

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы  
Захарова Валерия Вячеславовича  
на тему «Модели и алгоритмы планирования функционирования и модернизации корпоративной информационной системы на основе сервис-ориентированного подхода», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы).

**Актуальность.** Мировой опыт создания, внедрения, эксплуатации и администрирования современных корпоративных информационных систем (КИС) показывает, что в их основе находится массив высокотехнологичных неоднородных устройств сбора, обработки и анализа данных из внешнего мира и воздействия на него. Он требует постоянной модернизации основных элементов и подсистем.

Одновременно с этим указанные программно-аппаратные средства (ресурсы КИС) должны непрерывно оказывать информационные услуги сложным техническим объектам, в состав которых они входят организационно. Для этого необходимо эффективно управлять ими в различных условиях обстановки. На практике задачами планирования функционирования и модернизации КИС занимается небольшая группа специалистов, на которую возлагаются задачи выработки рациональных планов проведения указанного вида работ в рассматриваемом сложном динамическом объекте, при этом очевидно, что традиционно синтезируемые «эвристические» планы будут далеки от оптимальных.

Кардинально изменить ситуацию и перейти от «традиционных» практик к автоматизированному управлению (оптимальному комплексному планированию функционирования и модернизации КИС) возможно только посредством опоры на теоретические основы классической кибернетики и современной теории управления. В тоже время необходимо разработать модельное и алгоритмическое обеспечение, которое позволит скоординировать работу не только конкретных узлов и подсистем КИС, но и всей системы в целом. Таким образом, диссертационная работа Захарова В.В., посвященная разработке новых прикладных моделей и алгоритмов комплексного планирования функционирования и модернизации КИС, является научно значимой и актуальной.

**Теоретическая и практическая значимость** результатов исследования состоит в разработке оригинальных логико-динамических моделей и алгоритмов автоматизации решения задач синтеза комплексных планов функционирования и модернизации КИС, которые позволяют повысить эффективность использования данных информационных систем.

Практическая значимость подтверждается актами внедрения, которые указывают на успешную апробацию разработанного модельно-алгоритмического обеспечения в различных предметных областях и полученных при этом положительных эффектах.

**Основные полученные результаты.** Научные результаты, полученные в диссертации, состоят в следующем:

1. Разработанные оригинальные логико-динамические модели комплексно описывают основные процессы функционирования и модернизации КИС, а также важнейшие ограничения (технические, технологические, организационные). При этом удается одновременно решать, как задачи комплексного планирования функционирования КИС, так и задачи модернизации программно-аппаратных средств рассматриваемой информационной системы.

2. Предложена новая методика согласования алгоритмов скоординированного

управления функционированием и модернизацией КИС, которая позволяет использовать методы оптимального управления для решения дискретно-событийных задач теории расписаний.

3. Разработанный комбинированный алгоритм и методика динамического оценивания реализованы в виде прототипа программного комплекса, а проведенные численные эксперименты позволили выявить общие закономерности, характеризующие этап параллельного функционирования и модернизации КИС в динамически изменяющихся условиях.

**Обоснованность и достоверность положений, выводов и результатов** диссертационного исследования подтверждается проведённым анализом современного состояния исследований в предметной области, непротиворечивостью полученных результатов экспериментов, апробацией основных положений диссертационного исследования в 20 научных трудах и докладах на международных и всероссийских научно-практических конференциях. Указанные материалы в необходимой мере отражают основные результаты, отмеченные в тексте автореферата.

По содержанию автореферата имеется ряд **замечаний**:

1. В тексте автореферата отсутствует сравнение комплексных планов с аналогичными результатами, но полученными с помощью различных «традиционных» эвристических алгоритмов;
2. В работе не приведена оценка затрат вычислительных ресурсов для проведения комплексного планирования функционирования и модернизации КИС с помощью разработанного прототипа программного комплекса;
3. В автореферате упомянуты методы имитационного моделирования и искусственного интеллекта для решения задач системного описания и управления сложными техническими объектами, однако далее они не используются.

Указанные замечания в целом не снижают теоретической и практической значимости полученных соискателем научных результатов.

**Заключение.** Исходя из содержания автореферата, диссертация Захарова В.В. является самостоятельно выполненным, завершённым научно-квалификационным трудом, содержащим решение актуальной научно-технической задачи, которая заключалась в разработке специального модельно-алгоритмического обеспечения комплексного планирования функционирования и модернизации КИС, и удовлетворяет требованиям пп. 9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. № 842 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 01.10.2018), а её автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы).

Горохов Андрей Витальевич, доктор технических наук, профессор кафедры прикладной математики и информационных технологий ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», г. Йошкар-Ола.

Адрес: 424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3.

Тел.: (8362) 45-53-44, e-mail: GorokhovAV@yolgatech.net

«27» апреля 2021 г.