

**Область наук:** технические науки.

**Тема научного направления:** Организация и управление перевозками грузов и пассажиров автомобильным транспортом

**Кафедра:** общепрофессиональных и технических дисциплин.

**Научный руководитель:** Спирин Александр Викторович, кандидат технических наук

**Направление подготовки бакалавров:** 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

### **Основное направление исследований:**

- изучение объектов автомобильного транспорта и процессов, влияющих на состояние этих объектов и их потребительские свойства;
- разработка теории и методологии управления эксплуатационными качествами автотранспортных средств, процессами их эксплуатации, технического обслуживания и ремонта для эффективного развития автомобильного транспорта, обеспечения его работоспособности, дорожной, экологической безопасности, повышения эффективности транспортного обслуживания и минимизации затрат ресурсов и потерь, связанных с ними;
- разработка и совершенствование методологии нормативно-правового регулирования деятельности автомобильного пассажирского транспорта на уровне региона и муниципальных образований;
- исследование и разработка энерго- и ресурсосберегающих, экологически чистых технологий на этапах жизненного цикла транспортных и технологических машин;
- совершенствование технологии и технических средств получения и использования альтернативных видов топлива и методов их влияния на эксплуатационные и экологические показатели транспортных средств;
- разработка методологии формирования рациональной структуры автомобильного транспорта;
- повышение эффективности и безопасности городских пассажирских перевозок;
- повышение надежности систем и агрегатов автотранспортных средств;
- совершенствование нормативного функционирования рынка транспортных услуг и защиты прав потребителей, обеспечения безопасности движения, транспортной безопасности и соблюдения экологических норм при эксплуатации автомобильного транспорта;

### **Основные научные результаты:**

Произведен анализ существующего состояния перевозок пассажиров по регулярным маршрутам в междугородном сообщении. Установлена закономерность транспортной подвижности населения на маршруте. Положено начало разработке математической модели перевозок пассажиров в междугородном сообщении на основе показателя транспортной

подвижности населения по маршруту. Разработана методика совершенствования расчета показателей перевозок пассажиров в междугородном сообщении.

Изучены характеристики исследуемых зон пассажирских перевозок, подготовлены исходные документы для исследования. Собрана информация о количестве и корреспонденции пассажиропотока на муниципальных маршрутах города. Исследованы протяжённость, эксплуатационная скорость и время оборотного рейса по маршрутам.

Определены исследуемые зоны пассажирских перевозок, подготовлена исходная документация для исследования. Собрана информация о количестве корреспонденции пассажиропотоков на маршрутах Бузулук-Самара, Бузулук-Оренбург, Бузулук-Бугуруслан, Бузулук-Первомайск. Исследованы протяжённость, эксплуатационная скорость и время оборотного рейса по маршрутам.

Предложен вариант структуры и количества подвижного состава работающего на маршрутах Бузулук-Самара, Бузулук-Оренбург, Бузулук-Бугуруслан, Бузулук-Первомайск.

Изучены характеристики транспортных потоков на исследуемых улицах города Бузулука (ул. М. Егорова, ул. Липовская, ул. Чапаева), подготовлена исходная документация для исследования. Разработан план мероприятий по установке светофорного объекта, знаков и нанесения разметки на исследуемом пересечении (ул. М. Егорова, ул. Липовская, ул. Чапаева).

Изучены характеристики движения автомобилей такси в городе Бузулуке и прилегающих районах. В ходе выполнения работы определены средние величины количества рейсов в день, длина плеча, стоимость поездки. Произведён анализ полученных статистических величин по количеству заявок и оплате за оказание услуг на перевозку пассажиров легковыми автомобилями такс, с получением средних и интервальных оценок, при заданных вероятностях риска на ошибку. Определён размер упущенной выгоды от простоя, в связи с повреждением автомобиля LADA-KALINA г/н У393КМ/56 с учётом полученных при анализе значений.

