

МАНСАРДЛИ ТУРАР-ЖОЙ БИНОЛАРИ ТОМ КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИ  
ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ УСУЛЛАРИ

**П.С.Ахмедов**

*катта ўқитуви*

**М.Чинтемиров**

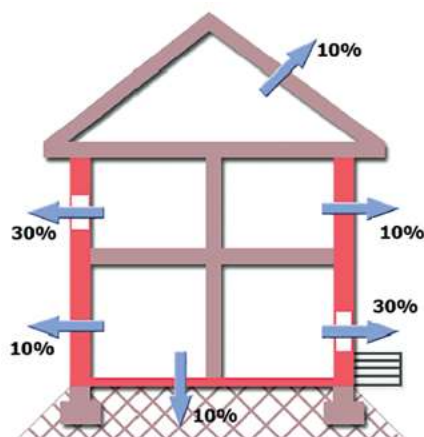
*талаба*

*Наманган муҳандислик-қурилиш институти*

**Аннотация:** Ушбу мақолада биноларнинг том конструкциялардан иссиқлик йўқолишини олдини олиш масалалари, замонавий қурилиш материалларини ҳамда маҳаллий материалларни қўллаш орқали биноларнинг энергия самарадорлигини ошириш йўллари таҳлил қилинган.

**Калит сўзлар:** иссиқликни йўқотиш, том конструкцияси, қамиш, ташқи девор, иссиқлик ўтказмайдиган материаллар, иситиш қатлами.

Биноларда иссиқликни йўқотиш дераза, ташқи деворлари, том ва пол конструкциялари орқали рўй беради, бу уларнинг майдонининг катталигига боғлиқ. Бино дераза орқали иссиқлик йўқотишлар миқдори деворлар орқали иссиқлик йўқотишлар миқдоридан анча юқори аммо деразаларнинг умумий ҳажми деворлар ва томларнинг ҳажмидан анча кам. Девор ва томларнинг майдонининг катталиги туфайли улар орқали иссиқликнинг катта қисми йўқолади, мансардали биноларда эса том конструкциясининг умумий ҳажми девор ва дераза ҳажмларидан анча катта бўлганлиги сабабли уларни иссиқлик ўтказувчанлиги керакли миқдорда таъминлаш талаб этилади. Бинони иситишда иситиш тизимларидан бири танланади ҳамда бир вақтнинг ўзида кейинчалик амал қилиши лозим бўлган фасадга ва том конструкциясига иситиш ишларининг мажмуасини танлашга тўғри келади.



**1-расм. Бинода иссиқликнинг йўқолиши**

Илгари биноларни иссиқлигини сақлаш, деворларни қалинлигини ошириш йўли билан эришилган бўлса, ҳозирги кунда замонавий ва маҳаллий иссиқликни сақловчи материаллар пайдо бўлиши билан унга эҳтиёж қолмади. Ушбу материаллар – енгил,

совуққа чидамлилиқ даражаси юқори ва иссиқликни ўтказиш даражаси паст бўлган материаллар – нафақат янги биноларни куришда, балки мавжуд биноларни таъмирлашда ҳам қўлланилади. Биноларни замонавий материаллар билан иситиш нафақат иссиқликни йўқотишларни камайтириш ва ўз навбатида уни иситиш учун кетадиган маблағларни тежашга имкон беради. Иссиқлик ўтказмайдиган материаллар билан қоплаш биноларни ёғингарчилик ва ҳарорат ўзгариши таъсиридан ҳимоялайди ҳамда ундан фойдаланиш муддатини сезиларли даражада оширишга имкон беради. Биноларни иситиш бўйича бажариладиган ишларни сифатли амалга ошириш лозим. Технологик жараёнларнинг бузилиши бир қатор муаммоларга олиб келиши мумкин, хусусан: совуқ кўприкчаларнинг шаклланиши, деворларнинг намланиши ва замбуруғ қатламининг шаклланиши. Натижада олиб борилган ишларнинг самараси анча пасайиб кетади, иситиш хизмати ва бинонинг муддати қисқаради, бу эса ўз навбатида, кўшимча харажатларга олиб келади.

Бинодан иссиқликнинг йўқолиши 1-расмда кўрсатилган.

Мансардали биноларда том ёпма конструкцияси девор ва деразалар хажмидан катта бўлганлиги сабабли бино ичида етарли иссиқликни таъминлаш учун девор ва том конструкцияларнинг юзаси катталиги туфайли улар орқали иссиқликнинг катта қисми йўқолади, айнан шу жиҳатдан девор ва томни сифатли иситиш зарурати келиб чиқади. Иситиш ишларини амалга ошириш учун қуйидагиларни амалга ошириш лозим:

1. Бинони “совуқ кўприкчаларини” – энг кўп миқорда иссиқлик чиқадиган жойларини аниқлаш мақсадида бинони текширувдан ўтказиш.
2. Бинони иситиш усулини аниқлаш.

