

ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТА

**ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМЫ
МЕН ТЕХНИКАСЫ**

2001 ЖЫЛДАН БАСТАП ШЫҒАДЫ



**НАУКА И ТЕХНИКА
КАЗАХСТАНА**

ИЗДАЕТСЯ С 2001 ГОДА

ISSN 2788-8770

№ 4 (2023)

ПАВЛОДАР

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТОРАЙГЫРОВ УНИВЕРСИТЕТ**
выходит 1 раз в квартал

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания
№ KZ51VPY00036165

выдано

Министерством информации и общественного развития
Республики Казахстан

Тематическая направленность

Публикация научных исследований по широкому спектру проблем
в области металлургии, машиностроения, транспорта, строительства,
химической и нефтегазовой инженерии, производства продуктов питания

Подписной индекс – 76129

<https://doi.org/10.48081/PWGH3542>

Импакт-фактор РИНЦ – 0,210

Импакт-фактор КазБЦ – 0,406

Абишев Кайратолла Кайроллинович – к.т.н., профессор (главный редактор);
Касенов Асылбек Жумабекович – к.т.н., профессор (заместитель главного редактора);
Мусина Жанара Керейовна – к.т.н., профессор (ответственный секретарь);
Шокубаева Зауреш Жанатовна – технический редактор.

Члены редакционной коллегии:

Калиакпаров Алтай Гиндуллинович – д.т.н., профессор (Нур-Султан, Казахстан);
Клецель Марк Яковлевич – д.т.н., профессор (Павлодар, Казахстан);
Шеров Карибек Тагаевич – д.т.н., профессор (Караганда, Казахстан);
Богомоллов Алексей Витальевич – к.т.н., ассоц. профессор (Павлодар, Казахстан);
Кажыбаева Галия Тулеуевна – к.т.н., профессор (Павлодар, Казахстан);

Зарубежные члены редакционной коллегии:

Vaigang Sun – профессор (Пекин, Китай);
Gabriele Comodi – PhD, профессор (Анкона, Италия);
Jianhui Zhao – профессор (Харбин, Китай);
Khamid Mahkamov – д.т.н., профессор (Ньюкасл, Великобритания);
Magin Lapuerta – д.т.н., профессор (СьюДад Реал, Испания);
Mareks Mezitis – д.т.н., профессор (Рига, Латвия);
Petr Bouchner – PhD, профессор (Прага, Чехия);
Ronny Berndtsson – профессор (Лунд, Швеция);
Барзов Александр Александрович – д.т.н., профессор (Москва, Россия);
Витвицкий Евгений Евгеньевич – д.т.н., профессор (Омск, Россия);
Иванчина Эмилия Дмитриевна – д.т.н., профессор (Томск, Россия);
Лазарев Владислав Евгеньевич – д.т.н., профессор (Челябинск, Россия);
Мягков, Леонид Львович – д.т.н., профессор (Москва, Россия);
Янюшкин Александр Сергеевич – д.т.н., профессор (Чебоксары, Россия);
Ребезов Максим Борисович – д.с/х.н., профессор (Москва, Россия).

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели
Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов
При использовании материалов журнала ссылка на журнал «Наука и техника Казахстана» обязательна

© Торайгыров университет

**А. Н. Конкыбаева¹, *К. Т. Шеров², Я. Циеслик³,
А. Е. Окимбаева⁴, К. И. Имашева⁵**

^{1,2}С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,
Қазақстан Республикасы, Астана қ.;

³AGH-UST Краков университеті, Польша Республикасы, Краков қ.;

^{4,5}А. Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті,
Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ.

e-mail: shkt1965@mail.ru

ҚАЛАЛЫҚ ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖҰМЫСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ МӘСЕЛЕСІНІҢ ЖАЙ-КҮЙІН ЗЕРТТЕУ

Автобус жылжымалы құрамы қалалық жолаушылар қоғамдық көлігінің ең қарапайым түрі. Ол арнайы көлік құрылғыларына (байланыс желілері, электр энергиясымен жабдықтауға арналған құрылғылар, рельс жолдары) айтарлықтай шығындарды қажет етпейді, көлікті пайдалануға беру мерзімі аз, маршруттарды жедел өзгертуге болады, біржолғы қажеттіліктер үшін үлкен көлемдегі тасымалдауды тез ұйымдастыруға да мүмкіндік береді. Ұсынылған мақалада Қазақстанның бес ірі қаласында автобустардың жаппай жолаушылар тасымалына қатысуына талдау жүргізілді, сондай-ақ Астана қаласында тұрақты жолаушылар тасымалының жай-күйі сипатталды.

