

TIRBANTLIK OQIMINI O'RGANISH USLUBI

Ochilov A.M. , Urinbayev Q.U. , Shavkatov X.Q.
Toshkent davlat transport universiteti, assistant
ochilov.a.88@mail.ru +99894 611 63 27
Toshkent davlat transport universiteti, assistant
Urinbayev Q.U. +99899 509 93 40
Toshkent davlat transport universiteti, assistant
Shavkatov X.Q. +99891 946 36 16

Transport oqimi bugungi kunda dolzarb masalalaridan biriga aylanib bormoqda jumladan Respublikamiz turli viloyat va shaharlarida transport oqimi va tirbantliklarga duch kelmoqdamiz. Shunday ekan mamlakatimizda bo'layotgan barcha transport oqimiga qarashli masalalarni olib o'rganadigan bo'lsak turlixil sabablarni kuzatishimiz mumkin. Masalan Navoiy viloyatida taransport oqimini o'rganish bo'yicha dasturi asosida ishlar olib borildi.

Transport oqimni o'rganishda asosan avtomobillarning harakatlanish tartibi tahlil qilinib, Navoiy shahrida transport oqimini o'rganish bilan bir qatorda, shahar ekologiyasining ifloslanishiga olib kelmoqda. Transport oqimini o'rganishda asosan kameralar yordamida amalga oshiriladi. Jumladan kameralar asosan kechkipayt o'rnatilib kunduzi bilan yozuv amalga oshiriladi.

Oqimni o'rganishda asosan 3 xil yo'l bilan amalga oshiriladi:

1. Kardon yo'llar o'lchami.
2. Kunlik yozuvlar amalga oshiriladi.
3. Tig'is paytdagi transport oqimi.

O'rganish ishlari amalga oshirilgan. Tig'is paytdagi transport oqimini o'rganish uchun Navoiy xududida 70 ga yaqin nuqtalarga kameralar o'rnatildi/ Shulardan 54 ta nuqta aloxida olinib tahlil qilindi.

Transport oqimni o'rganish, oqimga ta'sir etuvchi omillarni o'rganish masalasi dolzarb etib olindi.

Tayanch so'zlar va iboralar: oqim, kesishma, kardon, model, tip1, tip2, tip3,kamer, intensivligi.

Реализация задач, поставленных перед Университетом транспорта в Плане действий Движения предпринимателей и деловых людей - Либерально-демократической партии Узбекистана по реализации приоритетов, установленных Президентом Республики Узбекистан на встрече с представителями политических партий на 2 февраля 2021 г. Для этого среди населения Самарканда и Навои были организованы опросы населения о качестве транспортных услуг. Сегодня одной из самых актуальных проблем становится транспортный поток, в том числе пробки и заторы в различных регионах и городах страны. Поэтому, если мы посмотрим на все вопросы, связанные с транспортным потоком в нашей стране, мы сможем увидеть множество причин. Например, в Навоийской области работа велась на основе программы по изучению транспортного потока.

Изучение транспортного потока в основном основано на анализе схем движения, который, наряду с изучением транспортного потока в городе Навои, приводит к загрязнению городской среды. Изучение транспортного потока проводится в основном с помощью фотоаппаратов. В частности, камеры устанавливаются вечером, а запись ведется днем.

Есть три основных способа изучения потока:

1. Картонный дорожный размер.
2. Производятся ежедневные записи.
3. Транспортный поток на перекрестке.

Исследование завершено. Камеры были установлены примерно в 70 точках в Навоийской области для изучения транспортного потока во время шторма, из них 54 точки были проанализированы отдельно.

Изучение транспортного потока, изучение факторов, влияющих на поток, является актуальным.

Ключевые слова и фразы: поток, пересечение, картон, модель, type1, type2, type3, камера, интенсивность.

The implementation of the tasks assigned to the University of Transport in the action plan of the Movement of Entrepreneurs and Businessmen - Liberal Democratic Party of Uzbekistan to implement the priorities set by the President of the Republic of Uzbekistan at a meeting with representatives of political parties on February 2, 2021 In order to ensure this, public surveys on the quality of transport services were organized among the population of Samarkand and Navoi. Traffic flow is becoming one of the most pressing issues today, including traffic jams and congestion in various regions and cities of the country. Therefore, if we look at all the issues related to the flow of traffic in our country, we can see a variety of reasons. For example, in Navoi region, work was carried out on the basis of a program to study the flow of traffic.

