

Отзыв

на автореферат диссертации Алексева Евгения Алексеевича на тему «Анализ, оптимизация и управление процессом твердофазного дополиамидирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в химических технологиях, нефтехимии)

Целью рассматриваемой работы является синтез работоспособного комплекса «реактор-дополимеризатор – подсистема управления» с использованием методологии интегрированного проектирования химико-технологических процессов и систем управления. Актуальность темы обусловлена необходимостью совершенствования и модернизации производственного процесса получения полиамида-6, который характеризуется не достаточно высокой ресурсоэффективностью.

Для достижения цели в работе поставлен и решён ряд задач. Обладают элементами научной новизны следующие результаты:

- математическая модель двухфазного реактора-дополимеризатора, разработанная с использованием методологии системного анализа;
- формализованная модель динамики реактора в форме передаточных функций по различным динамическим каналам;
- структурный и параметрический синтез алгоритмов управления концентрацией капролактама в гранулах и температуры гранул.

Практическая ценность работы заключается в том, что разработаны методика определения оптимальной нагрузки на аппарат при заданных конструктивных параметрах и программные средства решения задач системного анализа реактора-дополимеризатора и системы управления, рекомендации по структуре алгоритмов стабилизации температуры твёрдых частиц и концентрации мономера в условиях действия возмущений.

По автореферату имеются замечания:

1. Затруднительно определить корректность модели (5), описывающей процессы в грануле, в виду отсутствия размерности величин, входящих в правые части уравнений.
2. Из автореферата не ясно, как влияет значение среднегеометрического корня характеристического полинома ω_0 на показатели качества переходных процессов управления?
3. В автореферате отсутствует характеристика критерия выбора «подходящей» модели из совокупности рассматриваемых при проведении процедуры редукции исходной математической модели.

Указанные замечания не ставят под сомнение обоснованность и достоверность результатов работы, которые достаточно полно опубликованы и апробированы на международных и российских научно-технических конференциях.

Анализ содержания автореферата, публикаций автора позволяет сделать вывод, что диссертационная работа соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а её автор – Алексеев Евгений Алексеевич – заслуживает

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – "Системный анализ, управление и обработка информации (в химических технологиях, нефтехимии)".

Заведующий кафедрой «Технологии и оборудование пищевых и химических производств» ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», доктор технических наук (05.17.08, 05.13.01), профессор



Д.С. Дворецкий

27.11.20

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет»
392000, г. Тамбов, ул. Ленинградская, 1
Тел. 8 (4752) 639442, 637815
E-mail: dvoretsky@tambov.ru

Подпись удостоверяю
Ученый секретарь ФГБОУ ВО «ТГТУ»,
к.т.н _____

Г.В. Мозгова

27.11.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»