Қаланың жолаушылар көлігі жүйесінің тиімділігіне әсер ететін негізгі көрсеткіштері келтірілген. Жылжымалы құрам паркін пайдалану көрсеткіштерінің есебін кезең ішінде емес, бір күн бөлінісінде жүргізудің орындылығы негізделген.

Сонымен қатар, Астана қаласының №1 Автопаркінде қызмет көрсететін жылжымалы құрам желілері бойынша қалалық жолаушылар көлігінің (ҚЖК) жұмысы зерттелді және ҚЖК-де жолаушылар тасымалдауын сапалы түрде ұйымдастыруға сол автобустардың мерзімінен бұрын сынып қалуынан және басты құрылғылар мен тораптардың істен шығуынан да туындайтын тоқтап қалулар айтарлықтай әсер ететіні анықталды.

Отандық автоөнеркәсіп жағдайында жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын орындау және жұмыстың ұйымдастыру сапасын зерттеу мен зерделеу қажеттілігі анықталды. Себебі бұл қаланың жолаушылар көлігі жүйесінің тиімділігіне тікелей әсер етеді.

Кілтті сөздер: автобус, қалалық жолаушылар тасымалы, жылжымалы құрам, парктің техникалық көрсеткіштері, жылжымалы құрам резерві, жөндеу-қалпына келтіру.

Кіріспе

Ірі елді мекендер мен қалалар сапалы көлік инфрақұрылымының қалыпты жұмыс істеуін талап ететін күрделі жүйе болып табылады [1,2,3]. Күн сайын үлкен қалалардың тұрғындары тұрғылықты жерінен еңбек қолданылатын жерге ауысады, сондай-ақ басқа жерлерге (мәдени-тұрмыстық қызмет көрсету орындары мен демалыс орындары) барады. Әдетте, қала тұрғындары 2–3 км-ден астам, ал кейде 1 км-ден астам қозғалысты автокөлікпен, көбінесе жалпыға ортақ пайдаланылатын қалалық жолаушылар көлігімен (ҚЖК) жүреді. Қазақстан қалаларында жолаушылар тасымалы басым түрде автомобиль көлігімен (автобустармен, электробустармен және автокөлік-таксимен) жүзеге асырылады. Алматы қаласында ҚЖК-не бұған қоса рельсті көлік (метро) кіреді. Ал Павлодар, Өскемен және Теміртау қалаларында ҚЖК-не трамвай да кіреді. Қалған қалаларда тек жолсыз көлік (автобустар мен электробустар).

Қазіргі кезде, Қазақстан қалаларында тұрақты жолаушылар тасымалын жүзеге асыратын көліктің негізгі түрі автобус болып табылады. Егер 500 мыңнан астам халқы бар Қазақстанның 5 ірі қалаларында жолаушылар тасымалын қарастыратын болсақ, келесідей ақпарат аламыз. 2023 жылғы ақпан айындағы статистика деректері бойынша [4] Астана қаласында күн сайын ҚЖК-де (яғни автобустармен және электробустармен) 500 мың жолаушы тасымалданады (бір айда 14,3 млн.) (қаладағы жолаушылар тасымалының барлық көлемінің 99, 3 %). Ал таксимен күніне 3,5 мың жолаушы (айына 100 мың жолаушы) тасымалданады.

