

УДК. 624.074.2.4

БИНОЛАРНИНГ ТЕМИР БЕТОН КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИ ИШОНЧЛИЛИК НАЗАРИЯСИ АСОСИДА ҲИСОБЛАШ

Холмирзаев Саттор

Наманган қурилиш институти профессори

Аҳмедов Ислombек

Наманган қурилиш институти доценти

Ҳамидов Адҳамжон

Наманган қурилиш институти профессори

Ризаев Баҳодир

Наманган қурилиш институти профессори

Жалолов Зайниддин

Наманган қурилиш институти ўқитувчиси

Умаров Исроилжон

Наманган қурилиш институти ўқитувчиси

Аннотация: Ушбу илмий мақолада темир бетон конструкцияларнинг ҳисоблаш усулларига янги кириб келаётган ишончлилик назарияси асосида ҳисоблаш тўғрисида дастлабки маълумотлар келтирилган. Биноларнинг ишончлиликка таъсир қилувчи омиллар таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: темир бетон, ишончлилик, мустаҳкамлик, чегаравий ҳолат, эксплуатация, техник ҳолат, лойиҳалаш, бинолар, иншоотлар

Ишончлилик муаммоси комплекс муаммо бўлиб, унинг ҳал қилиниши ишончлилик назариясининг муҳандислик усуллари қанчалик чуқур ишлаб чиқилганига эмас, балки яратилган ишончлилик назариясининг амалиётда қанчалик қўлланилишига яъни қурилиш амалиётида ишончлиликни таъминланиш даражасига боғлиқ [1].

Қурилиш объекти ишончли бўлиши учун уни лойиҳалаш қуриш ва эксплуатация қилишнинг барча босқичларида комплекс тадбирларни амалга ошириш зарур. Бундай ишларни амалга ошириш учун тузиладиган комплекс тадбирларнинг моҳияти мазкур объектнинг турига, уни эксплуатация жараёнига ва бошқа омилларга боғлиқ.

Ишончлиликни амалга ошириш учун тадбирларни шартли равишда иккита гуруҳга бўлиш мумкин: узлуксиз ишлаш даражасини оширишга қаратилган тадбирлар (конструкцияларни ўртача хизмат муддатини ошириш) ва таъмирга яроқлилигини оширишга қаратилган тадбирлар (таъмирлаш муддатини, унинг меҳнатталаблилигини, ва таъмирлашнинг смета қийматини камайтириш).

Уларнинг ҳар иккаласи ҳам лойиҳалаш, қуриш ва эксплуатация қилиш жараёнида амалга оширилиши мумкин. Биноларнинг эксплуатацион ишончлилигига таъсир қилувчи омилларни кўриб чиқамиз (1- жадвал).

Маълумки, темир бетон конструкциялар иккита гуруҳ чегаравий ҳолатлар бўйича ҳисобланади. Мазкур ҳисоблар ҳозирги кунгача амалга оширилаётганлиги ва яхши натижа бераётганлигига қарамай ҳозирги кун талабларига тўла жавоб бера олади деб айтиш қийин. Чунки чегаравий ҳолатлар усулида жуда кўп омилларни ҳисобга оладиган коэффициентлар тизими яратилган бўлсада, айрим тасодифий ҳоллар, кўзда тутилмаган статик ва айрим ҳолларда динамик юклар бўлиши мумкин [2].

Конструктив элементлар ишончлилигининг ўзига хос хусусиятларидан бири унинг эксплуатация қилиниш муддатидир. Биноларнинг хизмат муддати бир неча ўн йилликлар билан ўлчанади. Лекин мазкур муддатда материалларнинг физик-механик хоссалари ўзгаради. Ишончликни ҳисобга оладиган замонавий ҳисоблаш усуллари материал ва конструкцияларнинг хоссаларини ўзгаришини ҳисобга олган ҳолда, бинонинг ишончлилик даражасини прогноз қилиш имконини беради.

Ишончликни ошириш учун лойиҳалаш жараёнидаёқ шундай ҳажмий-режавий ва конструктив ечимларни топиш керакки, уларни узоқ муддат эксплуатация қилинишига имконият яратилсин: мустаҳкам бардошли материаллар стандарт конструкцияларни танлаш; уларни атмосфера, иссиқлик-намлик режимидан, турли технологик таъсирлардан сақлаш, турли ноқулай юклар таъсир қилганда унинг юк кўтариш қобилиятини таъминлашдан иборат.

