

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Гоголя Ивана Владимировича

### *«Синтез локальных систем управления объектами нефтехимии с неопределенным запаздыванием»*,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Обеспечение высоких показателей ресурсосбережения на химических производствах, имеющие огромное значение в современной химической технологии. Крупные нефтехимические производства, использующие значительные объемы нефти, природного газа и попутного нефтяного газа, представляют собой сложные энерго- и ресурсоемкие системы. Для оптимизации проектирования таких производств необходимо применение специальных подходов и компьютерного моделирования химических реакторов с гетерогенно-каталитическими реакциями в газовой фазе.

Одной из основных задач является стабилизация технологических параметров, что имеет важное значение для улучшения качества регулирования и экономии энергетических затрат. Однако, при моделировании объектов управления возникают неточности, связанные с упрощением математических описаний и параметрической неопределенностью. Это приводит к необходимости решения задачи стабилизации переменных системы, особенно в условиях наличия запаздываний в технологических процессах нефтехимических производств.

Диссертационная работа Гоголя И.В., включает в себя разработку методик и структурных схем с применением предикторов для управления объектами с запаздываниями на входе. Важно отметить, что данная проблема имеет высокую актуальность и требует дальнейших исследований для оптимизации процессов нефтехимического производства.

Научная значимость заключается в синтезе регуляторов, обеспечивающих компромисс между требованием быстродействия и грубости системы при наличии запаздывания в объекте, которая позволяет обеспечить качественные показатели системы, лучшие, чем обеспечивают стандартные алгоритмы.

Замечания к автореферату диссертационной работы:

1. На странице 9 упоминается величина  $\varepsilon$ , хотелось бы уточнить для чего введена эта величина, если  $\varepsilon^{-1} = \gamma$
2. На странице 12 введен поправочный коэффициент – каким образом он рассчитывается.

Диссертационная работа Гоголя Ивана Владимировича «Синтез локальных систем управления объектами нефтехимии с неопределенным

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-165 от 20.06.24  
АУ УС

запаздыванием» представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Гоголь Иван Владимирович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Бахтин Андрей Владимирович

Кандидат технических наук, доцент кафедры  
информационно-измерительных технологий  
и систем управления

Высшей школы технологии и энергетики  
Санкт-Петербургского государственного  
университета промышленных технологий и  
дизайна.

198095, Российская Федерация, Санкт-  
Петербург, улица Ивана Черных, дом 4  
Тел.: 8-911-239-07-71  
Bahtin73@mail.ru



заверяю

Начальник УК ВШТЭ

«13» июля 2021



Я, Бахтин Андрей Владимирович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.