

**БИРИНЧИ ҚАВАТИ ЭГИЛУВЧАН КОНСТРУКЦИЯЛИ БИКИР
ТЕМИРБЕТОН БИНОЛАР****Р.А.Мавлонов***кат. ўқит.***С.Э.Нўъманова***ўқит.***А.Р.Мирзмахмудов***(Наманган муҳандислик-қурилиш институти)*

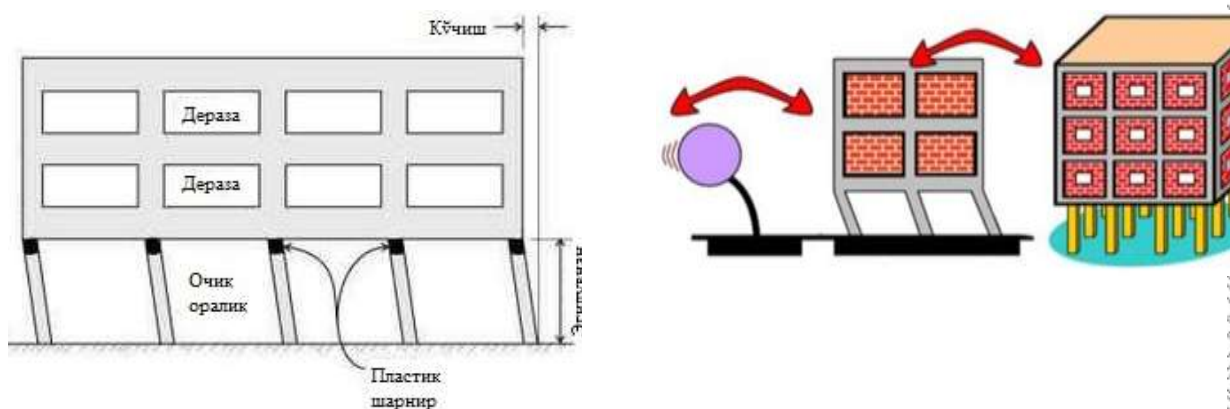
Аннотация: *Мазкур мақолада биринчи қавати эгилувчан конструкцияли бикир темирбетон биноларнинг конструктив схемаси, бузилиш ҳоллари ва сейсмик юклар таъсирида ишлаш принциплари келтирилган.*

Калит сўзлар: *темирбетон устун, пластик шарнир, бикир бино, zilzila.*

Хозирги кунда кўп қаватли биноларнинг биринчи қавати кенг очиқ майдонга эга бўлиши, яъни тўсувчи ва юк кўтарувчи деворларни бўлмаслиги аксарият ҳолатда буюртмачилар томонидан талаб этиляпти. Мазкур турдаги бинолар республикамиз ҳудудида биринчи қаватни савдо маркази, машиналар турар жойи ёки умумий овқатланиш залларига мўлжалланиши оқибатида, биринчи қаватда юк кўтариш учун фақат бино устунлари хизмат қилса, юқори қаватларда бино устунига қўшимча равишда рамага бикир бириккан ғишт деворлар қўлланилмоқда.

Ушбу биноларнинг ғишт тўлдирувчили каркасли бино схемасидан асосий фарқи мазкур турдаги биноларнинг биринчи қаватида юқоридан тушаётган юкларни фақат устунлар қабул қилади. Юқоридаги функционал талабга асосан, биринчи қаватнинг мустаҳкамлиги ва бикирлиги юқоридаги қаватларга нисбатан сезиларли даражада кам бўлса, ригелларида бошқа қаватларга нисбатан бир неча марта юклама қиймати ортишига сабаб бўлади [2]. Айниқса, сейсмик ҳудудларда мазкур турдаги яъни “эгилувчан” конструкцияли бикир биноларнинг қўлланилиши пастки қават устунларининг zilzila жараёнида тўпланган массанинг юқорида қаватларда катта қийматга эга бўлиши шунингдек устунларда пластик шарнир ҳосил бўлиши натижасида бузилиш ёки шикастланишга олиб келади. (1-расм)

