

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нигматуллина Виля Ришатовича на тему: «Разработка технологий производства смазочных материалов и нефтяных пластификаторов окислением сераорганических соединений масляных фракций», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.12 «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»

Соответствие специальности: тема и содержание автореферата соответствуют пунктам 1 и 2 паспорта научной специальности 2.6.12 «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Актуальность диссертационной работы не вызывает сомнений, так как направлена на решение важной задачи – разработка и совершенствование технологий производства смазочных материалов и нефтяных пластификаторов окислением сераорганических соединений масляных фракций. Данные технологии позволяют вовлекать в производство высокомаржинальной продукции сераорганические соединения нефтяных фракций, наличие которых в современных топливах и маслах жестко регламентируется, в связи с экологическими ограничениями, вводимыми во многих странах мира.

Научная новизна. Автором впервые обобщены основные закономерности процессов: селективного окисления пероксидом водорода, с использованием катализаторов, сераорганических соединений масляных дистиллятов, экстрактов, деасфальтизаторов; депарафинизации рафинатов; селективной очистки; получены, экологически чистые нефтяные пластификаторы и современные смазочные материалы, включая базовые масла с низким содержанием серы.

Нигматуллиным В.Р. разработано перспективное научное направление в производстве минеральных масел, заключающееся в селективном окислении сераорганических соединений масляных дистиллятов, деасфальтизаторов в сульфоксиды и их экстракции полярным растворителем. Кроме того, экспериментально установлено, что сульфоксиды, повышая парциальную селективность молекул растворителя к полярным компонентам сырья, за счет химического взаимодействия и ван-дер-ваальсовых сил, переходят с основной частью полярных компонентов сырья в экстрактную фазу.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что соискателем решена важная народно-хозяйственная задача рациональной переработки масляных дистиллятов и деасфальтизаторов селективным окислением сераорганических соединений с выделением их в

виде сернисто-ароматических экстрактов и получением базовых масел с низким содержанием серы, современных смазочных материалов и экологически чистых нефтяных пластификаторов. Представленные в работе результаты исследований позволяют расширить область прикладных знаний, позволяющих совершенствовать процессы масляного производства. Часть технических решений, разработанных соискателем, внедрена на предприятиях.

На основе материалов диссертационной работы разработан базовый проект технологии промышленной установки селективной очистки с блоком предварительного окисления сырья установки АЗ7/5-1.

Публикации и апробация. Список публикаций в автореферате содержит 84 работы, в том числе 4 монографии, 3 учебных пособия, 18 статей в рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК РФ (15 - категории К1 и К2) и 15 индексируемых в базе данных RSCI. Научно-технические разработки защищены 34 патентами РФ.

По автореферату имеются вопросы и замечания:

1. Из данных, приведенных в автореферате, непонятно, почему соискатель выбрал рапсовое и касторовое масла для интенсификации процесса окисления сульфидов масляных дистиллятов и деасфальтизата? Были ли исследованы другие растительные масла в данном процессе?

2. В автореферате нет пояснений по выбору соотношения «сырье:растворитель» для очистки оксидата маловязкого масляного дистиллята N-метилпирролидоном, которое принимается равным 1:3 (таблица 5). Было ли это соотношение получено экспериментальным путем или принято соискателем на основании литературной проработки неясно.

3. Соискателем установлено, что КТР оксидатов масляных дистиллятов в феноле и ацетоне снижается на 3-5 °С, а в фурфуроле и N-метилпирролидоне повышается на 4-7 °С (стр. 31 автореферата). Далее приводятся результаты исследования КТР оксидатов масляных дистиллятов, полученных в феноле. Непонятно, почему соискатель выбрал для изучения механизма влияния сульфоксидов на процесс экстракции именно фенол, а не ацетон, фурфурол или N-метилпирролидон.

Однако приведённые замечания не влияют на положительную оценку выполненной работы и не ставят под сомнение основные выводы диссертанта.

Считаю, что диссертационная работа Нигматуллина Виля Ришатовича на тему: «Разработка технологий производства смазочных материалов и нефтяных пластификаторов окислением сераорганических соединений масляных фракций», является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной на достаточно высоком уровне, актуальной, в которой

изложены новые научно обоснованные технологические решения, имеющие существенное значение для развития страны, и соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а автор работы, Нигматуллин В.Р., заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.12. – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Каратун Каратун Ольга Николаевна
20.09.2024

Доктор технических наук 2.6.12
(до 04.06.2021 — 05.17.07) – «Химическая
технология топлива и высокоэнергетических веществ»,
профессор кафедры «Химическая технология нефти и газа»
Астраханского государственного технического университета,
заместитель начальника технического отдела администрации
ООО «Газпром добыча Астрахань»
414000, г. Астрахань, Ленина, строение 30
Тел.: 8-8512-31-66-22
Электронная почта: okaratun@astrakhan-dobycha.gazprom.ru

Подпись Каратун О.Н.

заверяю:

*временно исполняющий
обязанности начальника
отдела кадров и трудовых
отношений Фирмы
кадров администрации*



Муромов Н.А.