

Отзыв

на автореферат диссертации Бродского Юрия Игоревича «Проблема описания и синтеза распределенных имитационных моделей сложных многокомпонентных систем», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Диссертация Бродского Ю.И. посвящена проблеме описания и синтеза имитационных моделей сложных многокомпонентных систем. При этом предполагается, что отдельные «атомарные» составляющие такой системы и их способы взаимосвязи и взаимодействия между собой достаточно полно формализованы. Проблемой является, во-первых, описание, во-вторых, построение распределенной имитационной модели такой системы и, в-третьих, ее программная реализация, т.е. разработка нетривиальной программной системы. Для решения подобных задач предложены методы, названные автором модельным синтезом и модельно-ориентированным программированием, что является новым подходом в проектировании и компьютерной реализации имитационных моделей сложных многокомпонентных систем. Центральным понятием этого подхода и в то же время элементарным материалом для построения любых более сложных конструкций является понятие модели-компоненты. Модель-компонента наделена более сложной структурой, чем, например, объект объектного анализа. Эта структура обеспечивает модели-компоненте независимое поведение – способность стандартным образом отвечать на стандартные запросы ее внутренней и внешней среды. Предложенная структура модели-компоненты описана формально – как однопараметрическое семейство родов структур в смысле Н. Бурбаки. Организация имитационных вычислений при этом одинакова для любой модели-компоненты – представителя указанного семейства, что позволяет выполнять любую модель-компоненту однажды написанной и отлаженной универсальной программой. Эта универсальная программа ориентирована на параллельные или распределенные вычисления. Семейство моделей-компонент при этом оказывается замкнутым относительно объединения конечного числа компонент в комплекс, т.е., комплекс после некоторых преобразований также становится моделью-компонентой. Это обстоятельство позволяет строить из компонент достаточно сложные конструкции, вычислительный процесс в которых по-прежнему организуется все той же универсальной программой. На основе предложенных в работе методов синтеза имитационных моделей сложных многокомпонентных систем была построена пиринговая сеть распределенного имитационного моделирования, а также реализован ряд имитационных моделей сложных систем.

Судя по представленному автореферату по теме диссертационной работы опубликованы более 50 печатных работ, из которых 11 - в журналах из перечня рецензируемых научных изданий ВАК, кроме того, 9 монографий, 4 учебных пособия, 2 статьи в международной энциклопедии UNESCO и 4 компьютерные программы, зарегистрированные в Роспатенте, что характеризует Бродского Юрия Игоревича как состоявшегося ученого.

По автореферату имеется следующее замечание:

Автору стоило бы привести в автореферате хотя бы краткое описание декларативного языка описаний комплексов и компонент (ЯОКК), предлагаемого в диссертационной работе для декларативных описаний имитационных моделей и их компонент.

Данное замечание не снижает научной и практической ценности диссертации Бродского Ю.И. и не влияет на ее общую положительную оценку.

Диссертационная работа «Проблема описания и синтеза распределенных имитационных моделей сложных многокомпонентных систем» полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.17 «Теоретические основы информатики» и удовлетворяет критериям, установленным действующим «Положением о присуждении ученых степеней», а ее автор, Бродский Юрий Игоревич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по указанной специальности.

Доктор технических наук, профессор
17 октября 2016 года



(Ю.Н.Матвеев)

Фамилия, имя, отчество лица, предоставившего отзыв:

Матвеев Юрий Николаевич

Почтовый адрес: 170026, Тверь, проспект Ленина, 25

Телефон: 89038055021

Адрес электронной почты: matveev4700@mail.ru

Наименование организации, работником которой является лицо, представившее отзыв: Тверской государственный технический университет

Должность: профессор кафедры электронных вычислительных машин



Подпись Матвеев Ю.Н.
ДОСТОВЕРНО
Ученый секретарь Совета
Тверского государственного
технического университета