



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI ABU RAYHON BERUNIY
NOMIDAGI URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

“QURILISH VA ARXITEKTURA SOHASIDAGI INNOVATSION
G'OYALAR, INTEGRATSIYA VA TEJAMKORLIK”

УРГЕНЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АБУ РАЙХАНА БЕРУНИ

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ, ИНТЕГРАЦИЯ
И ЭКОНОМИКА В ОБЛАСТИ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»

IN THE NAME OF
ABU RAYHAN BERUNI
URGANCH STATE UNIVERSITY

“INNOVATIVE IDEAS, INTEGRATION,
AND ECONOMY IN THE FIELD OF
CONSTRUCTION AND
ARCHITECTURE”
SCIENTIFIC AND PRACTICAL
REPUBLICAN CONFERENCE

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA
ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA
1-TO'PLAMI



TASHKILIY QO‘MITASI:

RAIS:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti rektori v.v.b.,
professor - **S.U. Xodjaniyazov**

HAMRAISLAR:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti ilmiy ishlar va
innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **Z.Sh. Ibragimov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti xalqaro hamkorlik
bo‘yicha prorektori, f-m.f.d., professor - **G‘.U. Urazboyev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Texnika fakulteti
dekani, f-m.f.n., dotsent - **M.Q. Qurbanov**

Toshkent davlat transport universiteti, Avtomobil yo‘llari muhandisligi
fakulteti dekani, t.f.d., professor - **A.X. Urokov**

Xorazm viloyati Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi boshqarmasi, Urganch
tuman bosh arxitektori - **R.B. Matmurov**

ILMIY KOTIB:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, “Qurilish”
kafedrası dotsenti, PhD - **A.A. Qutlijev**

TASHKILIY QO‘MITA A‘ZOLARI:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti yoshlar masalalari
va ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **D.I. Ibadullayev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti moliya-iqtisod
ishlari bo‘yicha prorektori - **A. Atajanov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish”
kafedrası mudiri, t.f.n., dots. – **Q.K. Axmedov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası mudiri **R. Palvanov**

t.f.d., prof., R. Raximov, t.f.d., prof., B.Raxmonov, t.f.n., dots., K.Kuryozov, i.f.n., dots., N. Sattorov, a.f.n., dots., M. Setmamatov, a.f.f.d., dots., S. Atoshev, a.f.f.d., Sh. Abdullayeva, dots., Sh. Xo‘janiyozov, t.f.f.d., S. Sultanova, A. Atamuratov, A. Seyitniyozova, N. Kariyeva, S. Rajabov, S. Yusuf, A. Sobirov, X. Madirimov, X. Radjabov, I. Bekturdiyev, B. Radjapov, A. Xodjayazov, A. Matkarimov, M. Djumanazarova, R. Nafasov, Sh. Navruzov, Y. Tadjiyev, R. Sovutov, A. Samandarov, L. Yusupova, Sh. Masharipov, H. Bekchanov, D. Shalikaeva, S. Nurmuhammedov, I. Matnazarov, Q. Soburov, K. Yuldashev, A. Bobojonov, Sh. Nurimetov, H. Masharipova, S. Qurambayev, M. Ashurova, A. Shomurotov.

ILMIY-TEXNIK ANJUMAN DASTURIY QO‘MITASI:

Rais: “ARXITEKTURA, QURILISH, DIZAYN” ilmiy-amaliy jurnalining bosh muharriri, i.f.d., prof. **Nurimbetov Ravshan Ibragimovich**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida 2025 yil 15-16-sentabr kunlari “Qurilish va arxitektura sohasidagi innovatsion g‘oyalar, integratsiya va tejamkorlik” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya materiallari kiritilgan.

To‘plamga kiritilgan maqolalar mazmuni, ilmiy salohiyati va keltirilgan dalillarning haqqoniyligi uchun mualliflar mas’uldirlar.

ZILZILABARDOSH AVTOBEKATLARNING KONSTRUKTIV MUSTAHKAMLIGI VA TURG‘UNLIGI

Matkarimov Feruzbek Timur o‘g‘li

Urganch Davlat Universiteti tayanch doktoranti

Feruzbek.matkarimov@bk.ru

Annotatsiya

Ushbu maqolada O‘zbekiston shaharlarida avtobekatlarni zilzilabardosh loyihalash masalalari tahlil qilingan. Konstruktiv mustahkamlik va turg‘unlikni ta‘minlashda po‘lat va temir-beton karkas tizimlari, chuqur poydevorlar, engil qoplama materiallari hamda deformatsion choklarning ahamiyati ko‘rsatib berilgan. Shuningdek, xalqaro tajribalar asosida innovatsion texnologiyalarni qo‘llashning samaradorligi yoritilgan.

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы проектирования сейсмостойких автовокзалов в городах Узбекистана. Показано значение применения стальных и железобетонных каркасных систем, глубоких фундаментов, лёгких облицовочных материалов и деформационных швов для обеспечения конструктивной прочности и устойчивости. Также освещается эффективность внедрения инновационных технологий на основе международного опыта.

