

NAMANGAN SHAXRIDAN O'TGAN SUG'ORISH TARMOG'IDA FILTRASTIYANI, QOPLAMADAGI KIRISHISHNI KAMAYTIRISH UCHUN BETON QOPLASH TARKIBINI O'ZGARTIRISH

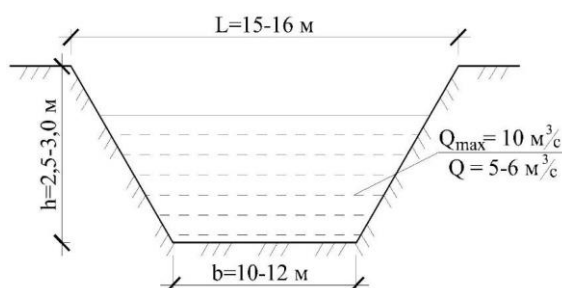
Xodjiyev N.R
Musomiddinov M.A

dotsent., magistr., Namangan muhandislik-qurilish instituti

Annotatsiya: Maqolada Namangan viloyatidagi "Yangiariq" irrigatsiya tarmog'ini rekonstruksiya qilish bo'yicha ko'rilayotgan chora-tadbirlar haqida so'z boradi. Sug'orish tarmog'ining pastki va yon qirg'oqlariga qo'llaniladigan beton qoplama tarkibiga maxsus qo'shimcha qo'shish orqali uning yorilish, suv o'tkazuvchanligini xususiyatlarini kamaytirish imkoniyatlari tavsiflanadi.

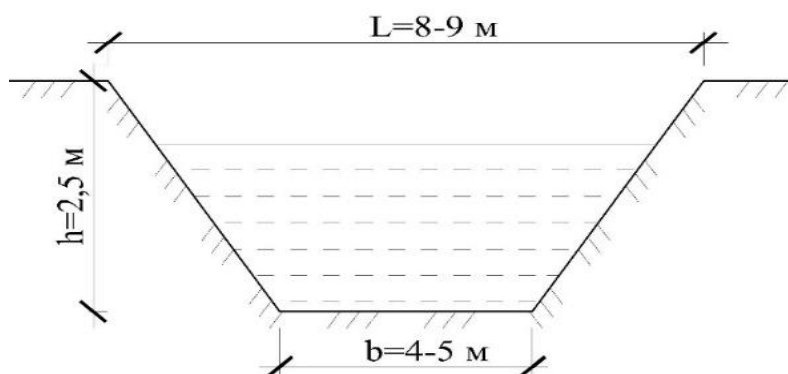
Kalit so'zlar: Beton, beton qoplama, beton aralashmasi, bazalt tolasi, yorilish, betonning penetratsiyasi.

Namanganda shahar markazidan o'tgan Yangiariq irrigatsiya tizimi mavjud. Ushbu Yangiariq asosan shimoliy Farg'ona magistral kanali tarmog'idan suv oladi. Yangiariq sug'orish tizimining asosiy vazifasi Namangan shahrida joylashgan ko'kalamzorlashtirish maskanlari va turar -joy binolari hududlarini sug'orish, Namangan tumanidagi qishloq xo'jaligi dalalarini suv bilan ta'minlashdan iborat. Yangiariq sug'orish suv tarmog' 1820-1830 yillarda qurilgan. Yangiariq sug'orish tizimining asosiy suv manbai Namangan shahrining sharqiy qismidagi Mashad massividan o'tuvchi Shimoliy Farg'ona kanali hisoblanadi. Namangan tumanida joylashgan qishloq xo'jaligi dalalari uchun yilning sug'orish davri mart, avgust (paxtani sug'orish uchun), oktyabr (g'alla sug'orish uchun) hisoblanadi. Yilning shu davridagi asosiy suv sarfi Yangi sug'orish tizimi uchun $Q_{max}=10 \text{ m}^3/\text{c}$. Yilning boshqa vaqtlarida suv sarfi $Q=5-6 \text{ m}^3/\text{c}$ ni tashkil qiladi. Yangi irrigatsiya tizimining umumiy uzunligi 23 km., shundan sug'orish tizimining shahar hududidan o'tuvchi qismining uzunligi 10 km.ni tashkil etadi. Yangiariq sug'orish tizimining kesimi trapetsiya shaklga ega. Yangi oqimning boshida trapetsiyaning katta asosi 15-16 metr, pastki qismi 10-12 metrni tashkil qiladi (1-rasm). Namangan shahri va Namangan tumani chegarasida. Yangiariq kesmasi trapetsiya shaklida, trapetsiyaning katta asosi 8-9 metr, tubi esa 4-5 metrni tashkil qiladi (2-rasm).



