

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Лопатина Кирилла Геннадиевича*
на тему «РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ
АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКИМ РЕАКТОРОМ
РАДИКАЛЬНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ МЕТИЛМЕТАКРИЛАТА С
НЕЧЕТКИМИ РЕГУЛЯТОРАМИ»

на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и
производствами (химическая технология;
нефтехимия и нефтепереработка; биотехнология)

Анализ автореферата показывает, что тема диссертационной работы, несомненно, **актуальна**. Решена важная задача снижения влияния гелевого эффекта на температуру процесса радикальной полимеризации метилметакрилата и на параметры реактора посредством разработки адекватных моделей и нечёткой системы управления процессом полимеризации.

Автор достаточно корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций, изучены и критически анализируются известные достижения и теоретические положения других авторов.

Из **основных результатов** работы можно выделить разработанные математические модели, учитывающие изменение плотности и теплоёмкости реакционной смеси в зависимости от степени конверсии мономера и температуры, а также изменение постоянной времени и коэффициента усиления объекта управления во время процесса полимеризации. Разработаны алгоритмы и нечёткая система управления, работоспособность которых подтверждена экспериментальными данными, полученными на лабораторном реакторе.

В целом, результаты, полученные автором, являются **новыми** научными знаниями в области автоматизации и управления технологическими процессами.

Достоверность теоретических результатов работы подтверждается корректным использованием методов физического моделирования, строгостью математических выводов, экспериментальными исследованиями процесса радикальной полимеризации, проверкой адекватности предложенных моделей и алгоритмов.

Результаты диссертационного исследования обсуждались на научных конференциях и нашли отражение в тринадцати научных публикациях.

Автореферат изложен понятно, описание каждой главы начинается с краткой аннотации главы.

В качестве замечания можно указать отсутствие в автореферате данных расчёта интегрального квадратичного критерия качества переходных процессов при описании имитационного моделирования процесса полимеризации для промышленного реактора.

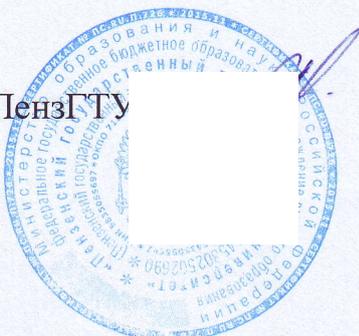
Высказанное замечание не снижает научной и практической ценности работы. Анализ автореферата показывает, что диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, а её автор *Лопатин Кирилл Геннадиевич* заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (химическая технология; нефтехимия и нефтепереработка; биотехнология).

Профессор кафедры
“Технология машиностроения”
ПензГТУ
д.т.н., доцент


И.А. Прошин
27.05.2016

Подпись И.А. Прошина заверяю
Учёный секретарь ученого совета ПензГТУ


О.А. Петрунина


Прошин Иван Александрович, д.т.н. (спец. 05.13.01 – системный анализ, управление и обработка информации), доцент, профессор кафедры «Технология машиностроения» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет», почтовый адрес: 440039, Пенза, проезд Байдукова/ул. Гагарина, 1а/11. Телефон: +7 8412 495441, электронная почта: proshin.ivan@inbox.ru