

Х.Л.Алимов

доц.

Гуломов М.Н.

маг.

Одилов И.И.

маг.

Хошимжонов Э.Р

маг.

Наманган муҳандислик-қурилиши институти

Миллий иқтисодиёт рақобатдошлигини кучайтириш ва таркибий ислохотларни амалга ошириш бўйича узоқ муддатли стратегияни рўёбга чиқариш, муваффақиятларни мустаҳкамлаш учун яна бир қатор долзарб масалаларни ҳал қилиш талаб этилади. Хусусан, мамлакатда энергетика ресурсларидан фойдаланиш тизими тубдан қайта кўриб чиқилиб, тараққиётнинг энергия самарадорлигини таъминлайдиган моделига ўтиш бугунги кун заруратидир. Бинобарин, республикамизда саноатлашиш суръати ҳамда аҳоли сонининг жадал ўсиши туфайли энергия истеъмоли, айниқса, иқтисодиёт тармоқларининг энергетика ресурсларига бўлган эҳтиёжи сезиларли даражада ортиб бораверади. Чунки БМТ прогнозларига кўра, 2030 йилга бориб, Ўзбекистон нуфуси 37 миллион нафарга етиши мумкин. Бу, ўз навбатида, углеводород ресурсларини тежаш ва улардан оқилона фойдаланишни тақозо қилади. Нега деганда, ушбу хом ашё захиралари чегараланган. Ҳисоб-китобларга қараганда, ресурслар истеъмолининг бугунги ҳажми сақланиб қоладиган бўлса, 2030 йилда энергетика ресурсларининг танқислиги жами эҳтиёжга нисбатан 65,4 фоизни ташкил этиши эҳтимоли бор. Углеводород ресурслари орасида табиий газга алоҳида эътибор талаб қилинади. Чунки электр энергетикасида бирламчи иссиқлик-энергетика ресурслари эҳтиёжлари таркибида табиий газга боғлиқлик 85 фоиздан ортади. Табиий газ сарфининг 42 фоизи электр энергиясини ишлаб чиқаришга, 27 фоизи аҳоли, 26 фоизи иқтисодиёт тармоқлари эҳтиёжларини таъминлашга тўғри келади. Шунинг ўзиёқ, биринчи галда, табиий газдан иссиқлик электр станциялари (ИЭС)да электр ва иссиқлик энергияси ишлаб чиқариш учун фойдаланиш самарадорлигини ошириш зарурлигини кўрсатади.

Ҳозирги кунда Навоий, Толимаржон, Тошкент иссиқлик электр станцияларида амалга оширилаётган буғ-газ ва газ турбинаси қуриш ишлари, шунингдек, яқин келажакда Тўрақўрғон, Тахиатош, Сирдарё ИЭСларида ҳам бундай ишлар кўзда тутилаётгани соҳада ёнилғи сарфини 1 кВт. соат электр энергияси ишлаб чиқариш учун 269 — 300 граммгача шартли ёнилғига қисқартириш имконини беради. Бу саъй-ҳаракатлар, шубҳасиз, энергетика соҳасида барқарор ривожланишни таъминлаш

йўлидаги стратегик вазифалардан бири бўлган ёнилғини қатъий тежаш, электр ва иссиқлик энергиясини ишлаб чиқариш таннархини пасайтиришга хизмат қилади.

Иқтисодиётнинг энергия сарфи даражасини камайтириш миллий иқтисодиётимиз рақобатдошлигини оширишнинг яна бир муҳим омилларидан саналади. Бугун юртимизда энергия сарфи даражаси ривожланган мамлакатларда эришилган кўрсаткичлардан 2 — 3 баравар ортиқни ташкил этади. Мисол учун, кимё саноатидаги юқори энергия сарфи ўз-ўзидан маҳсулот таннархининг ортишига ҳамда унинг етарли даражада рақобатдош эмаслигига асосий сабаб бўлмоқда. Ўзбекистон кимё саноати корхоналарида маҳсулот чиқариш нархида харажатлар улуши 99,7 — 100 фоизни ташкил қилади. Улардан 64 фоизи айнан энергетика ресурсларига сарфланади. Ваҳолонки, замонавий технология ва асбоб-ускуналарни қўллайдиган хорижий корхоналарда бу кўрсаткич 25 — 30 фоиздан иборат, холос.

Ҳисоб-китоблар шуни кўрсатаптики, Ўзбекистонда бирмунча тежамкор кувватлар ишга туширилса, энергия сарфини 2 — 2,5 баравар, аммиакнинг таннархини эса 1,8 баравар пасайтириш мумкин. Бундай ҳолат бошқа турдаги минерал ўғитлар ишлаб чиқаришда ҳам кузатилмоқда. Масалан, азот ишлаб чиқаришда маҳсулот таннархида энергия ресурсларининг улуши 70 фоиздан ортиқни ташкил қилади, энергия сарфи эса хориждагига нисбатан 2 — 2,5 баравардан ошади.