1-rasm - Yangiariq sug'orish tizimining kesimi (Namangan shahrining boshlang'ich qismining kengligi).

Yangiariqning Namangan shahrida joylashgan hududda yon qirralari tuproq qoplamasi 15-20%, 55% quyma beton, 40% yig'ma temir-beton bilan qoplangan. Yangiariqning to'la sug'orish tizimining 80-85% yon devorning va pastki qismida beton qoplamasi yo'q. Yangiariq sug'orish tizimining qirg'og'ida joylashgan gidromeliorativ inshootlarning 90 foizi ta'mirga muhtoj. Ushbu gidromeliorativ inshootlarning metall panjaralari zanglab, korroziyaga uchragan, yo'laklardagi beton qoplamalar ko'chgan va ta'mirga muhtoj.



2-rasm- Yangiariq sug'orish tizimining kesimi (Namangan tumanining boshlang'ich qismida kenglik)

Yangiariq sug'orish tizimi Namangan tumanidagi o'rtacha 3 ming gektar qishloq xo'jaligi yerlarini sug'orish uchun suv beradi. Yangiariq sug'orish tizimi uchun o'rtacha yillik suv sarfi V-95000000-150000000 m³ tashkil etadi. Yangiariq sug'orish tizimida filtratsiya va suv bug'lanishi 15-20% ni tashkil qiladi. Natijada sug'orish uchun 300- 450 gektar hududga suv yetmaydi. Filtratsiya va suv bug'lanishi natijasida V-950000-1500000 m³ suv isrof qilinadi. Natijada sug'orish uchun ajratilgan qishloq xo'jaligi ekinlari dalalariga o'z vaqtida suv yetib bormaydi.

a)



b)

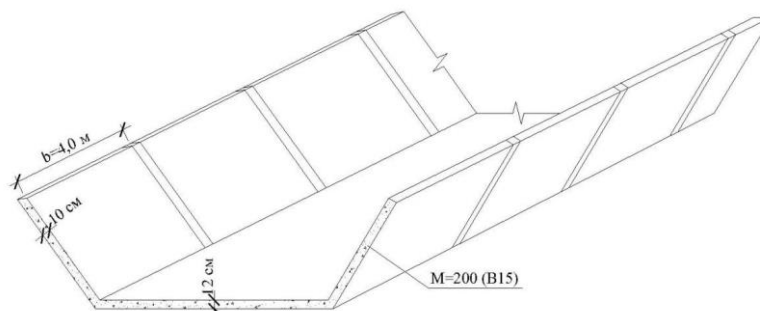


3-rasm-

Yangiariqsug'orishtiziminingPiketlardagiyonqirg'og'ivapastkiqismidagibetonqoplamalarni ngshikastlanganqismlari. a) Pk51+51- Pk51+ 84 Yangiariqsug'orishtiziminingko'rinishi; b) Yangiariqsug'orishtiziminingPk64+92-Pk65+04 ko'rinishi.

O'zbekistonRespublikasiPrezidentining "Namanganviloyatimuhandislik-kommunikatsiyatarmonoqlariniyanadaqo'llab-quvvatlashvarivojlantirishchora-tadbirlarito'g'risida" giPQ № 502184-sonliPrezidentqarorigaasosanShimoliyFarg'onakanali, YangiariqvaNamangansoyqirg'oqlariniobodonlashtirishuchunajratilgan

