



EOC
EUROASIAN
ONLINE
CONFERENCES

GERMANY

CONFERENCE

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
SCIENCE, ENGINEERING AND
TECHNOLOGY**



Google Scholar

zenodo

OpenAIRE

doi • digital object
identifier

eoconf.com - from 2024



INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY:
a collection scientific works of the International scientific conference –
Hamburg, Germany, 2026 Issue 3

Languages of publication: Uzbek, English, Russian, German, Italian, Spanish,

The collection consists of scientific research of scientists, graduate students and students who took part in the International Scientific online conference « **INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY** ». Which took place in Hamburg 2026.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.



SHA HAR AVTOBUSLARI INING TEZLIGIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI OMILLAR EKSPERIMENT TAXLIL QILISH

Andijon davlat texnika instituti, Andijon, O'zbekiston

Transport logistika yo'nalishi talabasi

Abduvaliyev Nodirbek Xamidovich.

Annotatsiya.

Shahar jamoat yo'lovchi transportning o'ziga xos xususiyati uning ma'lum yo'nalishlar (shu jumladan yo'nalishli taksilar) bo'ylab harakatni tashkil etilishidir.

Yirik aholi punktlarida yo'lovchi tashishni smarali tashkil etish uchun yo'lovchi transportining barcha turlaridan kompleks foydalanishga qaratilishi kerak.

Shahar yo'lovchi transporti ishini tashkil etishda logistika usullaridan foydalanish, belgilangan xizmat sifati darajasida harakatlanuvchi tarkibdan foydalanish samaradorligini oshirishdan iborat.

Yo'lovchilarni belgilangan manzillariga o'z vaqtida yetkazib qo'yishni ta'minlash uchun esa, jamoat yo'lovchi transportining hisobiy tezlikda harakatlanishini ta'minlash bo'lib hisoblanadi. Shu boisdan jamoat yo'lovchi transportini belgilangan tezlikda harakatlanishini ta'minlash nafaqat ulardan foydalanish samardorligini oshirish, balki ulardan foydalanayotgan yo'lovchilarning mehnat unumdorligini oshirishga ham xizmat qilar ekan. Shu boisdan mazkur muammoni hal etish nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy xarakterga ham ega bo'ladi va dolzarb masala bo'lib hisoblanadi.

Kalit so'zlar: yo'lovchilar oqimi, avtobus, ob-havo sharoiti, yo'l sharoiti, radar, qayd etuvchi qurilmalar, portativ qurilmalar, sekundomer, o'lchov lentasi, pnevmatik trubalar.

1. Kirish.

Jamoat yo'lovchi transporti harakatini tashkil etish va boshqarish jarayoni juda ko'plab omillarga bog'liq bo'lib, ularni ikkita katta guruhlariga ajratish mumkin:

-jamoat yo'lovchi transporti harakatiga bevosita ta'sir ko'rsatuvchi omillar (jamoat transport vositasining turi va sig'imi, tortish va tormozlanish dinamik ko'rsatkichlari, yo'lovchilar oqimi, oraliq bekatlarning jihozlanganlik darajasi, eksplutatsion ko'rsatkichlari, haydovchining ish staji va malakasi va h.k.);

-jamoat yo'lovchi transporti harakatiga bilvosita ta'sir ko'rsatuvchi omillar (yo'l sharoiti, ob-havo sharoiti, ko'cha-yo'l tarmoqlarining texnik holati, ko'cha-yo'l tarmoqlarida qo'llaniladigan harakatni boshqarishning texnik vositalari, jamoat yo'lovchi transporti harakatlanish yo'nalishlarida yo'llarning harakat bilan yuklanganlik darajasi va h.k.).

Jamoat yo'lovchi transporti harakatini tashkil etishda yuqorida qayd etilgan omillarning hisobga olinishi orqali kutilayotgan natijalarga erishish mumkin bo'ladi. Bu omillar bir-biri bilan uzviy bog'langan bo'lib, ular yakka tartibda yoki kompleks ravishda jamoat yo'lovchi transporti harakatiga ta'sir ko'rsatadi.



