

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАТИКИ И АВТОМАТИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ НАУК
(СПИИРАН)**

199178 Санкт-Петербург, 14 линия, д.39. Тел.:(812)328-3311 Факс: (812) 328-4450;
E-mail:spiiran@iias.spb.su; http://www.spiiras.nw.ru
ОКПО 04683303, ОГРН 1027800514411 ИНН/КПП 7801003920/780101001

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. исследует методы распределенного имитационного моделирования сложных многокомпонентных систем. Рассматриваются дискретные сложные системы, состоящие из компонент, которые в свою очередь сами могут быть сложными системами.

Работа 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 нам хорошо известны. Проблемой является, во-первых, описание, а во-вторых, построение распределенной имитационной модели такой системы.

Для решения подобных задач предложены методы, названные автором модельным синтезом и модельно-ориентированным программированием – новый подход к проектированию и компьютерной реализации имитационных моделей сложных многокомпонентных систем. Центральным понятием этого подхода и в то же время элементарным кирпичиком для построения любых более сложных конструкций является понятие модели-компоненты. Модель-компонента наделена более сложной структурой, чем, например, объект объектного анализа. Структура эта 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, что позволяет выполнять ее универсальной программой, притом ориентированной на параллельные или распределенные вычисления. Комплекс из конечного числа моделей компонент, после некоторых преобразований также становится моделью-компонентой, что позволяет синтезировать достаточно сложные модели, не заботясь при этом об организации их вычислений.

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.

По теме диссертации 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 зарегистрированных в Роспатенте компьютерных программы.

По автореферату имеется следующее замечание:

Возможно, стоило бы привести в автореферате хотя бы сокращенное описание декларативного языка описаний комплексов и компонент (ЯОКК), предлагаемого автором вместо языка UML, чтобы была возможность их сравнения.

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

Работа Бродского Ю.И. «Проблема описания и синтеза распределенных имитационных моделей сложных многокомпонентных систем» 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.

Заместитель директора СПИИРАН
по научной работе
Заслуженный деятель науки РФ,
Лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники
доктор технических наук
профессор



Соколов Борис Владимирович

«14» октября 2016 г.

Фамилия, имя, отчество лица, предоставившего отзыв:

Соколов Борис Владимирович

Почтовый адрес: 199178, Санкт-Петербург, 14-я линия Васильевского Острова, 39.

Телефон: +7(812)328-01-03

Адрес электронной почты: sokol@iias.spb.su

Наименование организации, работником которой является лицо, представившее отзыв:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН (СПИИРАН).

Должность: заместитель директора по науке.