Осыған ұқсас күн сайын Қазақстанның басқа төрт ірі қаласы бойынша автобустармен жолаушылар тасымалданады: Алматыда – 1077 мың (83 %), Шымкентте – 258 мың (99 %), Ақтөбеде – 157 мың (92 %), Қарағандыда – 329 мың (99 %) жолаушылар.

1 кестеде 2023 жылғы ақпандағы ҚЖК-мен тасымалданған жолаушылар саны туралы мәліметтер келтірілген.

Кесте 1 – 2023 жылғы ақпандағы ҚЖК-мен тасымалданған жолаушылар саны, мың адам [4]

Көлік түрі / қала	Алматы		Астана		Шымкент		Ақтөбе		Қарағанды	
	Саны	Пайыз	Саны	Пайыз	Саны	Пайыз	Саны	Пайыз	Саны	Пайыз
Автобус	30181	83%	14294	99%	7226	99%	4394	92%	9204	99%
Метро	2 087	6%	0	0	0	0	0	0	0	0
Трамвай	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0
Троллейбус	3 187	8%	0	0	0	0	0	0	0	0
Автокөлік-такси	936	3%	105	1%	78	1%	390	8%	61	1%
Барлығы	36391	100%	14399	100%	7304	100%	4784	100%	9265	100%

Жоғарыда келтірілген мәліметтер ҚЖТ-дағы автобустардың үлкен маңыздылығын көрсетеді, тасымалдау көлемінің 90 %-дан астамы (Алматы қаласынан басқа) автобустарға тиесілі.

Материалдар мен әдістер

Тиімділік бойынша критеріі тек көлікке ғана тиесілі екені белгілі, бұл дегеніміз көлік желісінің өзара байланысуы мен әрекеттесуінің толық жүйесі көрінетін аймақтағы көлік қызметінің сапалық-сандық нысанын білдіреді [5].

Қазіргі уақытта жолаушылар көлігі жұмысының тиімділігі көрсеткіштерінің жалпыға бірдей танылған тізімі жоқ. Алайда, көп жағдайда жолаушылар кәсіпорнының пайдалану қызметінің жалпыланған көрсеткіштерінің бірі тасымалдау құны болып табылады. Тасымалдау құны көлік-километрге немесе жолаушы-километрге ақшалай қатынаста көрсетілуі мүмкін [5]. Бірақ бұл желіде жұмыс істейтін жылжымалы құрам (ЖҚ) паркінің бір бөлігіне ғана қатысты. ЖҚ паркінің қалған бөлігін есепке алу үшін инвентарлық ЖҚ-ның (кәсіпорындағы барлық ЖҚ) пайдалану дәрежесін ескеру қажет.

Көлік жүйесі қалыптасқан қала үшін сол көлік жүйесінің тиімділігіне әсер ететін негізгі көрсеткіштерге мыналар жатқызылуы керек [5]:

- техникалық-экономикалық;
- техникалық-пайдалану;
- жолаушыларға қызмет көрсету сапасы;
- ұйымдастыру-техникалық;
- өндірістік және тұрмыстық.

1 суретте қала бойынша көлік жүйесінің тиімділік көрсеткіштерінің құрылымы келтірілген [5].

Автокөлік кәсіпорнының жұмысын жоспарлау және талдау үшін, ЖҚ жұмысын есепке алу үшін де автомобиль көлігінің жылжымалы құрамын пайдалану көрсеткіштері қолданады, мысалы, техникалық дайындық коэффициенті, бір жолға автокөліктерді шығару коэффициенті, автокөліктерді пайдалану коэффициенті [6,7,8,9].

