

И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети

Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия славян университети

Д 05.24.704 диссертациялык кеңеш

Кол жазма укугунда

УДК 656.614.2(1-28):330.131.5(043.3)

Бопушев Ринат Токтосунович

**Шаарлар аралык автобустук каттамдардын эффективдүүлүгүн
жогорулатуу**

05.22.10 – автомобилдик транспортту эксплуатациялоо

техника илимдеринин кандидаты илимий даражасын алуу үчүн
диссертациясынын

Авторефераты

Бишкек – 2025

Иш И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин «Автомобиль транспорту» кафедрасында аткарылган.

Илимий жетекчиси: Маткеримов Таалайбек Ысманалиевич

техника илимдеринин доктору, профессор, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин Транспорт жана робототехника институтунун директору, Бишкек ш.

Расмий оппоненттер: Долгушин Алексей Александрович, техника

илимдеринин доктору, доцент, Новосибирск мамлекеттик агрардык университетинин «Машина-трактор паркын пайдалануу» кафедрасынын башчысы, Новосибирск ш.

Курманов Улан Эсембекович, техника илимдеринин кандидаты, доцент, И. Абдраимов атындагы Кыргыз авиация институтунун директору, Бишкек ш.

Жетектөөчү мекеме: Ташкент мамлекеттик транспорт университети,

«Транспорт каражаттарын инжинирингдөө» кафедрасы, 100167, Өзбекстан республикасы, Ташкент ш., Мирабад району, Темирйолчилар көчөсү, 1-үй.,

Диссертацияны коргоо 2025-жылдын 26-июнунда саат 15:00дө Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлигине караштуу И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин жана Б. Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия Славян университетинин алдында түзүлгөн Д 05.24.704 диссертациялык кеңешинин жыйынында техникалык илимдердин кандидаты илимий даражасын изденип алуу үчүн өтөт. Дареги:720055, Бишкек ш., Ч. Айтматов проспекти 66, 3/217 каб. Диссертацияны коргоо боюнча видеоконференцияга кошулуу шилтемеси <https://vc.vak.kg/b/052-5up-gnk-vga>.

Диссертация менен И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин (720044, Бишкек ш., Ч. Айтматов проспекти, 66) жана Б. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия Славян университетинин (720000, Бишкек ш., Киев көчөсү, 44) китепканаларында, ошондой эле Кыргыз Республикасынын Президентине караштуу Улуттук аттестациялык комиссиясынын расмий веб-сайтында https://stepen.vak.kg/diss_sovety/d-05-24-704/ таанышууга болот.

Автореферат 2025-ж. «24» майда жөнөтүлгөн.

Д 05.24.704 диссертациялык
кеңештин окумуштуу катчысы,
т.и.к.



Дресвянников С. Ю.

ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Диссертациянын темасынын актуалдуулугу. Бүгүнкү күндө туруктуу тармак мамилелерине өтүү шартында жана калктын транспорттук активдүүлүгүнүн жогорулашы менен, эмгек жана ишкердик миграциядагы муктаждыктарын камсыздоого көбүрөөк көңүл бурууда. Бул шартта шаарлар аралык жүргүнчү ташууларынын көлөм көрсөткүчтөрүнүн өсүшү байкалууда. Ошону менен катар, бул тармактагы транспорттук кызмат көрсөтүүлөрдүн сапатына болгон суроо-талап дагы өсүүдө. Маданий жана экономикалык байланыштардын өсүшүнө байланыштуу оң тенденциялар менен катар, жүргүнчү ташуулары тармагында кызмат көрсөтүүлөрдүн жетишсиздиги, сапатынын төмөндүгү, үзгүлтүксүздүктүн жана туруктуулуктун жоктугу, кызмат көрсөтүү, жеткиликтүүлүк жана жайлуулук маселелеринде терс көрүнүштөр да орун алууда.

Ушундай жагдайларды эске алуу менен, «КР 2018–2040-жылдарга карата Улуттук өнүгүү стратегиясында» жана «КР 2026-жылга чейинки Улуттук өнүгүү программасында» саясат төмөнкү максаттарга багытталган: геоэкономикалык чектөөлөрдү жоюу, транспорттук-логистикалык, маалыматтык жана социалдык экосистеманы калыптандыруу, калктын эркин жүрүү мүмкүнчүлүгүн камсыз кылуу, өлкөнүн бардык региондорун үзгүлтүксүз транспорттук байланыштар менен камсыз кылуу жана транспорттук комплекстин ишмердүүлүгүндө санариптешүүнү толук камсыз кылуу.

Бул стратегиялык жана программалык максаттар мамлекеттик транспорттук система аркылуу ишке ашырылат, анда шаарлар аралык автобус каттамдарынын (ШААК) системасы өзгөчө орунду ээлейт.

ШААК системасы ар бир мамлекет үчүн калктын транспорттук мобилдүүлүгүн камсыздоонун негизги механизми болуп саналат.

Анын өнүгүү абалы жана иштөө көрсөткүчтөрү өлкөнүн экономикалык өсүшүнүн, мамлекеттик жана социалдык коопсуздуктун, жарандардын мобилдүүлүгүнүн маанилүү көрсөткүчтөрүнө кирет.

Азыркы учурда ШААК системасынын туруксуз өнүгүү тенденциясы, жүргүнчүлөрдү тейлөөнүн сапатынын төмөндөшү жана анын натыйжалуулук көрсөткүчтөрүнүн, анын ичинде экономикалык натыйжалуулугунун да начарлашы байкалууда. Мындан тышкары, жүргүнчүлөр үчүн маалымат жеткиликтүүлүгүнүн, санариптештирүүнүн жана сервис деңгээлинин жетишсиздиги белгиленүүдө.

ШААК системасынын учурдагы абалы жана анын келечектеги өнүгүү перспективаларындагы терс тенденциялар шаарлар аралык автобус ташууларынын сапатын жана натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн илимий изилдөөлөрдү жүргүзүүнүн зарылдыгын шарттайт.

Диссертация темасынын артыкчылыктуу илимий багыттар, ири илимий программалар (долбоорлор) жана илимий-билим берүү мекемелери тарабынан жүргүзүлүп жаткан негизги изилдөөлөр менен байланыштуулугу. Диссертацияда каралган КР ШААК боюнча изилдөөлөр Транспорт жана

коммуникациялар министрлигине караштуу Жер үстүндөгү жана суу транспорту департаментинин аймактык башкармалыктары (Баткен, Жалал-Абад, Ысык-Көл, Нарын, Ош, Талас, Чүй-Бишкек башкармалыктары) тарабынан ишке ашырылып жаткан “Маршруттарды тейлөө боюнча электрондук конкурс” жана “Транспорттук көзөмөл” программаларынын алкагында жүзөгө ашырылган. Мындан тышкары, диссертациянын жыйынтыктары И. Раззаков атындагы КМТУнун алдындагы Физикатехникалык проблемалар институту тарабынан ишке ашырылып жаткан “Логистикалык борборлорду оптималдаштыруу жана транспорттук туризмди өнүктүрүү боюнча илимий-практикалык сунуштарды иштеп чыгуу” жана “Логистикалык системалардын транспорттук-технологиялык борборлорун оптималдаштыруу боюнча илимий-практикалык сунуштарды иштеп чыгуу” темаларындагы долбоорлордо колдонулган. Бул долбоорлор КР Билим берүү жана илим министрлигине караштуу Илим департаменти тарабынан каржыланган.

Изилдөөнүн максаты жүргүнчүлөрдү ташуунун заманбап рыноктук шарттарында шаарлар аралык автобус ташуулары системасын ишке ашыруунун натыйжалуулугун жогорулатуу резервдерин аныктоо, ошондой эле анын пландалышынын, жөнгө салынуусунун жана башкарылышынын ишенимдүүлүгүн камсыз кылуу болуп эсептелет.

Изилдөөнүн маселелери.

- Кыргыз Республикасында жүргүнчү ташуулар рыногунун шарттарында ШААК системасынын резервдерине, өнүгүү өзгөчөлүктөрүнө, инфраструктуранын абалына системалык талдоо жүргүзүү жана алардын иштөөсүндөгү көйгөйлөрдү аныктоо, ШААК системаларынын эл аралык алдыңкы тажрыйбасын жана өнүгүү тенденцияларын издөө;

- ШААК маршруттарын ачуу талаптарын, подвижной составты (автобустарды) тандоо критерийлерин, маршруттарды ташуучуларга бекитүү шарттарын, кыймылдын коопсуздугун камсыздоо чараларын, айдоочулардын эмгек жана эс алуу режимдерине байланыштуу ченемдерди, автобустардын кыймылын токтотуу тартибин жана бул ташуулар системасынын иштешине таасир этүүчү башка аспектилерди талдоо;

- Автобустардын маршруттар боюнча иштөө мыйзамченемдүүлүктөрүн изилдөө, маршруттардын сандык жана сапаттык көрсөткүчтөрүн аныктоого багытталган математикалык модель, ШААК системасындагы үзгүлтүксүз жана үзгүлтүк менен жүргүзүлгөн жүргүнчү ташууларынын өздүк наркын жана экономикалык натыйжалуулугун эсептөө методикасын иштеп чыгуу;

- КР ШААК системасынын конкреттүү субъекттери жана объекттери менен иш алып баруу негизинде сунушталган моделдерди жана методикаларды колдонуу аркылуу эксперименттик изилдөөлөрдү жүргүзүү жана практикалык апробациялоо;

- ШААК системасынын иштөө натыйжалуулугун, пландоонун ишенимдүүлүгүн, жөнгө салуу жана башкаруу механизмдерин жогорулатууга

багытталган уюштуруучулук, техникалык жана укуктук чаралардын жана сунуштардын комплексин иштеп чыгуу.

