

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васильева Евгения Михайловича, выполненной на тему «Модели и методы многоальтернативного управления сложными объектами в критических режимах на основе эволюционного подхода», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Тема диссертационной работы отражает **актуальную потребность** теории и практики автоматического управления в новых методологических концепциях, позволяющих преодолеть проклятие размерности при проектировании больших систем и высокую степень неопределённости происходящих в них процессов. Особую остроту этой потребности придают объекты критического назначения, нарушение режимов функционирования которых приводит к большим материальным и экологическим потерям.

Целью диссертационного исследования является разработка методологии построения систем управления сложными объектами с критическими режимами на основе эволюционной концепции многоальтернативности.

Для достижения поставленной цели в работе впервые проведено моделирование и исследование механизмов многоальтернативности биологических систем как эволюционной стратегии их существования. В результате этого исследования получен основной **новый научный результат** диссертации: методология построения систем многоальтернативного управления сложными объектами, основанная на воспроизведении в них эволюционных свойств живых систем, и обеспечивающая вследствие этой аналогии повышение надёжности и качества функционирования указанных объектов в критических режимах.

В диссертации значительное внимание уделено примерам реализации принципов предложенной методологии, составляющих **практическую значимость** работы: разработаны конкретные модели, методы и способы построения систем многоальтернативного управления сложными объектами с критическими режимами функционирования различной физической природы: с детерминированными, вероятностными, хаотическими и с существенно неопределёнными состояниями. Рассмотрены также сложные системы интеллектуальной поддержки принятия решений. На основе математического и имитационного моделирования конкретных примеров **обоснована и подтверждена достоверность** и результативность защищаемых положений.

Результаты работы прошли апробацию на многочисленных научных конференциях, и внедрены на ряде промышленных предприятий.

Основные научные и практические положения диссертации опубликованы в изданиях из перечня ВАК, в том числе и в изданиях, индексируемых в международных базах Scopus и Web of Science.

### Замечания по автореферату:

1. Судя по содержанию автореферата, в работе не рассмотрены системы управления объектами с распределёнными параметрами, для которых проблемы высокой размерности и высокой динамической неопределённости также являются весьма актуальными.

2. Представленный в автореферате способ реализации канала передачи данных с несущим хаотическим сигналом не проанализирован на устойчивость к шумам, которые неизбежно присутствуют в системах передачи данных.

Высказанные замечания не ставят под сомнение ценность выполненной работы.

Можно заключить, что диссертационное исследование посвящено актуальной теме, решает важную научную проблему, обладает научной новизной и практической значимостью. Диссертация соответствует Положению о присуждении учёных степеней и паспорту специальности ВАК 2.3.3. «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами», а её автор, Васильев Евгений Михайлович, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.3.3. «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Заведующий кафедрой «Управление  
и системный анализ теплоэнергетических  
и социотехнических комплексов»

ФГБОУ ВО «Самарский государственный  
технический университет»,

Почетный работник высшего  
профессионального образования РФ,

д.т.н., профессор



Михаил Юрьевич Лившиц

*Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку  
моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты  
диссертации*

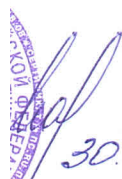

Подпись Лившица Михаила Юрьевича удостоверяю:

Ученый секретарь

ФГБОУ ВО «Самарский

Государственный

университет»



Малиновская Юлия Александровна

30.01.2024г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский государственный технический  
университет»

Адрес: 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, Главный корпус;

Факс: +7(846)278-44-00