



CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL AND APPLIED SCIENCES ISSN: 2660-5317

Special Issue, 2022 ||

*"Challenges and Innovative Solutions of Life Safety in Ensuring
Sustainability in Economic Sectors"*

Safety in the Process of Design, Construction and Operation of Road Structures

G'aniyev Inomjon G'ulomovich

Head of the Department of "Road Engineering" of Jizzakh Polytechnic Institute, Ph.D., prof.

E- mail: ganiev.inomjon@gmail.com

G'ulomov Doston In'omjon o'g'li, Oqilov Zafar Omon o'g'li, Ravshanova Dildora In'omjon qizi,

Mustafoqulov Muzaffar Mirzo o'g'li, Murtazaev Baxtiyor Axrorovich

Professors and teachers of the Department of Road Engineering of Jizzakh Polytechnic Institute.

E- mail: dqpi.info@edu.uz

Received 13th Feb 2022, Accepted 15th Mar 2022, Online 7th May 2022

Annotation. *This article analyzes the issue of ensuring safety in the design, construction and operation of road structures in the Republic of Uzbekistan. Conclusions and recommendations on the safety of road structures are given.*

Keywords. *Road facilities, terrorist attacks, "bottlenecks", the safety of the use of facilities, national security, the interests of the state.*

Introduction. Transport inshootlari qurilishi tizimining barqarorligini takomillashtirish, ularning atrof-muhitga zararli ta'sirini kamaytirish vazifalari, butun dunyo mamlakatlari bo'ylab qurilish va yo'l strategiyasining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi [1]. Buning natijasida, so'nggi o'n yillikda yo'l inshootlari ob'ektlarida fuqarolarning sog'lig'i, mulki va atrof-muhitga jiddiy zarar yetkazadigan favqulodda vaziyatlarga olib keladigan tabiiy, texnogen, ijtimoiy xavflarning o'sish tendensiyasining ortishi

kuzatilmoqda.

O'zbekiston Respublikasida transport inshootlarida xavflar quyidagi sabab va holatlardan kelib chiqishi mumkin:

- yo'l-transport hodisalarining yuqori darajasi va yo'l-transport hodisalari oqibatlarining og'irligi;
- transport vositalarining atrof-muhitga salbiy ta'sirining kuchayishi;
- transport infratuzilmasi ob'ektlarida mehnatni muhofaza qilish darajasining pasayishi;
- transport vositalaridan foydalangan holda va transport infratuzilmasi ob'ektlarida sodir etilishi mumkin

bo'lgan terroristik harakatlar;

- transport vositalari va transport infratuzilmasi ob'ektlarining eskirishi (emirilishi);
- kadrlar tayyorlash sifatining pasayishi va boshqa omillar.

Method and materials. Yo'l inshootlarini, loyihalash, qurish va ekspluatatsiya qilish jarayonlari xavfsizligi deganda yo'l tizimining holati tushuniladi, bu yo'l qurilishi faoliyati sohasida milliy xavfsizlik va davlat manfaatlarini, yo'l qurilishi faoliyatining barqarorligini ta'minlash, inson salomatligi va hayotiga zarar yetkazilishining oldini olish yoki minimallashtirish imkonini beradi [2-3].

Bundan tashqari tashkilot va fuqarolarning mulkiga va atrof-muhitga yetishi mumkin bo'lgan ehtimoliy zarar, umummilliy iqtisodiy zarar, hamda yo'l qurilishi faoliyati natijalarini doimo esda tutmoq darkor.

Yo'l inshootlari xavfsizligining quyidagi turlarga ajratsak bo'ladi [1, 4-6]:

- yo'l inshootlari bo'ylab harakatlanayotgan transport vositalari ichidagi yo'lovchilarning hayoti va sog'lig'i uchun xavfsiz sayohat qilish shartlari;

- yuklarni, bagajni tashish xavfsizligi;
- ob'ektlardan foydalanish xavfsizligi;
- transport infratuzilmasi ob'ektlari va ularning elementlari;
- iqtisodiy (shu jumladan tashqi iqtisodiy) xavfsizlik;
- ekologik xavfsizlik;
- axborot xavfsizligi;
- yong'in xavfsizligi;
- sanitariya xavfsizligi;
- kimyoviy, bakteriologik, yadroviy va radiatsiyaviy xavfsizlik;
- injenerlik tarmoqlarining safarbarlik tayyorgarligi.