“Namangan viloyatining muhandislik-sug’orish tarmoqlarini rekonstruksiya qilish va obodonlashtirish” uchun ajratilgan mablag’, hamda Namangan viloyati hokimining 2021-yil 1-maydagi 284-sonli “Yangiariq, Shimoliy Farg’ona kanallarida Namangan soy qirg’oqlarini rekonstruksiya qilish va obodonlashtirish to’g’risida” qarori. “Yuqoridagi davlat va hukumat qarorlari asosida Namangan muhandislik-qurilish institutida (NMQI) “BIQ” kafedrasida professor-o’qituvchilari hamda Namangan shahridagi “Kommunal ta’mirlohi” MChJ mutaxassislari ishtirokida texnik ko’riklar o’tkazildi. Texnik ko’rikdan o’tkazilgan hududlar quyidagipiketlarga ajratildi. 3 ta Yangiariq sug’orish tizimining uchastkalari: 1-uchastka Pk51 +51 +Pk64+68; 2-uchastka Pk64+68-PK76+ 05; 3-uchastka Pk76+05- Pk85+ 52;. Mutaxassislar tomonidan yuqorida qayd etilgan qismlarning texnik holati ko’zdan kechirildi. Yangi irrigatsiya irrigatsiya tizimi [1]. Suv inshootlarining shikastlangan maydonlari, mavjud gidromeliorativ inshootlarning holati (ochilish va yopish eshiklari) batafsil bayon qilindi. “Kelajak-S” XK loyiha tashkiloti tomonidan Yangiariq sug’orish tizimining yuqorida qayd etilgan qismlarini kapital ta’mirlash uchun loyiha-smeta hujjatlari ishlab chiqilgan. Loyihaga ko’ra, Yangiariq sug’orish tizimining yon qirg’oq beton qoplamasi qalinligi 10 sm., pastki qismi esa 12 sm qalinlikda, beton qoplamasi qoplanadi. Loyiha asosida qullaniladigan beton sinfi B15 qabul qilingan (beton sinf M200). Yon qirg’oqdagi beton qoplama har 4 m. qoplamaning kirishishga qarshi (protiv usadki pokritii betona) vertikal choklari belgilangan.



4-rasm-Beton qoplamali Yangiariq sug’orish tizimining yon kesimi

Namangan viloyati qurilish muhandisligi instituti professor o’qituvchilar, magistrant va tadqiqotchilar bazalt tolasi bilan beton qorishmasiga qo’shish va uni beton qoplamalar uchun qo’llash orqali betonning mustahkamligini oshirish bo’yicha tadqiqotlar olib bormoqdalar [2]. Tadqiqot natijalari shuni ko’rsatadiki, ushbu bazalt tolasi qo’shilganda betonning mustahkamligi 15-20% ga oshdi. Maxsus tarkibli betondan foydalanish beton qoplama cho’zilgan qismlarida betonning mustahkamligini oshirdi va ishchi armaturaning kesish yuzasini kamaytirishga imkon berdi. Tadqiqotchilarimiz yuqoridagi beton namunalarini joriy etish bo’yicha tadqiqotlar olib borish orqali betonning yorilishini va darz hosil bo’lishini kamaytirish ustida ilmiy tadqiqot ishlarini olib bormoqdalar. Namangan shahridagi Yangiariq irrigatsiya tizimi 3 uchastkaga bo’linib, turli tarkibdagi bazalt tolali beton qorishmasidan tayyorlangan qoplamalar ustida tadqiqotlar loyihasi bo’yicha ilmiy ish olib bormoqdalar. Ushbu bazalt tolali beton qoplamasi Yangiariq yo’lakchasiga qo’llanilsa, uning

yorilishi, mustahkamligi oshadi, suv o'tkazuvchanligi pasayadi (filtratsiya), beton qoplamadan uzoq muddat foydalanish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Отчёт техническое обследование берегов и днище ирригационная систем Янгиарык в городе Намангане. ООО "Kommunalta'mirloyiha" Наманган 2022 г. 132 стр.

1. Xodjiyev N., Martazayev A., Muminov K. TEMIRBETONTOMYORMASISOLQLIGINIANIQLASHUSULI //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 338-346.

2. Ходжиев Н. Р., Рахимов Х., Боймирзаев А. ТЕХНИЧЕСКАЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ, НАРОДНОГО НАСЛЕДИЯ В ЗДАНИЯ МЕМОРИАЛА «МАВЛАВИЙ НАМАНГАНИЙ» В ГОРОДЕ НАМАНГАН //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 517-524.

3. Ходжиев Н., Мусомиддинов М. МЕРОПРИЯТИЙ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НОВО ПОСТРОЕННЫХ ЗДАНИЕ «HOT STAMPING» НА ТЕРРИТОРИИ СОВМЕСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИИ ООО «UZSUNGWOO» В ГОРОДЕ ФЕРГАНЕ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 524-533.

