

ОТЗЫВ

на автореферат Кохова Тимура Александровича на тему «Топологическо-эвристическо-вычислительные алгоритмы и комплекс программ оптимизации энергоресурсоэффективности трассировки систем обогрева сложных технологических трубопроводов» по специальностям 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки) и 05.17.08 – Процессы и аппараты химических технологий (технические науки)

Целью диссертационной работы Кохова Т.А., основное содержание которой изложено в автореферате, является разработка аппроксимационной математической модели процесса теплообмена в сложной теплотехнической системе из нескольких параллельных технологических трубопроводов в едином изоляционном кожухе с неподвижным изотермическим продуктом, а также декомпозиционного топологическо-эвристического алгоритма и комплекса программ оптимизации энергоресурсоэффективной трассировки систем теплового обогрева сложных технологических трубопроводов.

Актуальность работы обусловлена большим объемом работ по проектированию систем обогрева сложных технологических трубопроводов с учетом математических моделей процессов теплообмена. В нефтегазохимическом комплексе общая протяженность трубопроводов с обогревающими спутниками исчисляется сотнями километров. Такие объемы требуют качественного набора инструментов оптимизации энергоресурсоэффективности трассировки систем теплового обогрева сложных технологических трубопроводов с учетом математических моделей процессов теплообмена в сложных теплотехнических системах. В качестве одного из таких инструментов для комплекса программ автор разработал декомпозиционный топологическо-эвристический алгоритм оптимальной энергоресурсоэффективной трассировки систем теплового обогрева, обеспечивающий с учетом требуемых физико-химических, инженерно-технологических и конструкционных ограничений минимизацию приведенных затрат на прокладку трасс сложных технологических трубопроводных систем.

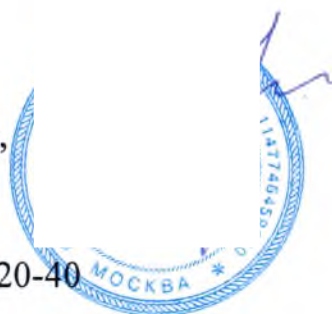
С положительной стороны следует отметить, что на разработанный комплекс программ получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017663546 («Программный комплекс проектирования обогрева технологических трубопроводов тепловыми спутниками для системы автоматизированного проектирования AVEVA PDMS»).

По тексту и содержанию автореферата можно сделать следующее замечание: недостаточное внимание уделено взаимосвязи процедуры трассировки с расчетами гидродинамических и тепловых процессов.

Указанное замечание никак не снижает ценности работы.

Считаю, что диссертационная работа Кохова Т.А. является завершенной научной работой, в которой получены новые научно-обоснованные программно-технические решения для оптимизации энергоресурсоэффективности трассировки систем теплового обогрева сложных технологических трубопроводов с учетом математических моделей процессов теплообмена в сложных теплотехнических системах, реализация которых вносит значительный вклад в повышение показателей энергоресурсоэффективности химико-технологических систем за счет снижения тепловых потерь и уменьшения удельных расходов топлива и энергии. Диссертация соответствует требованиям Положения ВАК РФ «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки) и 05.17.08 – Процессы и аппараты химических технологий (технические науки)

Кандидат технических наук,
Руководитель отдела развития,
АО «Числовая механика»
Тел. (495)650-01-50, (926)582-20-40
e-mail: prodan@cncware.ru



Р.К. Продан

Дата: 22 мая 2018 года.

Адрес: 123290, г. Москва,

1-й магистральный тупик, д. 11, стр. 1