

**Акционерное общество "Ордена  
Трудового Красного Знамени и ордена  
труда ЧССР опытное конструкторское  
бюро "ГИДРОПРЕСС"  
(АО ОКБ "ГИДРОПРЕСС")**



**Joint-Stock Company  
"Experimental and Design Organization  
"GIDROPRESS" awarded the Order of the Red  
Banner of Labour and CZSR Order of La-  
bour"  
(OKB "GIDROPRESS")**

## РЕЦЕНЗИЯ

на дипломный проект студента группы РК9-Д2 МГТУ им. Н.Э. Баумана  
Богачева Павла Анатольевича  
на тему: «Система имитационного моделирования Rao X»

Дипломный проект посвящен разработке новой системы имитационного моделирования Rao X на базе системы, разработанной ранее на кафедре РК-9 МГТУ им. Н.Э. Баумана. Актуальность создания Rao X как средства оптимизации производственных процессов обуславливается непрекращающимся ростом вычислительных мощностей, что позволяет работать в рамках данного подхода с решениями больших объемов и высокой сложности.

Задачей проекта было получение принципиально более мощного языка имитационного моделирования для использования в Rao X и предоставление пользователю более удобной и более функциональной среды разработки имитационных моделей. Для решения поставленной задачи в качестве основы системы были использованы новые технологии генерации исполняемого кода моделей, предоставляемые фреймворком Xtext. Использование новой платформы позволило в рамках дипломного проекта получить следующие результаты:

- разработана архитектура новой системы, произведен переход на новые технологии генерации исполняемого кода моделей;
- разработана новая грамматика языка имитационного моделирования РДО, которая является более лаконичной, а также обладает новыми функциональными возможностями и включает в себя полноценный язык выражений;
- расширены функциональные возможности библиотеки имитационного моделирования, предоставляемой пользователю, что позволяет создавать более сложные модели;
- реализованы средства интегрированной среды разработки, повышающие удобство работы пользователя с моделью: автодополнение кода, подсветка синтаксиса, навигация по модели;
- произведено исследование эффективности новых алгоритмов, используемых в решение на графе, позволяющих существенно увеличить производительность, что крайне необходимо для сложных имитационных моделей.

В качестве достоинства проекта можно выделить соответствие предоставляемых средств работы с моделью уровню современных IDE. К недостаткам системы можно отнести потерю некоторых специфических возможностей старого языка, например значения по умолчанию для параметров ресурсов.

В целом дипломный проект заслуживает высокой оценки, а студент Богачев П.А. присвоения квалификации инженер.

Заместитель генерального директора  
по научной работе, д.т.н.

А.С. Зубченко

Рецензент:  
Главный эксперт, д.т.н.

В.П. Семишкин

Адрес/Address  
ул. Орджоникидзе, д. 21, г. Подольск,  
Московская обл., 142103

ОКПО 08624607,  
ОГРН 1085074009503,

Тел./Tel.  
(4967)542516  
(495)5027910  
(495)5027920

Факс/Fax  
(4967)542733  
(4967)699783  
(4967)542516

E-mail  
grpress@grpress.podolsk.ru  
HTTP  
www.gidropress.podolsk.ru

142103, Moscow region,  
street Ordzhonikidze, 21, Podolsk

ИНН 5036092340,  
КПП 509950001