Research results.

Tabiiy yoki texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan farqli o'laroq, terroristik hujumlardan himoya qilish alohida vazifa hisoblanadi, chunki ehtimoliy bosqinchilarning harakatlarini oldindan aytib

bo'lmaydi, ular puxta o'ylangan va halokatli oqibatlarni keltirib chiqarishga qaratilishi ehtimoli yuqori. Shu sababli, muhim yo'l infratuzilmalarini noqonuniy ehtimoliy aralashuv harakatidan himoya qilishda, ularni tasniflash, xavflilik darajasi ssenariylarini aniqlash, ustuvorlik va xavflarni boshqarishga alohida e'tibor qaratish lozim.

Mazkur mavzu bo'yicha O'zbekiston Respublikasi hududidagi xatlov natijalari bo'yicha avtomobil yo'llaridagi ko'priklar va yo'l o'tkazgichlarning 2021 yil holati bo'yicha jamlanma ma'lumotlarga e'tiboringizni qaratmoqchimiz. Avtomobil yo'llaridagi jami 14534 ta ko'prik va yo'l o'tkazgichlardan 3394 (23,35%) tasining tashkilot yoki hududiy bo'linmalarga tegishli emasligi (egasi aniqlanmaganligi) mazkur masalaning dolzarbligini ko'rsatib turibdi (jadval¹).

Yo'l qurilish tashkilot va kompaniyalari ushbu to'siqlarni bartaraf etish bo'yicha talablarni belgilashga a'lohida e'tibor qaratishmoqda. Ularning yordami bilan xavfsizlikni boshqarish xavfsizlik talablarining bajarilishini nazorat qilish, xavfsizlik tizimidagi "nozik nuqtalar²" ni tahlil qilish va shakllantirish orqali amalga oshiriladi.

Jadval

O'zbekiston Respublikasi hududidagi xatlov natijalari bo'yicha avtomobil yo'llaridagi ko'priklar va yo'l o'tkazgichlarning 2021 yil holatiga jamlanma

MA'LUMOT

T/R	Ko'prik va yo'l o'tkazgichlarni balansda saqlovchilar	Miqdori	Xatlov natijalariga ko'ra ko'priklar va yo'l o'tkazgich-lar soni	Ko'priklarni texnik holati		
				qoniqarli	ta'mirlalab	yaroqsiz
	O'zbekiston Respublika xududi bo'yicha jami	dona	14534	7668	5952	914
	<i>shu jumladan:</i>					
1	Avtomobil yo'llari qo'mitasi	dona	7128	4712	2112	304
2	"Ko'prikqurilishfoydalanish" UK	dona				
3	Suv xo'jaligi vazirligi (tuman melioratsiya boshqarmalari bilar birgalikda)	dona	1304	558	641	105

¹ <https://www.uzavtoyul.uz>

² Mazkur atama ўзбек тилида биринчи марта муаллиф томонидан ишлатилмоқда.

4	Mahalliy hokimliklar obodonlashtirish boshqarmalari	dona	2708	1499	1098	111
5	Egasi aniqlanmagan	dona	3394	899	2101	394

Ushbu yondashuvni yo‘l sohasida amaliy qo‘llash bir qator uslubiy va metodik muammolarni hal qilish zarurati bilan bog‘liq [7-8]. Jumladan:

- o‘ta muhim ahamiyatga ega bo‘lgan ob‘ektlar ro‘yxatiga kiritilmagan, lekin muhofaza qilishni talab qiluvchi ko‘p sonli yo‘l infratuzilmasi ob‘ektlari orasidan xavfli ob‘ektlarni tanlash;

- yo‘l infratuzilmasi ob‘ektlarini turkumlashtirish tamoyillari, mezonlari va qoidalarini belgilash;

- yo‘l infratuzilmasi ob‘ektlarida qurilish xavfsizligi buzilishi xavfini baholash metodologiyasini ishlab chiqish;

- ayrim toifalarga muvofiq yo‘l infratuzilmasi ob‘ektlarining zaifligini baholash metodologiyasini ishlab chiqish;

- yo‘l infratuzilmasi ob‘ektlarining xavfsizligi talablari tizimini ishlab chiqish.