Jamoat transportining harakatlanish tartiblari berilgan harakatlanish jadvaliga bog'liq, harakat jadvali esa odatda yo'lovchilarning talabi, yo'nalish masofasi, yo'nalishdagi avtobuslarning turlarini inobatga olgan xolda ishlab chiqiladi. Ob-havo sharoitlari jamoat transportlarida yo'lavchilar oqimiga ta'sir ko'rsatuvchi asosiy omillardan hisoblanadi. Jamoat transportining oldindan ishlab chiqilgan harakat jadvali asosida harakatlanishi ham bevosita ob-havo sharoitlariga bog'liq bo'ladi. Ob-havo sharoitlari to'g'ri va aniq xisobga olinishi natijasida jamoat transportlarining xizmat ko'rsatish sifati oshadi. Bu esa, yo'lovchilarning jamoat transporti xizmatidan foydalanish darajasining oshishiga, natijada tashish unumdorligi ortishiga olib keladi.

Jamoat transportlarining harakat rejimiga ta'sir etuvchi asosiy omillar quyida ko'rib chiqiladi.

- jamoat transportining xizmat ko'rsatishga tayyorgarlik darajasi;
- jamoat transportining harakatini tashkil etilish holati va yo'nalishdini to'g'ri tanlanganligi;
- yo'lovchilarning oqimi to'g'risidagi ma'lumotlarni ishonchliligi;
- oraliq bekatlarning optimal joylashganligi va yo'lovchilar aylanmasi;
- yo'nalishdagi chorrahalar soni;
- tirbandlik o'chog'lari soni va darajasi;
- avtobus turi va sig'imi;
- haydovchining malakasi va yoshi;
- yo'nalish kesib o'tadigan xududlar (axolish yashash joyi, aholi yashaydigan joylar, tik nishabliklar, rejadagi egriliklar, radius, xudud maqomi) ;
- yo'nalish infratuzilmasining holati;
- ob-havo sharoiti:

2. Materiallar va usullar.

Eksperimentlarni rejalashtirish bir nechta bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. Eksperimentala tadqiqotlarga tayyorgarlik ko'rish;
2. Eksperimental tadqiqotlarda o'rganilishi lozim bo'lgan ko'rsatkichlarni aniqlashtirish;
3. Eksperimentala tadqiqot o'tkazish usullarini belgilab olish;
4. Eksperimental tadqiqotlarni o'tkazish;
5. Eksperimental tadqiqotlar natijalarini olish va ularni birlamchi qayta ishlash;
6. Eksperimental tadqiqotlar natijalarini umumlashtirish, tahlil qilish;
7. Eksperimental tadqiqotlar natijalarini nazariy tadqiqotlar natijalari bilan solishtirish;
8. Eksperimental tadqiqotlarning ishonchlilik darajasini aniqlash.

Yuqorida qayd etilgan usullar yordamida eksperimentla tadqiqotlarni o'tkazish ko'zlangan maqsadga erishish imkonini beradi.

Jamoat transportining yo'nalishdagi harakat tezligini o'lchashning turlicha usullari mavjud va uchta guruhga ajratish mumkin:



a. ko'p joylarda mobil qo'llash imkoniyati mavjud bo'lgan portativ qurilmalar;

b. yo'l ichi qurilmalari, bular yo'lining tepa qismiga o'rnatiladi (pnevmatik trubalar);

c. yo'l ustida yoki chetida statsionar o'rnatilgan qurilmalar (radar, qayd etuvchi qurilmalar).

Harakat tezligini aniqlashning universal usuli sifatida foto-video tasvirni keltirish mumkin. Fototasvir orqali transport oqimining bir qator xarakteristikalarini aniqlash mumkin. Masalan, bu usul yordamida boshqa usullar orqali ulchash nisbatan qiyin bo'lgan transport oqimining zichligini yetarlicha darajada aniqliq bilan o'lchash imkonini beradi.

