

ISSIQ IQLIM SHAROITIDA ASFALTBETONNI ISHLASH XUSUSIYATLARI

Yuzbaev Rustam Alimbekovich

Jizzax politexnika instituti

“Yo‘l muhandisligi” kafedrası katta o‘qituvchisi

Kamolov Humoyun Dilshod o‘g‘li

Jizzax politexnika instituti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada issiq iqlim sharoitida asfaltlangan yo‘llarning ishlashi, siljishlar, yo‘l yuzasining deformatsiyasi, bu nuqsonlarni yuzaga kelish sabablari va ularni oldini olish choralari haqida ma‘lumot berilgan.

Kalit so‘zlar: iqlim, asfalt-beton qoplama, organik bog‘lovchi, g‘ildirirak izlar, bitum.

Annotation: This article provides information on the operation of paved roads in hot climates, shifts, deformation of the road surface, the causes of the occurrence of these defects and measures to prevent these.

Keywords: climate, asphalt-concrete coating, organic binder, wheel tracks, bitumen.

O‘zbekistonning iqlim sharoiti amaldagi normalar talablariga muvofiq avtomobil yo‘llarida asfalt-beton qoplamalarni qurish va ulardan foydalanishga alohida yondashuvni talab etadi. Buning sababi shundaki, asfaltbeton qoplamasiga quyosh nurlari, yuqori harorat, shamol, yomg‘ir, qor va 0°C haroratli kunlarda salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Bu, birinchi navbatda, organik bog‘lovchining kimyoviy tarkibi, yopishqoqligi va mo‘rtligining kislorod ta’siri ostida o‘zgarishiga olib keladi, bu esa asfaltbeton qoplamasining yuqori qatlamida namoyon bo‘ladi. [1]

Ko‘p yillik tajriba shuni ko‘rsatadiki, ba’zi hollarda ular loyihada ko‘rsatilgan xizmat muddatiga etib bormaydilar, chunki quruq issiq iqlim sharoitida deformatsiya ta’sirida o‘zgarishlar yaxshi o‘rganilmagan va mahalliy iqlim tufayli alohida ko‘rib chiqilmagan. Bundan tashqari, asfaltbetondagi organik biriktiruvchi va mineral agregatlarning harorat kengayish koeffitsienti qoplama sifatining yomonlashishiga olib keladigan omil hisoblanadi.

Asfaltbetonning xususiyatlari haroratga bog‘liq, yozda harorat 40° C (ba’zan 50° C) gacha ko‘tarilishi sababli qoplama yuzasi 60-70° C gacha ko‘tariladi, GOST 22245

ga binoan bitumning yumshatish harorati 33-52° C ga etadi, buning natijasida asfaltbeton yumshaydi va uning mustaxkamligi 20° C da zarur bo'lgan 50° C ga nisbatan 3-4 baravar kamayadi. Deformatsiya asfaltbetonda sodir bo'ladi, u yuqori haroratda yumshaydi va egiluvchan bo'lib qoladi. [2]

Deformatsiyaning kattaligi va turi ko'tarilgan harorat miqdoriga kun va yil davomida ta'sir qilishiga bog'liq. Quyosh nurlari va bitumning yuqori harorati ta'sirida eskirishi tezlashib, elastik xususiyatlarini yo'qotib boradi. Tabiiy iqlim omillari ta'siri ostida asfaltbeton mustaxkamligi kamayib boradi. Yuqori xarorat ta'sirida bitumning qizish tezligi va plastikligi asfaltbeton qoplamasining turli qalinliklarida namoyon bo'ladi. Qizish chuqurligi va qoplama qalinligining oshishi natijasida avtomobil g'ildiragi ta'sirida katta qalinlikdagi asfaltbeton massasi siljiydi.