Автобустардың резерві A_p пайдалануға техникалық дайын ЖҚ паркінің $A_{тд}$ және A_n желісінде пайдаланылатын парктің айырмашылығы ретінде қалыптастырылады:

$$A_n = A_{тд} - A_p$$



Сурет 1 – Қаланың көлік жүйесінің тиімділік көрсеткіштерінің құрылымы

Жылжымалы құрамның техникалық жарамды күйде болуына байланысты автокөлік-күндер саны жалпы автокөлік-күндер санының қатынасы техникалық дайындық коэффициенті деп аталады.

$$\alpha_{\text{тд}} = AK_{\text{тд}} / AK_{\text{ж}}$$

Аталған коэффициент бір күн үшін келесідей анықталады:

$$\alpha_{\text{тд}} = A_{\text{тд}} / A_{\text{е}}$$

Шығу коэффициенті – желідегі жылжымалы құрамның шығуын анықтайтын көрсеткіш. Аталған коэффициент бір күн үшін келесідей анықталады:

$$\alpha_{\text{ш}} = A_{\text{п}} / A_{\text{е}}$$

ЖҚ паркі үшін көрсеткіштер әдетте белгілі бір кезеңдегі автокөлік-күндерінде есептеледі:

$$\begin{aligned} AK_{\text{к}} &= AK_{\text{тд}} + AK_{\text{к}} \\ AK_{\text{тд}} &= AK_{\text{п}} + AK_{\text{т}} \\ AK_{\text{к}} &= AK_{\text{п}} + AK_{\text{т}} + AK_{\text{к}} \\ AK_{\text{е}} &= AK_{\text{к}} + AK_{\text{н}} \end{aligned}$$

мұнда,

$AK_{\text{к}}$ – жылжымалы құрам паркін қолданудағы автокөлік-күндер;

$AK_{\text{тд}}$ – жылжымалы құрам паркін техникалық пайдаланымға дайын автокөлік-күндер;

$AK_{\text{ж}}$ – жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет (ТҚ) үшін автокөлік-күндер;

$AK_{\text{п}}$ – пайдаланымдағы автокөлік-күндер;

$AK_{\text{т}}$ – пайдаланымға дайын тоқтау паркіндегі автокөлік-күндер;

AK_c – есептік автокөлік-күндер;

AK_n – нормативтік тоқтаудағы автокөлік-күндер саны (АКМ-нің жұмыс жасамайтын демалыс күндері).

Жүк тасымалынан жолаушылар тасымалының айырмашылығы, «қызметті» болашақта қоймада жүзеге асыру мүмкін еместігі болып табылады. Жолаушылардың тасымалдауға деген сұранысы шұғыл болып табылады, тиісінше, көлікті беру жұмысы дәл уақытында орындалуы қажет.

Сондықтан автомобиль-күндерде (AK_r , AK_{td} , AK_n) ЖК паркінің көрсеткіштерін есепке алу орынсыз, ЖК резерві күн сайын қажетті мөлшерде болуы шарт. Есепке алуды автокөлік бірліктерінде жүргізу қажет (AK_r , AK_{td} , AK_n).

Нәтижелер және талқылау

ҚЖК жұмысын, атап айтқанда Астана қаласындағы автобустардың жұмысын қарастырайық.

Жоспарлы кестеге сәйкес, күн сайын Астана қаласының тұрақты бағыттарында жолаушылар тасымалы 898 дана автобустармен қамтамасыз етіледі, яғни: үлкен (90 орындық) және аса үлкен (150 орындық) сыйымдылыққа ие 798 дана автобус қалалық бағыттарда және 89 дана автобус қала маңындағы бағыттарда, сондай-ақ сыйымдылығы аз (15 орындық) 11 дана автобустар №120 қала маңындағы бағыттарда қызмет көрсетеді.

Жалпы, Астана қаласы бойынша ЖК-ның үлкен үлесін Ивеко маркалы автобустар құрайды. Бұл автобустар жоғары жайлылыққа ие болуымен, сенімділігімен, эргономикасымен, үнемділігімен ерекшеленеді. Автобустардың ұзындығы 12–14 м. 2014–2017 жылдары осы маркалы 738 дана автобус сатып алынған [10]. Осы жылдар ішінде ЖК паркінің орташа санын айтарлықтай төмендетуге қол жеткізіліп, бұл сәйкесінше жолаушылар тасымалының сапасын және ЖК жұмысының тиімділігін арттыруға ықпал жасаған. Сонымен қатар, қалалық жолаушылар тасымалын субсидиялау автокөлік кәсіпорындарының бұрын-сонды болмаған қаржылық жағдайын жақсартты. Енді тасымалдаушы кәсіпорындар ЖК-ды жоспарлы жаңартуды өз бетінше жүргізе алады.