Foto-videotasvir orqali olingan foto-videotasvirlar yordamida avtomobilning tezligini aniqlash uchun avtomobilni ikkita fototasvir orlig'ida $\Delta t = t_2 - t_1$ vaqt orlig'ida bosib o'tgan yo'li hisobga olinadi, ya'ni

$$v = \frac{s}{t_2 - t_1} = \frac{H_0 s}{f_k (t_2 - t_1)},$$

Bu yerda, s —avtomobil tomonidan bosib o'tilgan masofa (tasvir masshtabida) mm;

N_0 – tasvirga olish balandligi, m;

f_k – foto-videoapparatning fokus masofasi, mm.

Avtomobillar o'rtasidagi masofaviy intervallar (ΔL_i) foto-videotasvirlar bo'yicha masofalarni o'lchash ma'lumotlari asosida aniqlanadi:

$$\Delta L_i = l_i \frac{H_0}{f_k},$$

Bu yerda, l_i —tasvir bo'yicha avtomobillar orasidagi masofa (tasvir masshtabi bo'yicha), mm.

Transport oqimi zichligini aniqlash uchun olingan barcha tasvirlar ichidan mos keladigan tasvirlar tanlab olinadi va ulardan foydalaniladi. Natijada uchastkada turli vaqt davomida harakatlangan avtomobillar to'g'risida ma'lumotlar to'planadi. Eksperimental tadqiqotlar o'tkazilayotgan uchastkada avtomobillarning zichligi q vaqt va masofa birligi ichidagi barcha avtomobillar soni yig'indisi yordamida aniqlanadi:

$$q = \frac{n}{tL},$$

Bu yerda, n – eksperimental tadqiqot o'tkazilayotgan uchastkadan t vaqt ichida o'tgan avtomobillar soni;

L – eksperimental tadqiqot o'tkazilayotgan uchastka uzunligi.

Harakat jadalligini aniqlash eksperimental tadqiqot o'tkazilayotgan uchastkada foto-videotasvirlar olingan ma'lum T vaqt davomida harakatlangan n avtomobillar sonini hisoblash orqali amalga oshiriladi.

$$N = \frac{v_0(n_1 + n_2) + v_{01}t(n_1 + n_2)}{v_0 T},$$



Bu yerda, v_{ort} – uchastkada harakatlanayotgan avtomobillar oqimining o‘rtacha harakatlanish tezligi, km/soat;

v_0 – foto-videotasvirni olish qurilmasi o‘rnatilgan ob‘ektning tezligi, km/soat;

n_1 – harakat bo‘lagida foto-video tasvirga oluvchi qurilmasi o‘rnatilgan ob‘ektga qarama-qarshi harakatlanayotgan avtomobillar soni;

n_2 – harakat bo‘lagida foto-video tasvirga oluvchi qurilma o‘rnatilgan ob‘ekt yo‘nalishi bo‘ylab harakatlanayotgan avtomobillar soni;

T – tasvirga olish vaqti, soat.

Yuqorida qayd etilgan usullar qo‘llash eksperimental tadqiqotlar o‘tkazish maqsadidan kelib chiqqan holda tanlanadi.

Harakatni tashkil etish quyidagilarni anglatadi.

1. Umumiy yerdan harakatlanish uchun makonni (ko‘chalar, yo‘llar, zonalar) tashkil etish, shu jumladan ushbu makonni moddiy va axborot bilan ta‘minlash (infratuzilmaviy ta‘minot). Ushbu yo‘nalishda quyidagi vazifalarni alohida ajratib ko‘rsatish mumkin:

- transport vositalari harakati va piyodalar oqimi to‘g‘risida ishonchli ma‘lumotlarni olish uchun turli usullar bilan amalga oshiriladigan harakat xususiyatlarini o‘rganish;
- transport vositalari va piyodalar harakati uchun xavfli joylarni aniqlash va ularni bartaraf etish choralarini ishlab chiqish;
- yo‘l tarmog‘idagi to‘siqlarni (transport kechikish joylari) aniqlash va yo‘l o‘tkazuvchanligini oshirish chora-tadbirlarini ishlab chiqish;
- olingan ma‘lumotlarni tahlil qilish, oqilona harakat shakllarini ishlab chiqish va ularni transport hamda piyodalar kommunikatsiyalarining o‘zgaruvchan sharoitlari, ehtiyojlariga mos ravishda moslashtirish asosida.