Avtomobil g'ildiragi harakatlanayotganda gorizontall yuk ta'sirida asfaltbeton yuqori qatlami yediriladi va yo'l yuzasida deformatsiya paydo bo'ladi. Asfaltbeton deformatsiyani tiklash xususiyatiga ega. Avtomobillarning yuqori intensivligi va g'ildiraklarining ta'siri ostida qoplama g'ildirak izlar va ko'ndalang to'lqinlar hosil bo'ladi. Gorizontall yuk vertikal yukdan 0,6-0,8 MPa bo'lishi mumkin.

Qoplamaning holati yopishqoq-plastik bo'lib, harorat 60-70°S gacha ko'tariladi, qoplama yumshaydi, bo'ylama va ko'ndalang to'lqinlar hosil bo'ladi, sirpanishga qarshilik pasayadi. Qoplamaning holati elastik-plastikdir, bu esa yo'l qoplama asosiining mustahkamligini pasaytiradi. Yupqa qoplama qatlamida yoriqlar paydo bo'ladi va mayda zarralar ajralib, parchalana boshlaydi. Qoplama yuzasi harorati 70° C va undan yuqori darajaga ko'tarilishi natijasida yo'lda g'ildirak izlari va siljishlar hosil bo'ladi. [3]

Asfaltbetonning sirpanishga qarshiligi uning kuchiga bog'liq (ayniqsa yuqori haroratlarda). Asfaltbeton uchun ishlab chiqilgan me'yoriy hujjatlar mahalliy iqlim sharoitlarini hisobga olmaydi. Asfalt-beton qoplamaning avtomobil g'ildiraklari harakati ta'sirida siljishga chidamliligi quyidagicha tavsiflanadi.

$$K_p \leq \delta_m$$

bu erda K_p -gorizontall yukni hisobga oladigan koeffitsient p - avtomobil g'ildiragidan o'ziga xos bosim, P_a , δ - qoplama materialining rentabellik darajasi, P_a .

Yedirilishga chidamlilik asosan asfaltbetondagi mineral material zarralarining ulushiga bog'liq.

Shunday qilib, issiq iqlim sharoitida asfaltbetonning uzoq muddat xizmat ko'rsatishini ta'minlash uchun ushbu masalalarni hal qilish quyidagi shaklda ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi:

- mahalliy iqlim sharoiti organik bog'lovchilar uchun maxsus talablarni talab qiladi, chunki issiq iqlim sharoitida barcha bitum brendlaridan foydalanish mumkin

emas. Bunday sharoitda faqat bitumni yumshatish harorati yozning yuqori haroratidan past bo‘lmagan bitumlardan foydalanish mumkin, ya’ni o‘zgartirilgan turdagi organik bog‘lovchi polimerlardan foydalanish mumkin;

- asfaltbetonning siljishga chidamliligi ko‘pincha mineral agregatlarning granulometrik tarkibini va ularning shaklini tanlashga bog‘liq. Qoplamaning siljishga qarshiligi va qattiq qoplama hosil qilish uchun faqat chaqilgan tosh miqdori etarli bo‘lganda erishiladi.

Kubik shaklidagi toshlarni ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yish va ularni kompozitsiyada ishlatishni tezlashtirish kerak;

- asfaltbeton va bitumning texnik shartlari va sinov usullarini mahalliy iqlim sharoiti va ularning xorijiy standartlarga muvofiqligini hisobga olgan holda qayta ishlash tajribasini o‘rganish maqsadga muvofiqdir;

- asfaltbeton va bitum ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yish;

- qoplamalarni loyihalash, ishlab chiqarish, ishlab chiqarish va ishlatishda sifatni nazorat qilishga katta e’tibor berilishi kerak.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Olmos Z., Elbek U. Main parameters of physical properties of saline soils along highways //Problems of Architecture and Construction. – 2020. – T. 2. – №. 4. – С. 150-151.

2. Уришбаев Э. Э. У. Методика улучшения свойств дорожного битума с применением минерального порошка из природного сланца //Academy.–2020. – 2020. – Т. 12. – С. 63.