Эгилувчан конструкцияли бикир бино деб, ўрганилаётган қаватнинг бикирлиги ўзидан юқорида ёки пастдаги қават бикирлигининг 70 % ни ёки юқоридаги барча қаватлар ўртача бикирлигининг 80 % дан кам бўлган ҳолат тушунилади. Баъзи ҳолатларда эгилувчан конструкцияли қават биринчи қаватдан бошқа қаватларда ҳам жойлашиши мумкин.



1-расм. Биринчи қавати эгилувчан конструкцияли бикир бинонинг схемаси

[1]нинг 3.1-жадвалининг 1.2.2 “з” бандига асосан эгилувчан қаватга эга бикир биноларнинг қурилиши, сейсмиклик 7 балл бўлганда 7 қават ва баландлиги 24 м гача, 8 балл бўлганда 5 қават ва баландлиги 19 м гача, 9 баллда 3 қават ва баландлиги 12 м гача лойиҳалашга рухсат этилса, 9 баллдан юқори бўлган ҳолатларда бундай биноларни лойиҳалаш кўзда тутилмаган. Мазкур чекловлар [1]га асосан 2019 йилдан кучга кирган ҳисобланиб, биринчи тахрир яъни ҚМҚ 2.01.03-96 “Сейсмик ҳудудларда қурилиш”да алоҳида банд билан кўрсатилмаган. Республикамизнинг баъзи ҳудудларининг сейсмиклиги 9 баллигини ҳисобга олсак, агар шу ҳудудларда грунтнинг сейсмиклик хусусияти III тоифага мансуб бўлса, 9 баллик ҳудуд 9 баллдан юқори қийматга тенглашади ва мазкур турдаги бинонинг қурилиши рухсат этилмаслигини аниқлатади.



2-расм. Зилзила таъсирида устунларда пластик шарнир ҳосил бўлиши натижасида бузилиш

Лекин, мамлакатимиз ҳудудида бу меъёр талабларига тўғри келмайдиган баъзи бинолар яқин йиллар давомида қурилди ва фойдаланилмоқда. Биноларни лойиҳалаш жараёнида баъзан тушунмовчиликлар туфайли биноларнинг конструктив схемаларини танлашда ҳам баъзи бир хатоликлар учраб туради. Агарда 8 балли сейсмик ҳудудда пастки қаватда катта очиқ майдон қўйилиши талаб этилиб, қаватлар сони 5 қаватдан ошадиган бўлса, бинонинг конструктив схемасини рама-боғлагичли

кабул қилиниши керак бўлади. Лекин кўриш мумкинки баъзи ҳолларда, қуриб фойдаланилаётган 7 қаватли биноларнинг биринчи қавати эгилувчан конструкцияга эга бўлиб қолмоқда, бу эса йирик зилзилаларда салбий оқибатларга сабаб бўлиши мумкин.

