

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осипенко Ульяны Юрьевны
на тему "Управление процессом получения олефинов в нештатных ситуациях",
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами (промышленность).

Для устойчивого развития страны в современных условиях необходимо обеспечить снижение чрезмерной зависимости химической промышленности от импорта. При этом необходимо удовлетворить увеличению потребностей внутреннего рынка в моющих средствах, основной компонент которых производится в России на установке по производству олефинов ЛАБ-ЛАБС ООО «Киришинефтеоргсинтез». Поэтому работа У.Ю. Осипенко, направленная на увеличение производительности этой установки и снижение основных производственных издержек, связанных с увеличением срока службы катализаторов реактора Пакол является актуальной.

Автором разработана автоматизированная система оперативного управления (СОУ) процессом получения олефинов, позволяющая автоматизировать процедуру диагностики состояния технологического процесса, в том числе в условиях нештатных ситуаций. Оригинальный подход автора к разработке фреймово-продукционной диагностической модели, входящей в СОУ, основан на известном методе главных компонент, учитывающем корреляционные связи между параметрами процесса. Однако, отличительной особенностью авторской диагностической модели является использование алгоритма нечёткой кластеризации Gustafson-Kessel для определения падения активности катализатора в реакторе Пакол в режиме реального времени.

Научная новизна диссертационной работы Осипенко У.Ю. определяется разработкой и научным обоснованием фреймово-продукционной диагностической модели и СОУ процессом получения олефинов. Предложенная автором новая методика стабилизации выхода целевого продукта после реактора Пакол позволяет определить степень активности катализатора в режиме реального времени по косвенным параметрам и рассчитать новые значения режимных параметров реактора, что увеличивает срок службы катализатора на 10-17%.

Автором впервые предложено определять моменты изменения заданий регуляторам режимных параметров реактора с учётом текущей активности катализатора на основе метода главных компонент с адаптивным окном.

Рецензируемая диссертационная работа характеризуется системной постановкой и решением задачи разработки СОУ получения олефинов.

Можно констатировать, что диссертационная работа Осипенко У.Ю., содержащая научное обоснование и выбор комбинированного метода диагностики, включающего мониторинг состояния процесса получения олефинов в нештатных ситуациях в режиме реального времени

практически значима. Предложенный подход может быть использован для других каталитических процессов. Автореферат изложен ясным, технически грамотным языком.

Следует отметить в качестве **частного замечания**, что в автореферате не рассмотрены вопросы технико-экономического обоснования внедрения полученных результатов в промышленности. Замечание носит частный характер и не снижает уровень диссертационной работы У.Ю. Осипенко в целом.

Содержание автореферата позволяет считать, что диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор Осипенко Ульяна Юрьевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Заведующий кафедрой «Управление
и системный анализ теплоэнергетических
и социотехнических комплексов»
ФГБОУ ВО «Самарский
государственный
технический университет»,
Почетный работник высшего
профессионального образования РФ

д.т.н., профессор

Лившиц Михаил Юрьевич

Доцент кафедры «Системный
анализ и управление теплоэнергетических и
социотехнических комплексов»
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»,
к.т.н., доцент

Деревянов Максим Юрьевич

Подписи д.т.н., проф. Лившица Михаила Юрьевича и к.т.н., доц. Деревянова Максима Юрьевича удостоверяю:

Ученый секретарь
ФГБОУ ВО «Самарский
государственный
технический университет»



Малиновская Юлия Александровна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет»,
Адрес: 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, Главный корпус; Факс: +7(846) 278-44-00;
E-mail: rector@samgtu.ru; Сайт: <https://samgtu.ru>.