Jamoat yo‘lovchi transportining ekspluatatsion tezligi ko‘cha-yo‘l tarmoqlarining o‘tkazish qobiliyati past bo‘lgan joylarida, svetofor ob‘ektlarining taqiqlovchi chiroqlarida va oraliq bekatlarda to‘xtashlari bilan bog‘liq ravishda yo‘qotilgan vaqt tufayli o‘rtacha tezlikni ifodalaydi.

Jamoat yo‘lovchi transportining texnik tezligi esa, ko‘cha-yo‘l tarmoqlarida turli sabablarga ko‘ra, jumladan yo‘llarning harakat bilan yuklanganlik darajasi bilan bog‘liq ravishda ushlanib qolishlarni hisobga olmaydigan tezlik bo‘lib hisoblanadi, ya‘ni transport vositasining harakatlanishda bo‘lgan davrdagi tezligi.

1-jadval

1 – “Gulshan MFY – Markaziy shahar shifoxonasi” yo‘nalishidagi yo‘lning o‘tkazuvchanligi va 1 soat davomida transport oqimini o‘lchash natijalari jadvali.

№	Transport vositalari	1-soat davomida xarakatlanayotga transport vositalari dona				
		Tig‘iz vaqti 7:00- 8:00	10:00- 11:00 gacha	Tig‘iz vaqti 12:00- 13:00	15:00- 16:00 gacha	17:00- 18:00 gacha



1	Yengil avto.	2062	1286	1430	986	1838
2	Yuk avto. 2 tn	9	12	17	11	14
3	Yuk avto, 2-5 tn	8	5	10	13	12
4	Yuk avto 5-10 tn	9	2	5	8	10
5	Avtobus	13	10	11	8	12
6	Mikroavtobus	15	9	13	11	14
Jami		2116	1324	1486	1031	1900

1-jadval

1 – “Gulshan MFY – Markaziy shahar shifoxonasi” yo‘nalishidagi yo‘lning o‘tkazuvchanligi va 1 soat davomida transport oqimini o‘lchash natijalari jadvali.

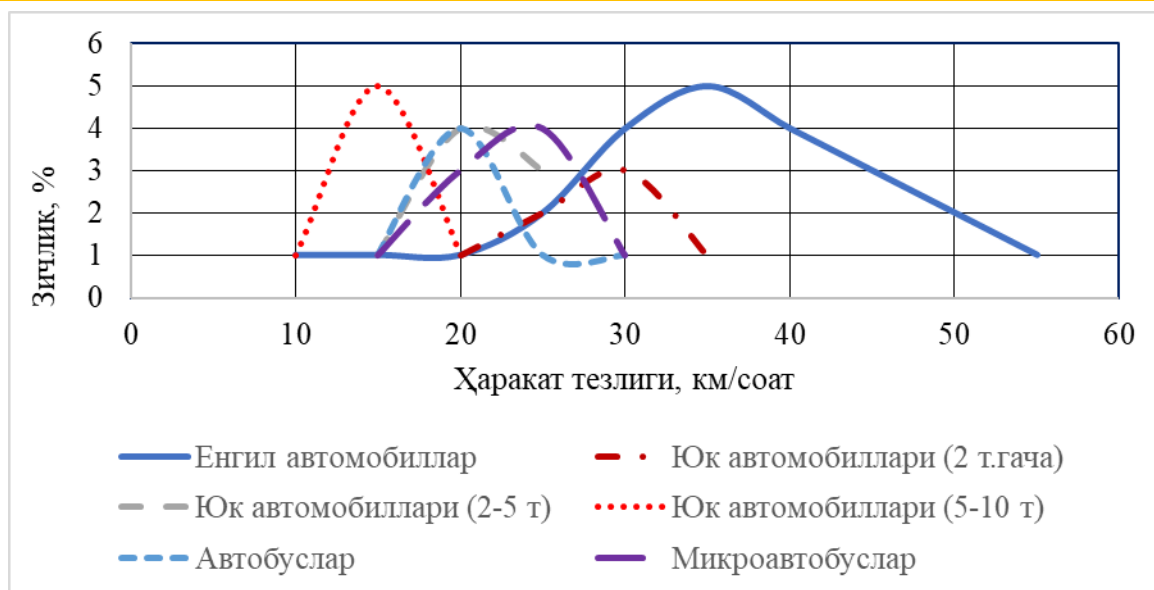
№	Transport vositalari	1-soat davomida xarakatlanayotga transport vositalari dona				
		Tig'iz vaqti 7:00-8:00	10:00- 11:00 gacha	Tig'iz vaqti 12:00- 13:00	15:00- 16:00 gacha	17:00- 18:00 gacha
1	Yengil avto.	1434	917	1183	1127	1310
2	Yuk avto. 2 tn	15	14	9	16	14
3	Yuk avto, 2-5 tn	3	12	6	5	8
4	Yuk avto 5-10 tn	6	4	7	9	9
5	Avtobus	9	9	9	12	10
6	Mikroavtobus	4	14	5	14	12
Jami:		1471	963	1219	1178	1363