Биноларнинг ишончлилик даражасини оширишда унинг конструктив схемасини оптималлаштириш, монтаж қилинадиган элементларни йириклаштириш ва ўзаро бириктирувчи тугунлар сонини камайтиришдан иборат. Ўз навбатида конструкцияларнинг тугунлари ва деталларини ишончлилигини ошириш, лойиҳалашда стандарт элементлардан фойдаланиш, биноларнинг узоқ муддатга чидамлилигини оширишда муҳим омил бўлиб хизмат қилади. Биноларни капитал таъмирлаш ёки реконструкциялашда стандарт талабига жавоб берадиган, унификацияланган, кўп марта синовдан ўтган, уларни ишлаб чиқариш технологияси ҳам яхши йўлга қўйилган материаллардан фойдаланиладиган, бундай материалларнинг сифати шунга ўхшаш бошқа материалларга қараганда анча юқоридадир. Шунинг учун ҳам қурилиш индустриясининг стандарт маҳсулотлари таъмирланаётган бинонинг иқтисодий ва ишончлилик талабларига жавоб беради. Бинолар маълум иқлим, температура-намлик ва ишлаб чиқариш шароитида эксплуатация қилинади.

1- жадвал

Биоларнинг ишончилигига таъсир қилувчи омиллар

Эксплуатацион ишончиликка таъсир қилувчи омиллар	Ишончиликни пасайтирувчи омиллар	Иқлим шароити
		Ички ишлаб чиқариш муҳити
		Эскириш, яроқсиз ҳолга келиш
		Конструктив схемадаги камчиликлар
		Конструкциялар сифатининг пастлиги
		Чоклардаги бирикмаларнингнинг сифатсизлиги
		Таъмирлаш ишлари технологиясининг бузилиши
		Эксплуатация қоидаларининг бузилиши
	Ишончиликни оширувчи омиллар	Конструктив схемаларни такомиллаштириш
		Конструктив элементлар сонини қисқартириш ва уларни йириклаштириш
		Узоққа чидамли материаллар ва буюмлардан фойдаланиш
		Таъмирлаш ишлари сифатини назорат қилиш
		Таъмирлашнинг прогрессив усуллари
		Таъмирлашда стандарт усуллардан фойдаланиш
		Таъмирлашга яроқчиликни ошириш
		Ишлаб чиқариш омиллари таъсирини камайтириш
		Конструкцияларни ишлаб чиқариш таъсиридан ҳимоялаш
		Профилактика ўтказиш
		Таъмирловчи кадрлар тайёрлаш
		Режавий таъмирлаш тизимини аниқ амалга ошириш

Мазкур омилларни ҳисобга олмаслик, конструкцияларни ишдан чиқиш интенсивлигини оширади. Ишлаб чиқариш биоларининг эксплуатацияга сарфланган харажатлари ўртача 15-25 йилда бионинг қурилиш қийматидан ортиб кетади. Шунинг учун ушбу биоларнинг эксплуатацион ишончилиги биринчи даражада аҳамиятли ҳисобланади. Ушбу вазифани бажариш учун бионинг техник ҳолатини ўрганиш, шикастланишларни бартараф қилиш учун

