

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гусева Павла Юрьевича на тему
«Методология управления многофункциональными интеллектуальными
системами с использованием условно-реальных данных на основе
оптимизационного моделирования», представленную на соискание ученой степени
доктора технических наук по специальности

2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Задачи принятия управленческих решений в сложных системах всегда являются актуальными и требуют значительного объема ресурсов. Развитие технологий обеспечивает, в первую очередь, не снижение трудоемкости принятия решений, а возможности качественного повышения эффективности принятия решений. Текущий этап развития информационных технологий сформировал новый термин – цифровая трансформация. Цифровая трансформация открыла возможности следующего этапа развития цифровизации – принципиальному изменению бизнес-процессов на основе цифровых технологий.

Одной из ключевых технологий цифровой трансформации, на текущий момент, является искусственный интеллект. Применение технологий искусственного интеллекта в управлении и принятии решений открывает широкие возможности дальнейшего повышения эффективности решений и снижения времени на принятие решения. Однако для большинства моделей, используемых в принятии решений, требуется большой объем реальных архивных данных. Недостаток подобных данных является препятствием для внедрения и использования новых методов и принципов управления. Диссертационная работа Гусева П.Ю. посвящена актуальной теме восполнения реальных архивных данных в сложных системах и управлении с их применением.

Автором предложены новые алгоритмы, методики и методология, которые могут решить актуальную проблему нехватки реальных архивных данных при управлении многофункциональными интеллектуальными системами. Следует отметить проведенную практическую апробацию разработанных средств имитационного и оптимизационного моделирования для синтеза и генерации условно-реальных данных в задачах управления производственными процессами.

В шестой главе автором представлено, в том числе, решение задачи прогнозирования возможности и срока выполнения производственного плана изготовления деталей из полимерных композиционных материалов. Для этого проведено обучение модели искусственного интеллекта с применением условно-реальных данных, полученных с использованием имитационной модели. При этом валидация имитационной модели осуществлена в условиях отсутствия реальных архивных данных. Для валидации имитационной модели применена методика интеллектуализации принятия решений.

Результаты диссертации использованы в производственной и проектной деятельности филиала ПАО «Ил» - ВАСО. Разработанная система управления, на основе имитационного и оптимизационного моделирования, обеспечила возможность согласования плановых объемов производства и фактически доступных ресурсов, что обеспечило точность производственного планирования.

В качестве замечаний по автореферату следует отметить:

1. При описании структуры многофункциональной интеллектуальной системы и при описании алгоритма интеллектуализации принятия решений при дезагрегации ресурсов и объемов деятельности по видам деятельности отдельное внимание уделяется цифровым сервисам. Однако в части практического применения цифровые сервисы недостаточно подробно представлены.

2. В автореферате указано что невыполнение условий из формулы 19, которая представляет собой оптимизационную модель снижения операционных затрат на основе результатов предиктивной аналитики, требуется проведение новой итерации интеллектуальной процедуры дезагрегации. В работе не хватает подробного описания или схемы проведения повторной итерации интеллектуальной процедуры дезагрегации.

Перечисленные замечания не затрагивают существа работы и не снижают общую положительную оценку диссертации. Результаты диссертационного исследования широко представлены в рецензируемых изданиях и в материалах конференций.

По актуальности избранной темы, глубине проработки всего комплекса частных задач, научной ценности и практической значимости полученных результатов, обоснованности выводов и рекомендаций, можно заключить, что диссертационная работа «Методология управления многофункциональными интеллектуальными системами с использованием условно-реальных данных на основе оптимизационного моделирования» соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, а ее автор, Гусев Павел Юрьевич, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности по указанной специальности.

Я, Протасов Владислав Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры 307 Московского
авиационного института,
доктор технических наук, доцент
« 25 » декабря 2024 г.

В.И. Протасов

Почтовый адрес: Волоколамское шоссе, д. 4, г. Москва, 125993
Телефон: +7 499 158-46-48
e-mail: protasovVI@mai.ru

Подпись Протасова Владислава Ивановича заверяю:

