

**ПОЕЗДЛАР ҲАРАКАТИДАН ҲОСИЛ БЎЛГАН ДИНАМИК КУЧЛАРНИ ЕР
ОСТИ ИНШОТЛАРИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ****И.Х.Эгамбердиев***ўқит.***Ж.К.Жўраев***талаба.***О.Н.Набижанов***талаба.**Наманган муҳандислик қурилиш институти*

Аннотация: *Поездларнинг ердаги ҳаракатидан ҳосил бўладиган тебранишнинг тарқалиши ўрганилди. Ўрганилган натижалар асосида тавсиялар берилди.*

Калит сўзлар: *Вибрация, темир йўл, чидамлик, шовқин, ер ости иншоотлари, машина ва механизмлар.*

Сўнгги йилларда Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида олиб борилаётган бунёдкорлик ишлари туфайли барча шаҳар ва қишлоқларда аҳоли яшаш жойлари ва ишлаб чиқариш корхоналарини қуриш интенсив равишда олиб борилмоқда. Бундан ташқари ишлаб чиқаришни ривожланиши ва аҳоли сонини кўпайиши, уларни транспорт ва темир йўл транспортларидан фойдаланиш эҳтиёжини ўсишига ҳам сабаб бўлмоқда. Бу эса ўз навбатида уларни ҳаракатланиши туфайли ҳосил бўладиган тўлқинлар бино ва иншоотларга сезиларли даражада ўз таъсирини кўрсатмоқда.

Ҳозирги пайтда мамлакатимиз шаҳарсозлигини ривожлантириш билан бир каторда қишлоқ ҳудудларида ҳам зарур инфратузилма-газ ва бошқа коммуникация тармоқларининг замонавий турларини яратиб бериш, уларни модернизация қилиш соҳа олдида турган энг муҳим вазифа ҳисобланади.

Республикамизда транспорт ва темир йўллар аҳоли яшаш жойлари яқинидан ўтган бўлиб, улардан ҳосил бўладиган шовқин ва тўлқинлар инсон соғлигига қолаверса, бинолар ва ер ости иншоотлари тармоқларига салбий таъсир кўрсатади.

Аҳолини жойлашиши жиҳатидан зич бўлган Наманган вилоятидаги саноат корхоналари, жамоат бинолари ва турар жой бинолари учун ер ости муҳандислик тармоқлари билан уланган шаҳар ва туманларда саноат корхоналарининг қурилиши кейинги пайтда кенг қулоқ очмоқда. Юқоридаги саноат ва тармоқларнинг ривожланиши учун унинг динамик ва сеймик кучларни таъсиридаги ҳолатларини баҳолаш, тармоқ конструкцияларида ҳосил бўладиган зўриқиш кучланишларни аниқлаш ва ташқи кучлар таъсирига чидамли кесим юзалар танлаш чора-тадбирлар белгиланади.

Ҳозирги мавжуд конструкцияларни ҳисоблаш услублари кўп ҳолларда ҳақиқий тармоқнинг иш шароитларини ҳисобга олмайди. Кўпгина илмий тадқиқот ишларида динамик кучлар натижасида саноат корхоналари, жамоат бинолари, турар жой

бинолари ва ер ости коммуникацияларида ҳосил бўлган бузилишлар ва кўрган талофатлар келтирилсада, бу муаммони назарий жиҳатдан ўрганишга етарли эътибор берилмаган.

Тўлқинлар тартибсиз шовқинни вужудга келишига сабаб бўлади, бу эса инсон яшаш муҳитининг муҳим экологик кўрсаткичлари ҳисобланади.

Динамик кучлар таъсирида ер ости иншоотларида бузилишлар содир бўлиши мумкин. Тебраниш тўлқинлари таъсирида тармоқнинг конструкция элементларида ва бирикмаларда динамик кучлар ортади, деталларда юк кўтариш қобилияти пасаяди, ёриқлар, дарзлар пайдо бўлади. Материалнинг ички структураси ва ташқи юзаси бузилишига конструкцияларни ишдан чиқишига сабаб бўлади. Шунинг учун маълум худуд учун тармоқларни ҳисоблаш услубларини ишлаб чиқиш зарур.[1]

Бундай усулларнинг йиғиндиси натижасида бино ва иншоотларни мустаҳкамликка ҳисоблаш услубларини янада такомиллаштирилади ва олинадиган натижалар унинг ташқи таъсир кучларида ҳосил бўладиган зўриқишларнинг миқдори янада аниқ ва тўлароқ олиш имкониятларини яратади.