Эгилувчан конструкцияли бикир бинолар учун [1]нинг 3.2.10 бандига асосан, ўзига хос техник ечимлардан фойдаланишга ҳам рухсат этилади, яъни бионинг ён томон деворларида бикирлик диафрагмалари ёки деворлар қўллаш, устун ва ригелларда қўшимча бикир арматуралардан фойдаланиш, биринчи қават ораёпмасини камида 200 мм бўлган монолит темирбетон плита билан ёпиш мумкин бўлади. Шунингдек, биринчи қават устунлари камида 50x50 см бўлиши талаб этилади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб шундай хулоса қилиш мумкинки, эгилувчан конструкцияли бикир биноларни лойиҳалаш ва қуришда ҳудуднинг сейсмиклигидан келиб чиқиб ва махсус белгиланган талабларга эътиборни қаратиб лойиҳалаш лозим бўлади. Шунингдек мавжуд фойдаланилаётган мазкур турдаги биноларнинг биринчи қават устун ва ригелларини кучайтириш масаласини қайта кўриб чиқиш лозим бўлади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Мавлонов Р. А., Нуманова С. Э. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЙСМИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИИ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ МНОГОЭТАЖНЫХ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЯХ //НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ». – С. 37.
2. Mavlonov R. A. EVALUATION OF THE INFLUENCE OF DIFFERENT TYPES OF FOUNDATIONS ON BUILDING STRUCTURES UNDER SEISMIC LOADING //НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ». – С. 61.
3. Mavlonov R. A., Numanova S. E. Effectiveness of seismic base isolation in reinforced concrete multi-storey buildings //Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers. – 2020. – Т. 16. – №. 4. – С. 100-105.
4. 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.
5. Mavlonov R. A., Vakkasov K. S. Influence of wind loading //Символ науки: международный научный журнал. – 2015. – №. 6. – С. 36-38.
6. Mavlonov R. A., Numanova S. E., Umarov I. I. Seismic insulation of the foundation //EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)-Peer Reviewed Journal. – 2020. – Т. 6. – №. 10.
7. Mavlonov R. A. Qurilish konstruksiyasi fanini fanlararo integratsion o'qitish asosida talabalarni kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasi //Oriental

renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 9. – С. 600-604.

8. Мавлонов Р. А. ПРОФЕССИОНАЛ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ФАНЛАРАРО ИНТЕГРАЦИЯНИ АМАЛГА ОШИРИШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 5-2. – С. 347-351.

9. Abdujabborovich M. R. THE IMPORTANCE OF APPLYING INTEGRATED APPROACHES IN PEDAGOGICAL THEORY AND PRACTICE //Scientific Impulse. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 325-328.

10. Abdujabborovich M. R. QURILISH KONSTRUKSIYASI FANINI FANLARARO INTEGRATSION O'QITISH ASOSIDA TALABALARNI KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI //Eurasian Journal of Academic Research. – 2021. – Т. 1. – №. 9. – С. 73-75.

11. Mavlonov R. Integration of Pedagogical Approaches and their Application in the Educational Process //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES AND HISTORY. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 25-27.

12. No'Manova S. E. Ta'lim jarayonida talabalarning amaliy bilimlarini rivojlantirish metodikasi //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 9. – С. 585-589.

13. No'Manova S. E. Qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalarini ishlab chiqarish //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 9. – С. 605-608.

14. Ergashboevna N. S. METHODOLOGY OF DEVELOPING STUDENTS'PRACTICAL KNOWLEDGE ON THE BASIS OF CLUSTER APPROACH IN THE PROCESS OF TEACHING BUILDING MATERIALS AND PRODUCTS //Scientific Impulse. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 629-632.

15. Ergashboevna N. S. USE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TEACHING BUILDING MATERIALS AND PRODUCTS //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 126-129.

16. Ризаев Б. Ш., Мавлонов Р. А., Мартазаев А. Ш. Физико-механические свойства бетона в условиях сухого жаркого климата //Инновационная наука. – 2015. – №. 7-1. – С. 55-58.

17. Ризаев Б. Ш., Мавлонов Р. А., Нуманова С. Э. Деформации усадки и ползучести бетона в условиях сухого жаркого климата //Символ науки. – 2016. – №. 5-2. – С. 95-97.

18. Mavlonov R. A., Ergasheva N. E. Strengthening reinforced concrete members //Символ науки. – 2015. – №. 3. – С. 22-24.

