

Заключение диссертационного совета Д 212.223.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 28.09.2017 г. № 13

О присуждении Арифуллину Илье Владимировичу, гражданину Российской Федерации ученой степени кандидата технических наук

Диссертация «Методика организации поставок запасных частей для специальных автомобилей, эксплуатирующихся в аэропортах».

по специальности 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта».

принята к защите 03 июля 2017 года, протокол № 6 советом Д 212.223.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, 190005 г. Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, д. 4, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2012 года № 717/нк.

Соискатель Арифуллин Илья Владимирович, 1988 года рождения.

В 2011 году соискатель окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)». С 2011 по 2014 год обучался в очной аспирантуре ФГБОУ ВПО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» по специальности 05.22.01 «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте»; в 2016 году зачислен экстерном в ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» для сдачи кандидатского экзамена по специальной дисциплине 05.22.10 - «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Арифуллин И.В. работает старшим преподавателем в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор, Некрасов Алексей Германович, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», кафедра «Менеджмент», профессор.

Официальные оппоненты:

Курганов Валерий Максимович – доктор технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный университет», кафедра «Математика, статистика и информатика в экономике», профессор;

Салминен Эро Ойвович – кандидат технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», кафедра промышленного транспорта, заведующий кафедрой;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», город Магнитогорск в своем положительном заключении, подписанном Чукиным Михаилом Витальевичем, доктор технических наук, профессор, первый проректор – проректор по научной и инновационной работе указала, что Соискатель имеет восемь опубликованных работ, в том числе по теме диссертации семь работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

Научные статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных изданиях, перечень которых размещен на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии и приравненные к ним:

1. **Арифуллин, И.В.** Интегрированная логистическая поддержка поставок запасных частей для аэродромной наземной техники (на примере пожарных машин аэропортов Московского авиационного узла) / В.В. Некрасов, А.А. Соловьева // Автотранспортное предприятие. - 2013. - № 7 (42). - С. 54-55.
2. **Арифуллин, И.В.** Новая модель проектного управления процессами жизненного цикла транспортно-логистической системы. / А.Г. Некрасов, В.В. Некрасов // Транспорт: наука, техника, управление. - 2013. - № 7. - С. 26-28.
3. **Арифуллин, И.В.** Создание интегрированной транспортно-логистической системы Новой Москвы путем внедрения комплексных транспортных узлов // Транспорт: наука, техника, управление. - 2013. - № 9. - С. 64-66.
4. **Арифуллин, И.В.** Применение систем повторного использования деталей и узлов подвижного состава / В.В. Некрасов, А.А. Соловьева // Транспорт: наука, техника, управление. - 2013. - № 11. - С. 50-51.

5. Арифуллин, И.В. Система жизненного цикла запасных частей подвижного состава / В.В. Некрасов, А.А. Соловьева, Е.С. Проненко // Транспорт: наука, техника, управление. - 2014. - № 1. - С. 56-58.
6. Арифуллин, И.В. Комплексная оценка качества доставки запасных частей для технического обслуживания автотранспортного парка // Вестник Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ). - 2016. - № 2(45). - С.37-41.
7. Арифуллин, И.В. Оптимизация технического обслуживания автомобилей (на примере аэродромных машин) с использованием основ логистических принципов доставки запасных частей // Вестник гражданских инженеров. - 2016. - №3 (56). - С. 218 – 220.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», Кропивенцева Светлана Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры.

Отзыв положительный, имеются замечания:

- Текст автореферата, к сожалению, не дает возможности оценить глубину проработки вопросов создания и функционирования единого центра поставок, который по сути, должен обслуживать конкурирующие между собой хозяйствующие субъекты МАУ.
2. Закрытое акционерное общество «Универсал-Аэро», генеральный директор Стыскин Михаил Маркович.

Отзыв положительный, замечаний нет.

3. ФГБОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)», Сеницына Анна Сергеевна, кандидат технических наук, доцент.

Отзыв положительный, имеются замечания:

- Некоторые формулы (3 и 4), приведённые в автореферате содержат не корректно сформированную легенду.
4. Ассоциация «Аэропорт» гражданской авиации, технический директор Синько Юрий Васильевич.

Отзыв положительный, замечаний нет.

5. Федеральное государственное научное бюджетное учреждение «Российский институт стратегических исследований», Ларин Олег

Николаевич, доктор технических наук, профессор, ведущий научный сотрудник.

Отзыв положительный, имеются замечания:

- На стр. 9, указано «что для повышения эффективности процессов ТО и Р САТС МАУ необходима разработка оригинальной системы интегрированной логистической поддержки (ИЛП), позволяющей объединить в единую систему действия эксплуатантов наземной техники аэропортов, предприятия материально-технического обеспечения и организации, принимающие участие в перевозке запасных частей». По нашему мнению данная система не является оригинальной. Оригинальной может быть практика применения методов ИЛП в сложившихся и исследуемых условиях, предприятий эксплуатирующих САТС.
- 6. ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Крупенский Никита Александрович, кандидат технических наук, старший научный сотрудник.