Астана қаласында жолаушылар тасымалдауды жүзеге асыратын ең ірі автоөнеркәсіп-тасымалдаушы № 1 Автобус паркі болып табылады. Оның жылжымалы құрамы желіде (бағыттарда) 557 дана автобусты құрайды: қалалық маршруттарда 468 дана және қала маңындағы маршруттарда 89 дана автобустар жұмыс жасайды. Бұл желідегі ЖК санының жалпы 62 % құрайды. Жылжымалы құрамның резервтік бөлігі техникалық себептер бойынша желіден шыққан автобустарды ауыстыруға арналған. Алайда, қазіргі уақытта Астана қаласында жылжымалы құрамның тапшылығы орын алған және резервтік саны өте аз екендігі мәлім болды. Әдетте, ағымдағы жөндеуде немесе техникалық қызмет көрсетуде бос тұрған автобустар желіге кірмейді (бағыттарға жүрмейді).

ЖК-ның жеткілікті резерві болмаған кезде желіде автобустар ақаулы болған жағдайда маршруттардың жүйелілігі бұзылып, қозғалыс аралығы 2 есеге ұлғаяды. Егер бұл «қарбалас» уақытта орын алса, онда қазірдің өзінде толып жатқан

автобустар қосымша жолаушылар ағынына – «ақаулы» жолаушыларға тап болады. Нәтижесінде, жолаушыларға қызмет көрсету сапасы айтарлықтай төмендейді.

Зерттеу нәтижелері Астана қаласы жағдайында, атап айтқанда №1 Автопарктің жылжымалы құрамы қызмет көрсететін желілерде ҚЖК жолаушыларды тасымалдауды ұйымдастыру сапасына автобустардың негізгі жауапты бөлшектері мен тораптарының мерзімінен бұрын бұзылуына және істен шығуына байланысты тоқтап қалулар айтарлықтай әсер ететінін көрсетті. Осындай мәселелерге байланысты бұдан кейінгі зерттеу жұмыстары отандық автоөнеркәсіп жағдайында жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын ұйымдастыру мен орындаудың сапасын зерттеуге және зерделеуге бағытталатын болады.

Қорытынды

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, көліктің әртүрлі түрлерінің дамуына қарамастан, бүгінде Қазақстан қалаларында автобустар тұрақты жаппай жолаушылар тасымалын жүзеге асыратын көліктің негізгі түрі болып табылады. Автобустың жылжымалы құрамының тиімділігіне басқа көрсеткіштермен қатар, отандық автоөнеркәсіп жағдайында жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын ұйымдастыру және орындау сапасының деңгейі де айтарлықтай әсер ететіні анықталды. Бұл әрі қарайғы зерттеу бағытын анықтайды.

ПАЙДАЛАНҒАН ДЕРЕКТЕР ТІЗІМІ

1 **Спирин, И. В.** Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 5-е изд., перераб. – М. : Издательство центр «Академия», 2010. – Б. 400.

2 **Андреев, К. П., Терентьев, В. В., Темнов, Э. С.** Проблемы качества транспортного обслуживания населения // В сборнике : Проблемы исследования систем и средств автомобильного транспорта материалы Международной очно-заочной научно-технической конференции. – 2017. – Б. 105–110.

3 **Андреев, К. П. Терентьев, В. В.** Пассажирские перевозки и оптимизация городской маршрутной сети // Мир транспорта. –2017. – Т. 15. – № 6 (73). – Б. 156–161.

4 Статистика регионов РК. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. режим доступа: [Электронный ресурс]. – <https://new.stat.gov.kz>.

5 **Вельможин, А. В., Гудков, В. А., Куликов, А. В., Сериков, А. А.** Эффективность городского пассажирского общественного транспорта : Монография; Волгоград, гос. техн. ун-т. – Волгоград, 2002. – Б. 256.

