



YASHIL TO'LQIN USULINI O'ZBEKISTON HUDUDIGA TATBIQ ETISHDAGI AFZALLIKLAR

Choriyeva Malika Shuxrat qizi

Buxoro Muhandislik Texnologiyalari

instituti assistent o'qituvchi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7194684>

ARTICLE INFO

Received: 01st September 2022

Accepted: 08st October 2022

Online: 13rd October 2022

KEY WORDS

avtomobil, svetofofor, GPS, sistema to'xtab to'xtash, radiokanal, interfeys, chorraha.

ABSTRACT

Maqola yashil to'lqin usulini mamlakatimiz turli shahar ko'chalarining tartibga solinadigan chorrahalari va ulardagi transport oqimlari harakati jarayonida qo'llash. Shuningdek svetofoforni boshqarish rejimini optimallashtirish, yo'lovchilar tashish tizimlari faoliyati samaradorligini oshirishni ta'minlash, takomillashtirish uchun nazariy va amaliy asoslarni ishlab chiqish shaharlardagi ekologik vaziyat va yo'l-transport hodisalari sonining kamaytirish choralarini ishlab chiqish borasida fikr mulohazalar keltirilgan.

KIRISH

So'ngi besh yil ichida shaharlarda avtotransportning tobora ko'payib borayotgani nafaqat yo'l harakati xavfsizligini (YTH) ta'minlash bilan bog'liq, balki shahar ko'chalari yo'l kesishmalariga yaqinlashishda yuk va transportning doimiy ravishda ortib borishiga sabab bo'ladi. Transport oqimida to'xtash va boshlashi sonining ko'payishi, yo'lning past harakatlanish qobiliyatini keltirib chiqaradi, shuningdek tashkiliy va boshqaruv sabablarini keltirib chiqaradi. Ulardan biri svetofoforlarning ishlash rejimlari va haqiqiy transport sharoitlari o'rtasidagi nomuvofiqlikdir.¹

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Shuning uchun shaharlar ichida joylashgan davlat ahamiyatiga ega asosiy chorrahalarda, svetofoforning qushimcha ishorasi orqali piyodalar va transport vositalarining harakatini soddalashtirish zarurati paydo bo'ldi. Shahar ko'chalari va yo'llarining tartibga solinadigan chorrahalarda transport harakatini boshqarish sifatini yaxshilaydi va svetofoforni boshqarish rejimlarining samaradorligini aniqlash.

Haydovchilarga marshrut bo'ylab svetofoforlar to'g'risida ma'lumot berish tizimi tavsiflangan. Tizimdan foydalanish yoqilg'ini tejashga, zararli chiqindilarni kamaytirishga, harakatda shaxsiy vaqtdan samarali foydalanishga imkon beradi. Ushbu tizim doirasida bir nechta funktsiyalar amalga oshiriladi:

¹ Xusanjon Muxsinali og'li Topilov "Transport vositalarini svetofoforlar yordamida boshqarishda svetofoforning axborot tizimini takomillashtirish"

- Tavsiya etilgan haydash rejimi to'g'risida ma'lumot berish;

- Svetoforning ishlash rejimlari to'g'risida ma'lumot berish;

- Stop-start tizimi bilan o'zaro bog'liqlik.

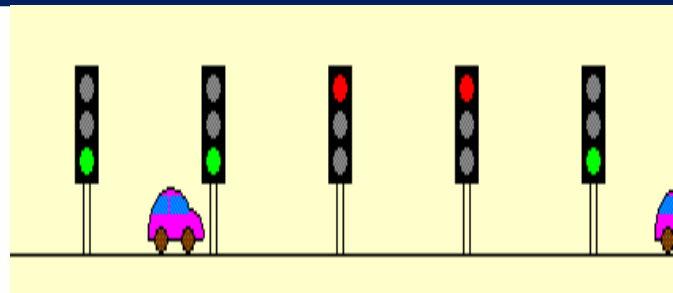
Yashil to'lqin – svetoforni avtomatik boshqarish tizimi bo'lib, shahar magistrallarida transport vositalarining xavfsiz harakatlanishini ta'minlaydi.

"Yashil to'lqin" tizimiga muvofiq muvofiqlashtirilgan tartibga solishning joriy etilishi har bir chorrahadagi individual tartibga solishga nisbatan bir qator afzalliklarni yaratadi: magistralda harakat tezligi oshadi, chorrahalarda to'xtashlar soni kamayadi, yo'l-transport hodisalari soni kamayadi; va boshqalar

Ishlash printsipi

"Yashil to'lqin" ma'lum bir o'rtacha tezlik uchun hisoblanadi; bir qator svetoforlar o'rtasida aloqa o'rnatiladi, bu esa transport vositalarining ixcham guruhlari yaqinlashganda yashil signallarni yoqishni ta'minlaydi. "Yashil to'lqin" tamoyili bo'yicha muvofiqlashtirilgan avtomobil yo'lining barcha chorrahalarida bir xil tsikl, qoida tariqasida, 45-80 soniya ichida o'rnatiladi. Turli chorrahalarda muvofiqlashtirilgan magistral yo'nalishidagi yashil chiroq bir vaqtning o'zida yoqilmaydi, lekin oldindan belgilangan siljish bilan. Bu yashil to'lqinni kesishmalar orasidagi har qanday masofada qo'llash imkonini beradi.