вақтида чора кўриш, бинонинг асосий конструкцияларини таъмирга яроқлилигини ошириш лозим. Таъкидлаш жоизки, бинонинг айрим элементлари ишончлилигининг пастлиги, уларни қайта қуришга, юк кўтарувчи элементлар габаритларини камайтиришга ёки уларни кучайтиришга мажбур қилади. Бу эса капитал таъмирлаш ва реконструкция харажатларни 15-20% га ошириб юборади. Шунинг учун реконструкция қилинаётган ишлаб чиқариш биносининг ишончлилигини ошириш учун конструкцияларни алмаштириш ва таъмирлашга тайёргарлик кўриш лозим. Ундан ташқари, асосий юк кўтарувчи элементларнинг ишдан чиқишларини прогноз қилиш керак. Эксплуатация жараёнида конструкцияларнинг эскириши ва ҳолати тўғрисидаги маълумотлар жуда муҳим ҳисобланади. Биноларни эксплуатация қилиш жараёнида унинг конструктив элементларининг эскириши ва сифатини пасайиши тўғрисидаги, таъмирлаш ва профилактика ишлари тизимини оптималлаштириш ва барча ишларни меъёрий ҳужжатларда акс эттиришни ўз ичига оладиган илмий усуллар биноларнинг эксплуатацион ишончлилигини оширишга ёрдам беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Kholmirzayev, S., Akhmedov, I., Khamidov, A., Umarov, I., Dedakhanov, F., & Hakimov, S. (2022). USE OF SULFUR CONCRETE IN REINFORCED CONCRETE STRUCTURES. *Science and innovation*, 1(A8), 985-990.
2. Kholmirzayev, S., Akhmedov, I., Yusupov, S., Umarov, I., Akhmedov, A., & Kazadayev, A. (2022). THE ROLE OF INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND DEVELOPMENT IN STAFF PREPARATION FOR CONSTRUCTION. *Science and innovation*, 1(B8), 2237-2241.
3. Akhmedov, I., Khamidov, A., Kholmirzayev, S., Yusupov, S., & Umarov, I. (2022). IMPROVING RIVER SEDIMENT DISTRIBUTION CALCULATION IN MOUNTAIN RIVERS. *Science and innovation*, 1(A8), 1014-1019.
4. Kholmirzayev, S., Akhmedov, I., Khamidov, A., Akhmedov, A., Dedakhanov, F., & Muydinova, N. (2022). CALCULATION OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURES OF BUILDINGS BASED ON THE THEORY OF RELIABILITY. *Science and innovation*, 1(A8), 1027-1032.
5. Kholmirzayev, S., Akhmedov, I., Khamidov, A., Yusupov, S., Umarov, I., & Hakimov, S. (2022). ANALYSIS OF THE EFFECT OF DRY HOT CLIMATE ON THE WORK OF REINFORCED CONCRETE ELEMENTS. *Science and innovation*, 1(A8), 1033-1039.
6. Kholmirzayev, S., Akhmedov, I., Khamidov, A., Jalalov, Z., Yusupov, S., & Umarov, I. (2022). THE ROLE OF THE INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND PRODUCTION IN THE TRAINING OF PERSONNEL FOR

CONSTRUCTION EDUCATIONAL AREAS. *Science and innovation*, 1(A8), 1040-1045.

7. Khamidov, A., Akhmedov, I., Kholmirezayev, S., Jalalov, Z., Yusupov, S., & Umarov, I. (2022). EFFECTIVENESS OF MODERN METHODS OF TESTING BUILDING STRUCTURES. *Science and innovation*, 1(A8), 1046-1051.

8. Kholmirezayev, S., Akhmedov, I., Khamidov, A., Umarov, I., Axmedov, A., & Abdunazarov, A. (2022). PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURES IN UZBEKISTAN. *Science and innovation*, 1(A8), 1052-1057.

9. Xamidov, A., Kholmirezayev, S., Rizayev, B., Umarov, I., Dadaxanov, F., & Muhtoraliyeva, M. (2022). THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF MONOLITHIC REINFORCED CONCRETE IN THE CONSTRUCTION OF RESIDENTIAL BUILDINGS. *Science and innovation*, 1(A8), 991-996.

10. Kholmirezayev, S., Akhmedov, I., Khamidov, A., Jalalov, Z., Yusupov, S., & Akhmedov, A. (2022). THE USE OF MONOLITHIC REINFORCED CONCRETE STRUCTURES ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN. *Science and innovation*, 1(A8), 997-1003.

11. Kholmirezayev, S., Akhmedov, I., Khamidov, A., Umarov, I., Dedakhanov, F., & Kazadayev, A. (2022). ANALYSIS OF METHODS FOR PROCESSING SERA RAW MATERIALS AND MAKING SEROBETON. *Science and innovation*, 1(A8), 1004-1008.

12. Kholmirezayev, S., Akhmedov, I., Rizayev, B., Akhmedov, A., Dedakhanov, F., & Khakimov, S. (2022). RESEARCH OF THE PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF MODIFIED SEROBETON. *Science and innovation*, 1(A8), 1009-1013.

13. Khamidov, A., Akhmedov, I., Kholmirezayev, S., Qodirova, F., Nomonova, S., & Kazadayev, A. (2022). RESEARCH OF ASH-SLAG MIXTURES FOR THE PRODUCTION OF BUILDING MATERIALS. *Science and innovation*, 1(A8), 1020-1026.

