



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.



O'ZBEKISTON SHAROITIDA AVTOMOBIL VA TEMIR YO'L KESISHMALARINING HOZIRGI HOLATINI TAHLIL QILISH VA RIVOJLANTIRISH STRATEGIYASI

A.A. Yo'ldashev

Andijon davlat texnika instituti magistranti

yoldashevabduvosit234@gmail.com

Tel: 90 542 80 99

Annotatsiya. Mazkur maqolada O'zbekiston Respublikasida avtomobil va temir yo'l kesishmalarining mavjud holati, ularning texnik va tashkiliy jihatdan kamchiliklari, xavfsizlik muammolari hamda zamonaviy rivojlantirish yo'nalishlari tahlil qilinadi. Shuningdek, transport infratuzilmasini integratsiyalash, yo'l harakati xavfsizligini oshirish va "aqlli kesishmalar" tizimini joriy etish bo'yicha takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: avtomobil yo'li, temir yo'l, kesishma, harakat xavfsizligi, signalizatsiya, monitoring, integratsiya, modernizatsiya.

Kirish. O'zbekiston transport tizimi respublikaning iqtisodiy rivojlanishida, yuk va yo'lovchi tashishda, hamda mintaqaviy aloqalarni kengaytirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. So'nggi yillarda yo'l-transport infratuzilmasi sezilarli darajada kengaygan bo'lsa-da, avtomobil va temir yo'l kesishmalarida yuz berayotgan avariya holatlari hanuz dolzarb muammo bo'lib qolmoqda.

Transport vazirligi va "O'zbekiston temir yo'llari" AJ ma'lumotlariga ko'ra, mamlakat bo'yicha 1300 dan ortiq darajali kesishma mavjud bo'lib, ulardan 30–35 % i hali ham qo'riqlanmagan yoki to'liq avtomatlashtirilmagan. Bunday holatlar yo'l harakati xavfsizligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, yuk va yo'lovchi tashish samaradorligini kamaytiradi.

Shu sababli, kesishmalarni texnik, tashkiliy va innovatsion yechimlar orqali modernizatsiya qilish, ularning xavfsizlik darajasini oshirish O'zbekiston transport siyosatining muhim yo'nalishlaridan biridir.

Avtomobil va temir yo'l kesishmalarining hozirgi holati.

O'zbekiston bo'yicha mavjud kesishmalar soni taxminan 1380 ta bo'lib, shundan:

- **146 ta** - qo'riqlanadigan (navbatchi bilan ishlovchi) kesishmalar,
- **429 ta** - qo'riqlanmaydigan, faqat ogohlantiruvchi belgi bilan ta'minlangan,
- **805 ta** - avtomatlashtirilgan signalizatsiyaga ega.

Transport vazirligi tahlillariga ko'ra, har yili temir yo'l kesishmalarida o'rtacha 20–25 ta avariya qayd etiladi. Ularning 70 % dan ortig'i qo'riqlanmagan yoki signalizatsiyasi nosoz bo'lgan joylarda sodir bo'ladi.

Bunda asosiy muammolar. Qo'riqlanmagan kesishmalarning yuqori ulushi, belgilarning eskirganligi, yoritishning yetishmasligi, avtomatik signalizatsiya tizimlarining texnik ishdan chiqishi, avtomobil haydovchilarining intizomsizligi va



ogohlantirish belgilariga amal qilmasligi hamda yo‘l-transport oqimi va poyezd harakatining moslashtirilmagan jadvali hisoblanadi.

Shuningdek, ko‘plab kesishmalar aholi punktlari, maktablar yoki sanoat zonalari yaqinida joylashgani sababli xavf darajasi yuqori.

Tahlil va muammolarni baholash. O‘zbekistonning geografik sharoiti va transport tarmog‘ining zichligi, ayniqsa Toshkent, Samarqand, Farg‘ona vodiysi kabi hududlarda avtomobil va temir yo‘l kesishmalari sonini ko‘paytirgan. Bu esa transport oqimlarini to‘qnashuv xavfiga olib kelmoqda.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki:

- Har bir kesishmada o‘rtacha soatiga 300–500 ta avtomobil o‘tadi.
- Yuk poyezdlarining o‘rtacha tezligi 40–60 km/soat, yo‘lovchi poyezdlariniki esa 80–120 km/soat ni tashkil etadi.
- Aholi yashash joylarida joylashgan kesishmalarda tezlik cheklovlari va signalizatsiya talab darajasida emas.