Отзыв положительный, имеются замечания:

- На рисунке 7 (схемы маршрутов доставки запасных частей) условные обозначения и обозначения показателей использования автомобилей не соответствуют общепринятым.
- 7. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской Академии Наук (СПИИРАН), заместитель директора по научной работе, доктор технических наук, профессор Соколов Борис Владимирович.

Отзыв положительный, имеются замечания:

- Разработанная методика хорошо представлена в виде алгоритма, а как операционная последовательность решений, ориентированная на производственную деятельность не приведена. Данный материал можно было вынести в приложении.
- 8. ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Катаргин Владимир Николаевич, кандидат технических наук, профессор, профессор кафедры.

Отзыв положительный, имеются замечания:

- На стр. 18 автореферата автор утверждает: «... по результатам расчетов определена функциональная зависимость удельного показателя «необходимый тоннаж автомобилей q (т/сут) от времени цикла доставки партии груза запасных частей (рисунок 12)...». В качестве функциональной зависимости приводится степенная функция с

иррациональными коэффициентами (наряду с довольно невысокой величиной достоверности аппроксимации). Возникает вопрос об универсальности данной зависимости, полученной на примере данных одного частного случая – аэропортов Московского авиационного узла.

9. ФГБОУ ВО «Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ), Мочалин Сергей Михайлович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой.

Отзыв положительный, имеются замечания:

- Автором не приводится определение используемого им термина «транспортно-логистическая система». Неясно, почему было решено использовать данное понятие, а не общепринятое «логистическая система»?
- В формуле (2) на с.11 не представлены пояснения к параметрам a_{Klk}^{Plt} , δ , что затрудняет понимание данной формулы.
- На с. 16 автор указывает на получение в результате расчетов зависимостей изменения значений эксплуатационных затрат от числа автомобилей, но в автореферате их не приводит. Также в автореферате не представлена математическая модель определения оптимального количества автомобилей, хотя ее разработка указана одним из основных пунктов научной новизны. Термин «тоннаж» не является общепринятым при использовании в теории грузовых автомобильных перевозок. Вместо этого применяются понятия «грузоподъемность» и «грузовместимость». В связи с этим недостаточно понятно (по крайней мере из автореферата) смысл термина «тоннаж» - или это суммарная грузоподъемность используемых транспортных средств или что-то иное.

10. ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», Филатов Михаил Иванович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой.

Отзыв положительный, имеются замечания:

- В формуле (6) на стр. 17, на наш взгляд, не учитываются затраты времени на непредвиденные обстоятельства (прокол шины, дорожно-транспортное происшествие и т.д.), что измени продолжительность рейса автопоезда.
- На наш взгляд, первый вывод носит общий характер, тогда как он должен отражать результаты исследования.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью в научной и образовательной средах, в исследуемой предметной области, а также способность определить научную и практическую ценность диссертации, спецификой и актуальностью их основных научных работ.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны

- алгоритм принятия управляющих воздействий в интегрированной транспортно-логистической системе (ИТЛС) поставок запасных частей для специальных автомобилей, эксплуатирующихся в аэропортах, оптимизирующий функционирование системы по критерию минимум затрат на обеспечение запасными частями служб технической эксплуатации автомобилей на примере Московского авиационного узла (МАУ);
- структура системы массового обслуживания (СМО) с применением имитационной модели, позволяющей на основании статистических данных по всем типам информационных блоков прогнозировать варианты реализации полных циклов поставок запасных частей для специальных автотранспортных средств (САТС) МАУ;
- аналитическая модель определения оптимальных провозных возможностей автомобилей необходимых для перевозок запасных частей при прогнозируемых значениях полного цикла и количестве каналов в спроектированной СМО;
- методика организации поставок запасных частей из единого центра поставок (ЕЦП), обеспечивающая оптимальное значение провозных возможностей автомобилей, необходимых для реализации программ по хранению и перевозкам запасных частей;

предложен инновационный подход к формированию функциональной структуры ИТЛС поставки запасных частей в виде СМО и формализованной имитационной модели;

доказана перспективность использования разработанной идеи координации деятельности поставщиков специальной автомобильной техники и специализированных служб аэропортов, использующих единый центр поставок, обеспечивающий существенное снижение издержек при транспортировке и хранении запасных частей;

введено изменение трактовки понятия интегрированной транспортно-логистической системы, обеспечивающей сокращение затрат, финансовых издержек и повышение эффективности работы служб технической эксплуатации специальной техники аэропортов;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

разработана математические модели подсистемы хранения запасных частей, определения оптимальной численности автомобилей, используемых для их перевозки, обеспечивающие количественное обоснование полного цикла работы и числа каналов СМО по критерию минимума затрат;

