

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Степанова Павла Алексеевича, выполненной на тему: «Модели, алгоритмы и программные средства определения визуальных языков на основе вычислительных моделей» и представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

В современных условиях на первый план выходят процессы и инструменты, обеспечивающие поддержку различных этапов жизненного цикла производства сложных технических объектов. Существует необходимость в создании таких подходов к разработке средств визуализации технического состояния, которые позволяли бы настраиваться на заранее неизвестные типы объектов, не используя при этом труд программистов. Диссертационная работа посвящена решению *актуальной* научно-технической задачи – объединения в единую модель функционирования объекта и его визуального представления. Решение этой задачи позволит передать разработку средств визуализации экспертам предметной области и, тем самым, сократить стоимость и сроки разработки.

Проведенные исследования имеют научную новизну: предложены расширения для вычислительной модели Тыугу, расширяющие ее возможности для поддержки ее графического представления; разработаны алгоритмы, модели и методы, необходимые для поддержки модифицированной модели Тыугу, в частности, для приведения ее в стационарное состояние; разработано поддерживающее модифицированную модель Тыугу программное средство; приведены результаты моделирования ER-диаграмм и мнемосхем РКТ с помощью предложенной расширенной модели Тыугу.

К автореферату можно предъявить следующие замечания:

- разработанный подход пригоден для моделирования визуального представления технического состояния широкого класса объектов, однако этот класс не определен; результаты моделирования приводятся только для ракетно-космической техники;
- не представлены оценки производительности разработанного программного средства для объектов, состоящих из большого количества элементарных составляющих, поэтому непонятны ограничения применимости по критерию сложности визуализируемого объекта;

- результаты моделирования с использованием разработанной модели включают только самые простые модели функционирования визуализируемых объектов.

Указанные недостатки не влияют на общую положительную оценку работы. Представленная диссертация представляет собой законченное исследование, обладающее научной новизной и имеющее важное прикладное значение. Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Степанов Павел Алексеевич заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Зав. кафедрой «Информационные и
вычислительные системы» ФГБОУ
ВО «Петербургский государственный
университет путей сообщения
Императора Александра I»

д.т.н., профессор

Анатолий Дмитриевич Хомоненко

Ученый секретарь совета университета

Кандидат технических наук

Владимирович

«_15_»__01__2020

190031, г. Санкт-Петербург

тел. (812)436-98-08,

E-mail:khomonenko@pgups.