Изилдөөнүн объектиси. Изилдөөнүн объектиси катары ШААК системасынын элементтеринин иштөө натыйжалуулугун жогорулатуу резервдери, аларды ишке ашыруу мүмкүнчүлүктөрүн аныктоо жана системанын элементтерин оптималдаштыруу каралат.

Бул объектини тандоо себептери – КР транспорттук системасында автобустарды колдонуудагы чоң ролу жана келечеги, ошондой эле алардын ишин андан ары жакшыртуу максатында автобус паркынын мүмкүнчүлүктөрүн изилдөөнүн зарылдыгы.

ШААК системасынын натыйжалуулугун жогорулатуу резервдерине төмөнкү элементтер кирет:

- маршруттук тармактын инфратүзүмү жана калк көрсөткүчтөрү;
- кыймылдуу курамдын сапаты;
- ташууларды уюштуруу жана жол кыймылынын коопсуздугу;
- экономикалык жана социалдык факторлор;
- санариптештирүү, тейлөө жана кызмат көрсөтүү деңгээли;
- санитардык-гигиеналык шарттар, ыңгайлуулук, ыңгайлуулук жана экологиялуулук;
- укуктук жөнгө салуу жана системалуу башкаруу механизмдери.

Изилдөөнүн жалпы методологиясы. Изилдөө процессинде автомобиль транспортуна башкарууну өркүндөтүү маселелери боюнча илимий иштер, ошондой эле шаарлар аралык автобус ташууларынын системасын иштетүүнү жакшыртуу багытындагы мурда жүргүзүлгөн илимий изилдөөлөрдүн жыйынтыктары колдонулган.

Тактап айтканда, теориялык жана практикалык изилдөөлөрдү жүргүзүүнүн негизин төмөнкү окумуштуулардын илимий эмгектери түзгөн: Афанасьева Л. Л., Бабкова В. Ф., Говорущенко Н. Я., Дрю Д. Р., Сильянова В. В., Хейта Ф., Васильева А. Г., Фрисс Ю. В., Гугнина Ю. В., Колика А. В., Маликова В. В., Пикалева О. Н., Логинова В. Н., Новоселова Д. М., Ахохова А. А., Сорокина С. В., Зелепухина Ю. В., Клепцова Л. Н., Раззаков М. И., Кадырова Э. Т. жана башка изилдөөчүлөр.

Диссертацияда коюлган маселелерди чечүү теориялык, жалпы илимий жана техникалык деңгээлдердеги методологияга ылайык ишке ашырылып, комплекстүү жана системалуу ыкмалар, математикалык моделдөө жана операцияларды изилдөө теориясы колдонулган. Максат жана милдеттерди коюудан тарта, моделдерди түзүү, методикаларды иштеп чыгуу, моделден кийинки талдоо жана эксперимент жыйынтыктарын тактоо, практикага киргизүүгө чейинки бардык этаптар Кыргыз Республикасында калыптанган ШААК системасына негизделген. Изилдөөлөр ШААКды уюштуруунун жалпы принциптерине, анын ичинде эл аралык тажрыйбага, ошондой эле мамлекеттик жана жергиликтүү бийлик органдары менен ташуучулар жана башка субъекттердин өз ара аракетинин тартибин жөнгө салуучу колдонуудагы нормативдик-укуктук актыларга таянуу менен жүргүзүлгөн. Айрыкча көңүл төмөнкү аспектерге бурулган: маршруттарды ачуу

талаптарына, жүрүштөгү унаалар (автобустарды) тандоого, оптималдуу автоташуучуларды тандоого жана аларга маршруттарды бекитүүгө, кыймыл коопсуздугун камсыздоого, айдоочулардын эмгек жана эс алуу режиминин сакталышына, автобустардын кыймылын токтотуу тартибине жана ШААК системасынын натыйжалуулугуна таасир этүүчү негизги сандык жана сапаттык көрсөткүчтөрдү оптималдаштырууга.

Алынган жыйынтыктардын илимий жаңылыгы. Диссертацияда келтирилген негизги жоболор, жыйынтыктар жана корутундулар төмөнкүдөй илимий жаңылыкка ээ болгон маселелердин чечилиши менен мүнөздөлөт:

- Кыргыз Республикасындагы ШААК системасынын резервдерине системалуу талдоо жүргүзүлүп, аларды өз ара байланыштырып, азыркы этапта пайдалануу мүмкүнчүлүктөрү биринчи ирет аныкталды;

- ШААК маршруттарындагы автобустардын ишинин сапаттык көрсөткүчтөрүн аныктоо боюнча иштелип чыккан методика жаңылык болбосо да, аны үзгүлтүксүз жана үзгүлтүк менен жүргүзүлүүчү жүргүнчү ташууларды оптималдаштыруу максатында өркүндөтүлгөн варианты сунушталды;

- ШААК маршруттарынын негизги көрсөткүчтөрүн аныктоого багытталган математикалык модель жаңылык болбосо да, “тез”, “кыска” жана “эконом” маршрут принциптеринин негизинде мындан аркы өнүктүрүү ишке ашырылды;

- «Оптималдуу автоташуучуну тандоо» методикасы Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2013-жылдын 23-сентябрындагы № 519 токтому менен бекитилген «Регулярдуу автобус маршруттарын тейлөөгө автоташуучуну аныктоо боюнча конкурстарды (тендерлерди) уюштуруу жана өткөрүү тартиби жөнүндө жобо» жана «Кыргыз Республикасында жүргүнчүлөрдү автомобиль транспорту менен ташууну уюштуруу эрежелерине» негизделип иштелип чыккан. Бул методика ШААКдын үзгүлтүксүз жана тартипсиз тейлөөсү үчүн усулдук жактан өркүндөтүлгөн;

- Кыргыз Республикасында ШААКды санариптештирүү, тейлөө жана кызмат көрсөтүү боюнча иштелип чыккан методикалык сунуштар башка авторлор жүргүзгөн изилдөөлөрдүн жыйынтыгына негизделген. Бул сунуштар белгилүү билимдерден жана технологиялардан айырмаланып, алардын жаңы ыкмаларын жана жаңы комбинацияларын пайдалануу менен мүнөздөлөт;

- ШААК системасынын иштөө натыйжалуулугун, пландоонун ишенимдүүлүгүн, жөнгө салуу жана башкарууну жогорулатууга багытталган уюштуруучулук, техникалык жана укуктук мүнөздөгү иш-чаралардын жана сунуштардын комплекси жарым-жартылай жаңы болуп саналат. Анткени ал автордун жана башка изилдөөчүлөрдүн алынган натыйжаларына таянуу менен иштелип чыгып, Кыргыз Республикасында ШААК системасын иш жүзүндө колдонууга киргизүүдө жаңылык катары саналат.

Алынган илимий натыйжалардын практикалык мааниси. Диссертациянын практикалык мааниси Кыргыз Республикасындагы ШААК системасында “Оптималдуу автоташуучуну тандоо” методикасын иштеп чыгууда, ошондой эле жүргүнчүлөрдү ташууда автобус транспортун такси унааларына салыштырмалуу «өздүк нарк – сапат – туруктуулук – коопсуздук»

принципи боюнча эң ылайыктуу альтернатива катары жайылтууда чагылдырылат. Сунушталган моделдерди, методикаларды жана иш-чаралар комплексин колдонуу ШААК системасынын иштөө натыйжалуулугун, пландоонун ишенимдүүлүгүн, жөнгө салууну жана башкарууну жаңы деңгээлге көтөрүүгө мүмкүнчүлүк берет. Бул болсо, ШААК маршруттарындагы автобустардын ишинин сапаттык көрсөткүчтөрүн алдын ала негизделген негиздүү ыкчам баалоолорду алуу аркылуу ишке ашат.

Анализдердин, изилдөөлөрдүн жыйынтыгында иштелип чыккан моделдер, методикалар жана иш-чаралар комплекси КР Өкмөтүнүн 2013-жылдын 23-сентябрындагы №519 токтому менен бекитилген «Регулярдуу автобус маршруттарын тейлөөгө автоташуучуну аныктоо боюнча конкурстарды (тендерлерди) уюштуруу жана өткөрүү тартиби жөнүндө жобо» жана «КР жүргүнчүлөрдү автомобиль транспорту менен ташууну уюштуруу эрежелерине» (КР Өкмөтүнүн 2014–2024-жылдар аралыгындагы редакцияларына ылайык) киргизүүдө колдонулган. Ошондой эле бул иштеп чыгуулар “Кыргыз автобекети” мамлекеттик ишканасынын автобекеттеринин ишмердүүлүгүндө жана И. Раззаков атындагы КМТУнун «Транспорттук процесстердин технологиясы» багыты боюнча бакалавр жана магистранттарды даярдоодо атайын сабактарды окутууда колдонулган.

Алынган илимий натыйжалардын экономикалык мааниси.