Tadqiqotlar kunning birinchi yarmida o‘tkazilganligi sababli shahar xududiga kiruvchi avtomobillar soni, shahardan chiquvchi avtomobillar sonidan ko‘p. Kechgi “tig‘iz” sharoitda esa bu holatni teskarisini kuzatish mumkin.

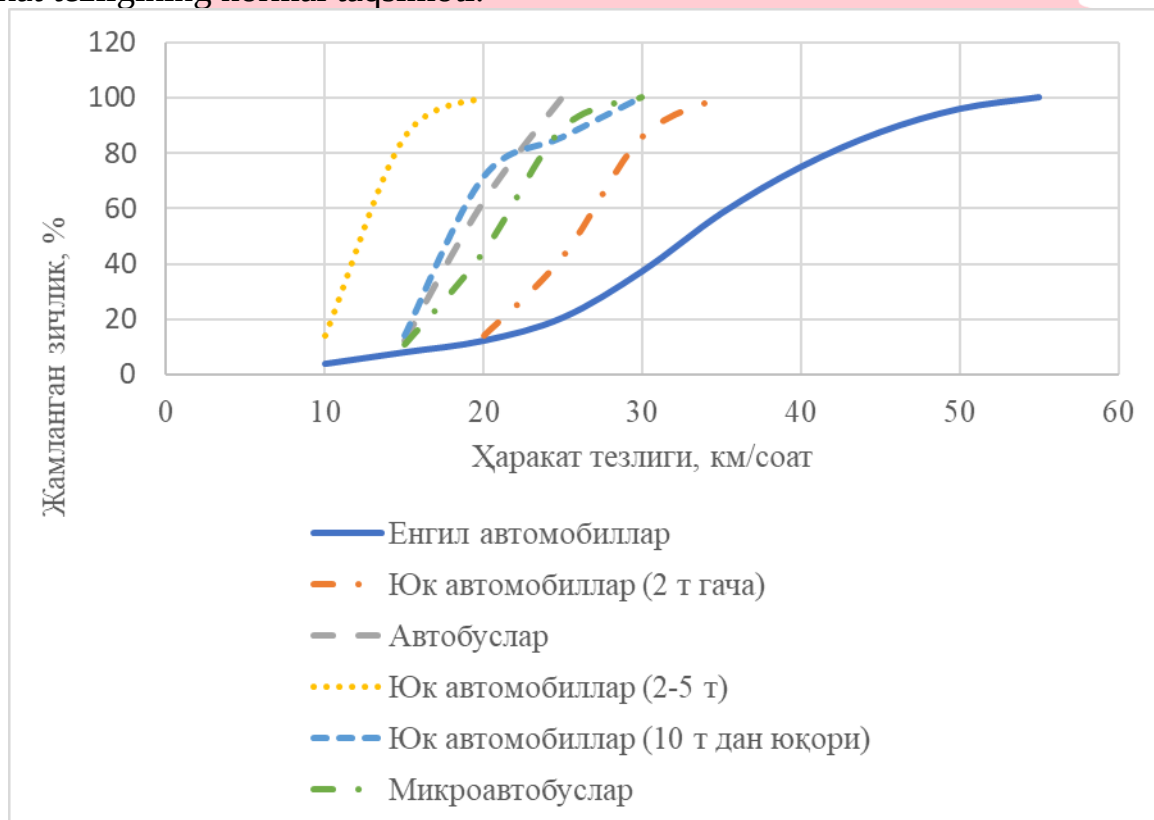
3.Natijalar.

