

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу бакалавра
студента кафедры Компьютерные системы и сети (ИУ-6)

Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана

Бушева Антона Алексеевича

Выпускная квалификационная работа бакалавра на тему «Программная подсистема имитационного моделирования процессов» выполнена студентом в объеме: расчетно-пояснительная записка на 60-и страницах формата А4, графические работы на 6 листах формата А1.

Расчетно-пояснительная записка включает: введение, 3 главы, заключение и приложения. Во введении обосновывается актуальность разработки.

В исследовательской части выполнен анализ различных способов построения моделирующих систем, а также анализ особенностей конкретной области знаний, процесс моделирования которой должен быть автоматизирован. По результатам анализа определены требования к проектируемой подсистеме и основные проектные решения.

В конструкторской части разработана структура системы и выполнено проектирование ее компонентов. Существенное внимание при этом уделено разработке протоколу взаимодействия с системой. Проектирование осуществлено с использованием опыта создания программных средств математического моделирования.

В технологической части выполнен анализ существующих технологий непрерывной доставки. В результате определён установочный пакет, наиболее полно соответствующий выставленным критериям. Реализована система непрерывной доставки подсистемы. Выбраны способы тестирования подсистемы.

Графическая часть выпускной квалификационной работы выполнена с применением ЭВМ, технически грамотно, с соблюдением ЕСКД, ЕСПД, ГОСТов и всех требований, предъявляемых к квалификационным работам.

Работа выполнена в соответствии с техническим заданием в требуемом объеме. Все части работы органически связаны между собой. При решении всех перечисленных задач студент продемонстрировал высокий уровень

профессиональной подготовки, целеустремлённость в достижении поставленных целей. Решения поставленных задач отличаются простотой и изящностью.

Задача создания предметно-ориентированных систем моделирования, позволяющих облегчить процесс создания математических и полунатурных моделей для анализа сложных динамических систем и разработки систем автоматического управления, является чрезвычайно актуальной. Именно этой задаче посвящена работа студента Бушева А. А. Разработанная подсистема имитационного моделирования выгодно отличается от известной среды моделирования Simulink (MATLAB), во-первых, простотой оформления математической модели динамических систем, описываемых системами нелинейных дифференциальных уравнений в форме Коши, и, во-вторых, возможностью моделирования большого количества взаимодействующих динамических объектов.

К недостаткам выпускной квалификационной работы следует отнести слишком скромное обоснование необходимости и актуальности создания чрезвычайно необходимых систем моделирования подобного рода.

Несмотря на отмеченный недостаток, работа заслуживает отличной оценки, а студент – присвоения квалификации бакалавра по направлению «Информатика и вычислительная техника».

Рецензент:

Начальник отдела «Системы управления движущимися объектами»

НИИ ИСУ НУК ИУ МГТУ им. Н.Э. Баумана,

А.И. Жильцов

30.05.2023

