

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волхонской Елизаветы Евгеньевны
на тему «Управление распределением и техническим обслуживанием роботизированных
транспортных средств на основе цифровых моделей», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный
анализ, управление и обработка информации, статистика

Диссертационная работа Волхонской Е.Е. посвящена решению актуальной задачи разработки, исследованию и внедрению цифровых моделей и методики управления виртуальными испытаниями роботизированных транспортных средств.

На основе системного анализа производственно-логистических процессов промышленного предприятия диссертантом построены системные модели для оптимального назначения РТС на выполняемые работы, а также для описания и исследования процессов эксплуатации. Сложность принятия решений обусловлена множеством различных факторов с высокой степенью неопределённости. В диссертационной работе предложена новая методика виртуальных испытаний РТС, основанная на комплексе цифровых моделей и использующая итерационную процедуру их последовательного анализа с дальнейшей коррекцией получаемых результатов.

Полученные в диссертации научные результаты обладают новизной. К наиболее важным результатам следует отнести:

- постановку и решение задачи оптимизации назначений РТС на работы на основе целочисленного линейного программирования с булевыми переменным и новым набором ограничений, учитывающих особенности производственно-логистического процесса функционирования транспортных средств агропромышленного назначения;

- разработку иерархической имитационной модели на базе расширенного класса сетей Петри с возможностью имитации вероятностных процессов появления отказов в РТС.

Проведенные автором эксперименты подтвердили достоверность и обоснованность научных положений, адекватность предложенных цифровых моделей, а также практическую ценность методики управления виртуальными испытаниями. Результаты диссертации использованы в НИР по Федеральной целевой программе по созданию системы роботизированных автомобилей и внедрены на ряде предприятий.

Перечень опубликованных работ свидетельствует о высоком уровне выполненных исследований, результаты которых представлены на всероссийских и зарубежных конференциях.

Замечания по автореферату:

- при моделировании стратегии каннибализации при ТОиР необходимо предусмотреть анализ временных графиков поставок запчастей для восстановления каннибализируемых автомобилей;

- не описано, как определяется коэффициент использования E роботизированного автомобиля на основе модели на рис. 9.

Указанные замечания не снижают достоинства диссертационной работы, которая содержит новые научные и практические результаты. Диссертация соответствует специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

С отзывом ознакомлена Волхонская Е.Е.

Евдо

21.11.2024



В целом диссертация Е.Е. Волхонской является законченной научной работой, имеет важное теоретическое и практическое значение в области системного анализа, управления и обработки информации применительно к задачам принятия решений при управлении роботизированными автомобилями.

Диссертация Волхонской Елизаветы Евгеньевны на тему: «Управление распределением и техническим обслуживанием роботизированных транспортных средств на основе цифровых моделей» по актуальности темы, поставленным задачам, уровню их решения, научной новизне и практической значимости, а также личному вкладу автора, полностью соответствует требованиям пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученой степени», утвержденного постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 824 (в последней редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Волхонская Елизавета Евгеньевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Даю согласие на обработку моих персональных данных, связанных с работой диссертационного совета 24.2.377.02.

Доктор технических наук, профессор,
профессор Высшей школы технологий искусственного интеллекта
Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

Большаков Александр Афанасьевич
«06» ноября 2024 г.

Докторская диссертация защищена по специальности 05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в промышленности) и 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах (2005 г.)

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Адрес: 195251, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Академическое, ул. Политехническая, д.29 литера Б; Т. +7 (812) 297-20-95; E-mail: office@spbstu.ru

