

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сидорова Станислава Михайловича
«Полумарковские и скрытые марковские модели систем с резервом времени»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертация Сидорова С.М. посвящена разработке и развитию методов математического моделирования восстанавливаемых технологических систем с резервом времени на основе полумарковских процессов с общим фазовым пространством состояний и скрытых марковских моделей. Обзор литературы показал, что временное резервирование все еще является недостаточно изученным, также отсутствуют адекватные математические модели систем с позлементным резервом времени. В диссертации показано, что данный вид резервирования позволяет повышать характеристики надежности и эффективности систем различного назначения.

Диссертация выполнена на высоком методическом и научном уровне, имеет логически связанную структуру. Результаты работы могут быть использованы для инженерных расчетов, построения математических моделей с различными стратегиями использования резерва времени. Разработанные полумарковские и скрытые марковские модели позволяют анализировать влияние величины резерва времени на характеристики надежности и эффективности систем различного назначения, что, в свою очередь, позволяет решать оптимизационные задачи, связанные с распределением величин резерва времени. Построенные скрытые марковские модели систем позволяют прогнозировать состояния системы на основе полученного вектора сигналов, находить наиболее вероятные последовательности состояний по сигналам.

Диссертация соответствует паспорту специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ. Результаты исследований были представлены на международных конференциях и научных семинарах. Автор имеет 29 научных публикаций по теме диссертации, из них 9, включенных в Scopus и Web of Science.

При ознакомлении с авторефератом диссертации возникли следующие вопросы:

1. Под резервом времени в широком смысле можно понимать не только время, в течение которого отказавший элемент системы может быть замещен резервным, но и допустимое время отказа технической системы, которое не влечет значительного ущерба. Рассматривались ли в рамках работы примеры таких технических систем?

2. Какое практическое применение может иметь предложенное в работе определение наиболее вероятной последовательности состояний системы по вектору сигналов?

Диссертация Сидорова С.М. является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей абзацу второму пункта 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, содержит новые результаты, имеет высокую научную и практическую значимость, а ее автор – Сидоров Станислав Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Начальник службы мониторинга и
анализа схем и программ
перспективного развития
электроэнергетики, к.т.н.

«30» декабря 2020 г.

С отрывом ознакомлен 18.01.2021.

Акционерное общество «Инспекция по контролю технического состояния объектов электроэнергетики»
(АО «Техническая инспекция ЕЭС»).

109074, Москва, Китайгородский проезд, д. 7, стр. 3. Телефон: (960) 266-49-88. E-mail: Belyaev-NA@ti-ees.ru

Настоящим выражают свое согласие на включение указанных моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