Шаар аралык коомдук жүргүнчү транспортунун ШААК маршрутунун негизги көрсөткүчтөрүн аныктоо үчүн математикалык модели колдонуу – маршруттун узундугу, жолдо жүргөн убакыт, орточо ылдамдык жана башка көрсөткүчтөр – «тез», «кыска» жана «үнөмдүү» принципи боюнча, ошондой эле бир жүргүнчүгө эсептелген ташуунун өзүнө кайтарымдуулугун эсептөө жана экономикалык натыйжаны аныктоо, баштапкы этапта Кыргыз Республикасынын аймагындагы маршруттук тармакты өнүктүрүүнүн варианттарын баалоого жана кийинки этаптарда автобустардын ШААК маршруттарында иштөө режимдерин салыштырууга мүмкүндүк берди.

Диссертациянын коргоого чыгарылган негизги жоболору.

- Кыргыз Республикасындагы ШААК системасынын резервдерин алардын өз ара байланышы жана колдонуу мүмкүнчүлүктөрү менен эске алуу аркылуу системалуу талдоонун жыйынтыктары;

- ШААК маршруттарында автобустардын ишинин сапаттык көрсөткүчтөрүн аныктоо боюнча үзгүлтүксүз жана эпизоддук жүргүнчү ташуулар үчүн иштелип чыккан методика;

- «Тез», «кыска» жана «үнөмдүү» маршрут принциптерине негизделген ШААК маршрутунун негизги көрсөткүчтөрүн аныктоочу иштелип чыккан математикалык модель;

- КР аймагында ШААКты үзгүлтүксүз жана эпизоддук тейлөө үчүн иштелип чыккан «Оптималдуу автоташуучуну тандоо» методикасы;

- КР ШААКты санариптештирүү, сервис жана тейлөө боюнча иштелип чыккан методикалык сунуштар;

- ШААК системасынын натыйжалуулугун жогорулатууга, пландаштыруунун, жөнгө салуунун жана башкаруунун ишенимдүүлүгүн

камсыз кылууга багытталган уюштуруучулук, техникалык жана укуктук чаралардын жана сунуштардын иштелип чыккан комплекси.

Автордун жеке салымы. Изденүүчү тарабынан КР аймагындагы ар кандай менчик формасындагы ШААК маршруттарында кыймылдуу курамдын иши боюнча жеке талаа изилдөөлөр жүргүзүлүп, жүргүнчү ташуучу субъекттердин топтору аныкталган, Мамлекеттик ишкана «Кыргыз автобекеттери» тарабынан башкарылган автовокзалдардын ишмердүүлүгү изилденип, анын жыйынтыктары талданган, ошондой эле ШААКды үзгүлтүксүз жана эпизоддук тейлөө үчүн «Оптималдуу автоташуучуну тандоо» методикасы иштелип чыккан.

Диссертациянын илимий натыйжаларын апробациялоо.

Изилдөөлөрдүн негизги жыйынтыктары аймактык, республикалык жана эл аралык илимий-практикалык конференцияларда, семинарларда жана жыйындарда сунушталып, талкууланды, анын ичинде 2013-жылы Хабаровск шаарында өткөн «Архитектуралык-курулуш жана жол-транспорт плексинин өнүгүү маселселери» эл аралык илимий-практикалык конференций, 2019-жылы И. Раззаков атындагы КМТУнун 65 жылдыгына арналган «Илимий-инновационные технологиилар: идеалар, изилдөөлөр жана иштеп чыгуулар» эл аралык илимий-техникалык конференция, ошондой эле 2019-жылы Автомобиль жол чарбасы боюнча эл аралык ассоциациянын (МААДО) X съездин алкагында өткөрүлгөн «Илим жана билим берүүдөгү инновационные технологиилар» эл аралык илимий-техникалык конференций. Мындан тышкары, изилдөө жыйынтыктары 2022-жылы өткөн «Кыргыз Республикасынын транспортно-технологиялык комплексин азыркы абалы жана өнүгүү келечеги» аттуу VII республиканские транспортные семинарында жана 2023-жылы жүргүзүлгөн «Балыкчы-Каракол (түштүк тарап) автомобиль жолунун жол боюндагы инфраструктурасы жана абалы» долбоорунун алкагында шаар аралык жүргүнчү ташуу маршруттарын изилдөөдө каралып чыкты.

Диссертациянын натыйжаларынын басылмаларда чагылдыруу толуктуулугу. Диссертациянын негизги илимий жыйынтыктары диссертация темасына ылайык келген, диссертациянын негизги илимий жыйынтыктарын жарыялоо үчүн сунушталган рецензияланган илимий журналдардын тизмесине кирген мезгилдүү илимий басылмаларда жарыяланган.

Иштин структурасы жана көлөмү. Диссертациянын жалпы көлөмү 187 барак текстте берилген. Ал кириш создөн, 4 бөлүмдөн, 8 тиркемеден, ошондой эле 41 сүрөт, 13 жадыбалдан жана 96 колдонулган библиографиялык булактарды камтыйт.

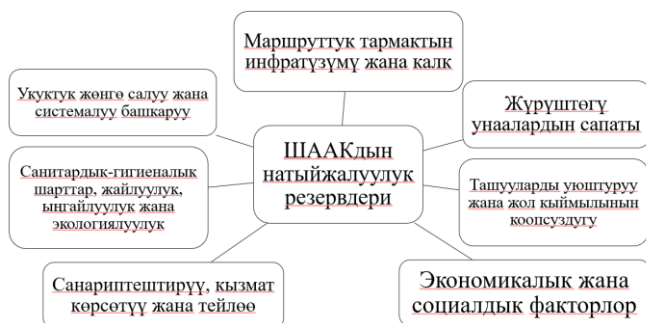
ДИССЕРТАЦИЯНЫН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Киришүү бөлүмүндө диссертация темасынын актуалдуулугу негизделди, изилдөөлөрдүн максаттары жана милдеттери түзүлдү, илимий жаңылыгы жана практикалык баалуулугу чагылдырылды.

Биринчи бөлүмдө Автор тарабынан диссертация темы боюнча жарыяланган эмгектерге сереп жүргүзүлдү, КР ШААК азыркы абалы жана

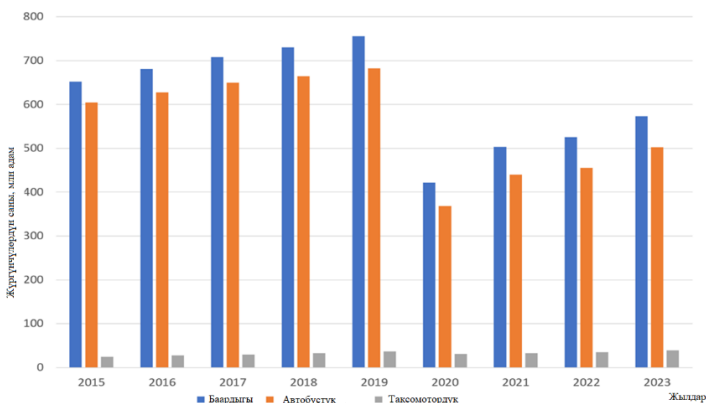
өнүгүү келечеги талданды, жүргүүлөрдү ШААК натыйжалуу иштөөсүнө таасир этүүчү факторлор бааланды, ошондой эле автомобильный транспортунун иштөөсүнүн нормативные базисы изилденди.

Кыргыз Республикасындагы ШААК системасынын өнүгүүсүнүн азыркы абалы, анын структуркы элементары, алардын өз ара байланыштары, иштөө, пландоо, жөнгө салуу жана башкаруу деңгэлдери боюнча адабияттарга жасалган серептин жыйынтыктарына ылайык, ШААК системасынын элементтеринин натыйжалулугун жогорулатуу резервдерин жана андан ары изилдөө жана талдоо үчүн 1-сүрөттө көрсөтүлгөн резервный эсепке алынды.



1-сүрөт – КР ШААК системасынын элементтеринин натыйжалуулугун жогорулатуу резервдеринин структурлык талдоосу

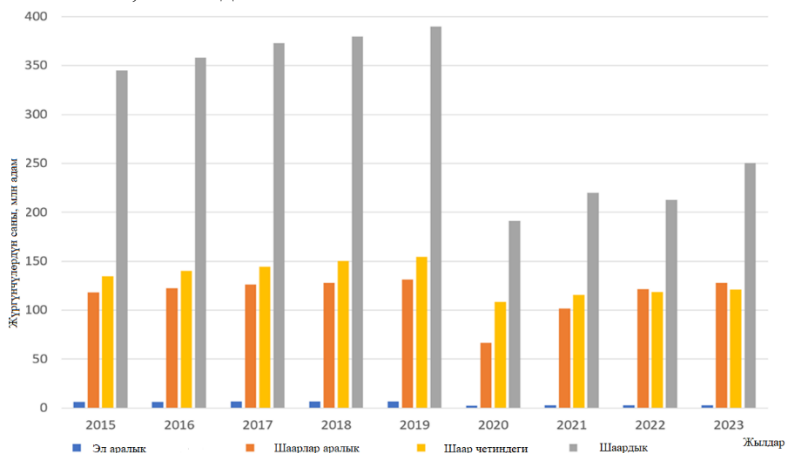
Кыргызская Республикасында автобустар менен жүргүнчүлөрдү ташуунун жылдар боюнча талдоосунда (2-сүрөт), автобустар менен ташылган жүргүнчүлөрдүн эң көп саны 2019-жылы байкалган – 682,4 млн адам.



2-сүрөт – Кыргыз Республикасында жүргүнчүлөрдү ташуунун жылдар жана транспорт түрлөрү боюнча талдоосу

Кыргызская Республикасында эл аралык жана шаар аралык каттамдар боюнча автобустар менен жүргүнчүлөрдү ташуунун жылдар боюнча талдоосунда (3-сүрөт), автобустар менен жана эл аралык жана шаар аралык

каттамдар боюнча ташылган жүргүчүлөрдүн эң көп саны 2019-жылы байкалган – 138,1 млн адам.



