

В диссертационный совет
Д ПНИПУ.05.14
на базе Пермского национального
исследовательского
политехнического университета

Отзыв

на автореферат диссертации

Караневской Татьяны Николаевны

«Оптимизация и управление при проектировании и эксплуатации автоматизированных установок промышленной подготовки нефти на основе экономических критериев эффективности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

В диссертационной работе Караневской Т.Н. предложено применение комплекса методов, моделей, алгоритмов как элементов автоматизированной системы управления технологическими процессами, позволяющих повысить их эффективность при проектировании и эксплуатации автоматизированных установок промышленной подготовки нефти. Данное направление является несомненно перспективным, а тема работы актуальной.

Научную новизну и практическую значимость представленной диссертации подтверждают следующие основные результаты проведенного диссертационного исследования:

1. Выполнен анализ технологии промышленной подготовки нефти, разработана структурная модель автоматизированной системы оптимизации и оперативного управления технологическим режимом работы оборудования установки.

2. Разработаны алгоритм решения задачи оптимизации многостадийного технологического процесса подготовки нефти, основанный на принципе оптимальности Беллмана, с экономическими критериями оптимальности, и метод нейросетевой аппроксимации для определения оптимальных значений управляющих переменных на стадиях процесса.

3. Разработаны математические модели процессов стадий, а также метод и алгоритм их идентификации, основанные на построении нейронных

сетей для определения параметров моделей по измеренным значениям входных и выходных переменных стадий.

4. Апробирована и внедрена в проектной и производственной деятельности методика определения оптимальных состава оборудования и параметров технологического режима установок.

5. Разработана и внедрена компьютерная программа выбора оптимального состава технологического оборудования, применение которой в проектной практике подтверждено свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Обоснованность и достоверность научных результатов исследования подтверждается значительным количеством наблюдений, современными методами исследования, которые соответствуют поставленным в работе целям и задачам. Достоверность результатов подтверждается сравнением и совпадением теоретических и практических результатов исследований, не противоречащих результатам, полученным другими авторами, и отраслевым нормативным документам. Научные положения и выводы, сформулированные в диссертации, подтверждаются убедительными фактическими данными, наглядно представленными в приведенных таблицах и графиках.


Следует отметить, что в диссертации имеются недостатки: не совсем понятно, в чем заключается особенность методики представления математического описания процессов стадий подготовки нефти. А также, каким образом осуществлялся выбор топологии и параметров нейронных сетей, используемых для нахождения оптимальных значений управляющих переменных.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Автореферат диссертации Караневской Т.Н. на тему «Оптимизация и управление при проектировании и эксплуатации автоматизированных установок промышленной подготовки нефти на основе экономических критериев эффективности» позволяет сделать вывод, что работа отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842. Соискатель Караневская Татьяна Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Я, Данилов Владимир Васильевич, даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Данилов Владимир Васильевич,
заведующий кафедрой Радиофизики и инфокоммуникационных технологий
физико-технического факультета,
доктор технических наук, профессор

 (подпись)

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»,
Ул. Университетская, 24, Донецк, 283001
Телефон: +7 863 318-28-57, +3(856) 302-06-00,
e-mail: rector@donnu.ru; canc@donnu.ru

Подпись Данилова Владимира Васильевича удостоверяю:
Ученый секретарь
ФГБОУ ВО «ДонГУ»

канд. филол. наук

М.Н. Михальченко