

Комплексная переработка тяжелой смолы пиролиза углеводородного сырья

Д.В. Стальмах, Н.С. Вашкова

Полоцкий государственный университет

Научные руководители: С.Ф. Якубовский, к.х.н., доцент;

Булавка Ю.А., к.т.н., доцент

E-mail: u.bylavka@psu.by

При пиролизе углеводородного сырья образуется ряд побочных продуктов, один из которых – тяжелая смола пиролиза (ТСП), представляющая собой смесь различных групп углеводородов, с преобладанием ароматических, температура кипения которых выше 160°C. В настоящее время ТСП рационально не используется, в большинстве случаев неэффективно вовлекается в состав котельного топлива. Объемы производства ТСП российскими нефтехимическими предприятиями доходят ежегодно до 325 000 тонн, а белорусскими, в частности, ОАО «Нафтан» около 16000 тонн в год [1–4]. В настоящее время остроактуальным является вопрос рационального использования тяжелой смолы пиролиза, что связано с приближением крупной модернизации белорусского производства, одной из целей которой является увеличение мощности предприятия, что приведет к росту количества побочных продуктов и обострению проблем, связанных с их сбытом. Высокое содержание нафталина и его алкилпроизводных позволяют рассматривать ТСП как ценное сырье для нефтехимии.

В ходе проведенных нами исследований по поиску эффективной технологии комплексной переработки тяжелой смолы пиролиза углеводородного сырья с целью повышения рентабельности пиролизных установок установлено, что: остаточные фракции тяжелой смолы характеризуются комплексом свойств достаточных для их использования в качестве сырья коксования; фракции ТСП, выкипающие до 230°C могут применяться как потенциальный сырьевой источник для получения пластификатора цементных систем.

Литература

1. *Bulauka Y.A., Yakubouski S.F.* PGO Processing with azeotropic rectification to extract naphthalene // *Topical Issues of Rational Use of Natural Resources*. – 2019. – Litvinenko (Ed). – 2020. Taylor & Francis Group. – London. – ISBN 978-0-367-85720-2. – CAT# 349509 <https://doi.org/10.1201/9781003014638> . – Volume 2. – P. 495–501.

2. Якубовский С.Ф., Булавка Ю. А., Шульга Е.А., Вашкова Н.С. Суперпластификаторы для бетонной смеси на основе тяжелой смолы пиролиза // НЕФТЕХИМИЯ–2020: материалы III Междунар. науч.-техн. форума по хим. технологиям и нефтегазоперераб (Минск, 2–3 декабря 2020 г.). – Минск: БГТУ, 2020. – С. 14–17.

3. Булавка Ю.А., Якубовский С. Ф., Хохотов С.С. Получение нового для белорусского рынка продукта нефтехимии – нафталина // Горизонты и перспективы нефтехимии и органического синтеза: материалы Международной научной конференции. – Уфа: Изд-во «Реактив», 2018. – С. 138–139.

4. Булавка Ю.А., Якубовский С.Ф., Ляхович В.А. Получение нафталина – нового для белорусского рынка продукта малотоннажной химии // Сборник материалов 4-го Белорусско-Балтийского форума «Сотрудничество – катализатор инновационного роста» (Минск, 31 мая – 1 июня 2018 г.). – Минск: БНТУ, 2018. – С. 62–63