3-сүрөт – КР автобустар менен жүргүнчүлөрдү ташуунун жылдар боюнча талдоосу

2023-жылдын октябрь айына карата Кыргызская Республикасынын аймагындагы 468 айылдык аймакта жайгашкан 1837 калктуу пунктун ичинен 1668и (90,8%) автобусные маршруты менен камсыздалган, ал эми 169у (9,2%) маршрутдук тармак менен камсыздалган эмес.

2023 - жылдын октябрь айына карата Кыргызская Республикасында 1015 автобусный маршрут иштейт, анын ичинде 42 эл аралык, 94 облустар аралык, 606 облус ичиндеги жана 265 шардык маршрут. Бул маршруттардын жалпы узундугу 115 миль километрден ашат.

Автор тарабынан КР аймагындагы «Кыргыз Автобекети» мамлекеттик ишканасынын филиалы болгон бардык автовокзалдарда автобустардын жүрүү жүгүртмөсү, жол кире акысы, автоташуулар, автобустардын абалы жана сапаты боюнча талдоо жүргүзүлдү.

Маалымат системаларына <https://aat.gov.kg> сайты ишке ашырылган «Маршруттарды тейлөө боюнча электронный конкурс» автоматташтырылган маалымат системы (АИС «ЭКМ»), ошондой эле маалымат-маалымдама системы, веб-сайт жана онлайн-сервис (beket.kg жана tezket.kg) Кирет.

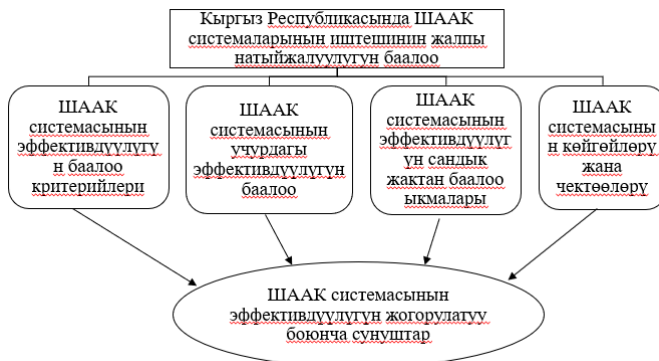
КР ШААКды башкаруу системасын талдоо көрсөткөндөй, бул система транспорт тармагындагы ыйгарым укуктуу мамлекеттик органдардин белгилүү бир түзүмүн камтыйт: КР ТЖКМ, ТКРИКМ алдындагы Жер үстүндөгү жана суу транспорту департаменти, КР ИИМдин ЖКККБ, КР ТИКМ алдындагы МТИ, КР ТИКМ алдындагы «Кыргыз Автобекети» мамлеттик ишканасы, жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдары, мыйзамдардын жана нормативдик стандарт-укуктук актылардын тизмеси, ошондой эле ар кандай деңгээлде ишке ашырылган маалымат-маалымдама системасы.

Автор тарабынан ШААК системасын иштөөсүнө таасир этүүчү негизги факторлор жана алардын өз ара байланышы келтирилген (4-сүрөт).



4-сүрөт – КРдагы ШААК системанын иштөөсүнө таасир этүүчү факторлор

КР ШААК системасын иштөө натыйжалуулугуна жалпы транспорттук кызматтардын сапатын баа берүү, экономикалык рентабелдүүлүгүн, коопсуздугун жана жеткиликтүүлүгүн жана башка көрсөткүчтөрдү чагылдырган негизги көрсөткүчтөрдүн критерийлерин талдоо зарылдыгын көрсөттү (5-сүрөт).



5- сүрөт – Системанын иштөө натыйжалуулугун жалпы баалоо схемасы

КР ШААК системасынын жалпы натыйжалуулугу учурда эскирген инфратүзүмүн, аренда рентабелдүүлүк, коопсуздук маселелери жана чектел санариптештирүүдөн улам төмөнкү деңгээлде калат.

Натыйжалуулукту жогорулатуу үчүн автопарктарды модернизациялоо, жол инфраструктурасын жакшыртуу, заманбап технологииларды киргизүү жана мамлекеттик жөнгө салууну күчөтүүнү камтыган комплекстүү мамиле талап кылынат.

Экинчи бапта изилдөө шаар аралык автобустук ташууларга болгон калктын суроо-талабын жана сунуштарын изилдөөгө арналган, ошондой эле башка авторлор тарабынан иштелип чыккан шаар аралык автобустук ташуулардын натыйжалуулугун жана жүргүнчүлөрдү тейлөө сапатын жогорулатуу боюнча методикалар талданган.

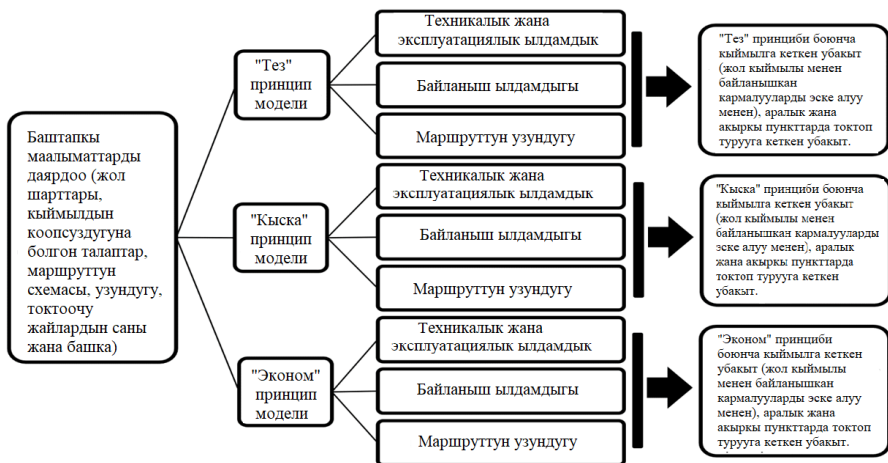
Шаар аралык автобустук ташуулардын сапаты жана натыйжалуулугу боюнча көрсөткүчтөрдү түзүү боюнча милдеттер автор тарабынан бардык изилдөө түрлөрү үчүн баштапкы маалыматтарды чогултуу менен катарлаш атарылган (6-сүрөт).



6-сүрөт – Жүргүнчүлөрдү ташуучу автомобиль транспортунун ишинин сапаттык көрсөткүчтөрү

Андан соң ШААК системалары боюнча колдонулуп жаткан бардык жеткиликтүү методикалар, ыкмалар, усулдар, ыкчам чаралар жана башка аспаптар толук көлөмдө терең талдоого алынган.

ШААК маршруттарынын баалоо показателдерин болжолдоонун учурдагы ыкмаларын талдоодо автор тарабынан «Тез», «Кыска» жана «Эконом» принципттери ШААК маршруттарынын негизги көрсөткүчтөрүн моделдөө схемасы иштелип чыкты (7-сүрөт).



7 - сүрөт - ШААК маршруттарынын негизги көрсөткүчтөрүн "Тез", "Кыска" жана "Эконом" принциптери боюнча моделдөө схемасы

Андан ары автор тарабынан моделдөө схемасынын негизинде жөнөп кетүү жана келүү пункттарынын ортосундагы ШААК маршруту боюнча каттам убактысын ар түрдүү ($i = 1, N$) жол-климаттык, транспорттук жана башка шарттарга жараша аныктоого мүмкүндүк берген математикалык модель иштелип чыккан:

$$t_{\text{сооб}i} = \sum_{j=1}^K t_{\text{ост}j} + a_1 \sum_{f=1}^D \frac{L_{yqf}}{V_{yqf}} + a_2 \sum_{l=1}^M \frac{L_{yql}}{V_{yql}} + \dots + a_k \sum_{g=1}^P \frac{L_{yqg}}{V_{yqg}} + \sum_{v=1}^S t_{\text{вын}v}$$

($i = 1, N$), ($k = 1, U$), ($j = 1, K$), ($f = 1, D$), ($l = 1, M$), ($g = 1, P$), ($v = 1, S$)

мында a_1 – өтүү убактысынын коэффициенттерин тактоо;

a_2 - жолдун абалына (жол каптамасынын сапатына) жараша;

a_3 - жолдун узунунан болгон ылдый-өйдөлүү уклондоруна жараша;

a_4 - кыймыл шарттарына (транспорт агымынын интенсивдүүлүгү, тыгыздыгы, курамы жана тыгындар) жараша;

a_5 - климаттык шарттарга (жолдун абалы, көрүнүүнүн чектелиши) жараша;

a_6 - сутканын убагына (жол тилкесинин жетишсиз жарыктанышы) жараша;

a_7 - айдоочунун чарчоосуна жараша (маршруттун соңунда);

$t_{\text{ост}j}$ – аралык токтоочу пункттарда автобустун токтоп туруусунун убактысы;

$t_{\text{вын}v}$ – аргасыз токтоп туруунун убактысы;

L_{yqk} – убакытты тактоо шарттары белгилүү болгон маршруттун бөлүгү ($k = 1, U$);

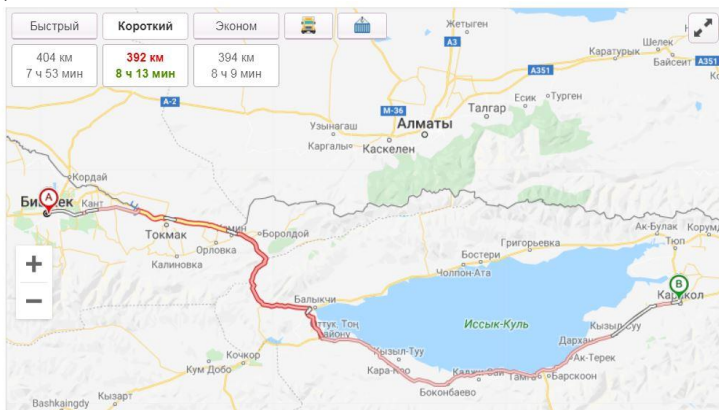
$V_{yч}$ – убакытты тактоо шарттары белгилүү болгон маршрут бөлүгүндөгү автобустун ылдамдыгы ($k = 1, U$).