14. Khamidov, A., Akhmedov, I., Kholmirezayev, S., Yusupov, S., Kazadayev, A., & Sharopov, B. (2022). APPLICATION OF HEAT-INSULATING COMPOSITE GYPSUM FOR ENERGY EFFICIENT CONSTRUCTIO. *Science and innovation*, 1(A8), 1058-1064.

15. Adhamjon, K., Islombek, A., Sattor, K., Shavkat, Y., Aleksandir, K., & Begyor, S. (2022). APPLICATION OF HEAT-INSULATING COMPOSITE GYPSUM FOR ENERGY EFFICIENT CONSTRUCTIO. *Science and Innovation*, 1(8), 1058-1064.

16. Khamidov, A., Akhmedov, I., Kholmirezayev, S., Qodirova, F., Nomonova, S., Sharopov, B., & Kazadayev, A. (2022). INVESTIGATION OF THE

PROPERTIES OF CONCRETE BASED ON NON-FIRING ALKALINE BINDERS. *Science and innovation*, 1(A8), 1065-1073.

17. Khamidov, A., Akhmedov, I., Rizayev, B., Kholmirezayev, S., Jalalov, Z., Kazadayev, A., & Sharopov, B. (2022). THERMAL INSULATION MATERIALS BASED ON GYPSUM AND AGRICULTURAL WASTE. *Science and innovation*, 1(A8), 1074-1080.

18. Akhmedov, I., Khamidov, A., Kholmirezayev, S., Umarov, I., Dedakhanov, F., & Hakimov, S. (2022). ASSESSMENT OF THE EFFECT OF SEDIBLES FROM SOKHSOY RIVER TO KOKAND HYDROELECTRIC STATION. *Science and innovation*, 1(A8), 1086-1092.

19. Akhmedov, I., Khamidov, A., Shavkat, Y., Jalalov, Z., Umarov, I., & Kazadayev, A. (2022). RESEARCH OF ASH-SLAG MIXTURES FOR PRODUCTION OF CONSTRUCTION MATERIALS. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 10, 85-91.

20. Akhmedov, I., Khamidov, A., Shavkat, Y., Umarov, I., & Kazadayev, A. (2022). DISTRIBUTION OF SEDIMENTS IN THE MOUNTAIN RIVER BED. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 10, 101-106.

21. Khamidov, A., Akhmedov, I., Shavkat, Y., Jalalov, Z., Umarov, I., Hakimov, S., & Aleksandr, K. (2022). APPLICATION OF HEAT-INSULATING COMPOSITE GYPSUM FOR ENERGY-EFFICIENT CONSTRUCTION. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 10, 77-84.

22. Khamidov, A., Akhmedov, I., Kholmirezayev, S., Qodirova, F., Nomonova, S., Sharopov, B., & Kazadayev, A. (2022). INVESTIGATION OF THE PROPERTIES OF CONCRETE BASED ON NON-FIRING ALKALINE BINDERS. *Science and innovation*, 1(A8), 1065-1073.

23. Абдуназаров, А., Хакимов, С., Умаров, И., Мухторалиева, М., Дедаханов, Ф., & Шаропов, Б. (2022). МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ И РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ. *Journal of new century innovations*, 18(1), 130-134.

24. Hakimov, S., Sharopov, B., Umarov, I., Muxtoraliyeva, M., Dadaxanov, F., & Abdunazarov, A. (2022). URILISH MATERIALLARI SANOATIDA INNOVATSION MATERIALLAR ISHLAB CHIQRISHNING ISTIQBOLLI TOMONLARI. *Journal of new century innovations*, 18(1), 149-156.

25. Sharopov, B., Hakimov, S., Umarov, I., Muxtoraliyeva, M., Dadaxanov, F., & Abdunazarov, A. (2022). QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANIB TURAR JOY BINOLARI QURISHNING ISTIQBOLI TOMONLARI. *Journal of new century innovations*, 18(1), 135-141.

26. Kazadayev, A., Sharopov, B., Hakimov, S., Umarov, I., Muxtoraliyeva, M., Dadaxanov, F., & Abdunazarov, A. (2022). MAMLAKATIMIZDA NEMIS

TA'LIM TIZIMINI JORIY QILISHNING SAMARADORLIGI TAHLILI. *Journal of new century innovations*, 18(1), 124-129.