6 **Глушенко, А. А.** Техническая эксплуатация автомобилей: учебное пособие для студентов инженерно-физического факультета – Ульяновск: УлГУ, 2019. – Б. 232.

7 **Агеев, Е. В.** Проблемы и перспективы развития технической эксплуатации автомобилей : монография / Е. В. Агеев, А. Л. Севостьянов, Ю. В. Родионов. – Пенза : ПГУАС., 2014. – Б. 200.

8 Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учебное пособие. – М. : ИД «Форум» : Инфра-М, 2007. – Б. 432.

9 Бернадский, В. В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : учебник / В. В. Бернадский. – Ростов н/Д. : Феникс, 2005. – Б. 448.

10 Интернет ресурс – официальный сайт ТОО City Transportation Systems. [Электрондык ресурс]. – <https://cts.gov.kz>.

REFERENCES

1 **Spirin, I. V.** Organizatsiya i upravleniye passazhirskimi avtomobil'nymi perevozkami: uchebnik dlya stud. uchrezhdeniya sred. prof. obrazovaniye. [Organization and management of passenger road transport : a textbook for students. medium institutions. prof. education] – 5-ye izd., pererab. – Moscow : Izdatel'stvo tsentr «Akademiya», 2010. – P. 400.

2 **Andreyev, K. P., Terent'yev, V. V., Temnov, E. S.** Problemy kachestva transportnogo obsluzhivaniya naseleniya [Problems of the quality of transport services for the population] // V sbornike: Problemy issledovaniya sistem i sredstv avtomobil'nogo transporta Mezhdunarodnoy nauchno-zaochnoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii. – 2017. – P. 105–110.

3 **Andreyev, K. P. Terent'yev, V. V.** Passazhirskiye perevozki i optimizatsiya gorodskoy marshrutnoy seti [Passenger transportation and optimization of the urban route network] // Mirovoy transport. –2017. –Т. 15. – № 6 (73). – P. 156–161.

4 Statistika regionov RK. Byuro natsional'noy statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan. [Statistics of the regions of the Republic of Kazakhstan. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan]. – [Electronic resource]. – <https://new.stat.gov.kz>.

5 **Vel'mozhin, A.V., Gudkov, V. A., Kulikov, A. V., Serikov, A. A.** Effektivnost' gorodskogo passazhirskogo obshchestvennogo transporta [Efficiency of Urban Passenger Public Transport] : Monografiya. – Volgograd, Volgograd, gos. tekhn. un-t. 2002. – B. 256.

6 **Glushchenko, A. A.** Tekhnicheskaya ekspluatatsiya avtomobiley [Technical operation of vehicles] : uchebnoye posobiye dlya studentov inzhenerno-fizicheskogo fakul'teta. – Ul'yanovsk : UIGU, 2019. – P. 232.

7 **Ageyev, Ye. V.** Problemy i perspektivy razvitiya tekhnicheskoy ekspluatatsii avtomobiley [Problems and prospects for the development of technical operation of automobiles] : monografiya / Ye.V. Ageyev, A.L. Sevost'yanov, Yu.V. Rodionov. – Penza : PGUAS, 2014. – P. 200.

8 **Turevskiy, I. S.** Tekhnicheskoye obsluzhivaniye avtomobiley. Kniga 1. Tekhnicheskoye obsluzhivaniye i tekushchiy remont avtomobiley [Car maintenance. Book 1. Maintenance and current repair of automobiles]: uchebnoye posobiye. – Moscow : ID «Forum»: Infra-M, 2007. – B. 432.

9 **Bernardskiy, V. V.** Tekhnicheskoye obsluzhivaniye i remont avtomobiley [Maintenance and repair of cars] : uchebnik / V.V. Bernardskiy. – Rostov n/D. : Feniks, 2005. – P. 448.

10 Internet resurs – ofitsial'nyy sayt TOO City Transportation Systems [Internet resource – official site of LLP City Transportation Systems]. – [Electronic resource]. – <https://cts.gov.kz>.

Басып шығаруға 04.09.23 қабылданды.