4. Ходжиев Н., Мўминов К., Назаров Р. ИННОВАЦИОН ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ ОРҚАЛИ ТАЛАБАЛАР БИЛИМИНИ ТЕСТ ЁРДАМИДА БАҲОЛАШ ВА ТАҲЛИМ СИФАТИ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ОШИРИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 597-605.

5. Xodjiyev N. R., Kurbonov K. M. Improvements of research method of created plant for secondary use of used energy //Uzbekiston architectural sivil journal., Tashkent. – 2014. – Т. 2. – С. 41-42.

6. Xodjiyev N., Kurbonov K., Xoshimov S. The method of increasing efficiency with changing the cross section of pipes on the installation of a heat exchanger //FerPl. Scientific journal. – 2019. – Т. 23. – С. 93-98.

7. Xodjiyev N. et al. Analysis of the resource-saving method for calculating the heat balance of the installation of hot-water heating boilers //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2022. – Т. 2432. – №. 1. – С. 020019.

8. Arifjanov, A., Xodjiyev, N., Jurayev, S., Kurbanov, K., & Samiev, L. (2020, June). Increasing heat efficiency by changing the section area of the heat transfer pipelines. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 869, No. 4, p. 042019). IOP Publishing.

9. Ходжиев Н. Р. ФИШТПШИРИШ ЗАВОДЛАРИДАГИ ФОЙДАЛАНИЛГАН ЭНЕРГИЯ ДАНИККИЛАМЧИ ЭНЕРГИЯ СИФАТИДА ФОЙДАЛАНИШ УСУЛЛАРИНИ ТАДҚИҚИЛИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 147-155.

10. Ходжиев Н. Р., Назаров Р. У. БЕТОН ВА АСФАЛЬТ-БЕТОН МАТЕРИАЛАРИ ДАНИ ФОЙДАЛАНИШ БЎЙЛАЙЎЛАКЛАР ҲАМДА КИЧИК МАЙДОНЛАР ҚУРИШДАЙЎЛҚЎЙИЛАЁТГАН КАМЧИЛИКЛАР //SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR

NAZARIYASI. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 88-92.

11. Хамдамова М. МЕТАЛЛУРГИЯ САНОАТИ ЧИКИНДИЛАРИДАН ҚАЙТА ФОЙДАЛАНИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 141-146.

12. Hamdamova M. BETON MAHSULOTINI ISHLAB CHIQRISHDA SANOAT CHIQINDILARIDAN FOYDALANISH AFZALLIKLARI //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 509-516.

13. Madina H. BUILDING STRATEGIES FOR EARTHQUAKE PROTECTION //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 501-508.

14. Назаров Р. У. и др. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ //Scientific Impulse. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 531-537.

15. Yaxyoxon o'g'li U. T. KO'P QAVATLI BINO VA INSHOOTLARDA SEYSMIK YUKLARNI ANIQLASH //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 624-636.

16. Yaxyoxon o'g'li U. T. et al. KO'P QAVATLI BINOLARNING HAJMIY-REJAVIY YECHIMIGA QO'YILADIGAN ASOSIY TALABLAR //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 614-623.

17. Чўлпонов О., Каюмов Д., Усманов Т. Марказдан қочма икки томонлама “Д” турдаги насосларни абразив емирилиши ва уларни камайтириш усули //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 304-311.

18. 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.

19. 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.

20. 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.

21. Rahimov, A. M., & Muminov, K. K. (2022). Concrete Heat Treatment Methods. *Czech Journal of Multidisciplinary Innovations*, 10, 4-14.

22. Хакимов, Ш. А., & Муминов, К. К. ОБЕЗВОЖИВАНИЕ БЕТОНА В УСЛОВИЯХ СУХОГО-ЖАРКОГО КЛИМАТА. НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ», 86.

23. Муминов, К. К. (2022). ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА БУЮМЛАРИНИ ИССИҚЛИҚ ҲАВАШУВЧИЛИГИНИ АНИҚЛОВЧИ ТАЖРИБА ҚУРИЛМАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. *PEDAGOG*, 1(3), 125-132.

24. Martazayev, A., Muminov, K., & Mirzamakhmudov, A. (2022). BAZALT, SHISHA VA ARALASH TOLALARNING BETONNING MEKANIK XUSUSIYATLARIGA TA'SIRI. *PEDAGOG*, 1(3), 76-84.

