

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет нефти и газа
(национальный исследовательский университет)
имени И.М. Губкина»**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**73-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ НАУЧНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**

«Нефть и газ -2019»

22-25 апреля 2019 г.

ТОМ 5

**Москва
2019**

Способ снижения смерзания и улучшения пылеподавления при получении и
транспортировке нефтяного кокса
(Method to reduce freezing and improve dust suppression when receiving and transporting
petroleum coke)

Ляхович Виктория Андреевна

Магистрант

Полоцкий государственный университет, Беларусь
Научный руководитель: к.т.н., доцент Булавка Ю.А.

АННОТАЦИЯ

Предложен способ снижения смерзания и улучшения пылеподавления при получении и транспортировке нефтяного кокса, который заключается в его отработке, предлагаемым средством из остаточных продуктов нефтепереработки.

ABSTRACT

The paper describes a method for reducing the freezing point and for improving dust suppression when receiving and transporting petroleum coke, which consists of its refinement using the proposed remedy from residual refined products.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Нефтяной кокс, пылеподавление, смерзание, противосмерзающее средство, остаточный продукт нефтепереработки

KEYWORDS

Petroleum coke, dust suppression, freezing, anti-freezing agent, residual oil refining product

Актуальной задачей для нефтеперерабатывающих предприятий является борьба с пылеобразованием при получении и транспортировке нефтяного кокса, а также снижение его смерзания при отрицательных температурах воздуха [1, 2]. Запыленность воздуха может стать причиной аварийных ситуаций, а длительное пребывание человека в запыленной атмосфере вызывает профессиональные легочные заболевания.

На основе остаточных продуктов нефтепереработки разработано профилактическое средство для пылеподавления и снижения потерь от выдувания нефтяного кокса при получении, а также против его смерзания, прилипания при транспортировке в условиях отрицательных температур. Сравнение технико-экономических показателей предлагаемых образцов, полученных из различных нефтяных остатков (образец 1 и 2) с промышленным аналогом приведено в таблице 1.

Предлагаемое профилактическое средство не проявляет коррозионной агрессивности по отношению к металлическим поверхностям, не содержит механических примесей и воды, имеют достаточно высокие температуры вспышки, соответствующие требованиям пожарной безопасности, характеризуются низкими температурами застывания, позволяющими их использовать при температурах окружающей среды ниже минус 40 °С; имеют хорошую смачиваемость, адгезионную способность и реологические свойства; высокую способность к пылеподавлению; небольшой расход 1...1,5% масс. на массу нефтяного кокса. Предлагаемые образцы не уступают по эксплуатационным свойствам аналогу «Ниогрину-ПС 35С» и при этом дешевле его более чем в три раза.

Таблица 1.- Техничко-экономические показатели профилактических средств

Показатели	Ниогрин ПС-35С ТУ 0258-002-38507925-2012	Предлагаемые профилактические средства	
		образец 1	образец 2
Условная вязкость при 50°С, °ВУ, ГОСТ 6258	в пределах 1,0 – 3,0	1,12	1,11
Температура застывания по ГОСТ 20287, °С	не выше минус 35	ниже минус 65	ниже минус 65
Температура вспышки по ГОСТ 6356, °С	не ниже 40	70	70
Массовая доля воды по ГОСТ 2477, в % мас.	не более 2,0	0,01	0,01
Массовая доля механических примесей по ГОСТ 6370, в % мас.	не более 1,0	следы	следы
Испытание на медной пластинке по ГОСТ 6321	выдерживает		
Стоимость \$/тонну	180-200	55	54

ЛИТЕРАТУРА:

1. *Liakhovich V., Yemelyanova V., Bulauka Y.* Receiving an antifreezing agent for transporting coke by rail // European and national dimension in research. technology : Electronic collected materials of X Junior Researchers' Conference, Novopolotsk, May 10-11, 2018 / Polotsk State University ; ed. D. Lazouski [et al.], Novopolotsk, 2018, P.153-155.
2. Булавка Ю.А., Якубовский С.Ф., Хохотов С.С., Ляхович В.А. Инновационный подход к переработке тяжелой смолы пиролиза углеводородного сырья // Сборник трудов XII Всероссийской научно-технической конференции «Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России». – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2018, С.23-26.
3. Булавка Ю.А., Якубовский С.Ф., Хохотов С.С., Ляхович В.А. Инновационный подход к переработке тяжелой смолы пиролиза углеводородного сырья // Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России: Сборник тезисов XII Всероссийская научно-техническая конференция (12-14 февраля 2018 г., г. Москва).- РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, Москва, 2018.-С.209.
4. Булавка Ю.А., Ляхович В.А., Москаленко А.С. Современные направления переработки тяжелой смолы пиролиза углеводородного сырья // Новые технологии – нефтегазовому региону: материалы Международной научно-практической конференции/ отв. ред. П. В. Евтин. – Тюмень: ТИУ, 2018. С.31-33.
5. Булавка Ю.А., Якубовский С.Ф., Хохотов С.С., Ляхович В.А. Инновационный подход к переработке тяжелой смолы пиролиза углеводородного сырья // Сборник трудов XII Всероссийской научно-технической конференции «Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России». – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2018, С.23-26.
6. Булавка Ю.А., Якубовский С.Ф., Ляхович В.А. Получение товарных продуктов из тяжелой смолы пиролиза // Актуальные вопросы современного химического и биохимического материаловедения: материалы V Международной молодежной научно-практической школы-конференции (г. Уфа, 4-5 июня 2018 г.) / отв. ред. О.С. Куковинец. - Уфа: РИЦ БашГУ, 2018, С. 54-57.