8-сүрөттө ШААК маршруттарынын негизги көрсөткүчтөрүн аныктоого багытталган иштелип чыккан программалык каражаттардын комплекси көрсөтүлгөн.



8-сүрөт – Программалык каражаттар комплексинин схемасы

Бул программалык комплекс негизинде ШААК маршруттарынын негизги көрсөткүчтөрү, маршруттардын схемалары, алардын КР аймагынын топографиялык негизинде графикалык түрдө чагылдырылышы “Тез”, “Кыска” жана “Үнөмдүү” принциптерине ылайык моделдөөнү камсыз кылат (караңыз: 9-сүрөт).



9-сүрөт – Маршруттун негизги көрсөткүчтөрүн моделдөөнүн жыйынтыктары

Автор тарабынан ШААКдын сапатын баалоо боюнча методика аналитикалык иерархиялык процесс ыкмасы (же «Иерархияларды талдоо ыкмасы») негизинде иштелип чыккан. Бул методиканын математикалык түзүмү $Q_{\text{качМГАП}}$ көрсөткүчү аркылуу бааланат жана ал ар бир критерий боюнча анын салмак коэффициенти менен маанисинин көбөйтүлгөн жыйынтыктарынын жүктөлгөн суммасы катары эсептелет:

$$Q_{\text{качМГАП}} = W_B * B_{\text{без}} + W_N * N_{\text{над}} + W_S * S_{\text{стоим}} + W_D * D_{\text{дост}} + W_K * K_{\text{комф}} + W_I * I_{\text{обс}}, \text{ баллов}$$

мында $B_{\text{без}}$, $N_{\text{над}}$, $S_{\text{стоим}}$, $D_{\text{дост}}$, $K_{\text{комф}}$, $I_{\text{обс}}$ - транспорттук кызмат көрсөтүүнүн төмөнкү критерийлери боюнча бардык элементтердин бааларынын жыйындысы: «Жол кыймылынын коопсуздугу», «Ишенимдүүлүк, туруктуулук жана тактык», «Жүргүнчү жана жүк ташуунун наркы», «Жеткиликтүүлүк», «Жайлуулук» жана «Маалыматтык тейлөө»;

W_B , W_N , W_S , W_D , W_K , W_I - тиешелүүлүгүнө жараша төмөнкү критерийлердин салмак коэффициенттери: «Жол кыймылынын коопсуздугу», «Ишенимдүүлүк, туруктуулук жана тактык», «Жүргүнчү жана жүк ташуунун наркы», «Жеткиликтүүлүк», «Жайлуулук» жана «Маалыматтык тейлөө».

Автор тарабынан ШААК кызмат көрсөтүүлөрүнүн сапатын баалоо үчүн төмөнкү шкала сунушталган: от 85 баллдан 100 баллга чейин — «эң жакшы», от 76 баллдан 85 баллга чейин — «жакшы», от 61 баллдан 75 баллга чейин — «канааттандырарлык», от 0 баллдан 60 баллга чейин — «канааттандырбайт».

Аткарылган изилдөөлөрдүн жыйынтыгында, автор тарабынан шаарлар аралык жүргүнчү ташууларды сапаттуу тейлөөнү камсыз кылуу шартында оптималдуу «Ташуучуну» тандоо боюнча конкурстук тандоолорду (тендерлерди) өткөрүүнүн методикасы иштелип чыккан.

Үчүнчү бапта диссертацияда изилдөө объектирине талдоо жүргүзүлүп, эксперимент өткөрүү методикасы иштелип чыгып, Бишкек – Каракол (түндүк жана түштүк жолдору), Бишкек – Ош жана Ош – Баткен багыттары боюнча автобус маршруттарына жүргүзүлгөн эксперименттик изилдөөлөрдүн жыйынтыктары келтирилген.

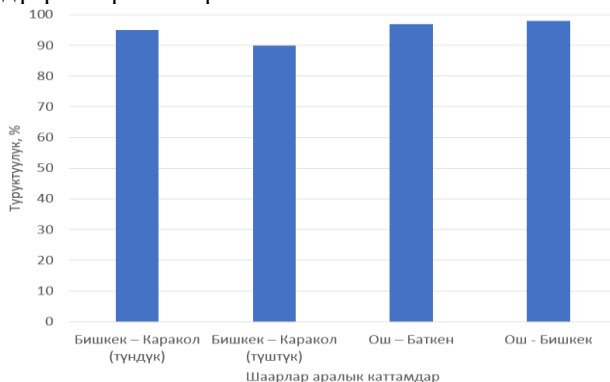
Эксперименттик изилдөөлөр 2015–2023-жылдар аралыгында туруктуу негизде жүргүзүлүп, алардын натыйжалуулугун баалоо жана туруктуу көйгөйлөрдү аныктоо үчүн узак мөөнөттүү маалыматтар топтолгон.

Ар жылы бир айлык мөөнөттө 2015-жылдан 2023-жылга чейин өлчөөлөр жүргүзүлүп, инфратүзүмдөгү жана кыймылдуу сотав өзгөрүүлөрдү эске алууга мүмкүндүк берген. Жүргүнчүлөрдөн анкеталар аркылуу суроо жүргүзүлүп, жайлуулук жана маалымат жеткиликтүүлүгү боюнча канааттануусу бааланган. Ошондой эле, жолдордун абалы жана автобустардын техникалык абалы боюнча маалыматтар чогултулган.

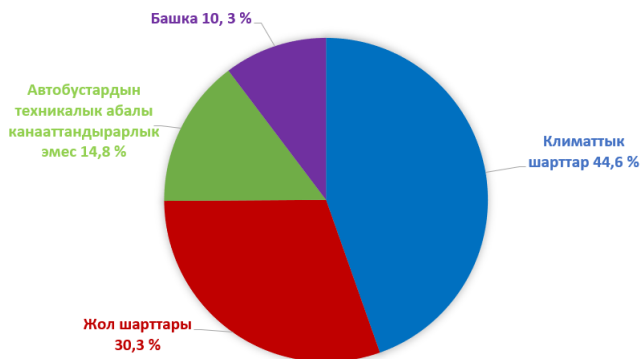
Эксперимент жыйынтыктары көрсөткөндөй, 2023-жылдагы ШААК маршруттары боюнча изилденген каттамдын орточо үзгүлтүксүздүк көрсөткүчтөрү 90–100 % чегинде болгон (караңыз: 10-сүрөт).

Кыргыз Республикасындагы ШААК маршруттары боюнча 2015–2023-жылдар аралыгындагы рейстердин кечигүү себептеринин талдоосу көрсөткөндөй, регулятордук көрсөткүчтөрү жакшырып жатканына карабастан, негизги көйгөйлөр азыркы күнгө чейин сакталууда (11-сүрөт).

Айрыкча Бишкек – Каракол түштүк жолу боюнча тоолуу тилкелердеги жол шарттарынын канааттандыраарлык эмес, маршруттардын үзгүлтүксүздүгүнө терс таасирин тийгизип келет.



10 - сүрөт – КМ ШААК маршруттары боюнча каттамдардын регулярныйдуулугунун маанилери (2023-жылга орточо)



11- сүрөт – КМ ШААК маршруттары боюнча каттамдардын кечигүү себеби диаграмма, пайыз менен (2015–2023-жылдардагы орто мааниде көрсөтүлгөн)

Пик сааттарында, айрыкча Бишкек – Каракол түндүк багытында, автобекеттердин жүктөмдүүлүгү жүргүнчүлөргө ыңгайсыздыктарды жаратууда. замандын талабына жооп берген маалыматтык системалардын, мисалы, мобилдик тиркемелердин жана маалымат таболорунун жоктугу, сапарды алдын ала пландоону татаалдаштырат. Автобустардын техникалык абалы дагы эле көйгөй бойдон калууда, бирок автопаркты жарым-жартылай жаңылоонун натыйжасында бузулуулардан улам кечигүүлөрдүн үлүшү 2015-жылдагы 20 %дан 2023-жылы 15 %га чейин төмөндөгөн.

Сунуштар төмөнкү чараларды камтыйт: Бишкек – Каракол түндүк багытында, туристтик суроо-талап жогору болгондуктан, эртең мененки кошумча каттамдарды кошуу, оптималдаштыруу; Бишкек – Каракол түштүк бөлүгүндө жана Ош – Баткен багытында жолдордун көйгөйлүү тилкелерин оңдоо аркылуу сапар убактысын кыскартуу жана коопсуздукту жогорулатуу; маалымат таболорун орнотуу жана күтүү аймактарын кеңейтүү тейлөөнүн сапатын жакшыртуу; мобилдик тиркемелерди киргизүү аркылуу маалымат жеткиликтүүлүгүн жогорулатуу; автобустардын техникалык абалын жана айдоочулардын медициналык кароодон өтүшүн көзөмөлдөө аркылуу иштеги үзгүлтүктөрдү минималдаштыруу.