3. Maxkamov Z. et al. Conducting engineering and geological research on the design and construction of buildings and structures in saline areas //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2023. – Т. 2789. – №. 1.

4. Urishbayev E. E. O. G. L. Effect of mineral powder extracted from mountain ash on asphalt concrete mixtures //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 230-235.

5. Urishbayev E. E. O. G. L. Effect of mineral powder extracted from mountain ash on asphalt concrete mixtures //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 230-235.

6. Уришбаев Э. Э. Ў., Махамматов Ш. Д. Ў., Равшанов М. З. Ў. Республикамизда ишлаб чиқарилаётган боғловчи битум материалларининг хусусиятлари //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 382-388.

7. Country t. l. i. n. o. u. r. мамлакатимизда транспорт логистикасини ривожлантириш жараёнида автомобил йўллариغا бевосита таъсири ва муаммолари //talqin va tadqiqotlar. – 2023.

8. Urishbayev E. E. O. G. L. Direct effects on roads in the process of development of transport logistics in Uzbekistan //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 271-275.

9. Уришбаев Э. Э. Ў. Иқлим таъсирида қопламада юзага келадиган нўқсонлар //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 1178-1185.

10. Elmurod o'g'li U. E. PROPERTIES OF MINERAL POWDER AND THEIR EFFECT ON ASPHALT-CONCRETE MIXTURES.

11. Товбоев Б. Х., Юзбоев Р. А., Зафаров О. З. Влияние конструктивных решений на трещиностойкость асфальтобетонных слоев усиления //Молодой ученый. – 2016. – №. 1. – С. 227-230.

12. Товбоев Б. Х. и др. Проектирование цементбетонных дорожных покрытий в условиях сухого и жаркого климата //Молодой ученый. – 2016. – №. 6. – С. 208-210.

13. Товбоев Б. Х., Юзбоев Р. А. К расчёту элементов транспортных сооружений, работающих в нестационарных условиях //Academy. – 2020. – №. 12 (63). – С. 14-16.

14. Товбоев Б., Юзбоев Р. К РАСЧЁТУ ЭЛЕМЕНТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ РАБОТАЮЩИХ В НЕСТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ //Thematic Journal of Applied Sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 1.

15. Zafarov O. Z. et al. Asfaltbeton qoplamali avtomobil yo'llarini loyihalash va qurishda zamonaviy materiallardan foydalanish //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 10. – С. 197-202.

16. Zafarov O. Z., Qo'shmurodov S. F. Muhandislik inshootlarini loyihalash va qurishda gruntlarning tarkibi, ularning klassifikatsiyasini aniqlash, gruntlar mexanik xossalariining inshootga ta'sirini baholash: muhandislik inshootlarini loyihalash va qurishda gruntlarning tarkibi, ularning klassifikatsiyasini aniqlash, gruntlar mexanik xossalariining inshootga ta'sirini baholash. – 2023.

17. Zafarov O. et al. Mamlakatimizda ekspluatatsiya qilinayotgan ko'priklarning temir betonli oraliq qurilmalarini texnik ko'rikdan o'tkazish //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 10. – С. 178-184.

18. Ибрагимов ХЕ и др. Ўол мухандислик иншутларини эксплуатация қилиш джарайонида ишончли мониторинг тизимининг афзалликлари //Наука и образование. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 322-327.

19. O. Z. et al. Mamlakatimizdagi asfaltbeton qoplamali avtomobil yo'llarining mustahkamligi //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 10. – С. 191-196.

20. Qo'shmurodov , S. F. o'g'li. (2024). ISSIQ IQLIM SHAROITIDA TONNELLARGA DINAMIK TA'SIRLARNI BAHOLASH. *Innovative Development in Educational Activities*, 3(1), 475–483. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/2088>

21. Ibragimov X. E. et al. Yo'1 muhandislik inshootlarini ekspluatatsiya qilish jarayonida ishonchli monitoring tizimining afzalliklari //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 322-327.

