

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Веклича Максима Александровича «Бескислородная конверсия алканов C_1-C_4 в условиях барьерного разряда», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.13 – Нефтехимия.

Диссертационная работа Веклича М.А. посвящена исследованию превращений газообразных алканов и нефтяных попутных газов в низкотемпературной плазме барьерного разряда. Не смотря на то, что исследования в данной области ведутся достаточно давно, интерес к ним не ослабевает. В первую очередь это обусловлено тем, что до сих пор не решены две основные задачи: повышение селективности конверсии углеводородов в целевые продукты, а также снижение энергозатрат на этот процесс. Поэтому актуальность работы не вызывает сомнений.

В процессе работы автором выполнено большое количество экспериментов по исследованию влияния различных факторов на селективность образования продуктов в условиях барьерного разряда. Проведены исследования продуктов плазмохимической конверсии. К несомненным достоинствам работ следует отнести то, что автором наряду с исследованиями физико-химических свойств образующихся жидких фракций проведены также и исследования компонентного состава с использованием современных аналитических методов (хроматомасс-спектрометрия, хроматография, ИК- и ЯМР-спектроскопия). Показано, как состав исходного газа влияет на селективность образования жидких фракций и как при этом меняются их физико-химические свойства. Проведена оценка энергозатрат на процесс плазмохимической конверсии пропан-бутановой фракции в жидкие углеводороды.

Очень важным, с практической точки зрения, является опробование метода плазмохимической конверсии с использованием неподготовленных попутных нефтяных газов различного состава.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

При оценке энергоэффективности процесса плазмохимической конверсии автор сравнивает полученную им величину энергозатрат с величинами приведенными в работе, которая датируется первой половиной XX века. Почему не проведено сравнение с более свежими публикациями? Какие преимущества конверсии алканов барьерным разрядом по сравнению с парциальным окислением алканов в технологическом плане?

Почему-то не приведена информация о том, на основании каких данных рассчитана напряжённость электрического поля $= 176 \text{ Td}$, использованная при расчете перераспределения поглощенной энергии электронов (рисунок 7)?

Высказанные замечания не снижают общего положительного впечатления о диссертационной работе. Данная работа имеет большую перспективу и думаю, что найдет продолжение в прикладном плане. По объему выполненных исследований, характеру решаемых проблем и важности полученных результатов, работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Веклич Максим Александрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.13 – Нефтехимия.

Рецензент: доктор химических наук

Профессор, директор ТОО «Института химии угля и технологий»

Республика Казахстан, 010000, г. Астана,

ул. Орлыкол, здание 10, ВП-3, e-mail: coaltech@bk.ru

тел.: +7 701 751 84 51

Подпись Ермагамбет Болат Толеуханулы, заверяю
ученый секретарь ТОО «ИХУТ», к.х.н.


Ермагамбет Болат
Толеуханулы

«Институт химии угля
и технологий»
ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
КАЗАХСТАН

Нургалиев Н.У.