

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

**Коваленко Анатолия Александровича «Моделирование многостадийных управляемых стохастических продуктивных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».**

Диссертация Коваленко А. А. посвящена разработке математических и компьютерных моделей многостадийных управляемых стохастических продуктивных систем, а также их исследованию.

В первой главе дано описание объекта моделирования, в терминах точечных процессов разработана общая математическая модель, а также представлен основной класс продуктивных систем – «точно-в-срок». Вторая глава посвящена методам оптимального управления такими системами. Здесь сформулированы и решены задачи оптимизации для трех моделей. В третьей главе рассмотрена аналогия продуктивной модели для описания процессов многостадийного старения живой системы. Четвертая глава посвящена описанию компьютерной модели, реализующей модифицированный численный метод.

Актуальность и новизна работы несомненна, также, как и ее значимость, поскольку системы «точно-в-срок» (и многостадийные системы в целом) широко распространены во многих областях, а их описание при случайных воздействиях требуют моделирования и исследования. Особо актуальны задачи оптимального управления такими системами. Работа выполнена современными математическими методами, основные результаты сформулированы в форме конструкций и описаний математических моделей, в виде теорем и описаний результатов имитационного компьютерного моделирования.

В качестве замечания к автореферату следует указать следующее:

- 1) описания случайной среды для систем «точно-в-срок» следовало бы дать несколько подробнее;
- 2) в автореферате встречаются небольшое количество опечаток.

Эти недостатки не являются существенными, и они не влияют на положительную оценку представленной работы.

Считаю, что диссертационная работа Коваленко А. А. «Моделирование многостадийных управляемых стохастических продуктивных систем» соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, и ее автор заслуживает присуждения

ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 -  
«Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Генеральный директор ООО «Вебпауэр», Соловьев Михаил Михайлович  
кандидат технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование,  
численные методы и комплексы программ

Почтовый адрес: 432000, г. Ульяновск, главпочтамт, а/я 29

Тел: +7 (937) 271 56 53

Электронная почта: dir@webpower.ru

25 ноября 2019 г.