The study of traffic flow is mainly based on the analysis of traffic patterns, which, along with the study of traffic flow in the city of Navoi, leads to pollution of the urban environment. The study of traffic flow is carried out mainly with the help of cameras. For example, the cameras are installed mainly in the evening and recording during the day.

There are three main ways to study flow:

1. Cardboard road size.
2. Daily recordings are made.
3. Traffic flow at the intersection.

The study has been completed. Cameras were installed at about 70 points in the Navoi region to study the flow of traffic during the storm. Of these, 54 points were analyzed separately.

The study of traffic flow, the study of factors influencing the flow is urgent.

Keywords and phrases: flow, intersection, cardboard, model, type1, type2, type3, chamber, intensity.

Maqolada Samarqand viloyatida kun davomida transport oqimini o'rganish, o'rganish davomida bir necha xil yo'llarini amalga oshirildi. Oqimlarlani turli

usullarda tip1, tip2, tip3 amalga oshirildi. Kameralar yordamida harakat oqimi tahlili ko'rsatilgan.

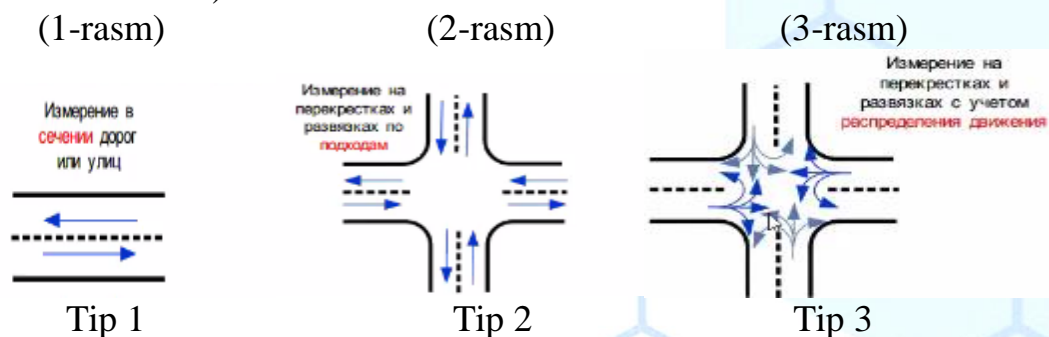
Kirish

O'zbekiston Respublikasi Mustaqillika erishgandan so'ng ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy o'zgarishlar hayotga izchil joriy etila boshladi. Respublikani bozor iqtisodiyotiga o'tib borishi, xususiy mulkchilikda avtomobil sanoatining vujudga kelishi, chet ellar bilan teng huquqiy iqtisodiy aloqalarning yo'lga qo'yilishi, fuqorolar moddiy farovonligi ortib borishi tabiiy ravishda avtomobil yo'llarida va shahar ko'chalarida harakat miqdorining ortib borishiga olib kelayapti.

Mustaqillikdan ovval Respublika bo'yicha har 1000 nafar aholiga 35 dona engil avtomobil to'g'ri kelgan bo'lsa, bugungi kunda bu ko'rsatkich yanada ortib bormoqda.

Tadqiqotning maqsadi. Kun davomida transport oqimini tahlil qilish.

Tadqiqot maqsadi. Transport oqimini o'rganish uchun bir qancha sinovlar o'tkazildi. Yani Tip 1 bu bittalik yo'l (to'g'ri va teskari yo'nalish 1-rasmda), Tip 2 bu charroha yoki uchtalik yo'l (charrohaga kirish va chiqish 2-rasmda), Tip 3 charroha yoki uchtalik yo'l (charrohaga kirib qayrilgan to'g'riga yurgan, chapga qayrilgan va orqaga qayrilishi 3-rasmda)lari xisoblanadi.



Navoiy qulay transport tizimini yaratish maqsadida Universitet ishchi guruhi tashkil qilindi. Viloyatda 70ga yaqin nuqta aniqlanib gavjum charrohalarda transport intensivligini o'lchash ma'lumotlar yig'ildi. 60 va 54ga yaqin ko'chalarda kameralar o'rnatilib, kameralar asosan soat 8.00 dan 20.00gacha, 8.00 dan 22.00gacha va tig'is paytlarda yozib olindi.

