

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертацию Ганджи Тараса Викторовича «Развитие метода компонентных цепей для реализации комплекса программ моделирования химико-технологических систем», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Ганджа Т.В. выполнил свою диссертационную работу на соискание степени доктора технических наук на кафедре моделирования и системного анализа Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. Она представляет собой продолжение комплексных исследований по развитию метода компонентных цепей и созданию на его основе комплекса программ моделирования химико-технологических систем на базе среды моделирования MAPS. Он предназначен для автоматизации исследований и решения задач функционального проектирования управляемых химико-технологических систем предприятий газовой промышленности. Интерес к развитию методов и средств компьютерного моделирования обусловлен появлением сложных технических управляемых систем и необходимостью развития средств и методов управления, направленных на установление требуемых режимов функционирования технологических объектов.

При выполнении диссертационной работы Ганджа Т.В. значительно расширил сферы применения отечественных комплексов программ компьютерного моделирования на класс управляемых химико-технологических систем предприятий газовой промышленности. В рамках развития метода компонентных цепей и реализации на его основе комплекса программ моделирования химико-технологических систем им разработаны новые алгоритмы автоматизированного формирования и анализа многоуровневых компонентных цепей сложных технических управляемых систем (СТУС). Такие модели позволяют объединять в себе математические модели управляемых химико-технологических систем предприятий газовой промышленности, имитационные модели алгоритмов решения задач исследования и функционального проектирования СТУС, включающие в себя функциональные модели устройств управления, а также визуальные модели панелей визуализации и интерактивного управления.

Образуя объектный уровень многоуровневых компьютерных моделей СТУС, компьютерные модели химико-технологических систем представляют собой наборы компонентов с неоднородными векторными связями. Они допускают включение компьютерных моделей исполнительных и измерительных устройств, обеспечивая при этом решение за-

дач исследования и функционального проектирования управляемых объектов газовой промышленности.

Для автоматизации их решения, а также отладки и тестирования алгоритмов управления, в рамках диссертационного исследования разработан язык моделирования алгоритмических конструкций и система отображения его лексем в формат алгоритмических компонентных цепей. Он позволяет формировать представленные в графическом формате алгоритмы решения задач исследования и функционального проектирования сложных технических управляемых систем.

Визуализация результатов их решения осуществляется визуальными компонентами языка виртуальных инструментов и приборов. С помощью компонентов данного класса также осуществляется интерактивное варьирование значений параметров моделей управляемых химико-технологических систем и изменение алгоритма решения задач исследования и функционального проектирования.

В ходе выполнения диссертационной работы Ганджа Т.В. проявил себя самостоятельным исследователем, способным ставить и профессионально решать сложные научно-технические задачи. Результатом научно-исследовательской деятельности соискателя является диссертационная работа, результаты которой были получены при выполнении ряда научно-исследовательских работ, проводимых в рамках грантов российского фонда фундаментальных исследований, и внедрены в предприятия и организации различных субъектов Российской Федерации.

Считаю, что работа полностью соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор – Ганджа Тарас Викторович – заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук.

Научный консультант

Заведующий каф. моделирования и системного анализа
Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР)

доктор технических наук

634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 40

тел. (3822) 413915, dmitriewvm@gmail.com

 В.М. Дмитриев

Подпись Дмитриева Вячеслава Михайловича достоверно

Ученый секретарь



 - Е.В. Прокопчук