Деворларни иситиш хонанинг ҳам ташқи томонидан, ҳам ички томонидан амалга оширилиши мумкин.

Бинонинг ички томонидан иситиш бўйича ишларни техник жиҳатдан осон бажарилишига қарамай ушбу усул бир қатор сабабларга кўра кенг тарқалмаган. Ушбу усулда бино хоналарининг майдони қисқаради, деворлар исситилмайди, ҳароратнинг ўзгариши туфайли улар вақти келганда бузилади, яъни агар иссиқликни йўқотиш муаммоси ечилганда ҳам бинони иқлим шароитларининг таъсиридан ҳимоялаш муаммоси тўлиқ ҳал этилмайди.

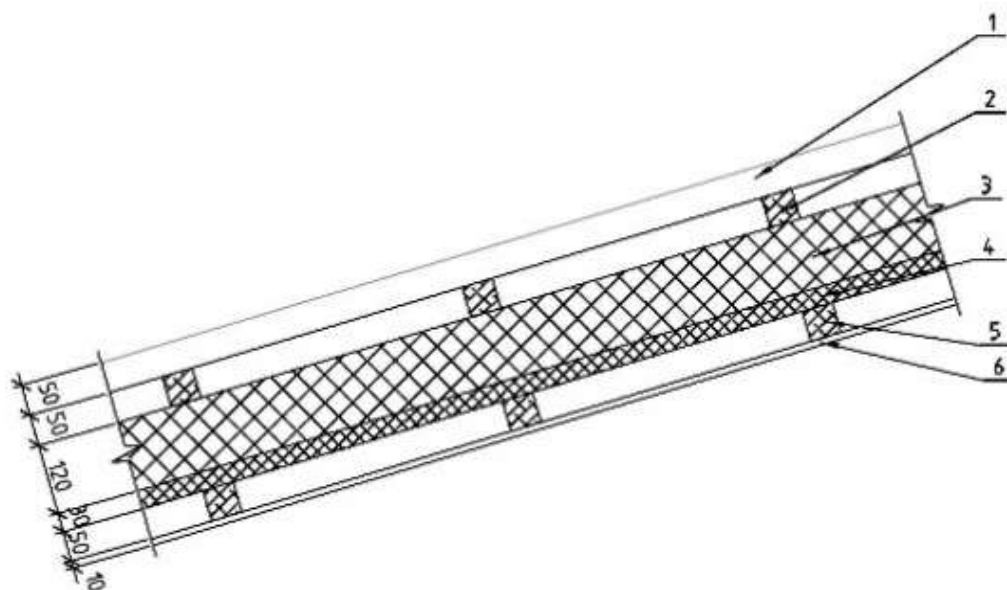
Деворларда сув буғларининг конденсати тўпланади, бу эса замбуруғ ва моғорларнинг пайдо бўлишига олиб келади, бунга қалин иситиш қатлаmidан фойдаланиш орқали эришиш мумкин, бу эса хона майдонини янада қисқаришига олиб келади.

Бино деворини ташқи томонидан иситишнинг афзалликлари қуйидагилардан иборат:

– деворлар уларнинг бузилишига олиб келувчи асосий сабаблардан ҳисобланган ҳароратнинг мавсум ва кунлик ўзгаришидан ишончли ҳимояланади;

–девор конструкциясидан ташқарига чиқарилган шудринг нуктаси конденсат, намлик тушиши ва кейинчалик замбуруғ қатламининг пайдо бўлишига йўл қўймайди.

Том конструкциясини иссиқлик ўтказувчанлигини камайтириш учун қуйидаги конструкция таклиф қилинади 2-расм.



## 2-расм. Том конструкцияси таркиби

1-намдан ҳимоя қатлам (асбестоцемент лист ёки металчерепица);

2-,5-обрешетка (50x50 рейка);

3-қамиш плита (қалингиги 120 мм);

4-пенополистрол (қалингиги 30 мм);

6-Гипсакартон.

Бундан ташқари, бинони иситиш ва уни ёғингарчилик таъсиридан ҳимоялаш билан бирга бинони шовқиндан сақлаш даражаси ҳам ошади [3].

Охирги йилларда барпо этилаётган биноларда, заводда ишлаб чиқариладиган иссиқлик ҳимоя материаллари ички томонда жойлашган тайёр учқатламли сэндвич-панелларидан фойдаланилмоқда. Замонавий иссиқлик ҳимоя воситаларининг янги турлари қурилишда, мавжуд биноларни энергия самарадорлигини оширишда ҳам кенг қўлланилади.

## АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Sayfiddinov, S., Akhmediyrov, 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.