Aloqa tezligi jamoat yo‘lovchi transportining boshlang‘ich va oxirgi bekatlari o‘rtasidagi bog‘lanish tezligi bo‘lib, u ko‘cha-yo‘l tarmoqlarining texnik holatiga, jamoat transport vositasining yo‘llarda ortiqcha ushlanib qolinishlari, transport vositasining harakatlanish dinamik xususiyatlariga bog‘liq bo‘ladi.

Ko‘cha-yo‘l tarmoqlarida harakat tezligini jamoat transportining harakatiga ta‘sirini aniqlash maqsadida bir qator tadqiqotlar o‘tkazildi. Jumladan 1 – “Gulshan MFY – Markaziy shahar shifoxonasi” avtobus yo‘nalishida o‘tkazilgan tadqiqotlarning ko‘rsatishicha, bu hududdagi yo‘lning harakat bilan yuklangan darajasi avtobuslar harakat tezligiga to‘g‘ridan to‘g‘ri ta‘sir ko‘rsatmoqda.



1-rasm. 1 – “Gulshan MFY – Markaziy shahar shifoxonasi” yo‘nalishidagi yo‘lning shahar xududiga atrofidagi pregon uchastkada transport vositalarining harakat tezligining normal taqsimoti.



2-rasm. 1 – “Gulshan MFY – Markaziy shahar shifoxonasi” yo‘nalishidagi yo‘lning shahar xududi atrofidagi pregon uchastkada transport vositalarining harakat tezligining kumulyativ egriligi

O‘tkazilgan tadqiqotlarning ko‘rsatishicha yo‘lning harakat bilan yuklangan darajasini ortishi yo‘nalish bo‘ylab harakatlanayotgan avtobuslarning harakat tezligiga ham o‘z ta‘sirini ko‘rsatadi. 1-rasmdan ko‘rish mumkinki, yo‘lning aynan

shu qismida avtobuslarning modal tezligi 20 km/soatni tashkil qilmoqda, qachonki yengil avtomobillar uchun bu ko'rsatkich 35 km/soatga teng.

Mazkur xududda (yo'lining shaharga kirish yo'nalishi bo'yicha) yo'lining harakat bilan yuklanganlik darajasi quyidagiga teng.

$$z = \frac{N}{P} = \frac{2116}{4500} = 0,47,$$

Shahardan chiqish yo'nalishi bo'ylab

$$z = \frac{N}{P} = \frac{1471}{6600} = 0,32,$$

Bu yerda, N -harakat jadalligi, R - yo'lining o'tkazish qobiliyati



3-rasm. 1 – “Gulshan MFY – Markaziy shahar shifoxonasi” avtobus yo'nalishida harakat tezligini o'zgarishi

4.Muxokamalar.