Xalqaro tajriba (Rossiya, Qozog‘iston, Polsha) shuni ko‘rsatadiki, avtomobil-temir yo‘l kesishmalarining 50 % dan ortig‘i avtomatik to‘siqlar va LED yoritish tizimlari bilan jihozlangan bo‘lsa, avariya xavfi 40–60 % gacha kamayadi.

Quyida kesishma o‘tkazuvchanligini (Q_o) baholash formulasi keltirilgan.

$$Q_o = \frac{n \cdot t_d}{T_c} \quad (1)$$

bu yerda:

n - o‘tish yo‘llarining soni (avtomobil polosalari soni);

t_d - bir transport vositasining o‘tish uchun ketgan o‘rtacha vaqti (s);

T_c - temir yo‘l to‘siq yopiq bo‘ladigan umumiy vaqt (s).

Shundan kelib chiqib, to‘siq yopiq bo‘lish davrini kamaytirish yoki o‘tish yo‘lini kengaytirish orqali o‘tkazuvchanlikni oshirish mumkin.

Avtomobil va temir yo‘l kesishmalarini rivojlantirish strategiyasi.

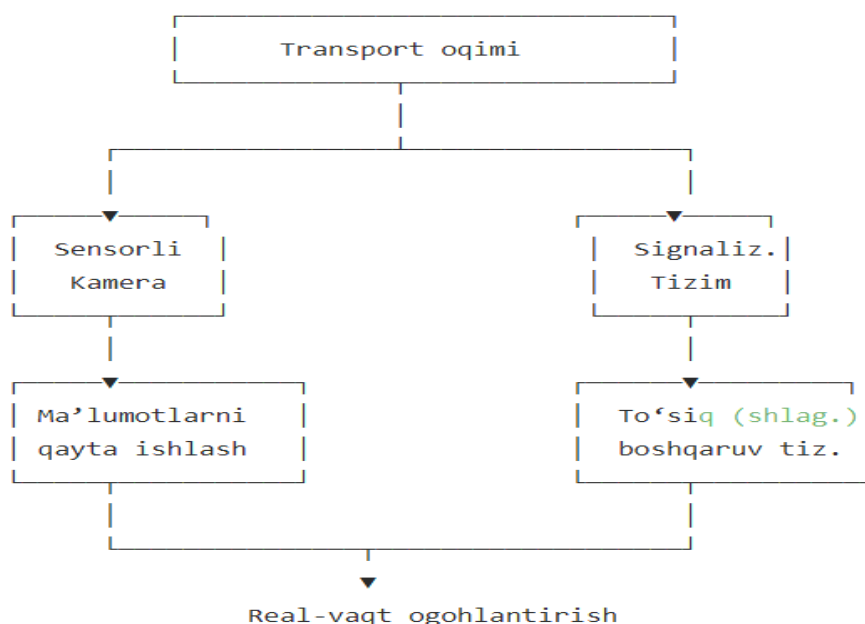
Avtomatik to‘siq tizimlarini o‘rnatish - harakat sensorlari orqali poyezd yaqinlashishini avtomatik aniqlab, shlagbaumni yopuvchi tizimlar joriy etish.

Aqlli signalizatsiya tizimi - LED yoritgichli chiroqlar, ovozli ogohlantirishlar va radar asosidagi harakat detektorlari.

V2I texnologiyasi - poyezd yaqinlashganda avtomobillarga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ogohlantirish signali yuboruvchi raqamli tizimlar.

Video monitoring tizimi - kesishmalarda kameralar o‘rnatish, qoidabuzarliklarni avtomatik aniqlash va jarima tizimiga uzatish.

Piyodalar xavfsizligini ta‘minlash - piyodalar uchun ko‘tarilgan o‘tish joylari va svetoforli yo‘laklar tashkil etish.



1-rasm. Avtomobil-temir yo'l kesishmasi strukturasi blok-sxemasi.

Tashkiliy va boshqaruv strategiyasi.

- Har bir viloyatda kesishmalar xavf darajasi bo'yicha reyting tizimi joriy etish;
- Monitoring markazlari tashkil etib, har bir hodisani onlayn kuzatish;
- Yo'l harakati xavfsizligi xodimlarini zamonaviy texnika bilan ta'minlash;
- Xavfsizlik bo'yicha axborot kampaniyalari - haydovchilar uchun o'quv-amaliy seminarlar o'tkazish.