19. Мавлонов Р. А., Ортиков И. А. Cold weather masonry construction //Материалы сборника международной НПК «Перспективы развития науки. – 2014. – С. 49-51.
20. Мавлонов Р. А., Ортиков И. А. Sound-insulating materials //Актуальные проблемы научной мысли. – 2014. – С. 31-33.
21. Ризаев Б. Ш., Мавлонов Р. А. Деформативные характеристики тяжелого бетона в условиях сухого жаркого климата //Вестник Науки и Творчества. – 2017. – №. 3 (15). – С. 114-118.
22. Juraevich R. S., Gofurjonovich C. O., Abdujabborovich M. R. Stretching curved wooden frame-type elements “Sinch” //European science review. – 2017. – №. 1-2. – С. 223-225.
23. Abdujabborovich M. R., Ugli N. N. R. Development and application of ultra high performance concrete //Инновационная наука. – 2016. – №. 5-2 (17). – С. 130-132.
24. 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.
25. Numanova S. E. Energy-efficient modern constructions of external walls //Экономика и социум. – 2021. – №. 1-1. – С. 193-195.
26. Хамидов А. И., Нуманова С. Э., Жураев Д. П. У. Прочность бетона на основе безобжиговых щёлочных вяжущих, твердеющего в условиях сухого и жаркого климата //Символ науки. – 2016. – №. 1-2. – С. 107-109.
27. Mamadov, B., Muminov, K., Cholponov, O., Nazarov, R., & Egamberdiev, A. Reduction of Destructive Processes in Concrete Concrete Processing in Dry-hot Climate Conditions. International Journal on Integrated Education, 3(12), 430-435.
28. Muminov, K. K., Cholponov, O., Mamadov, B. A., oglu Bakhtiyor, M., & Akramova, D. Physical Processes as a Result of Concrete Concrete in Dry-hot Climate Conditions. International Journal of Human Computing Studies, 3(2), 1-6.
29. Juraevich, R. S., Gofurjonovich, C. O., & Abdujabborovich, M. R. (2017). Stretching curved wooden frame-type elements “Sinch”. European science review, (1-2), 223-225.
30. 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.
31. Хакимов Ш. А., Муминов К. К. ОБЕЗВОЖИВАНИЕ БЕТОНА В УСЛОВИЯХ СУХОГО-ЖАРКОГО КЛИМАТА //НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ». – С. 86.
32. Rahimov A. M., Muminov K. K. Concrete Heat Treatment Methods //Czech Journal of Multidisciplinary Innovations. – 2022. – Т. 10. – С. 4-14.

33. Ikramov N. et al. Hydro-abrasive wear reduction of irrigation pumping units //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 264. – С. 03019.

34. Хакимов Ш. А., Чулпонов О. Г. ОПИТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДКАХ //НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ». – С. 93.

35. Ризаев Б. Ш., Чулпонов О., Махмудов Ж. Прочностные и деформативные свойства тяжелого бетона в условиях сухого жаркого климата.

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

37. Назаров Р. У., Эгамбердиев И. Х., Исмоилов Р. С. ИННОВАЦИОН ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ ОРҚАЛИ ҚУРИЛИШ КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ ЛОЙИҲАЛАШДА КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ //Scientific Impulse. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 399-402.

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

39. 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.

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

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

42. 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.

43. 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.

44. 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).

45. 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).
46. 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.
47. Ковтун И. Ю. ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 116-124.
48. Ковтун И. Ю., Мальцева А. З. КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ПРИ ГЕОТЕХНИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. – 2021.
49. Ковтун И. Ю., Мальцева А. З. МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ //МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ Учредители: Общество с ограниченной ответственностью" Омега сайнс". – С. 38-44.
50. Ковтун И. Ю. Концептуальные предпосылки отчетного раскрытия информации о собственном капитале предприятия. – 2014.
51. Kovtun I. Y. Methods Without Formwork Molding of Reinforced Concrete Products //Eurasian Journal of Engineering and Technology. – 2022. – Т. 10. – С. 128-130.
52. Ковтун И. Ю., Мальцева А. З. БЫСТРОРАСТУЩИЙ ПАВЛОВНИЙ–ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ //НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ». – С. 38.
53. 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.
54. 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.
55. Фозилов О. Қ., Холбоев З. Х. ҚУМ-ШАҒАЛ КАРЬЕРИ СИФАТИДА ДАРЁ ЎЗАНИДАН ФОЙДАЛАНИШДАГИ ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 229-238.
56. 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.
57. Abdurakhmonovich H. S. USE OF SOLAR ENERGY IN HARDENING OF CONCRETE //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 201-208.