2015–2023-жылдардагы изилдөөлөр Бишкек – Каракол (түндүк жана түштүк), Бишкек – Ош жана Ош – Баткен маршруттарын оптималдаштыруу мүмкүнчүлүгүн тастыктады. GPS-трекерлер, журналдар жана сурамжылоолор аркылуу маалыматтардын топтолушу, аларды графиктер жана карталар аркылуу визуалдаштыруу, жолдордун начар абалы жана маалымат жетишсиздигин аныктоого мүмкүндүк берди.

Ошондой эле автор ШААК системасындагы регулярдуу жана тартипсиз маршруттарда автобустардын ишинин натыйжалуулугун жогорулатуу жана сапаттык көрсөткүчтөрүн аныктоо боюнча эксперименттик изилдөөлөрдү жүргүзгөн изилдөөчүлөр тобунун курамында иш алып барган.

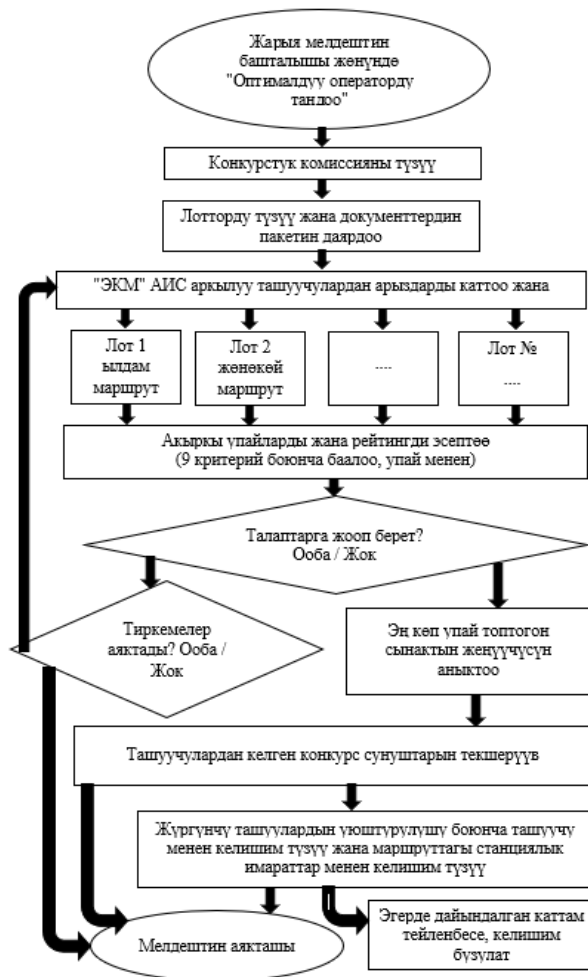
Эл аралык рынокто шаарлар аралык автобустарды талдоо учурунда автор төмөнкү өлкөлөрдөн чыккан 6 моделден турган топту тандап алган: Кытай, Беларусь Республикасы, РФ жана Түркия. Бул автобустар техникалык жана эксплуатациялык көрсөткүчтөр боюнча салыштырылып, алардын мөөнөттүүлүгү, эмгек сиңирүү даражасы жана башка аспектилер эске алынган.

Жалпысынан анализ жана салыштыруу жыйынтыгында андан аркы изилдөөгө кытайлык YUTONG ZK 6128 HC12PRO модели тандалган. Бул автобустун бир катар экономикалык көрсөткүчтөрү эң төмөнкү деңгээлде: 100 км жол жүрүүгө кеткен күйүүчү майдын жалпы наркы — 980 сом, ал эми бир жүргүнчүгө эсептегенде — 18,5 сом.

Автор тарабынан иштелип чыккан «Оптималдуу автоташуучуну тандоо» методикасы бир нече жолу ийгиликтүү өткөрүлгөн. Автор туруктуу негизде КР ТжКМ Жер үстүндөгү транспорт департаментинин Чүй–Бишкек аймактык башкармалыгынын конкурс комиссияларынын курамында иштейт.

Ал «Оптималдуу автоташуучуну тандоо» методикасынын блок-схемасында (12-сүрөт) көрсөтүлгөн пункттар боюнча жыйынтык баллдарды эсептөө жана орундарды рейтинг менен бөлүштүрүү протоколдорун түзүүгө катышат

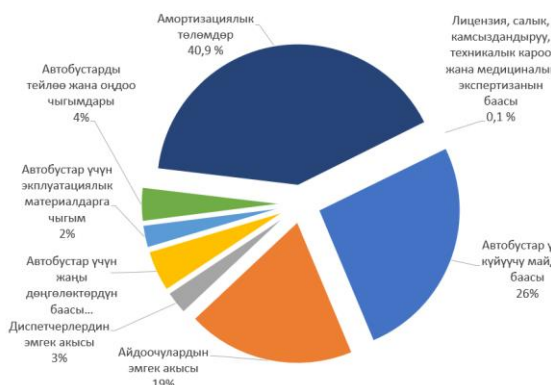
Төртүнчү бапта изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын практикалык турмушка киргизүүгө, шаарлар аралык автобус ташууларынын натыйжалуулугун жана транспорттук кызмат көрсөтүүлөрдүн сапатын жогорулатууга багытталган. Ошондой эле, оптималдуу “Ташуучуларды” аныктоо боюнча конкурстук иштерди уюштуруунун жаңы ыкмасын киргизүүнүн негизинде шаарлар аралык автобус ташууларынын социалдык жана экономикалык натыйжалуулугу аныкталган.



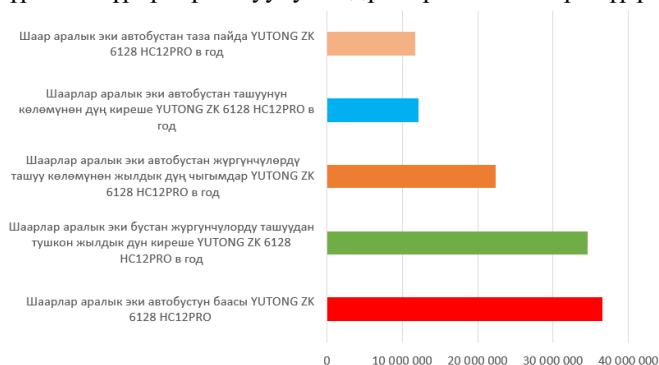
12-сүрөт – «Оптималдуу автоташуучуну тандоо» методикасынын блок-схемасы

Койулган милдеттердин негизинде автор тарабынан ШААК системасынын иштөө натыйжалуулугун, пландоонун ишенимдүүлүгүн, жөнгө салуу жана башкаруу процесстерин жогорулатууга багытталган уюштуруучулук, техникалык жана укуктук чаралардын жана сунуштардын комплекси анын натыйжалуулук элементтеринин резервдери боюнча иштелип чыккан.

Бар болгон технико-экономикалык негиздөө методикаларынын негизинде Бишкек – Каракол (түштүк багыты) маршруту боюнча Yutong ZK 6128 HC12PRO үлгүсүндөгү эки шаарлар аралык автобус менен ШААКдын экономикалык натыйжалуулугунун эсептөөлөрү жүргүзүлгөн. Бишкек – Каракол маршруту боюнча аралык 411 км түзөт. Эсептөөлөрдүн негизги жыйынтыктары 13 жана 14-сүрөттөрдө келтирилген.



13-сүрөт – Жүргүнчү ташуунун өздүк наркынын бөлүштүрүлүшү



14-сүрөт – Маршруттун негизги экономикалык көрсөткүчтөрү

Белгиленген технико-экономикалык шарттарда жана кабыл алынган ташуулар программасына ылайык эсептелген Бишкек – Каракол ШААК маршруту YUTONG ZK 6128 HC12PRO үлгүсүндөгү эки шаарлар аралык автобус менен ишке ашырылып, таза рентабелдүүлүк 52,3 % түздү, ал эми жүгүртүүдөн түшкөн рентабелдүүлүк 35,2 % деңгээлинде болуп, транспорттук уюмдун келечектеги туруктуу экономикалык ишмердүүлүгүн көрсөтөт.

ШААК КР транспорттук системасынын негизги элементи болуп саналат. Ал шаарлар менен аймактар ортосунда жеткиликтүү жүрүү мүмкүнчүлүгүн камсыз кылат, башка транспорт түрлөрүнүн каттамдары жок алыскы райондордун жашоочулары үчүн маанилүү ролду ойнойт.

Бирок ШААК системасы бир катар көйгөйлөргө туш болууда: автобустардын толтурулушунун төмөндүгү, каттамдардын туруксуздугу, эскирген жүрүштөгү унаалар жана жогорку эксплуатациялык чыгымдар бул системанын натыйжалуулугун төмөндөтөт.

Жүргүнчүлөр жайлуулугунун жетишсиздигине, каттамдар боюнча актуалдуу маалыматтын жоктугуна жана коопсуздук деңгээлинин төмөндүгүнө нааразы болушууда. Бул факторлор автоташуучулар үчүн

каржылык жоготууларга жана автобус менен жүргүнчү ташууларга болгон кызыгуу азайышына алып келүүдө. Бул көйгөйлөрдү чечүү үчүн, маршруттардын өндүрүмдүүлүгүн заманбап технологияларды жана уюштуруучулук ыкмаларды колдонуу менен жогорулатууга багытталган, техникалык жана укуктук мүнөздөгү чаралардын жана сунуштардын комплекси сунушталат.