Қурилиш материаллари саноати ҳам иссиқлик-энергетика ресурсларининг йирик истеъмолчиси ҳисобланади. Шу соҳада маҳсулот ишлаб чиқариш ҳамда сотишда ёнилғи ва энергия сарфи улуши 50 фоизга етади. Бу, албатта, ўтган асрда қурилган заводларда ҳали ҳам эскирган технологиялардан фойдаланилаётгани натижасидир. Бугун цемент ишлаб чиқарадиган учта заводда юқори энергия сарфига эга бўлган, “хўл” деб аталадиган усул кенг қўлланилади. Мисол учун, “Оҳангаронцемент”да бир тонна маҳсулот ишлаб чиқаришга 286,7 килограмм, “Қувасойцемент”да 246,6 килограмм, “Бекободцемент”да эса 230 килограмм шартли ёнилғи кетади. Мамлакатимиздаги цемент заводларидан фақатгина “Қизилқумцемент”да кам, яъни 160 килограмм шартли ёнилғи сарфланади. Бу “қурук” усули амалиётга татбиқ этилгани самарасидир. Аммо жорий кўрсаткич ҳам Япония, Корея Республикасидаги тегишли корхоналар билан қиёсланганда, 30 фоиз кўп. “Қурук” усулида ишлайдиган мазкур корхоналарда шартли ёнилғининг барча сарфи бир тонна клинкерга 120 килограммдан ошмайди. Хитой ва Туркиядаги цемент заводлари ҳам худди шундай кўрсаткичларга эга. Ва айнан улар ички бозордаги маҳаллий ишлаб чиқарувчилар билан асосий рақобатга киришади. Натижада ўзимизнинг цемент маҳсулотимиз нарх омили сабаб рақобатда ўз мавқеини бой бериб қўймоқда.

Шундай қилиб, Ўзбекистонда энергия самарадорлиги тамойилини жорий этиш иқтисодий ривожланишни сифат жиҳатидан янги босқичга олиб чиқади, иқтисодиётимизнинг рақобатдошлигини кучайтиради. Дарҳақиқат, энергия самарадорлигини ошириш энергетик ресурсларни, биринчи галда, Ўзбекистон учун стратегик аҳамиятга эга бўлган табиий газни иқтисод қилишга, айти пайтда юқори

кўшимча қийматга эга маҳсулотлар ишлаб чиқаришга кенг йўл очади. Масалан, 3,5 миллиард куб метр табиий газни синтетик суюлтирилган ёнилғига айлантириш хом ашёга нисбатан кўшимча қийматни 7 — 9 баравар ошириш имконини беради. Ҳисоб-китоблар шуни кўрсатмоқдаки, Ўзбекистонда газни GTL технологияси бўйича қайта ишлаш орқали маҳсулот тайёрлаш таннархи дунё кўрсаткичларидан бирмунча паст. Хусусан, метанол ишлаб чиқариш 2 баравар, синтетик ёнилғи 1,6 баравар арзон бўлади. Бу газнинг экспорт нархлари бўйича қийматини ҳисобга олган шароитда ҳам юқори рақобат кўрсаткичларига эришишда муҳим омилдир.

Бундай мисолларни кўплаб келтириш мумкин. Дейлик, минг куб метр табиий газ қийматини бирлик сифатида оладиган бўлсак, ундан пластик маҳсулотлар ишлаб чиқарилса, бозор қиймати 15 баравар ўсади, тайёр маҳсулотлар 25 марта кўпаяди. Кўриниб турибдики, табиий газ экспортининг ортиб бораётган қисмини қайта ишлаш натижасида олинган маҳсулотларни экспорт қилишни жадаллаштириш мақсадга мувофиқ. Шу билан бирга, энергия ресурсларини тежашдан қолган кўшимча маблағни иқтисодиётимизнинг етакчи корхоналарини модернизациялашга, уларни замонавий энергия тежамкор, юқори ишлаб чиқариш қувватига эга асбоб-ускуналар харидига йўналтириш мумкин. Бу энергия самарадорлигини жорий қилиш орқали тайёрланаётган маҳсулотнинг таннархини пасайтириш, ички ва ташқи бозорларда рақобатдошлигини ошириш, пировардида таркибий ўзгаришларни жадаллаштиришга хизмат қилади. Буларнинг барчаси энергия самарадорлигини ошириш бўйича узок муддатли давлат стратегиясини ишлаб чиқиш ва қабул қилиш заруратини туғдирмоқда. Унда иқтисодиётнинг барча соҳа ҳамда тармоғида энергияни тежаш, халқ хўжалиги ва аҳоли -истеъмолида қайта тикланадиган энергия манбаларидан фойдаланиш имкониятларини кенгайтириш, электр энергияси ишлаб чиқариш бўйича замонавий қувватларни ишга тушириш, “яшил иқтисодиёт”га ўтиш масалаларини комплекс ҳал қилиш йўллари назарда тутилди. Энергия самарадорлигини юксалтиришдек фойдаланилмай ётган улкан захирани ишга солиш, шубҳасиз, мамлакатимиз раҳбарияти томонидан белгилаб берилган миллий иқтисодиётимизнинг рақобатдошлигини ошириш ҳамда ялпи ички маҳсулотимизнинг юқори суръатларда ўсишини таъминлаш бўйича устувор вазифаларни ҳал қилишда муҳим ўрин тутди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон республикаси президентининг 2020 йилдаги “Иқтисодиётнинг энергия самарадорлигини ошириш ва мавжуд ресурсларни жалб этиш орқали иқтисодиёт тармоқларининг ёқилғи-энергетика маҳсулотларига қарамлигини камайтиришга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ги ПҚ-4779-сон Қарори.