Ishning ishonchliligini oshirish uchun yashil to'lqin svetoforlardan tashqari, hozirgi vaqtda transport vositalarining hisoblangan va talab qilinadigan tezligining maxsus ko'rsatkichlaridan foydalanadi.



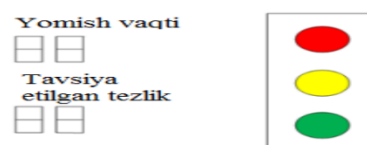
1-rasm. Yashil to'lqin tizimi

NATIJA VA MUHOKAMALAR

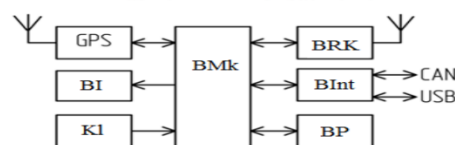
Simsiz svetoforning ishlash tartibi to'g'risida ma'lumot oladigan bo'lsak, tizim haydovchiga yashil chiroq ("yashil to'lqin" deb nomlangan) ostida harakatlanish uchun qanday tezlikni saqlashi kerakligini ma'lum qiladi. Displayda tavsiya etilgan harakat tezligi, svetoforning holati, rang bo'yicha qolgan vaqt haqida ma'lumot ko'rsatiladi. Avtomobil svetoforda turganida, tizim yashil signal yoqilguncha qolgan vaqtni namoyish etadi. Ushbu ma'lumot harakatni o'z vaqtida boshlashiga yordam berishi kerak va shuning uchun "tirbandlik" paydo bo'lishining oldini olish kerak.

Svetoforning axborot tizimi to'xtash-boshlash tizimining samaradorligini oshiradi (agar u transport vositasiga o'rnatilgan bo'lsa). Svetoforning ishlash rejimlari haqidagi ma'lumotlarga asoslanib, to'xtashni boshlash tizimi:

- transport vositasi qizil signalga to'la to'xtaguncha dvigatelni o'chiradi;
- dvigatelni svetoforning yashil chirog'idan 5 soniya oldin yoqadi.



1-rasm. Tizim ko'rsatkichi.



2-rasm. Tizimning funktsional diagrammasi.



Tizim ko'rsatkichi USB-port shahar konfiguratsiyasini yuklab olish uchun taqdim etilgan. Konfiguratsiya yuklanmasa, tizim yoqilmaydi va uning ma'lumotlari indikatorlarda ko'rsatilmaydi. 2-rasmda quyidagi bloklardan tashkil topgan qurilmaning blok diagrammasini ko'rsatadi:

- GPS - transport vositasining joriy koordinatasini aniqlash uchun modul;
- BI - ko'rsatkichlar bloki. Foydalanuvchiga kerak bo'lgan ma'lumotlarni ko'rsatish uchun mo'ljallangan;
- KI - kalit. Tizimni yoqish / o'chirish uchun mo'ljallangan;
- DBK - radiokanal birligi. Svetoforlardan ma'lumot olish uchun mo'ljallangan;
- BRK - interfeys bloki.

CAN va USB interfeyslarini shakllantirish uchun mo'ljallangan;

- BP - xotira bloki;

- GPS - transport vositasining joriy koordinatasini aniqlash uchun modul.

XULOSA

Bir so'z bilan aytganda yashil to'lqin tizimi hozirgi rivojlanib borayotgan mamlakatimizning turli gavjum shaharlari va serqatnov hududlarida tadbiq etish nafaqat transport xavfsizligi va harakat tartibi, balki ko'plab baxtsiz hodisalar va noqulay holatlarning oldini oladi.

References:

1. Faol xavfsizlik tizimlari [Elektron resurs]: Alexsus veb-sayti - Kirish tartibi: <http://systemsauto.ru/active/active.html> (21.02.2020)
2. Karimova Q.A. Avtomobilni boshqarish va harakatlanishda yol harakati xavsizligi asoslari. Toshkent Nashr 2019.
3. Mamirov, Abdurashid, and Abduqahhor Omonov. "APPLICATION OF VACUUM CAPTURING DEVICES IN MECHANICAL ENGINEERING." Интернаука 42-2 (2020): 73-75.
4. Teshaboev, Anvar Ergashevich, et al. "MASHINASOZLIKDA YuZA TOZALIGINI NAZORATINI AVTOMATLASH." Scientific progress 1.5 (2021).