

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Надеждина Игоря Сергеевича

«Автоматизированная система управления электроэрозионной водоочистной установкой с прогнозирующей моделью», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (химическая промышленность)

Диссертационное исследование Надеждина И.С. посвящено разработке алгоритмического, программного и математического обеспечения автоматизированной системы управления электроэрозионной водоочистной установкой. Необходимость в указанных разработках связана с решением одной из главных экологических проблем современности – истощения запасов водных ресурсов планеты. **Актуальность** выбранной темы диссертации обусловлена необходимостью повышения эффективности процесса водоочистки электроэрозионным методом.

Научной **новизной** в представленной работе обладают адекватная математическая модель электроэрозионного процесса очистки воды, автоматизированная система управления электроэрозионной водоочистной установкой, а также модернизированный принцип управления и оптимизации химико-технологических процессов с применением адаптивной прогнозирующей модели процесса. Научные результаты, полученные соискателем в ходе диссертационного исследования, опубликованы в 22 печатных работах, 3 из которых в журналах, рекомендованных ВАК и представлены на международных научных конференциях.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, предложенных автором, не вызывает сомнений, так как принятые решения основаны на существующих проверенных способах синтеза систем управления и контроля технологических процессов, являются

результатом всестороннего аналитического и экспериментального исследования и не противоречат общепризнанным положениям в рассматриваемой области. В конечном счете, справедливость предложенных автором решений подтверждена успешной промышленной эксплуатацией, подтверждаемой наличием соответствующего акта.

Основной **практической ценностью** результатов диссертационного исследования является документальное подтверждение снижения затрат электроэнергии на процесс водоподготовки при сохранении качества очищенной воды.

В качестве **замечаний** к работе можно отметить следующие:

1 Не обоснован выбор, сделанный в пользу применения метода вероятностных клеточных автоматов, для моделирования процесса распространения электрического заряда;

2 В автореферате диссертации не представлены допущения, принятые при разработке математической модели процесса электроэрозионной водоочистки;

3 Отсутствует описание некоторых переменных в ряде графических материалов.

Заключение о работе

Отмеченные недостатки не снижают качество исследований и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации. В работе представлены результаты, позволяющие квалифицировать их как новые научные знания. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Работа базируется на достаточном числе исходных данных и расчетов, написана грамотно и должным образом оформлена.

Диссертационная работа удовлетворяет требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842,

а Надеждин Игорь Сергеевич достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (химическая промышленность).

Заведующая кафедрой «Автоматизированные технологические и информационные системы» Филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» в г. Стерлитамаке, доктор технических наук, доцент



Елена Александровна Муравьева

453118, Республика Башкортостан, г. Стерлитамак, пр. Октября, д. 2

тел: +7-917-44-660-44

e-mail: muraveva_ea@mail.ru

Я, Муравьева Е.А., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



Е.А. Муравьева

Подпись и личные данные Муравьевой Е.А. удостоверяю