Abstract

This article examines the design of earthquake-resistant bus stations in the cities of Uzbekistan. The importance of steel and reinforced concrete frame systems, deep foundations, lightweight cladding materials, and expansion joints in ensuring structural strength and stability is highlighted. The effectiveness of applying innovative technologies based on international experience is also discussed.

Kalit so‘zlar

Avtobekat, zilzilabardoshlik, konstruktiv mustahkamlik.

Ключевые слова

Автовокзал, сейсмостойкость, конструктивная прочность.

Keywords

Bus station, earthquake resistance, structural strength.

Kirish

O'zbekiston hududi Markaziy Osiyodagi eng seysmik faol zonalaridan biri hisoblanadi. Respublikada 6–9 ballik zilzilalar sodir bo'lish xavfi mavjudligi sababli shaharsozlik, transport infratuzilmasi va ijtimoiy ahamiyatga ega obyektlarni loyihalashda seysmik xavfsizlik birinchi darajali talab sifatida belgilanadi. Avtobekatlarda esa yirik transport tugunlari bo'lib, kun davomida minglab yo'lovchilar oqimini qabul qiladi. Shu bois ularning konstruktiv mustahkamligi va turg'unligini ta'minlash nafaqat me'moriy va muhandislik masalasi, balki ijtimoiy xavfsizlik omili hamdir.

Bunday obyektlarning zilzilabardoshligi transport tizimining barqaror faoliyat yuritishini ta'minlashda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Chunki tabiiy ofatlar paytida eng muhim masalalardan biri aholining xavfsiz evakuatsiyasi va shahar ichidagi qatnovning uzluksizligi hisoblanadi. Agar avtobekatlarda konstruktiv jihatdan zaif loyihalansa, nafaqat transport tizimi izdan chiqadi, balki odamlar hayoti ham katta xavf ostida qoladi. Shu sababli avtobekatlarda seysmik xavfsizlik darajasi bo'yicha boshqa ijtimoiy obyektlar - maktablar, shifoxonalar va yirik savdo markazlari qatorida ustuvor ahamiyatga ega inshootlardan biri sifatida ko'riladi.

Shuningdek, avtobekatlarning zilzilabardoshligi ularning nafaqat kundalik ishlash samaradorligini, balki favqulodda vaziyatlarda qanchalik chidamli va funksional bo'lishini ham belgilaydi. Xususan, zamonaviy bekatlarda nafaqat transport almashinuvi, balki yo'lovchilar uchun xizmat ko'rsatish markazlari, savdo nuqtalari va turizm infratuzilmasi ham joylashgan. Shu bois bunday obyektlarning seysmik xavfsizligi milliy iqtisodiyotning uzluksiz faoliyatiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Shu nuqtayi nazardan, avtobekatlarni loyihalash jarayonida nafaqat konstruktiv mustahkamlikni oshirish, balki xalqaro tajribaga asoslangan ilg'or texnologiyalarni qo'llash, innovatsion muhandislik yechimlarini joriy etish va ekologik barqarorlik bilan uyg'unlashtirish ham dolzarb vazifa sifatida qaraladi.

Metodlar

Mazkur tadqiqotda O'zbekiston shaharlarida avtobekatlarni loyihalashga doir mavjud tajribalar, shaharsozlik tamoyillari va zamonaviy texnologiyalarning qo'llanishi tahlil qilindi. Analitik metod asosida transport infratuzilmasining rivojlanishi va yo'lovchilar oqimiga ta'sir etuvchi omillar o'rganildi. Shuningdek, Toshkent, Samarqand, Buxoro va Andijon shaharlarida amalga oshirilgan modernizatsiya jarayonlari amaliy misol sifatida ko'rib chiqildi.

Natijalar

O'tkazilgan tahlillar natijasida avtobekatlarni zilzilabardosh loyihalashda bir qator muhim xulosalarga kelindi. Avvalo, O'zbekiston shaharlarida qurilgan yangi bekatlarning aksariyatida po'lat va temir-beton karkaslardan foydalanilgan bo'lib, bu konstruktiv yechimlar binolarning elastikligini oshirib, seysmik ta'sirlarga nisbatan bardoshlilikini kuchaytiradi. Shuningdek, chuqur poydevorlar va armaturalangan asosiy konstruktiv elementlar binolarning turg'unligini sezilarli darajada ta'minlaydi.

Amaliy tajribalarni o'rganish shuni ko'rsatdiki, Toshkent va Samarqand shaharlaridagi avtobekatlarda engil qoplama materiallaridan foydalanish binoning umumiy massasini kamaytirib, zilzila paytidagi tebranish amplitudasini pasaytirgan. Farg'ona shahrida barpo etilgan bekatlarda esa deformatsion choklar joriy qilingani bino qismlarini mustaqil ishlash imkonini berib, umumiy xavfsizlikni oshirgan.