А. Н. Конкыбаева¹, *К. Т. Шеров², Я. Циеслик³,

А. Е. Окимбаева⁴, К. И. Имашева⁵

^{1,2}Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина, Республика Казахстан, г. Астана;

³Краковский университет AGH-UST, Республика Польша, г. Краков;

^{4,5}Карагандинский технический университет имени А. Сагинова,

Республика Казахстан, г. Караганда.

Принято к изданию 04.09.23.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПАССАЖИРСКОГО ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА

Автобусный подвижной состав наиболее простой вид городского пассажирского общественного транспорта. Он не требует значительных затрат на специальные транспортные устройства (контактной сети, устройства для снабжения электроэнергией, рельсовых путей), сроки введения в эксплуатацию небольшие, можно оперативно изменять маршруты, быстро организовывать в больших объемах перевозки для разово возникших потребностей. В настоящей статье произведен анализ участия автобусов в массовых пассажирских перевозках в пяти крупных городах Казахстана, а также описано состояние регулярных пассажирских перевозок в городе Астане.

Приведены основные показатели, влияющие на эффективность пассажирской транспортной системы города. Обоснована целесообразность ведения учета показателей использования парка подвижного состава в разрезе одного дня, а не за период.

Так же исследовано работа ГПТ в условиях г. Астаны, в частности на линиях, которые обслуживается подвижным составом Автопарка №1 и выявлено, что на качество организации перевозки пассажиров ГПТ оказывает существенное влияние простои, связанные с преждевременной поломкой и выхода из строя основных ответственных деталей и узлов автобусов. Установлено необходимость исследования и изучения качества организации и выполнения ремонтно-восстановительных работ в условиях отечественных автопредприятий. Так как она непосредственно влияет на эффективность пассажирской транспортной системы города.

Ключевые слова: автобус, городские пассажирские перевозки, подвижной состав, технические показатели парка, резерв подвижного состава, ремонт и восстановление.

N. Konkybaeva¹, *K. T. Sherov², J. Cieslik³, A. E. Okimbayeva⁴, K. I. Imasheva⁵

^{1,2}Kazakh Agrotechnical Research University named after S. Seifullin,

Republic of Kazakhstan, Astana;

³Krakow University AGH-UST, Republic of Poland, Krakow;

^{4,5}Karaganda Technical University named after A. Saginov,

Republic of Kazakhstan, Karaganda.

Accepted for publication 04.09.23.

RESEARCH OF THE STATE OF THE PROBLEM OF INCREASING THE EFFICIENCY OF PASSENGER URBAN TRANSPORT

Bus rolling stock is the simplest type of urban passenger public transport. It does not require significant costs for special transport devices (contact network, devices for supplying electricity, rail tracks), the commissioning time is short, you can quickly change routes, quickly organize transportation in large volumes for one-time needs. This article analyzes the participation of buses in mass passenger traffic in five major cities of Kazakhstan, and also describes the state of regular passenger traffic in the city of Astana. The main indicators influencing the efficiency of the city's passenger transport system are given. The expediency of keeping records of indicators of the use of the fleet of rolling stock in the context of one day, and not for a period, is substantiated.

The work of the GPT in the conditions of Astana, in particular, on the lines serviced by the rolling stock of Autopark No. 1, was also studied and it was found that the quality of the organization of the transportation of passengers of the GPT is significantly affected by downtime associated with premature breakdown and failure of the main critical parts and bus nodes.

The necessity of research and study of the quality of the organization and performance of repair and restoration work in the conditions of domestic auto enterprises has been established. Since it directly affects the efficiency of the city's passenger transport system.

Keywords: bus, urban passenger transportation, rolling stock, fleet technical indicators, rolling stock reserve, repair and restoration.

Теруге 08.12.23 ж. жіберілді. Басуға 29.12.23 ж. қол қойылды.

Электрондық баспа

5,07 Mb RAM

Шартты баспа табағы 17,26 Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген: Е. Е. Калихан

Корректор: А. Р. Омарова

Тапсырыс № 4166

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов көш., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

nitk.tou.edu.kz