Автор тарабынан ШААК сапатын баалоо боюнча иштелип чыккан аналитикалык иерархиялык процесс (же “Иерархиялык талдоо ыкмасы”) ыкмасынын негизинде, эксперттик баалоолордун анализине таянуу менен прогноз даярдалган. Методиканын максаты – транспорттук кызмат көрсөтүүлөрдү жакшыртуу боюнча багытталган инструменттерди транспорттук процесстин катышуучуларына — жүргүнчүлөргө, автоташуучуларга жана уюштуруучуларга — сунуштоо болуп саналат.

КОРУТУНДУ

Бул диссертация актуалдуу маселени чечүүгө багытталган, анткени шаарлар аралык ташуулар региондордун транспорттук жеткиликтүүлүгүн камсыз кылууда, калктын мобилдүүлүгүн колдоодо жана экономиканы өнүктүрүүдө негизги ролду ойнойт.

Жүргүзүлгөн илимий жана практикалык изилдөөлөрдүн негизги жыйынтыктары төмөнкүлөрдү камтыйт:

1. КР ШААК маршруттарында иштеп жаткан автобустардын 70 %дан ашыгы нормативдик колдонуу мөөнөтүнөн ашык эксплуатацияланууда. Мындай абалдын негизги себеби — жаңы жүрүүчү составтын жогорку наркы. Бул ШААК системасынын натыйжалуулугун олуттуу төмөндөтүп, аны жеке менчик таксилер сыяктуу альтернативдүү транспорт каражаттарына алсыз кылат. Мындан тышкары, КР ШААК системасын башкаруу жана көзөмөлдөө үчүн натыйжалуу, ачык-айкын автоматташтырылган жана автоматтык башкаруу системаларынын жоктугу, ошондой эле ташуулар сапатынын көрсөткүчтөрүн жогорулатуу боюнча механизмдердин жоктугу белгиленген.

2. Маршруттун жөнөп кетүү жана баруучу пункттарынын ортосундагы каттам убактысын ар кандай жол-климаттык, транспорттук жана башка шарттарда эсептөөгө математикалык модель иштелип чыккан. Бул модель ШААК маршруттарынын негизги көрсөткүчтөрүн «Тез», «Кыска» жана «Үнөмдүү» принциптери боюнча аныктоого жол ачат. Мындан тышкары, КР топографиялык маршруттун схемасын жана убакыттык-багыттык белгилерди графикалык түрдө чагылдыруу мүмкүнчүлүгүн камсыздаган программалык каражаттардын комплекси иштелип чыккан.

3. ШААК сапатын негизги көрсөткүчтөр боюнча сандык түрдө баалоого мүмкүндүк берген аналитикалык иерархиялык процесс ыкмасы боюнча методика иштелип чыккан. Ошондой эле, 14 критерийге негизделген оптималдуу автоташуучуну тандоо боюнча методика иштелип чыккан.

4. Эл аралык рыноктогу шаарлар аралык автобустарга жүргүзүлгөн талдоонун негизинде заманбап талаптарга жооп берген кытай өндүрүшүндөгү YUTONG ZK 6128 HC12PRO модели тандалып алынган. Бишкек – Каракол

(түштүк багыты) маршруту боюнча эки ушундай автобусту колдонуу шартында экономикалык натыйжалуулук эсептелген: бир автобус үчүн таза киреше 16 242,7 сомду түзөт, 1 жүргүнчүнү ташуунун амортизациялык чегерүүлөрдү эске алган өздүк наркы — 324 сом. Эсептелген таза рентабелдүүлүк $R_{\text{чист}} = 52,3\%$ ал эми жүгүртүүдөн түшкөн рентабелдүүлүк $R_{\text{оборот}} = 35,2\%$, бул транспорттук уюмдун туруктуу экономикалык ишмердүүлүгүн тастыктайт.

5. «Оптималдуу автоташуучуну тандоо» методикасынын жыйынтыктары боюнча автоташуучулардын конкурстук сунуштарын баалоо шкаласы 14 критерийден 9га чейин оптималдаштырылган жана бул методика КР ТЖКМ караштуу Жер үстүндөгү жана суу транспорту департаментинин аймактык башкармалыктары тарабынан колдонулган «Маршруттарды тейлөө боюнча электрондук конкурс» автоматташтырылган маалыматтык системасына интеграцияланган.

6. ШААК системасынын иштөөсүнүн натыйжалуулугун жогорулатууга багытталган уюштуруучулук, техникалык жана укуктук чаралардын курамы жана деңгээли аныкталган. Натыйжалуулукту, өндүрүмдүүлүктү жана тейлөөнүн сапатын жогорулатууга багытталган иш-чаралар топтору иштелип чыгып, алардын көрсөткүчтөрү сунушталган. КР аймагындагы ШААК маршруттук тармагын оптималдаштыруу алкагында Арал, Суусамыр, Казарман, Кара-Кульжа жана Чоң-Алай сыяктуу калктуу конуштар үчүн альтернативдүү маршруттарды түзүү сунушталган.

7. ШААК системасынын иштөөсүнүн натыйжалуулугун жогорулатууга багытталган иш-чараларды киргизүүнүн мөөнөттөрү жана күтүлүүчү натыйжалары боюнча прогноз даярдалган.

ЖАРЫЯЛАНГАН ЭМГЕКТЕРДИН ТИЗМЕСИ

1. Бопушев, Р.Т. Автомобиль транспорту тармагындагы экологиялык маселелер жана аларды чечүү жолдору [Текст] / Р.Т. Бопушев, Б.У. Акунов // И. Раззаков атындагы Кырг. Мам. Техн. Ун-ин Жарчысы. – 2012. – №26. – Б. 146-150.

2. Бопушев, Р.Т. Шаар аралык жана эл аралык автобус ташууларынын абалын талдоо [Текст] / Р.Т. Бопушев // И. Раззаков атындагы Кырг. Мам. Техн. Ун-ин Жарчысы. – 2013. – №29. – Б. 40-42.

3. Бопушев, Р.Т. Кыргызстандагы шаар аралык жүргүнчү ташуулардын өнүгүү келечеги жана талдоосу [Текст] / Р.Т. Бопушев // И. Раззаков атындагы Кырг. Мам. Техн. Ун-ин Жарчысы. – 2013. – №29. – Б. 106-108.

4. Бопушев, Р.Т. Кыргызстандагы шаар аралык автобус ташууларынын абалы [Текст] / Т.Ы. Маткеримов, Р.Т. Бопушев // Тынч океан Мамлекеттик ун-ин Жарчысы. – 2013. – №13. – Б. 464-468.

5. Бопушев, Р.Т. Кыргызстандагы шаар аралык автобус ташууларын өнүктүрүү жана алардын натыйжалуулугун жогорулатуу жолдору [Текст] / Т.Ы. Маткеримов, Р.Т. Бопушев // И. Раззаков атындагы Кырг. Мам. Техн. Ун-ин Жарчысы. – 2014. – №32. – Б. 120-124.

6. Бопушев, Р.Т. Шаар аралык автобус ташууларында жүргүнчүлөрдү ташуунун динамикалык жана жүктөө мүнөздөмөлөрү [Текст] / Р.Т. Бопушев, Э. Дүйшеев, У. Кубатжанов // И. Раззаков атындагы Кырг. Мам. Техн. ун-ин ИАМКК материалдары. – 2014. – №31.

7. Бопушев, Р.Т. Шаар аралык маршруттарда автобустардын ылдамдык режимин башкарууну өркүндөтүү [Текст] / Т.Ы. Маткеримов, Р.Т. Бопушев, Б.А. Сарымсаков // И. Раззаков атындагы Кырг. Мам. Техн. ун-ин Жарчысы. – 2017. – №1-1 (41). – Б. 147-153.

8. Бопушев, Р.Т. Жол кыймылында айдоочунун коопсуз жүрүм-турум моделин иштеп чыгуу [Текст] / Т.Ы. Маткеримов, Р.Т. Бопушев, Б.А. Сарымсаков, Б.М. Касымалиев // И. Раззаков атындагы Кырг. Мам. Техн. ун-ин Жарчысы. – 2017. – №4 (44). – Б. 422-428.

9. Бопушев, Р.Т. Шаар аралык автобус маршруттарынын иштөө натыйжалуулугун баалоо [Текст] / Р.Т. Бопушев, Н.Н. Тихонов // И. Раззаков атындагы Кырг. Мам. Техн. Ун-ин ИАМКК материалдары. – 2017. – №59. – Б. 221-224.

10. Бопушев, Р.Т. Жүргүнчүлөрдү ташуучу транспорт каражаттарын башкаруунун оператордук принциптери [Текст] / Р.Т. Бопушев // Н. Исанов атындагы Кырг. Мам. Курулуш, Транспорт жана Архитектура ун-ин Жарчысы. – 2019. – №2 (64). – Б. 188-193. – DOI 10.35803/1694-5298.2019.2.188-193.

11. Бопушев, Р.Т. Шаар аралык коомдук жүргүнчү транспортунун ишенимдүүлүгүн баалоонун негизги ыкмалары [Текст] / Р.Т. Бопушев, С.А. Савельев // И. Раззаков атындагы Кырг. Мам. Техн. ун-ин ИАМКК материалдары. – 2022. – №62. – Б. 327-333.