22. Равшанов Ж. Р. У. Ремонтные работы на автомобильных дорогах с цементно-бетонным покрытием //Academy. – 2021. – №. 5 (68). – С. 18-21.
23. Равшанов Ж. Ривожланган мамлакатларида йўл тармоғининг ривожланиш хусусиятлари //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 299-304.
24. ўғли Равшанов Ж. Р. и др. Автомобил йўлларида ишлатиладиган асфалт қоришмалардан фойдаланиш хусусиятлари //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 255-260.
25. Равшанов Ж., Ирискулова К. Цемент ишлаб чиқариш жараёнида табиий тоғ жинслари ахамияти //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 326-329.
26. Jo‘Rabek Ravshan O. G. L. Ravshanov Yevropa mamlakatlarida yo‘l tarmog‘ining rivojlanish xususiyatlari //Science and Education. – 2023. – Т. 9.
27. Ravshan o‘g‘li J. et al. Sementbeton qoplamali avtomobil yo‘llarini ta‘mirlashda ishlatiladigan zamonaviy materiallarning o‘ziga xos xususiyatlari //Innovative Development in Educational Activities. – 2023. – Т. 2. – №. 20. – С. 132-135.
28. Ravshanov J. R. Sementbeton qoplamali avtomobil yo‘llarini ta‘mirlashda ishlatiladigan zamonaviy materiallarning o‘ziga xos xususiyatlari: sementbeton qoplamali avtomobil yo‘llarini ta‘mirlashda ishlatiladigan zamonaviy materiallarning o‘ziga xos xususiyatlari. – 2023.
29. Ravshan o‘g‘li J. et al. SEMENTBETON QOPLAMALI AVTOMOBIL YO‘LLARINI TA‘MIRLASHDA ISHLATILADIGAN ZAMONAVIY MATERIALLARNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI //Innovative Development in Educational Activities. – 2023. – Т. 2. – №. 20. – С. 132-135.
30. Jo‘Rabek Ravshan O. G. L. et al. Yevropa mamlakatlarida yo‘l tarmog‘ining rivojlanish xususiyatlari //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 9. – С. 173-178.
31. Ravshan o‘g‘ R. J. et al. The impact of road pavement condition on the quality of summer time accommodation //Technium Conference. – 2021. – Т. 8.
32. Ravshan o‘g‘ R. J. et al. Basic parameters of physical properties of the saline soils in roadside of highways. the density standards of the motorway grounds //Technium Conference. – 2021. – Т. 8. – С. 27.03. 2021-13: 00 GMT (6 min).
33. Мурадов З. М. Исследование прочности бетона с учетом нелинейности деформирования с помощью современных средств электроники //Academy. – 2020. – №. 12 (63). – С. 108-110.
34. Каракулов Х. М., Муродов З. М. Базальт—основа современных композитных строительных материалов //ббк. – 2019. – Т. 1. – С. 121.
35. Муродов З. Обеспечение теплофизических свойств оконных конструкций //Advances in Science and Technology. – 2019. – С. 173-174.
36. Мурадов З. М. К расчёту прочности бетона с учетом нелинейности деформирования на основе механики разрушения //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 367-374.

37. Мурадов З. М. и др. Методика получения минерального порошка из углеродистого известняка для повышения качества дорожного битума //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 359-366.

38. Мурадов З. М. Технологические методы разработки географических карт для изучения охраны природы и рационального природопользования в Узбекистане (на примере Джизакской области) //ББК 1 Р76. – 2021. – С. 50.

39. угли Мурадов З. М. Применения геоинформационных систем в учебной программе на технических вузах Узбекистана //Innovative Development in Educational Activities. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 468-474.

40. Бўрибоев А. А. Профессионал таълимда “Нефт ва уни қайта ишлаш” мавзусини ўқитишда интерактив методлардан фойдаланиш методологияси //Scientific progress. – 2021. – Т. 1. – №. 5.

