

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кошкина Станислава Александровича «Анализ и оптимизация промышленной технологии получения этилбензола на цеолитсодержащих катализаторах», выполненной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.04 – Технология органических веществ

Доктор технических наук, профессор
кафедры процессов и аппаратов химических и
пищевых производств Волгоградского
государственного технического университета,
Голованчиков Александр Борисович

400005, Волгоград, пр.Ленина28;
тел (8442) 23-00-76, e-mail: rector@vstu.ru;
тел (8442) 24-84-40, e-mail: pahp@vstu.ru;

Лаконично, но убедительно автор доказывает актуальность. Правда огромный тоннаж производства этилбензола в мире можно было бы дополнить его отечественным производством. Объективность актуальности подтверждается ее выполнением по госзаданию.

Весомо обозначена цель работы, связанная с совершенствованием математической модели, описания режимов работы реакторов, использующих гетерогенные цеолитсодержащие катализаторы, и оптимизация их работы с учетом энергосбережения, и задачи, обеспечивающие достижения цели. Здесь важно то, что соискатель исследовал не лабораторные модельные, а реальные промышленные процессы алкирования и трансалкирования, а математическую модель связал с компьютерными модулями технологической схемы и с программными продуктами, зарегистрированными в госреестре.

Сильно выглядит научная новизна, связанная с расшифровкой механизма сложных реакций, как основных, так побочных.

Получен спектр новых технологических и технических параметров, обеспечивающих оптимальные диапазоны соотношений бензола к этилену, температуры, повышающие выход целевого продукта практически при том же энергопотреблении.

Высока практическая значимость работы, опирающаяся на новые знания, связанные с термодинамикой и кинетикой изучаемых процессов алкирования и трансалкирования.

Апробация результатов проведена в солидной отечественной фирме АО «СИБУР-ХИМПРОМ». Тому подтверждение то, что результаты конкретизированы увеличением производительности до 7,7 тыс. тонн в год, что позволяет производить продукции на 300 млн. рублей, а кроме того материалы внедрены в учебный процесс вуза.

Положения, выносимые на защиту, полностью подтверждают достижение обозначенной цели и решение поставленных задач.

Достойно, но скромно описан личный вклад автора.

Достаточно весом уровень апробации работы. Это ряд международных конференций и симпозиумов в Москве, Томске, Уфе, Лондоне и Риме. Также можно сказать и о числе и значимости публикаций: 2 статьи в журналах, рецензируемых в базе *Web of Science*, 2 в журналах ВАКовского уровня, 6 публикаций в материалах международных конференций и 2 свидетельства в госреестре программ для ЭВМ.

Структура и объем традиционны для кандидатских технических диссертаций. Судя по автореферату, материал вычитан, хорошо отредактирован, текстовая часть подкреплена и сбалансирована с графиками, таблицами, рисунками и формулами.

В основной части автореферата особенно понравились материалы 3 главы, связанные с кинетикой и схемой превращений (рис. 1 и 4) графики расчетных и наблюдаемых профилей температур и концентраций (рис. 2, 3 и 5).

Выводы в целом в концентрированном виде, как и положено, отражают материалы проведенных интересных и важных исследований.

Замечания и пожелания

1. На графиках зависимости выхода ЭБ и соотношения Б/ДЭБ (рис. 6 и 7) хорошо было бы представить хотя бы несколько опытных (экспериментальных) точек для сравнения с расчетными кривыми (как это сделано на графиках рис. 2 и 3).
2. Первый вывод без численных параметров выглядит как аннотация. Остальные 7 выводов записаны правильно с количественными величинами. В первом выводе хорошо бы доказать, что упрощение за счет группировки схожих химических превращений дает погрешность не более $x\%$.
3. Что нового представлено в алгоритмах и зарегистрированных в двух программах?

По уровню актуальности, поставленной и достигнутой цели и решенных научных и технических задач, научной, технической и

технологической новизны, теоретической и практической ценности, апробации и публикациям работа Кошкина С.А. соответствует требованиям Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых ВАК РФ, и ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.04 – Технология органических веществ.

Доктор технических наук, профессор кафедры процессов и аппаратов химических и пищевых производств Волгоградского государственного технического университета.

Ученая степень: доктор технических наук по специальности 05.17.08 – «Процессы и аппараты химических технологий»

А.Б.Голованчиков