Bu o'rganishlar davomida qancha avtoulovlar yani avtobuslar, tranvay va boshqa transport vositalarini shaharga kirishi va ko'chalarda harakatlanishi o'rganildi. Ma'lumotlar Rossiya semerta kompaniyasiga yuborildi. Metodikada chet ellik hamkorlar bilan kelishilgan xolatda bosqichma-bosqich olib borildi. Brinchi bosqichda transport oqimi o'lchash ishlari olib borildi. Transport oqimi o'lchash ishlari 3 xil yo'lga qo'yildi:

- kardon yo'llarni o'lchash
- kunlik yozuvlarni o'lchash
- tig'is paytdagi transport oqimini o'rganish ishlari amalga oshirildi.

Tig'is paytdagi transport oqimini o'rganish uchun Navoiy xudud agromeratsiya 24ta nuqta charroxalar belgilangan. Kunlik o'lchovlar uchun 14ta charroha belgilangan va kardon yo'llar uchun 16ta charroha belgilangan.

Biz sinovlar natijasida transport oqimi har xil vaqtga qarab turlich bo'lishini aniqladik. Masalan, kunning tig'is paytida transport oqimi oshib ketishini kuzatdik.

Transport vositalarini aniqlashda markalari bo'yich guruhlarga bo'lib oldik rasm). (4-

(4-rasm)

№	Типы транспортных средств	Изображение	№	Типы транспортных средств	Изображение
1	Легковой автомобиль (длина < 5м) и мотоцикл (седан, хэтчбек, универсал, минивэн, джип, пикап)		5	Грузовой а/м большой грузоподъемности (>8т) с 3-мя и более осями (фура, автопоезд).	
2	Такси (желтый цвет)		6	Микроавтобус высотой до 2,6, Damas	
3	Грузовой а/м малой грузоподъемности (<2т) (включая цельнометаллические фургоны Газель, Соболь, Форд-Транзит и т.п.)		7	Автобус средней вместимости с 2-мя осями	
			8	Автобус большой вместимости 2-мя осями	
4	Грузовой а/м средней грузоподъемности (2-8т) (типа КамАЗ 55111 и т.д.)		9	Трамвай	
			10	Велосипед	

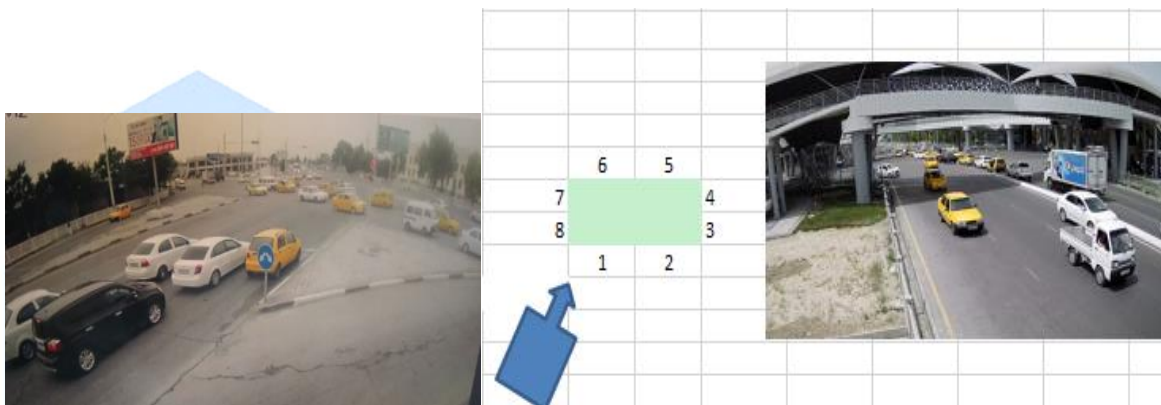
Transport oqimini o'rganish davomida soatlarga taqsimlab aloxida sanaldi, sanalgan transport vositalarini sonini jadval ko'rinishda (2-jadval) to'ldirib borildi. Charroha yoki bittalik yo'lni adashmaslik uchun raqmlab olindi. Misol charroxa bo'ladigan bo'lsa Tip 2 misolida qarasak 8ta yo'nalishni tashkil qiladi (1,2,...8) bunda asosan qaysi raqamdan qanaqa markali avtomobil o'tsa o'sh raqamga qo'shib boriladi. Shunda xar soat aloxida hisoblanadida umumiysi chiqariladi. Chiqarilgan son qiymatlarni dasturga solinadi va quyidagi natijalarni olamiz (4,5-rasm)