Динамик кучларни ер остида тарқалиши ва тармоқларда ҳосил бўладиган зўриқишлар жараёнини ўрганишимиз зарур. Турли саноат корхоналари, жамоат ва турар жой биноларининг мустаҳкамлилигини таъминлаш муаммоларини ҳал этиш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан биридир.

Ҳозирги кунга келиб 40 дан ортиқ давлатларда вибрацияли машина ва жихозлар учун техник талаблар ишлаб чиқилган бўлиб, улар қонун билан мустаҳкамланган. Юқорида келтирилган омиллар шуни кўрсатадики, вибрация инсон организмга, машина ва механизмларга, бино ва иншоотларга, технологик жараёнларга зарарли таъсир этиб, катта ижтимоий зарар келтиради. [2]

Ҳозирги кунда олимлар томонидан темир йўл поезди ҳаракатидан ҳосил бўлган вибрацияни ерда тарқалишини темир йўл полотносини атрофга нисбатан жойлашишини ҳисобга олган ҳолда тадқиқ қилиш методи яратилган. Унинг натижаси сифатида қуйидагиларни ҳулоса қилиш мумкин:

- темир йўл полотносининг атроф ер сатҳига нисбатан жойлашиши поезд ҳаракатидан ҳосил бўлган вибрация даражасиг кучли таъсир ўтказди;
- темир йўл полотноси баландлигининг ортиб бориши поезд ҳаракатидан тарқалаётган вибрация даражасини кескин камайтиради;
- вибрация даражасини камайтириш учун темир йўл полотносини кўтарилганда, темир йўлдан 20-30 м масофада энг катта ижобий натижага эришилади (икки барабар камаяди);
- платформа яқинида амплитудалар ўрамаси кескин ўзгарувчан бўлади, юк қўйилган нуқтадан узоклашган сари графиклар монотонлашади.

1. Эгамбердиев, И. Х., Мартазаев, А. Ш., & Фозилов, О. К. (2017). Значение исследования распространения вибраций от движения поездов. *Научное знание современности*, (3), 350-352.
2. Ҳақимов ША, Муминов КК, and И. Х. Эгамбердиев. "ОСОБЕННОСТИ ТВЕРДЕНИЯ БЕТОНА НА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТЕ С УЧЕТОМ ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ." *МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ* 4 (2021): 102.
3. Абдурахмонов, С. Э., И. Х. Эгамбердиев, and М. Б. Бойтемиров. "РАБОТА ЖЕЛЕЗОБЕТОНА В УСЛОВИЯХ КОМПЛЕКСНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ." 58.
4. Абдурахмонов С. Э., Мартазаев А. Ш., Эшонжонов Ж. Б. Трещины в железобетонных изделиях при изготовлении их в нестационарном климате //Вестник Науки и Творчества. – 2017. – №. 2. – С. 6-8.
5. Хақимов Ш. А., Мартазаев А. Ш., Ваққасов Х. С. Расчет грунтовых плотин методом конечных элементов //Иновационная наука. – 2016. – №. 2-3 (14). – С. 109-111.
6. Абдурахмонов С. Э., Мартазаев А. Ш., Мавлонов Р. А. Трещиностойкость железобетонных элементов при одностороннем воздействии воды и температуры //Символ науки. – 2016. – №. 1-2. – С. 14-16.
7. Mardonov B., Latifovich A. H., Mirzoxid T. Experimental Studies of Buildings and Structures on Pile Foundations //Design Engineering. – 2021. – С. 9680-9685.
8. Alimov K., Buzrukov Z., Turgunpulatov M. Dynamic characteristics of pilot boards of structures //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 264. – С. 02053.
9. Алимов Х. Л. Определения динамических характеристик свайных оснований сооружений. – 1991.
10. Sayfiddinov, S., Akhmadiyurov, U. S., & Akhmedov, P. S. (2020). OPTIMIZATION OF MODELING WHILE INCREASING ENERGY EFFICIENCY OF BUILDING STRUCTURES OF PUBLIC BUILDINGS. *Theoretical & Applied Science*, (6), 16-19.
11. Sayfiddinov, S., Akhmadiyurov, U. S., Razzokov, N. S. U., & Akhmedov, P. S. (2020). Ensuring Energy Efficiency Of Air Permeability Of Interfloor Ceilings In The Sections Of Nodal Connections. *The American Journal of Applied sciences*, 2(12), 122-127.
12. Ahmedjon, T., & Pakhritdin, A. (2021). Stress-strain state of a dam-plate with variable stiffness, taking into account the viscoelastic properties of the material. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 10(3), 36-43.