2. www.lex.uz – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси.

3. Mardonov B., Latifovich A. H., Mirzoxid T. Experimental Studies of Buildings and Structures on Pile Foundations //Design Engineering. – 2021. – С. 9680-9685.
4. Alimov K., Buzrukov Z., Turgunpulatov M. Dynamic characteristics of pilot boards of structures //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 264. – С. 02053.
5. Алимов Х. Л. Определения динамических характеристик свайных оснований сооружений. – 1991.
6. Saidmamatov A. T. et al. Analysis of Theory and Practice of Optimal Design of Construction //Middle European Scientific Bulletin. – 2021. – Т. 8.
7. 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.
8. Sayfiddinov S. et al. OPTIMIZATION OF MODELING WHILE INCREASING ENERGY EFFICIENCY OF BUILDING STRUCTURES OF PUBLIC BUILDINGS //Theoretical & Applied Science. – 2020. – №. 6. – С. 16-19.
9. Sayfiddinov S. et al. Ensuring Energy Efficiency Of Air Permeability Of Interfloor Ceilings In The Sections Of Nodal Connections //The American Journal of Applied sciences. – 2020. – Т. 2. – №. 12. – С. 122-127.
10. Алимов Х. Л. ПОЙДЕВОР ОСТИ АСОС ЧЎКИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ НАЗАРИЙ ТАДҚИҚИ ВА УЛАРИНИНГ БИНО ВА ИНШОТЛАР СЕЙСМИК ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИНИ БАҲОЛАШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 220-228.
11. Ходжиев Н. Р., Назаров Р. У. БЕТОН ВА АСФАЛЬТ-БЕТОН МАТЕРИАЛЛАРИДАН ФЙДАЛАНИБ ЙЎЛ ВА ЙЎЛАКЛАР ҲАМДА КИЧИК МАЙДОНЛАР ҚУРИШДА ЙЎЛ ҚЎЙИЛАЁТГАН КАМЧИЛИКЛАР //SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 88-92.
12. 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.
13. Хусаинов М. А., Сирожиддинов И. К. Инновационные факторы экономического развития и их особенности в регионе //Молодой ученый. – 2016. – №. 11. – С. 1063-1065.
14. Хусаинов М. А., Солиев И. И. Возможности использования кластерной модели развития бизнеса в Узбекистане //Молодой ученый. – 2015. – №. 17. – С. 472-475.
15. 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.

16. 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.
17. Alinazarov A. K., Khusainov M. A., Gaybullaev A. N. Applications of Coal Ash in the Production of Building Materials and Solving Environmental Problems //Global Scientific Review. – 2022. – Т. 8. – С. 89-95.
18. Ҳакимов 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.
19. Абдурахмонов, С. Э., И. Х. Эгамбердиев, and М. Б. Бойтемиров. "РАБОТА ЖЕЛЕЗОБЕТОНА В УСЛОВИЯХ КОМПЛЕКСНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ." 58.
20. Raximov, A. M., Alimov, X. L., To'xtaboev, A. A., Mamadov, V. 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.
21. Abdujabbarovich X. S. et al. Fibrobeton and prospects to be applied in the construction //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 1479-1486.
22. 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.
23. Раззаков С. Ж., Холмирзаев С. А., Угли Б. М. Расчет усилий трещинообразования сжатых железобетонных элементов в условиях сухого жаркого климата //Символ науки. – 2015. – №. 3. – С. 57-60.
24. Рахимов А. М. и др. Ускорение твердения бетона при изготовлении сборных железобетонных изделий //Conferencea. – 2022. – С. 20-22.
25. Холмирзаев С. А. и др. О'QUVCHILARGA NAQQOSHLIK SAN'ATI HAQIDA TUSHUNCHALAR BERISH //BOSHQARUV VA ETIKA QOIDALARI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 9. – С. 32-38.
26. Mamadov V. et al. Reduction of Destructive Processes in Concrete Concrete Processing in Dry-hot Climate Conditions //International Journal on Integrated Education. – Т. 3. – №. 12. – С. 430-435.
27. Muminov K. K. et al. Physical Processes as a Result of Concrete Concrete in Dry-hot Climate Conditions //International Journal of Human Computing Studies. – Т. 3. – №. 2. – С. 1-6.
28. 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.