27. Sodiqjon, K., Begyor, S., Aleksandr, K., Farrukh, D., Mukhtasar, M., & Akbarjon, A. (2022). PROSPECTIVE ASPECTS OF USING SOLAR ENERGY. *Journal of new century innovations*, 18(1), 142-148.

28. Mukhtasar, M., Begyor, S., Aleksandr, K., Farrukh, D., Isroil, U., Sodiqjon, K., & Akbarjon, A. (2022). ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE DEVELOPMENT OF THE GERMAN EDUCATION SYSTEM IN OUR COUNTRY. *Journal of new century innovations*, 18(1), 168-173.

29. Dadakhanov, F., Sharopov, B., Umarov, I., Mukhtoraliev, M., Hakimov, S., Abdunazarov, A., & Kazadayev, A. (2022). PROSPECTS OF INNOVATIVE MATERIALS PRODUCTION IN THE BUILDING MATERIALS INDUSTRY. *Journal of new century innovations*, 18(1), 162-167.

30. Begyor, S., Isroil, U., Aleksandr, K., Farrukh, D., Mukhtasar, M., Sodiqjon, K., & Akbarjon, A. (2022). MEASURES TO IMPROVE THE ENERGY EFFICIENCY OF MODERN AND RECONSTRUCTED BUILDINGS. *Journal of new century innovations*, 18(1), 157-161.

31. Axmedov I.G', Muxitdinov M., Umarov I., Ibragimova Z. Assessment of the effect of sedibles from sokhsoy river to kokand hydroelectric power station //InterConf. – 2020.

32. Arifjanov A.M., Ibragimova Z.I., Axmedov I.G'. Analysis Of Natural Field Research In The Assessment Of Processes In The Foothills The American Journal of Applied sciences. – 2020. – Т. 2. – №. 09. – Pp. 293-298.

33. Арифжанов А.М., Самиев, Л.Н., Абдураимова, Д.А., Ахмедов, И.Г. Ирригационное значение речных наносов [Irrigation value of river sediments] //Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2013. – №. 6.

34. Ахмедов И.Ф., Ортиқов И.А., Умаров И.И. Дарё ўзанидаги деформацион жараёнларни баҳолашда инновацион технологиялар [Innovative technologies in the assessment of deformation processes in the riverbed] // Фарғона политехника институти илмий-техника журнали. – Фарғона. – 2021. – Т.25, №.1. – С. 139-142.

35. Axmedov I.G', Ortiqov I.A., Umarov I.I. Effects of water flow on the erosion processes in the channel of GIS technology // <https://doi.org/10.5281/zenodo.5819579>

36. Tadjiboyev S., Qurbonov X., Akhmedov I., Voxidova U., Babajanov F., Tursunova E., Xodjakulova D. Selection of Electric Motors Power for Lifting a Flat Survey in Hydraulic Structures // AIP Conference Proceedings 2432, 030114 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0089643>

37. Abduraimova D., Rakhmonov R., Akhmedov I., Xoshimov S., Eshmatova B. [Efficiency of use of resource-saving technology in reducing irrigation erosion](https://doi.org/10.1063/5.0089645) // AIP Conference Proceedings 2432, 040001 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0089645>
38. Холмирзаев С. А., Комилова Н. Х. Влияние сухого жаркого климата на ширину раскрытия трещин внецентренно-сжатых железобетонных элементов //Приволжский научный вестник. – 2015. – №. 4-1 (44).
39. Холмирзаев С. А. Температурные изменения в керамзитобетонных колоннах в условиях сухого жаркого климата //Журнал «Бетон и железобетон. – 2001. – №. 2.
40. СА Холмирзаев, АР Ахмедов. Базальт толасининг тўлдирувчи сифатида цемент тошининг мустаҳкамлик хоссаларига таъсирини ўрганиш *Ijtimoiy fanlarda innovasiya onlayn ilmiy jurnali* 2 (6), 49-55 2022
41. Хамидов А. И. и др. Использование теплоизоляционного композиционного гипса в энергоэффективном строительстве. – 2021.
42. 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.
43. Нуманова С. Э. Хамидов Адхамжон Иномжонович //ISSN 2410-700X. – С. 107.
44. Хамидов А. И., Ахмедов И., Кузибаев Ш. Теплоизоляционные материалы на основе гипса и отходов сельского хозяйства. – 2020.
45. Хамидов А. И. Использование теплоизоляционных материалов для крыш в энергоэффективном строительстве //Научно–технический журнал ФерПИ. Спец. – №. 2018.
46. Хамидов А. И., Мухитдинов М. Б., Юсупов Ш. Р. Физико-механические свойства бетона на основе безобжиговых щелочных вяжущих, твердеющих в условиях сухого и жаркого климата. – 2020.
47. Нуриддинов А. О., Ахмедов И., Хамидов А. И. АВТОМОБИЛ ЙЎЛЛАРИНИ ҚУРИЛИШИДА ИННОВАЦИЯЛАР //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. TSTU Conference 1. – С. 73-77.
48. Нуманова С. Э. Хамидов Адхамжон Иномжонович //ISSN 2410-700X. – С. 107.
49. Ризаев Б. Ш. Прочность, деформативность и трещиностойкость внецентренно-сжатых железобетонных элементов в условиях сухого жаркого климата. – 1993.
50. Yuvmitov, A., & Hakimov, S. R. (2021). Influence of seismic isolation on the stress-strain state of buildings. *Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent*, 11(1), 71-79.