41. Бўрибоев А. А. Олий таълим тизимидаги ўқув фаолиятини ташкил этишда мустақил ишларнинг роли //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 1051-1055.

42. Бўрибоев А. А. Кимё фанидан мустақил ишларни ташкил қилишда кўп танловли тест топшириқларидан фойдаланиш //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 875-880.

43. Бурибаева З., Бурибаев А. КЛАССИФИКАЦИЯ КОРРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 1. – №. 2 (7). – С. 28-33.

44. Bo'riboev A. A. Kredit-modul tizimida individual ta'limning o'rni //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 892-895.

45. Бурибаева З., Бурибаев А. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОРРОЗИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ МЕТАЛЛОВ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 1. – №. 2 (7). – С. 312-317.

46. Bo'riboev A. O'QUV MASHG'ULOTLARIDAN TASHQARIDA VAJARILADIGAN MUSTAQIL ISHLAR //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 1. – №. 2 (7). – С. 330-333.

47. Abdumannonovich B. A. POSSIBILITIES OF DIFFERENTIAL TEACHING PRACTICE //Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research. – 2023. – Т. 10. – №. 10. – С. 293-296.

48. Bo'riboev A. A. et al. DIFFERENTIATED TEACHING METHODS AND THEIR USE IN PRACTICAL IMPORTANCE //International Multidisciplinary Journal for Research & Development. – 2023. – Т. 10. – №. 10.

49. Zafarov O. Z., Murtazaev B. A. Mamlakatimiz xududlaridagi avtomobil yo'llarini zamonaviy ko'klamzorlashtirish //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 279-286.

50. Omon o'g'li O. Z. et al. Safety in the Process of Design, Construction and Operation of Road Structures //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 189-193.

51. Murtazayev B. A. The importance of using geo information systems in automation of processing design processes //Science and Education. – 2022. – №. 1. – С. 182-185.

52. Murtazaev B. A. et al. Materiallar xususiyatlarining bikr bo‘lmagan turdagi qoplamalarni ta‘mirlash texnologiyasini tanlashga ta‘siri //Science and Education. – 2022. – T. 3. – №. 6. – C. 291-297.

53. Бобожонов Р. Т., Муртазаев Б. А. Прогнозирование ежегодных объёмов восстановительных работ на дорогах //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 548-557.

54. Abdullaev J. R. O. G. L. et al. Avtomobil yo‘llarini ta‘mirlash va saqlash texnologiyalari ishlarining asosiy maqsadi va vazifalari //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 280-285.

55. Abdullaev J. R. O. G. L. et al. Materiallar xususiyatlarining bikr bo‘lmagan turdagi qoplamalarni ta‘mirlash texnologiyasini tanlashga ta‘siri //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 291-297.

56. Murtazaev B. A. Yo‘l muhandislik inshootlarini ekspluatatsiya qilish jarayonida ko‘prik inshootlarini boshqarishning integratsiyalashgan tizimlari //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 337-342.

58. Murtazaev B. A. Ko‘prik konstruksiyasi elementlarida shikastlanishlar va nuqsonlarning paydo bo‘lishi //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 356-361.

59. Shodiqul o‘g‘li Q. S. Sementbeton qoplamali avtomobil yo‘llarini saqlash ishlari sifatini baholash //Ta‘limning zamonaviy transformatsiyasi. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 148-151.

60. Zafarov O. Z. et al. Asfaltbeton qoplamali avtomobil yo‘llarini loyihalash va qurishda zamonaviy materiallardan foydalanish //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 10. – С. 197-202.

61. Zafarov O. Z., Qo‘shmurodov S. F. Muhandislik inshootlarini loyihalash va qurishda gruntlarning tarkibi, ularning klassifikatsiyasini aniqlash, gruntlar mexanik xossalariining inshootga ta‘sirini baholash: muhandislik inshootlarini loyihalash va qurishda gruntlarning tarkibi, ularning klassifikatsiyasini aniqlash, gruntlar mexanik xossalariining inshootga ta‘sirini baholash. – 2023.