2. Sayfiddinov, S., Akhmediyrov, 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.

3. 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.

4. Juraevich, R. S., Gofurjonovich, C. O., & Abdujabborovich, M. R. (2017). Stretching curved wooden frame-type elements “Sinch”. *European science review*, (1-2), 223-225.

5. Ходжиев Н. Р., Назаров Р. У. БЕТОН ВА АСФАЛЬТ-БЕТОН МАТЕРИАЛЛАРИДАН ФЙДАЛАНИБ ЙЎЛ ВА ЙЎЛАКЛАР ҲАМДА КИЧИК МАЙДОНЛАР ҚУРИШДА ЙЎЛ ҚЎЙИЛАЁТГАН КАМЧИЛИКЛАР //SO ‘NGI ILMYIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 88-92.

6. 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.

7. Эгамбердиев И. Х., Мартазаев А. Ш., Фозилов О. К. Значение исследования распространения вибраций от движения поездов //Научное знание современности. – 2017. – №. 3. – С. 350-352.

8. 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.

9. Khayitmirzayevich E. I. IMPORTANCE OF GLASS FIBERS FOR CONCRETE //American Journal of Technology and Applied Sciences. – 2022. – Т. 5. – С. 24-26.

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. Saidmamatov A. T. et al. Analysis of Theory and Practice of Optimal Design of Construction //Middle European Scientific Bulletin. – 2021. – Т. 8.

14. Saidmamatov A. T. Theory of Optimal Design of Construction //Eurasian Journal of Engineering and Technology. – 2022. – Т. 11. – С. 43-48.

15. Саидмаматов А. Т. Решение задачи оптимизации параметров сейсмостойких железобетонных каркасных конструкций с оценкой влияния факторов пространственности, упругопластичности и нелинейности. – 1993.

16. Ходжиев Н. Р. Расчет зданий с элементами сейсмозащиты как нелинейных систем. – 1990.

17. Raximov, A. M., Alimov, X. L., To'xtaboev, A. A., Mamadov, B. A., & Mo'minov, K. K. (2021). Heat And Humidity Treatment Of Concrete In Hot Climates. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 24(1), 312-319.

18. Komilova, K., Zhuvonov, Q., Tukhtaboev, A., & Ruzmetov, K. (2022). Numerical Modeling of Viscoelastic Pipelines Vibrations Considering External Forces (No. 8710). EasyChair.

19. 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.

20. Abdujabborovna, B. R., Adashevich, T. A., & Ikromiddinovich, S. K. (2019). Development of food orientation of agricultural production. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 9(3), 42-45.

21. Tukhtaboev, A. A., Turaev, F., Khudayarov, B. A., Esanov, E., & Ruzmetov, K. (2020). Vibrations of a viscoelastic dam-plate of a hydro-technical structure under seismic load. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (pp. 012051-012051).

22. Khudayarov, B. A., Turaev, F. Z., Ruzmetov, K., & Tukhtaboev, A. A. (2021). Numerical modeling of the flutter problem of viscoelastic elongated plate. In *AIP Conference Proceedings* (pp. 50005-50005).

23. Tukhtaboev, A., Leonov, S., Turaev, F., & Ruzmetov, K. (2021). Vibrations of dam-plate of a hydro-technical structure under seismic load. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 264, p. 05057). EDP Sciences.

24. Тухтабаев, А. А., & Касимов, Т. О. (2018). О ВЫНУЖДЕННЫХ КОЛЕБАНИЯХ ПЛОТИНЫ-ПЛАСТИНКИ С УЧЕТОМ ВЯЗКОУПРУГИХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛА И ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ДАВЛЕНИЙ ВОДЫ. *Научное знание современности*, (6), 108-111.

25. Тухтабаев, А. А., Касимов, Т. О., & Ахмадалиев, С. (2018). МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧИ О ВЫНУЖДЕННЫХ КОЛЕБАНИЯХ ПЛОТИНЫ-ПЛАСТИНКИ С ПОСТОЯННОЙ И ПЕРЕМЕННОЙ ТОЛЩИНЫ ПРИ ДЕЙСТВИИ СЕЙСМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ. *Teacher academician lyceum at Tashkent Pediatric Medical Institute Uzbekistan, Tashkent city ARTISTIC PERFORMANCE OF THE CREATIVITY OF RUSSIAN*, 535.

26. Тухтабаев, А. А., & Касимов, Т. О. (2018). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ТЕОРИИ ВЯЗКОУПРУГОСТИВ ДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ СООРУЖЕНИЙ. *Научное знание современности*, (6), 104-107.

27. Адашева С. А., Тухтабаев А. А. Моделирование задачи о вынужденных колебаниях плотины-пластинки с постоянной и переменной жесткостью с учетом вязкоупругих свойств материала и гидродинамических давлений воды //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2022. – Т. 3. – №. 10. – С. 234-239.