51. Ювмитов, А. С., & Хакимов, С. Р. (2020). ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СЕЙСМОИЗОЛЯЦИИ НА ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЯ. *Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent*, 10(2), 14.
52. Шаропов, Б. Х., Хакимов, С. Р., & Рахимова, С. (2021). Оптимизация режимов гелиотеплохимической обработки золоцементных композиций. *Матрица научного познания*, (12-1), 115-123.
53. Хамидов, А. И., Ахмедов, И., & Кузйбаев, Ш. (2020). ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ГИПСА И ОТХОДОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.
54. Хамидов, А. И., Ахмедов, И. Г., Мухитдинов, М. Б., & Кузйбаев, Ш. (2022). Применение теплоизоляционного композиционного гипса для энергоэффективного строительства.
55. Хамидов, А. И., Ахмедов, И., Юсупов, Ш., & Кузйбаев, Ш. (2021). Использование теплоизоляционного композиционного гипса в энергоэффективном строительстве.
56. Abdujabbarovich, X. S., Rustamovich, A. A., & Rustam o'g'li, O. A. (2022). Fibrobeton and prospects to be applied in the construction. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(6), 1479-1486.
57. Hakimov, S., & Dadaxanov, F. (2022). STATE OF HEAT CONDUCTIVITY OF WALLS OF RESIDENTIAL BUILDINGS. *Science and innovation*, 1(C7), 223-226.
58. Yuldashev, S., & Hakimov, S. (2022). ТЕМИР ЙЎЛ ТРАНСПОРТИДАН КЕЛИБ ЧИҚАДИГАН ТЕБРАНИШЛАР ҲАҚИДА. *Science and innovation*, 1(A5), 376-379.
59. Feruza, Q. (2022). TECHNOLOGY FOR PROCESSING CARBON DIOXIDE EXHAUSTED FROM THE MIXTURE OF EXHAUST GAS FLOWS. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(9), 252-255.
60. Abdunazarov, A. (2022). МАҲАЛЛИЙ НОМ АШҲО ТУРИ (QAMISH) DAN FOYDALANGAN HOLDA AVTOMOBILLAR HARAKATIDAN HOSIL BO'LADIGAN TEBRANISHLARNI BINOGA TA'SIRINI ANIQLASH VA KAMAYTIRISH CHORALARINI TAKOMILLASHTIRISH. *Science and innovation*, 1(A5), 380-385.
61. Qodirova, F. (2022). PRODUCTION OF PRODUCTS FROM RESINS OF UNDERGROUND COAL GASIFICATION. *Science and innovation*, 1(A6), 129-132.
62. Abdunazarov, A. (2022). AVTOMOBILLAR HARAKATIDAN HOSIL BO'LADIGAN TEBRANISHLARNI BINOGA TA'SIRINI ANIQLASH VA

KAMA'YTIRISH CHORALARINI TAKOMILLASHTIRISH BO'YICHA TAHLILLAR. *Science and innovation*, 1(A5), 372-375.

63. Kodirova, F. (2022). TECHNOLOGY FOR PROCESSING CARBON DIOXIDE EXHAUSTED FROM THE MIXTURE OF EXHAUST GAS FLOWS. *Science and innovation*, 1(A7), 24-28.

