

Кузора Игорь Евгеньевич,

к.т.н., зам. начальника Испытательного центра – управления контроля качества по новым технологиям, АО «Ангарская нефтехимическая компания»,

e-mail: KuzoraIE@anhk.rosneft.ru

Симонова Елена Валерьевна,

инженер-лаборант ИЦ-УКК, АО «Ангарская нефтехимическая компания»,

e-mail: SimonovaEva@anhk.rosneft.ru

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Kuzora I.E., Simonova E.V.

RATIONAL USE OF BY-PRODUCTS OF OILP ROCESSING ENTERPRISES

Аннотация. Предложена новая схема формирования ловушечного нефтепродукта (ЛН) АО «АНХК», позволяющая снизить его количество и увеличить эффективность переработки нефти. Исследован процесс переработки устойчивой водно-нефтяной эмульсии ЛН. Найден эффективный способ разделения, основанный на комбинировании температурного центрифугирования и использования катионных флокулянтов. Подобраны рецептуры приготовления остаточных топлив и сырья коксования с оптимальной долей вовлечения подготовленного ЛН для получения продукции с требуемыми показателями качества.

Ключевые слова: утилизация нефтесодержащих отходов, ловушечный нефтепродукт.

Abstract. A new scheme for the formation of trap oil product(TOP)by JSC ANHK has been proposed, which allows to reducing its quantity and increasing the efficiency of oil refining. The process of processing a stable water-oil emulsion trap oil product was investigated. An efficient separation method was found based on a combination of temperature centrifugation and the use of cationic flocculants. The recipes for the preparation of residual fuels and coking raw materials with the optimum amount of involvement of the prepared TOP to produce products with the required quality indicators were selected.

Keywords: utilization of oil-containing waste, the trap oil product.

Утилизация нефтесодержащих отходов – важный этап в деятельности любого предприятия, работающего с нефтью и нефтепродуктами. Четко выстроенная схема утилизации позволяет защищать окружающую среду от негативного воздействия опасных отходов, а также выявить направления для получения дополнительного объёма светлых и темных нефтепродуктов.

В АО «Ангарская нефтехимическая компания» (АО «АНХК») с 1987 г. эксплуатируется установка по переработке ловушечного нефтепродукта (ЛН), который формируется из более чем 30 потоков с установок и парков различных производств, в том числе и скважинного продукта, извлекаемого на территории АО «АНХК» [1]. В связи с низким отбором светлых нефтепродуктов от его потенциала в ЛН (менее 40%), на действующей установке из-за постоянной дестабилизации процесса ректификации, а также сильным коррозионно-эрозионным износом оборудования, приводящим к повышению количества выбросов вредных веществ в атмосферу, возникла необходимость рассмотрения альтер-

нативных методов переработки ЛН. Некоторые из возможных вариантов переработки ЛН рассмотрены в данной работе.

В ходе проведенных мероприятий по оптимизации схемы формирования ЛН выявлены «сырьевые» потоки, которые целесообразно направить на смежные производства для повторной переработки с целью получения компонентов товарной продукции: легкокипящие потоки – в качестве компонента при производстве углеводородных газов и бензинов; среднекипящие и тяжелокипящие – при производстве дизельных и судовых топлив. Наиболее обводненные и загрязненные потоки будут направлены на установку центрифугирования с последующим использованием в качестве компонентов сырья установки замедленного коксования и остаточных топлив.

Для подтверждения эффективности процесса центрифугирования проведены лабораторные исследования с подбором оптимального режима процесса и использованием широкой линейки реагентов [2]. Подобраны рецептуры приготовления остаточных топлив и сырья замедленного коксования, с оптимальной долей вовлечения подготовленного ЛН для получения продукции с требуемыми показателями качества [3].

На основании проведенных исследований в настоящее время реализованы схемы переработки отдельных потоков ЛН. Результаты данной работы позволят снизить объём ЛН и увеличить общий выход светлых и темных товарных нефтепродуктов. После модернизации действующей установки переработки ЛН (монтаж установки центрифугирования) запланированы работы по мониторингу и подтверждению результатов исследований, направленных на улучшение экономических и экологических аспектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дьячкова С.Г., Боженков Г.В., Рудякова Е.В., Губанов Н.Д., Кузора И.Е., Сморгачев С.Е. Схема и состав потоков формирования нефтепродукта ловушечного установки Г-64 ОАО «АНХК» // Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний. 2015. № 3. С. 35-41.

2. Кузора И.Е., Турова А.В., Щербаченко С.Ю., Федоров К.В., Колеватов А.П. Исследование влияния разбавителей и реагентов на устойчивость нефтеловушечных эмульсий // Нефтепереработка и нефтехимия. 2004. №5. С. 21-29.

3. ГОСТ 10585-2013. Топлива нефтяное. Мазут. Технические условия. М. Стандартинформ. 2014. С. 11.