28. Tukhtabaev A. A., Juraboev M. M. MODELING THE PROBLEM OF FORCED OSCILLATIONS OF A DAM-PLATE WITH CONSTANT AND VARIABLE STIFFNESS, TAKING INTO ACCOUNT THE VISCOELASTIC PROPERTIES OF THE MATERIAL AND HYDRODYNAMIC WATER PRESSURES //American Journal of Technology and Applied Sciences. – 2022. – Т. 5. – С. 31-35.

Applied sciences. – 2020. – Т. 2. – №. 12. – С. 122-127.

29. Mardonov B., Latifovich A. H., Mirzoxid T. Experimental Studies of Buildings and Structures on Pile Foundations //Design Engineering. – 2021. – С. 9680-9685.

30. Alimov K., Buzrukov Z., Turgunpulatov M. Dynamic characteristics of pilot boards of structures //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 264. – С. 02053.

31. Алимов Х. Л. Определения динамических характеристик свайных оснований сооружений. – 1991.

32. Хусаинов М. А., Сирожидинов И. К. Инновационные факторы экономического развития и их особенности в регионе //Молодой ученый. – 2016. – №. 11. – С. 1063-1065.

33. Хусаинов М. А., Солиев И. И. Возможности использования кластерной модели развития бизнеса в Узбекистане //Молодой ученый. – 2015. – №. 17. – С. 472-475.

34. Khusainov M. A. et al. Features of the Architectural Appearance of Modern Mosques in Central Asia //International Journal on Integrated Education. – Т. 3. – №. 12. – С. 267-273.

35. Хусаинов М. А., Эшонжонов Ж. Б., Муминов К. ҲОЗИРГИ ЗАМОН МАСЖИДЛАРИНИНГ ҲАЖМИЙ-РЕЖАВИЙ ЕЧИМЛАРИ ХУСУСИДА //Вестник Науки и Творчества. – 2018. – №. 6 (30). – С. 64-69.

36. Alinazarov A. K., Khusainov M. A., Gaybullaev A. H. Applications of Coal Ash in the Production of Building Materials and Solving Environmental Problems //Global Scientific Review. – 2022. – Т. 8. – С. 89-95.

37. Холбоев З. Х., Мавлонов Р. А. Исследование напряженно-деформированного состояния резаксайской плотины с учетом физически нелинейных свойств грунтов //Science Time. – 2017. – №. 3 (39). – С. 464-468.

38. Абдуллаева С. Н., Холбоев З. Х. Особенности Модульного Обучения В Условиях Пандемии Covid-19 //LBC 94.3 Т. – Т. 2. – С. 139.
39. Раззаков С. Ж., Холбоев З. Х., Косимов И. М. Определение динамических характеристик модели зданий, возведенных из малопрочных материалов. – 2020.
40. Razzakov S. J., Holboev Z. X., Juraev E. S. Investigation of the Stress-Strain State of Single-Story Residential Buildings and an Experimental Theoretical Approach to Determining the Physicomechanical Characteristics of Wall Materials //Solid State Technology. – 2020. – Т. 63. – №. 4. – С. 523-540.
41. Khodievich K. Z. Environmental Problems In The Development Of The Master Plan Of Settlements (In The Case Of The City Of Pop, Namangan Region Of The Republic Of Uzbekistan) //Global Scientific Review. – 2022. – Т. 8. – С. 67-74.
42. Холбоев З. Х. Аҳоли Пунктларини Бош Режасини Ишлаб Чикишдаги Экологик Муаммолар //Gospodarka i Innowacje. – 2022. – Т. 28. – С. 142-149.
43. Kovtun I. Y., Maltseva A. Z. Improving the reliability of calculations of bases and soil massifs based on geotechnical control methods //Academicia: an international multidisciplinary research journal. – 2021. – Т. 11. – №. 1. – С. 1367-1375.
44. Ковтун И. Ю. Концептуальные предпосылки отчетного раскрытия информации о собственном капитале предприятия. – 2014.
45. Ковтун И. Ю., Мальцева А. З. БЫСТРОРАСТУЩИЙ ПАВЛОВНИЙ–ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ //НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ». – С. 38.
46. Ковтун И. Ю., Мальцева А. З. МЕХАНИЗМ ИЗМЕНЕНИЯ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДРЕВЕСИНЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ И ВРЕМЕНИ ТЕРМООБРАБОТКИ //НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ». – С. 45.
47. Kovtun I. Y. Methods Without Formwork Molding of Reinforced Concrete Products //Eurasian Journal of Engineering and Technology. – 2022. – Т. 10. – С. 128-130.
48. Ковтун И. Ю., Мальцева А. З. КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ПРИ ГЕОТЕХНИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. – 2021.