62. Zafarov O. et al. Mamlakatimizda ekspluatatsiya qilinayotgan ko‘priklarning temir betonli oraliq qurilmalarini texnik ko‘rikdan o‘tkazish //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 10. – С. 178-184.

63. O. Z. et al. Mamlakatimizdagi asfaltbeton qoplamali avtomobil yo‘llarining mustahkamligi //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 10. – С. 191-196.

64. Qo‘shmurodov , S. F. o‘g‘li. (2024). ISSIQ IQLIM SHAROITIDA TONNELLARGA DINAMIK TA‘SIRLARNI BAHOLASH. *Innovative Development in Educational Activities*, 3(1), 475–483. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/2088>

65. Ibragimov X. E. et al. Yo‘l muhandislik inshootlarini ekspluatatsiya qilish jarayonida ishonchli monitoring tizimining afzalliklari //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 322-327.

66. Умирзоқов З. А. Табиий тоғ жинслари цемент маҳсулоти ишлаб чиқариш учун асосий хом-ашё манбаи //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 375-381.

67. Абдуллаев И. Н., Умирзаков З. А., Умаров Ш. А. Анализ Тканей В Фильтрах Систем Пылегазоочистки Цементного Производства //Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 16-22.

68. Умирзаков З. А. НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ БАЗАЛЬТОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ //Экономика и социум. – 2022. – №. 6-1 (97). – С. 959-961.

69. Эргашев М. М. и др. Влияние наполнителя и добавки АЦФ-3М на реологические свойства цементного теста //Проблемы современной науки и образования. – 2019. – №. 12-2 (145). – С. 39-46.

70. Норбобоева Ф., Умирзаков З. СОВРЕМЕННЫЕ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ //Thematic Journal of Applied Sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 1.

71. Астанакулов К. Д. и др. Восстановление деградированных каракулеводческих пастбищ Узбекистана //Техническое обеспечение сельского хозяйства. – 2019. – №. 1. – С. 145-152.

72. Ziyatovich X. J. et al. BASIS OF MONITORING OF OPERATING REINFORCED CONCRETE BRIDGES //Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 244-248.

73. Khudoyberdiyev J. et al. Dynamic testing of reinforced concrete bridges //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 120-125.

74. Khudoyberdiyev J. Basis of monitoring of reinforced concrete bridges //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 126-131.

75. Xudoyberdiyev J. Milliy iqtisodiyotda kambag'allikni qisqartirish siyosati va uning ijtimoiy-iqtisodiy mexanizmlari //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 3. – С. 810-817.

76. Худойбердиев Ж. З. и др. Шахар кўчаларида транспорт воситаларининг ҳаракат микдори ва таркибини таҳлили //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 633-640.

77. Худойбердиев Ж. и др. Эксплуатация қилинаётган автомобиль йўллари кўприклари темирбетонли оралиқ қурилмаларини диагностикалаш усулларини такомиллаштириш //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 276-281.

78. Худойберdiyev J. Z. Mamlakatimizda loyihalananayotgan ko'priklar qurilish ashyolarini, innovatsion yechimlarini ishlab chiqish va tatbiq etish //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 263-270.

79. Худойберdiyev J. ИНВЕСТИЦИОН САМАРАДОРЛИКЛИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ //Инновационные исследования в науке. – 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 10-19.

80. Худойбердиев Ж. и др. Эксплуатация қилинаётган автомобиль йўллари кўприклари темирбетонли оралиқ қурилмаларини диагностикалаш усулларини такомиллаштириш //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 276-281.

81. Худойберdiyev J. Z. Yurtimizda qurilayotgan ko'priklar qurilish ashyolarini, innovatsion yechimlarini ishlab chiqish va tatbiq etish: yurtimizda qurilayotgan ko'priklar qurilish ashyolarini, innovatsion yechimlarini ishlab chiqish va tatbiq etish. – 2023.