Conclusion and discussion. Himoya ob‘ektlarini tanlash murakkab ilmiy va amaliy vazifa bo‘lib, uning muvaffaqiyatli hal etilishi ko‘p jihatdan yo‘l infratuzilmasi ob‘ektlarining noqonuniy aralashuv harakatlaridan xavfsizligini ta‘minlash tizimining samaradorligini belgilaydi.

Zamonaviy xavfsizlik tizimlari, qoida tariqasida, alohida yo‘l ob‘ektlar va ularning hududiy-ma‘muriy birlashmalarining xavfsizlik holatini nazorat qiluvchi ko‘p darajali hududiy taqsimlangan avtomatlashtirilgan axborot tizimlari orqali boo‘qarilishi maqsadga muvofiq. Yo‘l inshootlari xavfsizligi faoliyati juda ko‘p sonli ob‘ektlarni qamrab olganligi va juda qisqa vaqt ichida amalga oshirilganligi sababli, xato qilish xavfi ortishini nazardan qochirmaslik kerak.

Ob‘ektning zaifligini tahlil qilish natijalariga ko‘ra, monitoring tizimlarini loyihalash variantlari, xavfsizlik, yo‘l infratuzilmasi ob‘ektlari tuzilmalarining yashovchanligini oshirish bo‘yicha muhandislik tadbirlari, shu jumladan o‘quv vazifalarida ishlab chiqilishi kerak. Oxir-oqibat, xarajatlar va resurs cheklovlarini hisobga olgan holda, amalga oshirilgan himoya choralarini tanlab amalga oshirish ijobiy natijalar beradi [9]. Yo‘l infratuzilmasi ob‘ektlarining zaifligi va xavfsizligini tahlil qilish ob‘ekt qaysi qoidabuzarlardan va qanday samaradorlik bilan himoyalanganligini, agar himoyani kuchaytirish zarur bo‘lsa, kelajakda yana qanday choralar ko‘rish kerakligini aniq belgilaydi.

References

- 1) National Bridge Inspection Standards [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://www.fhwa.dot.gov/bridge/nbis.cfm>
- 2) Ganiev I.G. Metall ko'priklarni loyihalash / I.G. Ganiev, Z.T. Maxkamov, O.Zafarov. - T.: Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi, 2021. 98 bet.
- 3) Ganiev I.G., Gulomov D. Experience in the operation of bridges in the European Union // Транспорт: актуальные задачи и инновации: сборник статей Международной конф. (Ташкент, 22 апреля 2021 г.). - Ташкент, 2021. С. - 168-171.
- 4) Ganiev I.G., Technical characteristics of the materials and structures used in the construction of monolithic reinforced concrete spans of road bridges //Actual issues and solutions of development of economic sectors of the Republic of Uzbekistan in modern conditions. - Jizzahk, 2021/ - P. 226-231
- 5) Melchers, R. E., Chaves, I. A. Durability of Reinforced Concrete Bridges in Marine Environments. Structure and Infrastructure Engineering, Vol. 16, No. 3, 2019, pp. 1–12.
- 6) Manafpour, A., Guler, I., Radlinska, A., Rajabipour, F., Warn, G. Stochastic Analysis and Time-Based Modeling of Concrete Bridge Deck Deterioration. Journal of Bridge Engineering, Vol. 23, No. 9, 2018, pp. 04018066.1–04018066.9.
- 7) Обеспечение защищенности автомобильных мостов от актов незаконного вмешательства: учеб. пособие / Ю.В. Трофименко, Т.Ю. Григорьева, Г.И. Евгеньев, С.Б. Иванов; под ред. Ю.В. Трофименко. – М.: МАДИ, 2014. – 172 с. ISBN 978-5-7962-0150-3
- 8) Fang, Y., Sun, L. J. Developing a Semi-Markov Process Model for Bridge Deterioration Prediction in Shanghai. Sustainability, Vol. 11, No. 19, 2019, p. 5524.
- 9) Ishwarya, S., Arockiasamy, M. Deterioration Models for Prediction of Remaining Useful Life of Timber and Concrete Bridges: A Review. Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition), Vol. 38, No. 2, 2020, pp. 21–42.