

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Караневской Татьяны Николаевны на тему «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

Актуальность рассматриваемой работы обусловлена необходимостью повышения эффективности процессов проектирования и эксплуатации автоматизированных установок промышленной подготовки нефти. Эффективность проведения процессов подготовки нефти определяется составом и технологическими режимами работы оборудования установок. В связи с этим, важной является задача изучения и совершенствования методов оптимизации и управления технологическими процессами с целью поиска оптимального состава оборудования при проектировании установки и определения режима ее работы при эксплуатации.

Исходя из актуальности, формулируется цель диссертационной работы – разработать методы, модели, алгоритмы оптимизации как элементы автоматизированной системы управления технологическими процессами. С учетом цели исследования в автореферате формулируются задачи, излагается научная новизна диссертационного исследования.

Автором получены следующие результаты:

- разработана математическая модель технологического процесса подготовки нефти, а также метод и алгоритм идентификации математических моделей процессов стадий, основанный на построении нейронной сети связи параметров моделей и измеренных значений переменных стадий;

- разработан алгоритм оптимизации процесса подготовки нефти, основанный на принципе оптимальности Беллмана, и критерии оптимальности с целью подбора оборудования при проектировании объекта подготовки нефти и определения режима работы при управлении действующей установкой;

- разработан метод определения и коррекции оптимальных значений управляющих переменных на стадиях процесса подготовки нефти, позволяющий связать найденные при решении задачи оптимизации значения управляющих переменных и значения входных переменных стадий нейросетевыми моделями;

- разработана структурная модель автоматизированной системы оптимизации и оперативного управления технологическим режимом работы оборудования установки;

- предложена методика параллельного проектирования технологии и системы управления установкой, направленная на то, что алгоритмы оптимизации и управления технологическими режимами установок разрабатываются на этапе проектирования с последующим применением при их эксплуатации.

Теоретическое значение результатов работы по теме исследований заключается в разработке концепций совместного (параллельного) проектирования технологического процесса и автоматизированной системы управления (АСУ ТП) установки, а также методов, моделей, алгоритмов оптимизации и управления как элементов автоматизированной системы.

Практическая ценность разработанных методов, моделей и алгоритмов подтверждается большим объемом выполненных на основе экспериментальных данных

расчетов, а также внедрением предложенных разработок в проектную деятельность при проектировании установок промышленной подготовки нефти.

Работа выполнена при достаточно полном методическом обеспечении лабораторных и промышленных исследований, полученные экспериментальные результаты подвергнуты статистической обработке.

Как замечание следует отметить, что в автореферате недостаточно раскрыто понятие «аппаратурное оформление», что означает модульный подход к представлению аппаратурного оформления и что входит в состав такого модуля? Недостаточно четко и подробно рассмотрен в 5 главе автореферата перечень параметров, обеспечивающих указанные полученные эффекты.

Анализируя содержание автореферата диссертации Караневской Т.Н. на тему «Оптимизация и управление при проектировании и эксплуатации автоматизированных установок промышленной подготовки нефти на основе экономических критериев эффективности», можно 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.

Мы, Коновалов Владимир Викторович и Голубовский Виталий Вадимович, даем своё согласие на включение наших персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Технология
машиностроения» ФГБОУ ВО «Пензенский
государственный технологический университет» _____ / В.В. Коновалов /

Кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой «Технология
машиностроения» ФГБОУ ВО «Пензенский
государственный технологический университет» _____ / В.В. Голубовский /

« 07 » _____ 2023 г.

Сведения о лице, предоставившем отзыв

Ф.И.О.:

Коновалов Владимир Викторович,
Голубовский Виталий Вадимович.

Организация: ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет» /ПензГТУ/.

Адрес организации: 440039, г. Пенза, проезд Байдукова / ул. Гагарина, д. 1а/11,
Тел.: (8412) 69-03-20. e-mail: golubovskyv@penzgtu.ru

Ученую степень, ученое звание, должность и подписи Коновалова В.В. и Голубовского В.В. заверяю:

Ученый секретарь ученого совета
ФГБОУ ВО "ПензГТУ"