13. Juraevich, R. S., Gofurjonovich, C. O., & Abdujabborovich, M. R. (2017). Stretching curved wooden frame-type elements “Sinch”. *European science review*, (1-2), 223-225.
14. Ходжиев Н. Р., Назаров Р. У. БЕТОН ВА АСФАЛЬТ-БЕТОН МАТЕРИАЛЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИБ ЙЎЛ ВА ЙЎЛАКЛАР ҲАМДА КИЧИК МАЙДОНЛАР ҚУРИШДА ЙЎЛ ҚЎЙИЛАЁТГАН КАМЧИЛИКЛАР //SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 88-92.
15. Назаров Р. У., Эгамбердиев И. Х., Исмоилов Р. С. ИННОВАЦИОН ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ ОРҚАЛИ ҚУРИЛИШ КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ ЛОЙИХАЛАШДА КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ //Scientific Impulse. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 399-402.
16. Эгамбердиев И. Х., Бойтемиров М. Б., Абдурахмонов С. Э. РАБОТА ЖЕЛЕЗОБЕТОНА В УСЛОВИЯХ КОМПЛЕКСНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ //РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНИКИ: МЕХАНИЗМ ВЫБОРА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРИОРИТЕТОВ. – 2017. – С. 58-60.
17. Khayitmirzayevich E. I. IMPORTANCE OF GLASS FIBERS FOR CONCRETE //American Journal of Technology and Applied Sciences. – 2022. – Т. 5. – С. 24-26.
18. Ваккасов Х. С., Фозилов О. К. КАК ПРИХОДИТ ТЕПЛО В ДОМ И КАК ИЗ НЕГО УХОДИТ //Вестник Науки и Творчества. – 2017. – №. 2 (14). – С. 25-29.
19. Мартазаев А. Ш., Фозилов О. Қ., Носиржонов Н. Р. Значение расчетов статического и динамического воздействия наземляные плотины //Инновационная наука. – 2016. – №. 5-2 (17). – С. 132-133.
20. Saidmamatov A. T. et al. Mathematical Model of the Optimization Problem Taking Into Account a Number of Factors //European Journal of Research Development and Sustainability. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 1-2.
21. Saidmamatov A. T. et al. Analysis of Theory and Practice of Optimal Design of Construction //Middle European Scientific Bulletin. – 2021. – Т. 8.
22. Фозилов О. Қ., Холбоев З. Х. ҚУМ-ШАҒАЛ КАРЬЕРИ СИФАТИДА ДАРЁ ЎЗАНИДАН ФОЙДАЛАНИШДАГИ ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 229-238.
23. Алимов Х. Л. ПОЙДЕВОР ОСТИ АСОС ЧЎКИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ НАЗАРИЙ ТАДҚИҚИ ВА УЛАРНИНГ БИНО ВА ИНШООТЛАР СЕЙСМИК ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИНИ БАҲОЛАШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 220-228.
24. Abdurakhmonovich H. S. USE OF SOLAR ENERGY IN HARDENING OF CONCRETE //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 201-208.
25. Назаров Р. У. и др. ЗАМИНГА ЎРНАТИЛГАН МЕТАЛЛ УСТУНЛАРНИНГ ОСТКИ ҚИСМИНИ ГРУНТ ТАЪСИРИДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 186-193.

26. Abdujabborovich M. R. QURILISH KONSTRUKSIYALARI FANINI O'QITISHDA TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 178-185.

27. Alisherovich M. B. et al. YOQILG'II SANOATI CHIQUINDILARIDAN QURILISH MATERIALLARINI ISHLAB CHIQRISHDA FOYDALANISH //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 85-91.

28. Эгамбердиев А. О. МУСТАҚИЛ ИШЛАРНИ ТАЛАБАЛАРГА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ТАЙЁРЛАШНИ ЎРГАТИШ //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 61-67.

29. Khayitmirzayevich E. I. STUDY OF THE EFFECT OF DYNAMIC FORCES GENERATED BY THE MOVEMENT OF TRAINS ON UNDERGROUND STRUCTURES //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 109-115.

30. Fozilov O. GRUNTLI TO 'G 'ONLARNING DINAMIK DEFORMATSIYALANISHINI ANIQLASH //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 163-170.

31. Рахмонов Б. и др. ТУРАР ЖОЙ БИНОЛАРИНИ ҚИШ МАВСУМИ ШАРОИТДА ЭКСПЛУАТАЦИЯ ҚИЛИШГА ТАЙЁРЛАШ //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 99-108.

32. Ахмедов П. С., Чинтемиров М. МАНСАРДЛИ ТУРАР-ЖОЙ БИНОЛАРИ ТОМ КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИ ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ УСУЛЛАРИ //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 171-177.