29. 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.
30. Хакимов Ш. А., Мартазаев А. Ш., Ваккасов Х. С. Расчет грунтовых плотин методом конечных элементов // *Инновационная наука*. – 2016. – №. 2-3 (14). – С. 109-111.
31. 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.
32. 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.
33. 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.
34. Мартазаев А. Ш., Эшонжонов Ж. Б. Вопросы расчета изгибаемых элементов по наклонным сечениям // *Вестник Науки и Творчества*. – 2017. – №. 2 (14). – С. 123-126.
35. Шукуруллаев М. А. и др. ПРОВЕРКА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ИЗГИБАЕМЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ПО НАКЛОННОМУ СЕЧЕНИЮ // *Science Time*. – 2018. – №. 6 (54). – С. 42-44.
36. Эгамбердиев И. Х., Мартазаев А. Ш., Фозилов О. К. ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИБРАЦИЙ ОТ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ // *Научное знание современности*. – 2017. – №. 3. – С. 350-352.
37. Мартазаев А. Ш., Цаюмов Д. А. У., Исоцхонов О. Б. У. СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ГРУНТОВЫХ ПЛОТИН // *Science Time*. – 2017. – №. 5 (41). – С. 226-228.
38. Ваккасов Х. С., Фозилов О. К., Мартазаев А. Ш. ЧТО ТАКОЕ ПАССИВНЫЙ ДОМ // *Вестник Науки и Творчества*. – 2017. – №. 2 (14). – С. 30-33.
39. Мартазаев А. Ш., Фозилов О. К., Носиржонов Н. Р. Значение расчетов статического и динамического воздействия наземные плотины // *Инновационная наука*. – 2016. – №. 5-2 (17). – С. 132-133.
40. Jurayevich R. S., Shukirillayevich M. A. Calculation of Strength of Fiber Reinforced Concrete Beams Using Abaqus Software // *The Peerian Journal*. – 2022. – Т. 5. – С. 20-26.
41. Shukirillayevich M. A., Sobirjonovna J. A. The Formation and Development of Cracks in Basalt Fiber Reinforced Concrete Beams // *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 31-37.

42. Juraevich R. S., Shukirillayevich M. A. The Effect of the Length and Amount of Basalt Fiber on the Properties of Concrete //Design Engineering. – 2021. – С. 11076-11084.

43. Раззақов, С. Ж., Мартазаев, А. Ш., Жўраева, А. С., & Ахмедов, А. Р. (2022). Базальт толалари билан дисперс арматураланган фибробетоннинг иқтисодий самарадорлиги. Фарғона политехника институти Илмий техника журнали, 26(1), 206-209.

17. Jurayevich S. R., Shukirillayevich A. M. Calculation of Basalt Fiber Reinforced Concrete Beams for Strength.

44. Juraevich R. S., Shukirillayevich M. A. Mechanical properties of basalt fiber concrete.

45. Martazayev A., Muminov K., Mirzamakhmudov A. BAZALT, SHISHA VA ARALASH TOLALARNING BETONNING MEKANIK XUSUSIYATLARIGA TA'SIRI //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 76-84.

46. АШ Мартазаев, АР Мирзамахмудов ТРЕЩИНАСТОЙКОСТЬ ВНЕЦЕНТРЕННО-РАСТЯНУТЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ОДНОСТОРОННЕМ ВОЗДЕЙСТВИИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 68-75.

47. Мавлонов Р. А., Нуманова С. Э. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЙСМИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИИ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ МНОГОЭТАЖНЫХ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЯХ //НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ». – С. 37.

48. 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.

49. 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.

50. 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.

51. Mavlonov R. A., Vakkasov K. S. Influence of wind loading //Символ науки: международный научный журнал. – 2015. – №. 6. – С. 36-38.

52. 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.

53. 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.

54. 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.

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

56. 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.

57. 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.

58. 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.

59. 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.

60. 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.

61. 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.

62. 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.

63. 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.

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

65. Мавлонов Р. А., Ортиков И. А. Cold weather masonry construction //Материалы сборника международной НПК «Перспективы развития науки. – 2014. – С. 49-51.
66. Мавлонов Р. А., Ортиков И. А. Sound-insulating materials //Актуальные проблемы научной мысли. – 2014. – С. 31-33.
67. 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.