

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«КОНЦЕРН «МОРИНФОРМСИСТЕМА-АГАТ»



ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР  
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

«Марс»



Система менеджмента качества  
сертифицирована



ФНПЦ АО «НПО «Марс»  
Солнечная ул., д. 20,  
Ульяновск, 432022  
РОССИЯ

Для телеграмм «ИСКРА»  
Тел.: (8422) 52-47-22,  
(8422) 26-28-88  
Факс: (8422) 55-30-23

E-mail: mars@mv.ru  
http://www.npomars.com

ОКПО 07538257  
ОГРН 1067328003027  
ИНН/КПП 7303026811/732801001

09.12.2019

№ 4/с.к.т.н-2019

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_



УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ФНПЦ АО «НПО «Марс» к.т.н

В.А. Маклаев  
09.12. 2019

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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».

В диссертационной работе Коваленко А.А. разрабатываются и исследуются математические и имитационные модели управляемых стохастических продуктивных систем, функционирующие в многостадийном режиме. Поскольку методы математического описания, допускающие возможность анализа и компьютерного моделирования, для таких систем в настоящее время интенсивно развиваются (особенно для систем «точно-в-срок»), то актуальность работы представляется безусловной. Высокая теоретическая значимость диссертации обусловлена, прежде всего, сложностью описания и исследования систем выполнения операций «точно-в-срок», в которых заданное число операций выполняется в пределах определенного времени при случайных возмущениях. Поскольку такие системы используются при различных производственных, технологических, конструкторских работах, а также при обучении, тренировках, лечении и др., то и практическая значимость разрабатываемых в диссертации моделей легко объяснима.

К основным результатам работы следует отнести разработку методов построения и анализа математических моделей многостадийных стохастических продуктивных систем, новые математические модели управляемых многостадийных стохастических систем,

оптимальное управление такими системами, исследование модели многостадийного износа и старения в форме продуктивного процесса при диффузионных возмущениях.

Результаты сформулированы в виде новых теорем, результат работы комплекса программ продемонстрирован в автореферате рядом имитированных графиков. Необходимость развития численных методов следует из поведения неограниченно возрастающих интенсивностей скачков процессов. Все изложенные в автореферате методы используют траекторное описание.

К замечаниям и пожеланиям к автореферату можно отнести следующее:

- 1) безусловный интерес вызвало бы описание режима «точно-в-срок» с процессами возвращения операций;
- 2) третья глава представляется несколько избыточной;
- 3) в автореферате встречается небольшое число орфографических ошибок.

Указанные недостатки являются несущественными и не снижают ценность представленной работы.

Диссертация Коваленко А.А. «Моделирование многостадийных управляемых стохастических продуктивных систем», представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к работам, представленным на соискание ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Заместитель генерального директора по экономике и финансам –  
начальник управления 4,  
кандидат технических наук  
05.13.18

Д.В. Касапенко

Сведения о лице, представившем отзыв:

Ф.И.О.: Касапенко Денис Викторович

Ученая степень: кандидат технических наук

Почтовый адрес организации: 432022, г. Ульяновск, ул. Солнечная, д. 20

Телефон: +7 (8422) 26-28-78, 26-23-20

Адрес электронной почты организации: mars@mail.ru

Наименование организации: ФНПЦ АО «НПО «Марс»

Должность: заместитель генерального директора по экономике и финансам – начальник управления 4

Подпись кандидата технических наук  
Касапенко Д.В. заверяю  
Ученый секретарь ИТС  
кандидат технических наук



Т.Н. Масленникова