(1-jadval)

Навоний транспорт модел санаш натижалари ҳақида маълумот						
кардон	суточные	час пик	жами	10.11.2021 тугатилган	қолгани	тугатилган точка санов тури
	с9,с10	ч13	3	0	3	
	с11,с12	ч15,ч17	4	1	3	ч15
к5,к6	с5,с6	ч8,ч9	6	5	1	ч8,ч9,к5,к6,с5
		ч19,18ч	2	2	0	ч19,18ч
к4,к14	с3	ч4,ч6,ч23	6	6	0	ч6,ч4,к4,с3,ч23,к14
к17,к16,к13	с15,с16,с8	ч5,ч22	8	7	1	ч5,к16,ч22,к17,с16,с15,к13
к2,к3,к7		ч10,ч11	5	5	0	к2,к3,к7,ч10,ч11
к1,к10	с1	ч1	4	2	2	ч1,к10
	с2		1	0	1	
к12,	с13,	ч7,ч21	4	1	3	ч21
к9,		ч16,ч20	3	2	1	к9,ч16
		ч3	1	0	1	
к11	с4,с14,с7	ч14	5	4	1	ч14,с4,с14,к11
к15,к18		ч2	3	2	1	к15,к18
к8			1	1	0	к8
		ч12	1	0	1	
		ч24	1	0	1	
18	16	24	58	38	20	

(4-rasm)

(5-rasm)



Uchtomonlama yo'l berilgan (4-rasm)

Charroxaga kirib kelgan avtomobil soni va charroxadan chiqib ketgan avtomobil soni bilan teng bo'ladi. (5-rasm)

Nomolum 7 bo'lsa $7=x$ deb olinsa

$$1+3+5+x=2+4+6+8 \text{ bunda } x=(2+4+6+8)-(1+3+5) \quad (1)$$

Agat tip2 bo'lsa 1 yo'nalishni (qolganlari berilgan bo'lsa) matematik usulda topilsa bo'ladi.

Bu yerda

2,4,6,8-charrahaga kiradigan avtomobillar soni.

1,3,5,7,-charroxadan chiqadigan avtomobillar soni

Kamerada olingan aylana bir tomonlama yo'l berilgan bo'lsa Tip1, agar Tip2 bo'lsa keshma yoki uchtalik yo'lni tashkil etadi va kitish chiqishi hisoblanadi. Tip3 bo'lsa faqat bitta yo'nalish olinadi (to'g'ri va teskari) yo'nalishlar olinadi. Til3 bo'lsa unda qayrilgan, to'riga, chapga, o'nga va qaytib olish ham inobatga olinadi. Sanalgan transport vositasini tartibga keltirish uchun (kartochka 2 jadval) to'ldiriladi. To'ldirish tartibi Tip1, Tip2 va Tip3 bo'yicha to'ldiriladi. Yo'nalish bo'yicha berilgan yo'l yoki ko'cha nomi bilan yo'nalishga qarab to'ldiriladi. Shuni ham hisobga olish kerakki Navoiy viloyatida 60 ta kamera o'rnatilgan bo'lib shundan 60 tasi ham yozuvlar amalga oshirilgan va qayta ishlashga yuborilgan. Reja bo'yicha 2ta etapdan tashkil topgan: brinchi syomka, ikkinchisi transport oqomini sanashdan iborat.

Ikkinchi etapda jamoa bilan birgalikda jarayonni yakunlashga kirishildi. Asosan viloyatda olingan ma'lumotlarga ko'ra "taksi" uchun aloxida tizim ishlab chiqish kerak degan xulosaga to'xtalamiz. Undan tashqari jamoat transportini joriy qilish taklifi ham keldi lekin shuni hisobga olish kerakki yo'llar talabag javob bermaydi. Sababi qisqa (kalta) bekatlar orasi yaqin to'xtalish ko'p. Bu esa transport oqimini salbiy tomonga olib kelishi mumkin.

