

## 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)

Диссертационная работа Алексева Е.А. посвящена решению прикладных задач оптимизации и синтеза алгоритмов управления реактором-дополимеризатором мономера (капролактама), являющимся составной частью технологической схемы производства полиамида-6. Актуальность темы диссертации обусловлена повышенными требованиями к энерго- и ресурсоэффективности производственного процесса получения полиамида-6.

Работа представляет интерес как в научном, так и в практическом аспектах. С позиций системного подхода поставлены и решены задачи: разработки математической модели двухфазного процесса дополиамидирования, оптимизации, структурного и параметрического синтеза алгоритмов управления температурой твердых частиц и концентрацией мономера. Созданы программные средства для решения указанных задач. Исследованы три альтернативных алгоритма регулирования концентрации мономера в гранулах полимера и температуры гранул на выходе из аппарата.

Методами математического моделирования была проверена работоспособность предложенных альтернативных алгоритмов управления. По результатам исследования сформулированы выводы и конкретные рекомендации по выбору алгоритма управления концентрацией мономера и температурой гранул.

Результаты исследований обладают научной новизной и практической ценностью.

По автореферату имеется ряд замечаний и вопросов.

1. Не указано, почему параметрическая идентификация модели кинетики проводилась только параметру  $k_2$ ?
2. Из автореферата не ясно, почему в пилотном реакторе организовано проточное движение теплоносителя и реакционной смеси?

Данные замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

Из автореферата следует, что диссертация Алексева Е.А. является завершенной научно-квалификационной работой, которая по актуальности тематики, практической и научной ценности результатов соответствует требованиям П.9 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым к кандидатской диссертации, а её автор Алексеев Е.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в химических технологиях, нефтехимии).

Заведующий кафедрой Системотехники  
ФГБОУ ВО «Казанский национальный  
исследовательский технологический  
университет» («КНИТУ»),  
д.т.н., профессор

Адрес: 420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 68  
Тел.: +7(843)231-41-94  
E-mail: nnziat@yandex.ru

Зиятдинов Надир Низамович

Подпись

удостоверяется.  
Начальник Отдела ФГБОУ ВО «КНИТУ»

О.А. Перельгина

«07»

12

2022.