применительно к проблематике диссертации с получением обладающих новизной результатов раскрыт механизм приложения теории систем массового обслуживания в исследовании имитационной модели ИТЛС, позволяющий обеспечивать сбор и обработку информации статистики по всем видам информационных источников, включая очереди и каналы

поставок для задач снижения времени необходимого для реализации полного цикла поставок запасных частей для специальных автомобилей, эксплуатирующихся в МАУ;

изложены концепция и обоснована функциональная структура ИТЛС, обуславливающие оптимизацию параметров процесса поставок запасных частей для специальных автомобилей, эксплуатирующихся в аэропортах МАУ, а также имитационная модель механизма принятия управленческих решений;

раскрыты существенные факторы, определяющие необходимость разработки адресной оригинальной системы организации управления интегрированной логистической поддержки, обеспечивающей объединение в единую систему действия эксплуатантов наземной автомобильной техники аэропортов, отечественных и зарубежных предприятий материально-технического обеспечения и других организаций, принимающих участие в перевозке запасных частей;

изучены математические модели функциональных связей в подсистеме хранения запасов и определения потребности в запасных частях, структуре технологических процессов массового обслуживания в ИТЛС, структурах планов закупок требуемых запасных частей и процессов регистрации их потребности, процессов регистрации и контроля реализации заказов на закупку запасных частей в требуемой номенклатуре;

проведена модернизация формализованного логико-математического описания системы управления материальными ресурсами технической эксплуатации автомобилей в соответствии с поставленными задачами и уровнем детализации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены в практику работы служб технической эксплуатации автомобилей (ТЭА) МАУ методики применения разработанных моделей организации и управления реализуемыми операциями и процессами обслуживания специальных автомобилей, эксплуатирующихся в аэропортах с акцентом на своевременность поставки запасных частей и комплектующих для осуществления работ по их техническому обслуживанию и ремонту.

определены перспективы практического применения решений задач определения оптимального числа автомобилей для реализации программ по хранению запасных частей в едином центре поставок и выполнению производственной программы по их перевозкам;

создана модель эффективного применения новых знаний по определению оптимальной численности автомобилей, требуемых для перевозок запасных частей, при реализуемых вариантах полных циклов работы и числа каналов в СМО с осуществлением количественной оценки работы ИТЛС в целом;

представлена методика, обладающая рассмотренным спектром функциональных возможностей, способным обеспечить эффективность решения проблемы интегрированной логистической поддержки

комплексного управления материально-техническим обеспечением специальных автомобилей, обслуживаемых МАУ.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ – показана на примере аэропортов МАУ воспроизводимость результатов исследования при определении в условиях вариации средней продолжительности полного цикла поставки запасных частей и сдвига границ интервала времени выполнения оборотного рейса между единым центром поставок и отделением комплектации, времени ожидания заказов;

теория построена на известных и проверяемых данных, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации в том числе по смежным отраслям;

идея базируется на анализе практики и обобщении мирового опыта организации систем обеспечения запасными частями специальных автомобилей зарубежного производства;

использованы полученные ранее данные в исследованиях, рассматривающих математические модели систем управления материальными ресурсами технической эксплуатации автомобилей, концепции «точно в срок» и «логистики быстрого реагирования» при реализации в практике организации перевозок запасных частей обеспечения производственно-технической базы МАУ;

установлено качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике.

использованы современные методики сбора обработки и анализа исходной информации (статистические данные) по потребности в запасных частях в зависимости от времени наработки на отказ и пробега различных видов специальных автомобилей, эксплуатирующихся в аэропортах МАУ.

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии соискателя в получении исходных данных и научных экспериментах по теме исследования, выполнении лично автором разработок исследования, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

На заседании 28 сентября 2017 года диссертационный совет принял решение присудить Арифуллину Илье Владимировичу ученую степень кандидата технических наук.

Диссертационный совет установил, что диссертация Арифуллина Ильи Владимировича соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842. В ней отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных автором работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Диссертация Арифуллина И.В. на соискание ученой степени кандидата наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, а именно разработка методики организации

поставок запасных частей для специальных автомобилей, эксплуатирующихся в аэропортах, имеющей значение для автотранспортной отрасли.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 7 докторов наук по профилю специальности 05.22.10 – эксплуатация автомобильного транспорта, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали за присуждение ученой степени кандидата технических наук Арифутину Илье Владимировичу: за - 14, против - 0, недействительных бюллетеней - 0.

На основании тайного голосования 28 сентября 2017 года диссертационный совет (Д 212.223.02) присудил Арифутину И.В. ученую степень кандидата технических наук.

Председатель
диссертационного совета
Д 212.223.02
доктор технических наук,
профессор



—Кравченко Павел Александрович

Ученый секретарь
диссертационного совета
Д 212.223.02
кандидат технических наук,
доцент

Олещенко Елена Михайловна