1. O'tkazilgan tadqiqotlar asosida shaharlarda jamoat yo'lovchi transportini rivojlanishining istiqboli yo'lovchilarning soni, ularning jo'nash va kelish orasidagi masofalarning uzoqligi asosida aniqlanishi, shahar aholisining transport harakatchanligi va yo'lovchilarning transportda borish masofasi qancha katta bo'lsa, yo'lovchilarni tashish uchun shuncha ko'p ish bajarish kerak bo'lishi hamda shaharning transport tizimi shuncha rivojlanishi aniqlandi.

2. O'rganishlar natijasida yo'lovchilarni hisobiy tashish kattaligini past baholanishi shahar yo'lovchi transportini etarlicha rivojlanmasligiga, uni yuqori baholanishi esa, transportni rivoji uchun asosiz ortiqcha mablag' sarflanishiga olib kelishi va shaharlardagi yo'lovchilar oqimining hajmi aholining transport harakatchanligi asosida aniqlanishi ma'lum bo'ldi.

3.O'tkazilgan tahlillarning ko'rsatishicha shahar hududi kengayishi bilan uning aholisi soni va mos ravishda jamoat yo'lovchi transportidan foydalanish bilan bog'liq holdagi harakatchanlik ham ortib boradi. Yirik shaharlarda aholi harakatchanligining masofasi ortigani sari ularning piyoda yurish salmog'i kamayib, jamoat yo'lovchi transportidan foydalanish darajasi ortadi. Aholining



hisobiy harakatchanligi o'zgarishining ayniqsa katta oralig'i 200 dan 300 minggacha aholisi bo'lgan shaharlarga to'g'ri keladi, bu holat aholining piyoda harakatlanish va jamoat transportidan foydalanish orasidagi o'zaro munosabat orqali izohlanadi.

4. Kuzatishlar batijasida aniqlanishicha avtobus yo'nalish bo'ylab harakatlanayotganda uning tezligi va harakat vaqtiga avtobus turi, uning konstruktiv xususiyatlari, transport harakati intensivligi, avtobus yo'nalishi bo'ylab svetofor ob'ektlarining mavjudligi va yo'l omillari (yo'lining bo'ylama qiyaligi, yo'l) ta'sir qiladi.

5. Xulosa.

1. O'tkazilgan tadqiqotlarning ko'rsatishicha yo'lining harakat bilan yuklangan darajasini ortishi yo'nalish bo'ylab harakatlanayotgan avtobuslarning harakat tezligiga ham o'z ta'sirini ko'rsatadi.

2. Hisoblashlar natijasi yo'lining yuklanganlik koeffitsienti yo'nalish bo'ylab harakatlanayotgan avtobuslar harakat tezligini pasayishiga asosiy sabab emasligini ko'rsatmoqda. Avtobuslar harakatiga qatnov qismidagi harakat bo'laklarining geometrik o'lchamlari avtomobil yo'lining toifasiga to'g'ri kelmasligi, yo'lining transport-ekspluatatsion sifat ko'rsatkichlarining talab darajasida emasligi o'z navbatida avtomobil yo'lining o'tkazish qobiliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

6. Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 16 fevraldagi "Jamoat transporti tizimini isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-59-son qarori.

2. Azizov K. X. Yo'l harakati xavfsizligini tashkil etish asoslari T.: "Fan va texnologiyalar", 2009-244 b.

3. Nazarov A. Yo'l harakatini tashkil etish soxasidagi muammolar va ularning yechimlari/ "Farg'ona vodiysida xavfsiz harakatlanishni tahminlash: muammo va yechimlar" mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari to'plami. 2-qism. 1161-1165 6.

4. Sh.Isroilov. "Avtobusni ushlab turish va yo'lovchilarning kutish vaqtini hisobga olgan holda tezlikni sozlash strategiyasi". "Uchinchi renessans davri imkoniyatlari, Takliflar, muammo va istiqbolli rejalar" mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. Materiallari to'plami Toshkent, 8-oktabr, 2022-yil. 30-54-b

5. Ш.Исроилов. Методика совершенствования существующей организации пассажирских городских перевозок. Mashinasozlik ilmiy-texnika jurnali №1 (Maxsus son) 2023 yil ISSN 2181-1539