58. Назаров Р. У. и др. ЗАМИНГА ЎРНАТИЛГАН МЕТАЛЛ УСТУНЛАРНИНГ ОСТКИ ҚИСМИНИ ГРУНТ ТАЪСИРИДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 186-193.
59. Abdujabborovich M. R. QURILISH KONSTRUKSIYALARI FANINI O'QITISHDA TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 178-185.
60. Alisherovich M. B. et al. YOQILG'I SANOATI CHIQUINDILARIDAN QURILISH MATERIALLARINI ISHLAB CHIQRISHDA FOYDALANISH //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 85-91.
61. Martazayev A., Muminov K., Mirzamakhmudov A. BAZALT, SHISHA VA ARALASH TOLALARNING BETONNING MEХАНИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ТА'SIRI //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 76-84.
62. Эгамбердиев А. О. МУСТАҚИЛ ИШЛАРНИ ТАЛАБАЛАРГА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ТАЙЁРЛАШНИ ЎРГАТИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 61-67.
63. Khayitmirzayevich E. I. STUDY OF THE EFFECT OF DYNAMIC FORCES GENERATED BY THE MOVEMENT OF TRAINS ON UNDERGROUND STRUCTURES //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 109-115.
64. Fozilov O. GRUNTLI TO 'G 'ONLARNING DINAMIK DEFORMATSIYALANISHINI ANIQLASH //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 163-170.
65. Мартазаев А. Ш., Мирзамахмудов А. Р. ТРЕЩИНАСТОЙКОСТЬ ВНЕЦЕНТРЕННО-РАСТЯНУТЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ОДНОСТОРОННЕМ ВОЗДЕЙСТВИИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 68-75.
66. Рахмонов Б. и др. ТУРАР ЖОЙ БИНОЛАРИНИ ҚИШ МАВСУМИ ШАРОИТДА ЭКСПЛУАТАЦИЯ ҚИЛИШГА ТАЙЁРЛАШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 99-108.
67. Ахмедов П. С., Чинтемиров М. МАНСАРДЛИ ТУРАР-ЖОЙ БИНОЛАРИ ТОМ КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИ ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ УСУЛЛАРИ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 171-177.
68. Муминов К. К. ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА БУЮМЛАРИНИ ИССИҚЛИҚ ЎТКАЗУВЧАНЛИГИНИ АНИҚЛОВЧИ ТАЖРИБА ҚУРИЛМАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 125-132.
69. Khusainov M. A., Rahimov A. M., Turgunpulatov M. M. ASSESSMENT OF THE SIGNIFICANCE OF FACTORS AFFECTING THE STRENGTH OF FIBER CONCRETE //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 133-140.
70. Хамдамова М. МЕТАЛЛУРГИЯ СANOATI ЧИКИНДИЛАРИДАН ҚАЙТА ФOЙДАЛАНИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 141-146.

71. Ходжиев Н. Р. ҒИШТ ПИШИРИШ ЗАВОДЛАРИДАГИ ФОЙДАЛАНИЛГАН ЭНЕРГИЯДАН ИККИЛАМЧИ ЭНЕРГИЯ СИФАТИДА ФОЙДАЛАНИШ УСУЛЛАРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 147-155.

72. Худойкулов С. И. и др. КЎП ФАЗАЛИ ОҚИМНИНГ ЭРКИН СИРТИ ЮЗАСИ БЎЙЛАБ ҲАВО ОҚИМИНИНГ КИРИБ БОРИШINI МОДЕЛЛАШТИРИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 156-162.

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

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

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

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

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