64. Хакимов, С. (2022). АКТИВ ВА ПАССИВ СЕЙСМИК УСУЛЛАРИ ҲАМДА УЛАРНИНГ АСОСИЙ ВАЗИФАЛАРИ. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(2), 30-36.

65. Хакимов, С., Шаропов, Б., & Абдуназаров, А. (2022). БИНО ВА ИНШООТЛАРНИНГ СЕЙСМИК МУСТАҲКАМЛИГИ БЎЙИЧА ХОРИЖИЙ ДАВЛАТЛАР (РОССИЯ, ЯПОНИЯ, ХИТОЙ, АҚШ) МЕЪЁРИЙ ХУЖЖАТЛАРИ ТАҲЛИЛИ. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 806-809.

66. Хамидов, А. И., Мухитдинов, М. Б., & Юсупов, Ш. Р. (2020). Физико-механические свойства бетона на основе безобжиговых щелочных вяжущих, твердеющих в условиях сухого и жаркого климата.

67. Кодиров, Д. Т., & Кодирова, Ф. М. (2021). Алгоритмы совместного оценивания вектора состояния и параметров динамических систем. *Universum: технические науки*, (7-1 (88)), 66-68.

68. Кодиров, Д. Т., & Кодирова, Ф. М. (2020). ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ БУДУЩЕГО. *Вестник Науки и Творчества*, (5 (53)), 50-53.

69. Kodirova, F. U. (2019). Modern Approaches to Preparing Disabled Children for Social Life in Uzbekistan.

70. Кодиров, Д. Т., Кодирова, Ф. М., & Юлдашбаев, А. А. (2022). АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ СЕПАРАЦИИ. *Главный редактор: Ахметов Сайранбек Махсutowич, д-р техн. наук; Заместитель главного редактора: Ахмеднабиев Расул Магомедович, канд. техн. наук; Члены редакционной коллегии*, 39.

71. Эшмухамедов, М. А., & Кадырова, Ф. М. (2018). Гидрирование непредельных углеводородов углехимического происхождения на никелевом катализаторе. *Рецензент: ЕА Лисица главный врач филиала Федерального бюджетного учреждения здраво-охранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае, в городе Комсомольске-на-Амуре, Комсомольском районе» Редакционная коллегия*, 123.

72. Qodirova, F. CURRENT ISSUES AND STRATEGIES OF PREPARING THE CHILDREN WITH LIMITED ABILITIES FOR SOCIAL LIFE IN UZBEKISTAN.

73. Холмирзаев, С. А., & Ахмедов, А. Р. (2022). Базальт толасининг тўлдирувчи сифатида цемент тошининг мустаҳкамлик хоссаларига таъсирини ўрганиш. *Ijtimoiy fanlarda innovasiya onlayn ilmiy jurnali*, 2(6), 49-55.

74. Холмирзаев, С. А., Ахмедов, А. Р., & Жўраева, А. С. Қурилишда фибробетонларнинг ишлатилишининг бугунги кундаги ҳолати. *Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects номли тўплам 2nd part*, 2-342.

75. Umarov, I., Dadaxanov, F., Bolishev, E., & Boltamurotov, J. (2022). QURILISH MATERIALLARINI ISHLAB CHIQRISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING O'RNINI. *Science and innovation*, 1(C6), 153-159.

76. Qodirova Feruza, No'monova Sohiba, Mo'ydinova Nilufar, & Mukhtaraliyeva Mukhtasar. (2022). HYDROCARBON SOLVENTS FROM THE RESIN OF UNDERGROUND GASIFICATION OF ANGREN COAL . *Journal of New Century Innovations*, 19(1), 191–197.

77. Qodirova Feruza, No'monova Sohiba, Mo'ydinova Nilufar, & Mukhtaraliyeva Mukhtasar. (2022). OBTAINING METALLURGICAL COKE PETROLEUM COKE WITH IMPROVED ENVIRONMENTAL AND PERFORMANCE CHARACTERISTICS . *Journal of New Century Innovations*, 19(1), 205–212.

78. Кодирова Феруза, Нўмонова Сохиба, Мўйдинова Нилуфар, & Мухтаралиева Мухтасар. (2022). ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ ИЗ СМОЛ ПОДЗЕМНОГО УГЛЯ ГАЗИФИКАЦИИ . *Journal of New Century Innovations*, 19(1), 213–220.