Изучены характеристики транспортных потоков на исследуемой улице города Бузулука (магистральная улица Уральский тракт), подготовлена исходная документация для исследования. Разработан план мероприятий по реконструкции дорожного полотна пересечений Уральский тракт – ул. Зеленая, Уральский тракт – ул. Строителей, Уральский тракт – ул. Кустарная, Уральский тракт – ул. Тимирязева, Уральский тракт – ул. Искровская, Уральский тракт – ул. Медногорская, Уральский тракт – ул. Мурманская с дислокацией объектов регулирования дорожного движения (светофорных объектов, знаков регулирования дорожного движения), план нанесения разметки, определена площадь дорожного полотна до и после реконструкции.

Изучены характеристики транспортных потоков на исследуемых улицах города Бузулука (ул. Московская и ул. Мурманская), подготовлена исходная документация для исследования. Разработан план мероприятий по

установке светофорного объекта, знаков и нанесения разметки на исследуемом пересечении. Выполнено обоснование проектирования светофорного объекта, расчет режима работы светофорного объекта, составлен перечень рекомендуемого оборудования и материалов.

Произведён мониторинг действующей системы перевозок пассажиров автомобильным транспортом, с целью уточнения (корректировки) пассажиропотоков, марок и количества транспортных средств, интервалов их движения на всех регулярных городских маршрутах. Установлены закономерности транспортной подвижности населения на маршрутах городского сообщения, в зависимости от времени суток. На основе проводимых исследований, с целью повышения эффективности использования городского пассажирского транспорта, подготовлены предложения: по изменению количества транспортных средств в течении рабочего дня в зависимости от коэффициента их наполняемости, изменению (объединению) отдельных маршрутов, расчёт себестоимости перевозок и разработка предложений по её снижению.

Изучены характеристики пассажиропотока по маршруту № 12. Разработана схема движения маршрутных транспортных средств по отдельному участку этого маршрута с теоретическим обоснованием пассажиропотока. Разработаны рекомендации по повышению эффективности процесса перевозки пассажиров на маршруте, в том числе предложено организовать дополнительные остановочные пункты. Предложения руководства АП-12 по изменению данного участка маршрута не получило подтверждения и было отклонено.

Выполнен ряд исследований пассажирских потоков по маршрутам города. Исследованы характеристики пассажиропотока на муниципальных маршрутах № 1 и № 11 города Бузулука. С учетом полученных результатов предложено изменить маршрут № 11, исключить из реестра маршрут № 1. Согласно полученных данных рассчитано оптимальное количество транспортных средств на маршруте № 11, которое позволяет охватить весь пассажиропоток.

Проведен анализ затрат, на эксплуатацию парка подвижного состава, обслуживающего муниципальные маршруты. Выполнен мониторинг пассажиропотока по маршрутам. На основе затрат предприятия на перевозки пассажиров и пассажиропотока определена себестоимость пассажирских перевозок по маршрутам обслуживаемым ООО «Автотранс». Установлено, что существующая стоимость проезда на муниципальных маршрутах не позволяет покрыть затраты предприятия.

### **Персональный состав коллектива:**

1. Спириин Александр Викторович, канд. техн. наук, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин.

2. Дрючин Дмитрий Алексеевич, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин.

3. Горбачев Сергей Викторович, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин.

4. Мельников Алексей Николаевич, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин.

5. Сорокин Владимир Владимирович, канд. техн. наук, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин.

6. Фаскиев Риф Сагитович, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин.

#### **Количество публикаций участников коллектива, в том числе:**

<b>Показатели</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Монографии, учебные пособия	-	-	-	-	-	2	-
Статьи в научных журналах, индексируемых в международных базах	-	3	2	-	-	-	-
Статьи в научных журналах из перечня ВАК	2	3	-	2	1	-	-
Статьи в сборниках, тезисы	5	1	4	5	4	1	1
Учебно-методические разработки	98	98	98	98	96	80	84

#### **Поощрения и достижения:**

Спирин А.В. награждён почётной грамотой главы города Бузулука, 2015 год.

Коровин Г.С. является победителем конкурса на соискание персональных стипендий и премий Оренбургской области для молодых ученых за 2017 год в номинации «Стипендии для молодых ученых – кандидатов наук».