33. Муминов К. К. ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА БУЮМЛАРИНИ ИССИҚЛИК ЎТКАЗУВЧАНЛИГИНИ АНИҚЛОВЧИ ТАЖРИБА ҚУРИЛМАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 125-132.

34. Khusainov M. A., Rahimov A. M., Turgunpulatov M. M. ASSESSMENT OF THE SIGNIFICANCE OF FACTORS AFFECTING THE STRENGTH OF FIBER CONCRETE //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 133-140.

35. Хамдамова М. МЕТАЛЛУРГИЯ СANOATI ЧИКИНДИЛАРИДАН ҚАЙТА Фойдаланиш //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 141-146.

36. Ковтун И. Ю. ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 116-124.

37. Ходжиев Н. Р. ҒИШТ ПИШИРИШ ЗАВОДЛАРИДАГИ Фойдаланилган ЭНЕРГИЯДАН ИККИЛАМЧИ ЭНЕРГИЯ СИФАТИДА Фойдаланиш УСУЛЛАРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 147-155.

38. Худойкулов С. И. и др. КўП ФАЗАЛИ Оқимнинг Эркин Сирти Юзаси бўйлаб ҳаво оқимининг кириб боришини моделлаштириш //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 156-162.

39. Максуд Б. и др. АРМИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СТАЛЬНОЙ ФИБРОЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 92-98.

40. Тўхтабаев А. А., Адашева С. А., Жўрабоев М. М. TO‘G‘ON-PLASTINA TENGLAMASINI YOPISHQOQ ELASTIK XUSUSIYATLARI, GIDRODINAMIK SUV BOSIMI VA SEYSMIK KUCHLARNI HISOBGA OLGAN HOLDA HISOVLASH //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 37-48.

41. Рахимов А. М., Турғунпўлатов М. М. ХАЛҚАСИМОН ТЕМИР-БЕТОН КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА ЮЗАГА КЕЛАДИГАН НУҚСОНЛАР //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 49-54.

42. Рахимов А. М. и др. МЕТОДЫ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ БЕТОНА //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 55-60.

43. Эгамбердиев А. О. МУСТАҚИЛ ИШЛАРНИ ТАЛАБАЛАРГА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ АСОСИДА ТАЙЁРЛАШНИ ЎРГАТИШ //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – Т. 12. – №. 3. – С. 30-33.

44. Абдурахмонов С. Э., Мартазаев А. Ш., Эшонжонов Ж. Б. Трещины в железобетонных изделиях при изготовлении их в нестационарном климате //Вестник Науки и Творчества. – 2017. – №. 2. – С. 6-8.

45. Ризаев, Б. Ш., Р. А. Мавлонов, and А. Ш. Мартазаев. "Физико-механические свойства бетона в условиях сухого жаркого климата." Инновационная наука 7-1 (2015): 55-58.

46. Хакимов Ш. А., Мартазаев А. Ш., Ваккасов Х. С. Расчет грунтовых плотин методом конечных элементов //Инновационная наука. – 2016. – №. 2-3 (14). – С. 109-111.

47. Абдурахмонов С. Э., Мартазаев А. Ш., Мавлонов Р. А. Трещиностойкость железобетонных элементов при одностороннем воздействии воды и температуры //Символ науки. – 2016. – №. 1-2. – С. 14-16.

48. Насриддинов М. М., Мартазаев А. Ш., Ваккасов Х. С. Трещиностойкость и прочность наклонных сечений изгибаемых элементов из бетона на пористых заполнителях из лёссовидных суглинков и золы ТЭС //Символ науки. – 2016. – №. 1-2. – С. 85-87.

49. Абдурахмонов С. Э. и др. Трещинообразование и водоотделение бетонной смеси в железобетонных изделиях при изготовлении в районах с жарким климатом //Вестник Науки и Творчества. – 2018. – №. 2. – С. 35-37.

50. Мартазаев А. Ш., Эшонжонов Ж. Б. Вопросы расчета изгибаемых элементов по наклонным сечениям //Вестник Науки и Творчества. – 2017. – №. 2 (14). – С. 123-126.

51. Шукурллаеич М. А. и др. ПРОВЕРКА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ИЗГИБАЕМЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ПО НАКЛОННОМУ СЕЧЕНИЮ //Science Time. – 2018. – №. 6 (54). – С. 42-44.

52. Мартазаев А. Ш., Фозилов О. Қ., Носиржонов Н. Р. Значение расчетов статического и динамического воздействия наземляные плотины //Иновационная наука. – 2016. – №. 5-2 (17). – С. 132-133.