Qiyosiy tahlil natijalariga ko'ra, Yaponiya va Turkiya tajribasida keng qo'llanilayotgan energiya so'ruvchi qurilmalar va seysmik amortizatorlar hali O'zbekiston amaliyotiga to'liq tatbiq etilmagan. Shu bois, kelajakda ushbu texnologiyalarni joriy etish avtobekatlarning zilzilabardoshlik darajasini yanada oshirishi mumkin.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, milliy me'yorlar asosida qurilgan avtobekatlarda xalqaro standartlarga qisman mos keladi, ammo zamonaviy innovatsion yechimlarni kengroq tatbiq etish zarur.

Munozara

O'zbekiston sharoitida avtobekatlarni zilzilabardosh loyihalash nafaqat texnik me'yorlarga rioya etishni, balki ijtimoiy xavfsizlik omillarini ham chuqur hisobga

olishni talab qiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, amaldagi loyihalarda konstruktiv mustahkamlik va turg'unlik asosiy e'tiborga olingan bo'lsa-da, ilg'or xalqaro tajribada qo'llaniladigan zamonaviy seysmik himoya texnologiyalari hali keng tatbiq qilinmagan.

Masalan, Yaponiya va Turkiya amaliyotida keng qo'llanilayotgan energiya so'ruvchi qurilmalar, seysmik amortizatorlar va tebranishni kamaytiruvchi ilg'or mexanizmlar avtobekatlarda odamlar xavfsizligini maksimal darajada ta'minlashga xizmat qilmoqda. Bunday yechimlarni O'zbekiston amaliyotiga tatbiq etish milliy qurilish me'yorlari bilan uyg'unlashtirilsa, avtobekatlarning zilzilabardoshlik darajasi sezilarli ravishda oshishi mumkin.

Bundan tashqari, bekatlarda odamlarning ko'p to'planishi, transport vositalarining uzluksiz harakatlanishi ham xavfsizlik choralari kompleks ko'rib chiqishni talab qiladi. Shu jihatdan, evakuatsiya yo'laklari, tezkor chiqish yo'llari, yong'in xavfsizligi tizimlari va favqulodda vaziyatlarda boshqaruv markazlari avtobekatlarning majburiy tarkibiy qismi sifatida loyihaga kiritilishi lozim.

Shuningdek, ekologik barqarorlik tamoyillari ham muhim ahamiyatga ega. Engil konstruktiv materiallardan foydalanish nafaqat zilzilabardoshlikni kuchaytiradi, balki energiya samaradorligini ta'minlaydi. Shu sababli, kelajakda avtobekatlarni loyihalashda barqaror qurilish tamoyillari va yashil texnologiyalardan keng foydalanish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, O'zbekiston shaharlarida avtobekatlarni zilzilabardosh holda loyihalash transport infratuzilmasining xavfsiz va barqaror faoliyat yuritishi uchun muhim shart hisoblanadi. Zilzila xavfi yuqori bo'lgan hududlarda avtobekatlarning konstruktiv mustahkamligi va turg'unligini ta'minlash orqali nafaqat yo'lovchilar hayoti himoyalaniadi, balki transport tizimining uzluksiz ishlashi va shaharlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi ham kafolatlanadi.

Eng samarali yechim sifatida po'lat va temir-beton karkas tizimlari, chuqur va mustahkam poydevorlar, engil qoplama materiallari, deformatsion choklar hamda

favqulodda vaziyatlarda xavfsiz evakuatsiya yo‘laklari qo‘llanishi tavsiya etiladi. Jahon tajribasida qo‘llanilayotgan seysmik energiyani yutuvchi qurilmalar, amortizatorlar va ilg‘or konstruktiv yechimlarni mahalliy amaliyotga tatbiq etish avtobekatlarning zilzilabardoshlik darajasini yanada oshirishi mumkin.

Shuningdek, loyihalash jarayonida ekologik barqarorlik tamoyillari, energiya samaradorligi va milliy me‘moriy an‘analarni uyg‘unlashtirish kelajakda zamonaviy, xavfsiz va qulay avtobekatlarning yaratilishini ta‘minlaydi. Demak, avtobekatlarni zilzilabardosh loyihalash O‘zbekiston transport infratuzilmasini modernizatsiya qilish va shaharsozlik siyosatini barqaror rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlaridan biridir.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Бышов, Н.В. Экономическая эффективность, оценка качества и совершенствование управления пассажирскими перевозками в регионе. Экономические основы функционирования предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, А.Б. Мартынушкин, А.В. Шемякин, К.П. Андреев, В.В. Терентьев. - Рязань: РГАТУ, 2019. - 326 с.
2. Экономическое обоснование эффективности и качества пассажирских перевозок автомобильным транспортом: Монография / К.П. Андреев, Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, И.Н. Горячкина, Н.А. Конычева, А.Б. Мартынушкин, Т.В. Мелькумова, В.В. Терентьев, А.В. Шемякин, И.В. Федоскина. - Курск: ЗАО «Университетская книга», 2019. - 129 с.
3. Андреев, К.П. Проведение мероприятий для повышения качества обслуживания пассажиров / К.П. Андреев, В.В. Терентьев, А.В. Шемякин // В сб.: Поколение будущего: Взгляд молодых ученых - 2017 Сборник научных статей 6-й Международной молодежной научной конференции. - 2017. - С. 33- 35.