Infratuzilmani integratsiyalash:

- Transport tizimlarini yagona logistika markazlari orqali integratsiyalash;
- Temir yo'l ustidan yoki ostidan o'tuvchi denivelirlangan yo'l o'tish joylarini (ko'priklar yoki tunnel) qurish;
- Harakat oqimini boshqarish uchun sun'iy intellekt asosidagi transport monitoringi tizimini joriy etish.

Iqtisodiy va ekologik jihatlar. Kesishmalarda sodir bo'ladigan avariya oqibatida yillik iqtisodiy zarar 30–40 mlrd so'm atrofida baholanadi. Modernizatsiya loyihalari hisobiga avariya kamaytirilsa, bu yoqilg'i tejamliligi va atmosferaga chiqindilarni kamaytiradi.

1-jadval.

Loyihani amalga oshirish bosqichlari

Bosqich	Davr	Asosiy yo'nalishlar
1-bosqich	2025–2027	Qo'riqlanmagan kesishmalarni ro'yxatga olish, xavfli nuqtalarda signalizatsiya o'rnatish
2-bosqich	2027–2030	Avtomatik to'siqlar, LED yoritish, V2I tizimlarini joriy etish
3-bosqich	2030–2035	Denivelirlangan yo'l o'tish joylarini qurish, raqamli



Bosqich	Davr	Asosiy yoʻnalishlar
		monitoring markazlarini yaratish
4-bosqich	2035 va keyin	Toʻliq “Aqlli kesishmalar” tizimini yaratish, xalqaro standartlarga moslashtirish

Kutilyotgan natijalar. Temir yoʻl kesishmalarida avariya sonini 40–50 % ga kamaytirish. Qoʻriqlanmagan kesishmalar ulushini 10 yil ichida 70 % dan 20 % gacha tushirish. Transport oqimining uzluksizligini taʼminlash natijasida yoqilgʻi sarfini 5–8 % gacha kamaytirish hamda fuqarolar xavfsizligi va ekologik barqarorlikni oshirishdan iborat.

Xulosa. Oʻzbekiston sharoitida avtomobil va temir yoʻl kesishmalarining xavfsizligini oshirish mamlakat transport siyosatining eng muhim yoʻnalishlaridan biridir. Mavjud infratuzilma tahlili shuni koʻrsatadiki, qoʻriqlanmagan kesishmalar va texnik nosozliklar hali ham asosiy xavf manbai boʻlib qolmoqda.

Shu sababli, qisqa muddatda avtomatlashtirilgan toʻsiq va signal tizimlarini joriy etish, oʻrta muddatda esa denivelirlangan oʻtish joylarini qurish zarur. Uzoq muddatda esa “aqlii transport infratuzilmasi” tizimi orqali barcha kesishmalarni raqamli boshqaruv asosida integratsiyalash - Oʻzbekistonning transport xavfsizligi va barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. “Oʻzbekiston temir yoʻllari” AJ. 2024-yil yillik hisobot.
2. Transport vazirligi maʼlumotlari, 2025-yil yanvar holatiga.
3. Raximov A., “Temir yoʻl kesishmalarida harakat xavfsizligini oshirish texnologiyalari”, *Toshkent avtomobil-yoʻllari jurnali*, 2023.
4. Cyberleninka: “Методы совершенствования безопасности на железнодорожных переездах Узбекистана”, 2024.
5. Kursiv Media, “Traffic reforms in Uzbekistan”, 2025.
6. Tashkent Times, “Elevated crossings near schools”, 2024.
7. Majitova, S. J. (2022). ABDURAHMAN JOMIY GʻAZALISINDAGI LEKSIK-SEMANTIK SOʻZ GURUHLARINING TANIFI. *Involta Scientific Journal*, 1(10), 13-19.
8. Farxodzod, H. D., & Majitova, S. J. (2020). Description of bukhara as the patriotic poem of Tajik-Persian poetry and the issues of remaining poetry. *Journal of Critical Reviews*, 7(11), 371-375.
9. Majitova, S. (2018). The lexical subtleties of some letters of arabic alphabet in gazelles of Djami. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, INDIA, Volum, 7(5).