Коровин Г.С. является лауреатом конкурса губернатора Оренбургской области на соискание премий для молодых ученых за 2021 год с работой «Разработка и обоснование водооборотного льдоаккумулятора для молочно-товарных ферм».

#### **Основные научные проекты коллектива:**

Проект муниципального маршрута регулярных перевозок города Бузулука «Николаевская – 11 микрорайон», «Проект муниципального маршрута регулярных перевозок города Бузулука «Николаевская – Луганская» (№ 12 от 27.01.2021).

Оптимизация структуры и количества подвижного состава, работающего на маршрутах Бузулук-Самара, Бузулук-Оренбург, Бузулук-Бугуруслан, Бузулук-Первомайск (30.03.2015).

Расчет режима работы светофорного объекта города Бузулука на

пересечении ул. Чапаева/ ул. М. Егорова/ ул. Липовская (№78 от 14.08.2015).

Расчет размера упущенной выгоды от простоя, в связи с повреждением автомобиля LADA-KALINA г/н У393KM/56 (№ 313/15 от 29.10.2015).

Проектная схема реконструкции дорожного полотна с дислокацией объектов регулирования дорожного движения на магистральной улице Уральский тракт (№ 156 от 29.10.2015).

Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 15 с обоснованием участка ОП Вокзал – ДК «Железнодорожник» – Гайдара – Раздельная – м. Егорова – Дружба – Гниломедова – стоматология – юстиция (№ 2/20/4 от 20.01.2020).

Проект расчета стоимости проезда пассажиров на городских регулярных маршрутах обслуживаемых некоммерческой организацией «Ассоциация перевозчиков – 12» с нерегулируемыми тарифами (№ 79/20 от 13.07.2020).

Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 12 с обоснованием участков ОП 10 микрорайон – «Гном», ТРК «Гранат» – центральная площадь – БЛВЗ и городская больница – парк им. А.С. Пушкина (№ 100/20 от 09.10.2020).

Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 13 с обоснованием участка ОП 11 микрорайон – «Гном» (№ 101/20 от 09.10.2020).

Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 15 с обоснованием участка ОП церковь – спортшкола – парк им. А.С. Пушкина – городская больница (№ 102/20 от 09.10.2020).

Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 11 с обоснованием участка ОП «Водолей» – фабричная (№ 99/20 от 09.10.2020).

Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 7 с обоснованием расписания движения (№ 98/20 от 09.10.2020).

Проект организации движения транспортных средств по пригородному маршруту № 101 Бузулук – Новоалександровка – Дмитриевка обоснованием расписания движения (№ 106/20 от 26.10.2020).

Проект организации движения транспортных средств по пригородному маршруту № 124 Бузулук – Палимовка – Елшанка с обоснованием расписания движения (№ 107/20 от 26.10.2020).

Расчет режима работы светофорного объекта города Бузулука на пересечении улицы Московской и улицы Мурманской.

Проект оптимизации количества транспортных средств на маршрутах № 1, № 5, № 6, № 7, № 8, № 11, № 13, № 14, № 15 из условия соблюдения требуемых интервалов движения и удовлетворения потребности населения в перемещении.

Проектная схема реконструкции дорожного полотна с дислокацией объектов регулирования дорожного движения на магистральной улице Уральский тракт.

Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 12 с обоснованием участка ОП Гранат – БЛВЗ – Кожвендиспансер – Чапаева Ассоциация Перевозчик – 12.

Проект обеспечения и организации безопасности дорожного движения на территории предприятия Халлибуртон Интернэшнл ГмбХ.

Проект оптимизации муниципального маршрута регулярных перевозок № 11 маршрутной сети г. Бузулука.

Проект расчета стоимости проезда пассажиров на городских регулярных маршрутах обслуживаемых ООО «Автотранс» с нерегулируемыми тарифами.

Проект автобусного маршрута Маяк-Городское кладбище (2018 год).

**Контактная информация:**

461040, г. Бузулук, ул. 1 Мая/Ленина 35/37, Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, ауд. 14, кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин.

Тел.: 8 (35342) 5-17-85 (деканат строительного-технологического факультета).

e-mail: [tera@bgti.ru](mailto:tera@bgti.ru)