12. Бопушев, Р.Т. Кыргыз Республикасында жүргүнчү ташуу компанияларынын ишмердүүлүгүн координациялоо жана лицензиялоо [Текст] / Р.Т. Бопушев, А.В. Верчагин // И. Раззаков атындагы Кырг. Мам. Техн. ун-ин ИАМКК материалдары. – 2022. – №64. – Б. 238-232.

13. Бопушев, Р.Т. Айылдык маршруттарда автобустардын иштөө натыйжалуулугун жогорулатуу жолдору [Текст] / Э.А. Чакаев, У.А. Калназаров // И. Раззаков атындагы Кырг. Мам. Техн. ун-ин Жарчысы. – 2023. – №1 (65). – Б. 702-705.

14. Бопушев, Р.Т. Кыргыз Республикасында транспорт-логистикалык системаларды түзүүдөгү өзгөчөлүктөрдү эске алуу [Текст] / Э.А. Чакаев, У.А. Калназаров // И. Раззаков атындагы Кырг. Мам. Техн. Ун-ин Жарчысы. – 2023. – №2 (66). – Б. 1145-1149.

15. Бопушев, Р.Т. Кыргыз Республикасында транспорт-логистикалык системаларды түзүүдөгү өзгөчөлүктөрдү эске алуу [Текст] / Т.Ы. Маткеримов, Э.А. Чакаев, А.Н. Жумашалиева // Транспорт илими журналы (МАДИ). – 2023. – №4 (16). – Б. 3-8.

16. Бопушев, Р.Т. Бишкектеги коомдук жүргүнчү транспортунун системасынын абалы [Текст] / Т.Ы. Маткеримов, Э.А. Чакаев, А.Н. Жумашалиева // Транспорт илими журналы (МАДИ). – 2023. – №4 (16). – Б. 9-15.

Бопушев Ринат Токтосуновичтин 05.22.10 – Автомобиль транспорту эксплуатациясы адистиги боюнча техникалык илимдеринин кандидаты боюнча илимий даражасын алуу үчүн сунушталган «Шаарлар аралык автобус жүргүнчүлөрүн ташуунун эффективдүүлүгүн жогорулатуу» деген темадагы диссертациясынын

РЕЗЮМЕСИ

Түйүн сөздөр: инфраструктура, шаарлар аралык жүргүнчү ташуунун сапаты, жүргүнчү агымы, маршрут, өнүгүү, ташуу, каттам, ыңгайлуулук, укук, кыймыл, жүргүнчү, изилдөө.

Изилдөөнүн объектиси: изденү объектиси болуп ШААК эффективдүүлүгүн жогорулатуу резервдери, аларды ишке ашыруу мүмкүнчүлүгүн аныктоо жана бул системанын элементтерин оптималдаштыруу.

Изилдөөнүн предмети: Кыргыз Республикасынын транспорттук системасында автобус ташууларынын маанилүү ролу, жана автобустук паркты натыйжалуу пайдалануунун объективдүү мүмкүнчүлүктөрүн изилдөөнүн зарылдыгы менен шартталган.

Илимий иштин максаты: жүргүнчү ташуулар рыногунун азыркы шарттарында ШААК системасынын иштөөсүн, пландаштыруу, жөнгө салуу жана башкаруу процессинин ишенимдүүлүгүн жогорулатуу үчүн резервдерди издөө жана алардын негизинде эффективдүүлүктү арттыруу.

Изилдөөнүн ыкмалары жана эффективдүүлүктү жогорулатуу моделдери: изилдөө методикасы транспорттук системанын учурдагы эффективдүүлүгүн баалоого, көйгөйлөрдү аныктоого жана жакшыртуу чараларын сунуштоого мүмкүндүк берген ыкмалар менен инструменттердин жыйындысын түзөт. Бул ыкмалар илимий-изилдөө иштеринде гана эмес, транспорттук компаниялардын практикалык ишмердүүлүгүндө да колдонулат.

Алынган жыйынтыктар жана алардын илимий жаңычылдыгы: ШААК системасынын эффективдүүлүгүн, пландоонун ишенимдүүлүгүн, жөнгө салууну жана башкарууну жогорулатууга багытталган уюштуруучулук, техникалык жана укуктук чаралардын комплекси иштелип чыккан. Бул сунуштар ШААК системасынын ишине практикалык киргизүүдө жаңылык катары саналат, анткени алар автордун өз алдынча жүргүзгөн изилдөөлөрүнө жана башка авторлордун эмгектеринин жыйынтыктарына таянуу менен иштелип чыккан.

Колдонуу боюнча сунуштар: шаарлар аралык автобус ташууларынын эффективдүүлүгүн жогорулатуу үчүн автопаркты модернизациялоо, санариптештирүү процесстерин ишке киргизүү, тейлөөнүн сапатын жогорулатуу жана мамлекеттик деңгээлде каржылык колдоо көрсөтүү талап кылынат. Бул чаралар транспорттук жеткиликтүүлүктү жакшыртат, жүргүнчүлөрдүн канааттануусун арттырат жана аймактардын туруктуу өнүгүшүнө салым кошот.

Колдонмо тармагы: сунушталган чечимдерди натыйжалуу ишке ашыруу өлкөнүн транспорттук инфраструктурасын жакшыртууга жана калктын канааттануусун жогорулатууга өбөлгө түзөт.

РЕЗЮМЕ

диссертации Бопушева Рината Токтосуновича на тему: «Повышение эффективности междугородных автобусных перевозок» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта

Ключевые слова: инфраструктура, качества междугородных пассажирских перевозок, пассажиропоток, маршрут, развития, перевозка, сообщения, комфорт, право, движения, пассажир, исследование.

Объектом исследования Объектом исследования являются резервы эффективности функционирования системы МГАП, определения возможности их реализации и оптимизация элементов этой системы.

Предметом исследования большой ролью автобусного транспорта в транспортной системе Кыргызской Республики, необходимостью исследования объективных возможностей автобусного парка с целью дальнейшего повышения эффективности его работы.

Целью работы является поиск резервов и повышение эффективности функционирования, надежности планирования, регулирования и управления системой МГАП в современных условиях рынка пассажирских транспортных услуг на основе использования их объективных возможностей.

Методы исследования и модели повышения эффективности перевозок. Методика исследований представляют собой совокупность подходов и инструментов, которые позволяют оценить текущую эффективность транспортной системы, выявить проблемы и предложить меры для улучшения. Эти методы используются как в научных исследованиях, так и в практической деятельности транспортных компаний.

Полученные результаты и их новизна: Разработанный комплекс организационных, технических и правовых мер и предложений по повышению эффективности функционирования, надежности планирования, регулирования и управления системой МГАП с использованием ее резервов является частично новым поскольку базируется, как на результатах собственных исследований и результатов исследований других авторов, но является новшеством при введении в практику функционирования системы МГАП в Кыргызской Республики

Рекомендации по использованию. Повышение эффективности функционирования междугородных автобусных перевозок требует комплексного подхода, включающего модернизацию автопарка, цифровизацию процессов, повышение качества обслуживания и финансовую поддержку со стороны государства. Реализация предложенных мер позволит улучшить транспортную доступность, повысить уровень удовлетворенности пассажиров и внести вклад в устойчивое развитие регионов.

Область применения. Эффективное внедрение улучшит транспортную инфраструктуру страны и увеличит удовлетворенность населения.

SUMMARY

of the dissertation by Rinat Toktosunovich Bopushev on the topic: “Improving the Efficiency of Intercity Bus Transportation” submitted for the degree of Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.10 – Operation of Motor Transport

Keywords: infrastructure, quality of intercity passenger transportation, passenger flow, route, development, transportation, communication, comfort, legislation, traffic, passenger, research.

Object of the Study: The object of this study is the efficiency reserves of the intercity bus transport system (IBTS) in the Kyrgyz Republic, the identification of the potential for their implementation, and the optimization of the system's structural elements.

Subject of the Study: The subject of the study encompasses the significant role of bus transport within the national transport system of the Kyrgyz Republic and the necessity of exploring the objective operational capabilities of the bus fleet to enhance its performance efficiency.

Research Aim: The main objective of this work is to identify unused reserves and improve the efficiency, reliability of planning, regulation, and management of the IBTS system under the current conditions of the passenger transport service market, based on the use of its inherent capacities.

Research Methods and Efficiency Enhancement Models: The research methodology consists of a set of analytical approaches and tools that enable the assessment of the current performance of the transport system, the diagnosis of inefficiencies, and the formulation of measures for improvement. These methods are applicable both in scientific research and in the operational practices of transport enterprises.

Results and Scientific Novelty: A set of organizational, technical, and legal measures has been developed to improve the operational efficiency, planning reliability, regulation, and management of the IBTS system using its internal reserves. These proposals are partially novel, as they are based on both the author's own research findings and the contributions of other scholars, but represent innovation in the context of the practical implementation of IBTS reform in the Kyrgyz Republic.

Practical Recommendations: Improving the operational efficiency of intercity bus transportation requires a comprehensive approach that includes fleet modernization, process digitalization, enhancement of service quality, and financial support from the state. The implementation of the proposed measures will contribute to improved transport accessibility, increased passenger satisfaction, and sustainable regional development.

Application Area: The effective implementation of these findings will enhance the country's transport infrastructure and increase the overall satisfaction of the population with intercity transport services.