Brinchi jadvalda ikkinchi etap natijalari olinib jadvalga kiritiladi. Kiritilgan ma'lumotlar hisobot tariqasida olinadi.

Ikkinchi jadvalda kameradan olingan ma'lumotlar kiritiladi. Yo'nalish turiga qarab (kardon, kunlik va tig'is) jadval shkillantiriladi.

(2-jadval)

1)	17 часлик Амир Темур-Галаба Тип 2														
	7 ³⁰ -8 ⁰⁰	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	9 ⁰⁰ -10 ⁰⁰		12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰				17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰				Jami
1 Velosiped	11	26	22		10	10				56	31				166
2 Yengil mashina	235	547	532		561	513				615	684				3687
3 Taksi	164	474	396		333	266				329	317				2279
4 Kichik avtobus	38	83	81		59	53				88	76				478
5 O'rta avtobus	4	4	9		1	4				9	5				36
6 Katta avtobus	0	2	0		0	0				0	0				2
7 Yuk mashina (m<2)	7	30	34		35	31				31	33				201
8 Yuk mashina (2<m<8)	0	3	0		1	0				1	0				5
9 Yuk mashina (m>8)	0	0	0		0	0				0	0				0
Jami	459	1169	1074	0 0	1000	877	0 0 0			1129	1146	0 0 0 0			6854

Xulosa.

Transport oqimni yaxshilash uchun taksi yo'nalishsiz engil avtomobillar uchun aloxida tizim ishlab chiqish kerak. Respublika viloyatlarida turli tirbantliklarga duch kelamiz. Ularni sabablaridan bittasi yo'l tor va ko'priklarni kamligi sabab bolishini aytishimiz kerak. Transport oqimi yaxshilanishi uchun alohida yo'laklar va alohida ko'riklar tashkil qilish zarur bo'ladi. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda transport oqimini o'rgandik va tahlil qildik. Tahlil natijalari asosan shahar ichida yo'nalishsiz taksilat ko'p va jamoat transportidan foydalanishni yo'lga qo'yish kerak.

Adabiyotlar ro'yhati:

1. Abdurazzoqov U.A., Ochilov A.M, "Navoiy shahar jamoat transport tizimi takomillashtirish" "International scientific online conference", 2022-yil..
2. Vohidov D.A., Turgunov D.Sh., Ochilov A.M "Transport oqimini o'rganish uslubi" Research and education.. 2022y.
3. Ochilov A.M "Temperaturanig avtomobilning tortish tezlik xususiyatiga tasirining matematik modeli" "Вестник магистратуры". 2022y.
4. Urinbayev.Q.U; Erbekov SH.I "Tez buziladigan maxsulotlarni refrijeratorli transport vositalarida yetkazib berish tizimini takomillashtirish" Yosh ilmiy tadqiqotchi, 2020-yil.
5. Urinbayev Q,U; Xikmatov R.S "Методика определения тепловой нагрузки на холодильное оборудование авторефрижераторов" O'zbekiston transport tizimida raqamli va innovatsion texnologiyalarni iqtisodiy samaradorligini baholashning dolzarb masalalari". -respublika miqiyosdagi ilmiy-amaliy anjumani maqolalar to'plami, 2021-yil. O'zbekiston transport tizimida raqamli va innovatsion texnologiyalarni iqtisodiy samaradorligini baholashning dolzarb masalalari"
6. Mahmudov G'.N, Abduraximov L.X, Shavkatov X.Q. "Stop-start tizimida akkumulyator batareyasining samarasini oshirish" "Ilm fan madaniyat texnika va texnologiyalarning zamonaviy yutuqlari hamda ularning iqtisodiyotga tadbiqi" Andijon 2022y.
7. G'.N.Mahmudov, X.Q. Shavkatov, "Avtomobillarning stop-start tizimini tahlili" "Yosh ilmiy tadqiqotchi" ilmiy amaliy konferensiya, Toshkent 2021y.
8. Mahmudov G'.N, Abduraximov L.X, Shavkatov X.Q <<Stop-start>> tizimini motorning ishga tushirish elementlariga ta'sirini tadqiq qilish. Transport sohasini rivojlantirish istiqbollari, muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari Toshkent 2021y.