафтан» при селективной очистке дистиллятов фенолом. Депарафинизацию рафинатов осуществляли при -

15°C растворителем ацетон-толуол (60:40 м.ч.), содержащим 1,5% этилацетата (таблица).

**Таблица – Результаты депарафинизации рафинатов.**

Показатель	Растворитель депарафинизации	
	ацетон+толуол	ацетон+толуол +этилацетат
Базовое масло: выход, мас. %	92,4	90,0
—показатель преломления, $n_D^{50}$	1,4842	1,4835
—степень ароматичности	37,1	34,8
Температура плавления парафина, °C	62	64

Согласно данным таблицы, введение в качестве модифицирующей добавки этилацетата позволяет улучшить очистку масла и выделить гач с более высокой температурой плавления.

УДК 665.637.8

О.В. Куис, ассист., канд. хим. наук; Е.И. Грушова, проф., д-р техн. наук; А.С. Пахомчик, студ.; А.И. Юсевич, доц., канд. хим. наук; М.В. Дикуть, студ.  
(БГТУ, г. Минск)

### **МОДИФИКАЦИЯ СВОЙСТВ ДОРОЖНЫХ ВЯЖУЩИХ ПОЛИМЕРНЫМИ ОТХОДАМИ**

Резкое увеличение интенсивности дорожного движения, возросшие деформационные нагрузки на дорожные покрытия, резкие колебания температур обуславливают необходимость существенного повышения качества дорожных покрытий, в первую очередь, органического вяжущего материала (битума) – как наиболее важной составной части асфальтобетонных смесей. Из-за невысокого качества битума, выпускаемого в Республике Беларусь, постоянно идет поиск путей его улучшения. Большое количество исследований связано с разработкой композиционных вяжущих, включающих в свой состав полимерные отходы. В результате обеспечивается, с одной стороны, утилизация, например, достаточно больших объемов отходов резины, а, с другой стороны, используются специфические свойства каучука, составляющего основу резины.

Объектами исследования являлись гудрон и асфальт деасфальтизации ОАО «Нафтан», резиновая крошка из отработанных автомобильных шин. Исследована кинетика процесса окисления, а также качество получаемого вяжущего материала при добавлении резиновой крошки в нефтяной гудрон и асфальт в количестве 20 мас.%.

Таким образом, при установлении оптимальных условий процесса модификации нефтяного сырья резиновой крошкой из отрабо-