25. Abdurahmonov A., Mo'minov K., Abdujalilov D. CHIQINDILARNI QAYTA ISHLASH SOHASINI RIVOJLANTIRISHDA IQTISODIY USULLARDAN FOYDALANISH //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 461-467.
26. Abdurahmonov, A. S., Mo'minov, K. K., & Omonkeldieva, S. (2022). XORAZM IQLIM SHAROITI VA LANDSHAFTIDA GUJUMNING O'RNI VA AHAMIYATI. *PEDAGOG*, 1(4), 453-460.
27. Xodjiyev, N., Martazayev, A., & Muminov, K. (2022). TEMIRBETON TOM YOPMASI SOLQLIGINI ANIQLASH USULI. *PEDAGOG*, 1(4), 338-346.
28. Komiljonovich, M. K. (2022). IMPROVEMENT OF THE COMPOSITION OF CONCRETE COVERING TO REDUCE WATER FILTRATION IN IRRIGATION NETWORKS OF NAMANGAN REGION. *Scientific Impulse*, 1(3), 246-250.
29. Рахимов, А. М., Акрамова, Д. Ф., Мамадов, Б. А., & Курбонов, Б. И. (2022). Ускорение твердения бетона при изготовлении сборных железобетонных изделий. *Conferencea*, 20-22.
30. Рахмонов Б. и др. ТУРАР ЖОЙ БИНОЛАРИНИ ҚИШ МАВСУМИ ШАРОИТДА ЭКСПЛУАТАЦИЯ ҚИЛИШГА ТАЙЁРЛАШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 99-108.
31. Акрамова Д. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СРОКОВ ПРОВЕДЕНИЯ РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ МОСТОВ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 415-423.
32. Gulomjonovna A. D. PEDAGOGICAL-PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF THE SAFETY PROBLEM //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2022. – Т. 8. – С. 53-56.
33. Жураев Б. Г., Акрамова Д. Г. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ И АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЗДАНИЙ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 380-388.
34. Жураев Б. Г., Акрамова Д. Г. НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМАЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПОЛИМЕРОВ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 372-379.
35. Акрамова Д. Г. БИНОЛАРНИ ЛОЙИҲАЛАШДА ИННОВАЦИОН ЁНДОШУВЛАР //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 407-414.
36. 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.
37. Назаров Р. У. и др. ЗАМИНГА ЎРНАТИЛГАН МЕТАЛЛ УСТУНЛАРНИНГ ОСТКИ ҚИСМИНИ ГРУНТ ТАЪСИРИДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 186-193.
38. Назаров, Р. У. (2022). КЎП ҚАВАТЛИ ЖАМОАТ ҲАМДА ТУРАР-ЖОЙ БИНОЛАРИНИНГ ЛИФТГА БЎЛГАН ЭҲТИЁЖИ, ЛИФТЛАРНИ МОНТАЖ ЖАРАЁНИДАГИ МУАММОЛАРИ. *PEDAGOG*, 1(4), 606-613.

39. Назаров, Р. У. (2022). БИР ҚАВАТЛИ ВА КЎП ҚАВАТЛИ БИНОЛАРНИ ТАШҚИ ДЕВОРЛАРИНИ ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ МАСАЛАЛАРИ. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(4), 368-371.
40. Назаров, Р. У. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАСЕЙНОВ. Scientific Impulse, 1(3), 531-537.
41. 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.
42. Худойкулов С. И. и др. КЎП ФАЗАЛИ ОҚИМНИНГ ЭРКИН СИРТИ ЮЗАСИ БЎЙЛАБ ҲАВО ОҚИМИНИНГ КИРИБ БОРИШ ИНИ МОДЕЛЛАШТИРИШ // PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 156-162.
43. 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.
44. Ikramov, N., Majidov, T., Mamajonov, M., & Chulponov, O. (2021). Hydro-abrasive wear reduction of irrigation pumping units. In E3S Web of Conferences (Vol. 264, p. 03019). EDP Sciences.
45. Чўлпонов О., Каюмов Д., Усманов Т. Марказдан қочма иккитомонлама "Д" турдаги насосларни абразивемирилиши ва уларни камайтириш усули // Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 304-311.
46. Ризаев Б. Ш., Чўлпонов О., Махмудов Ж. Прочностные и деформативные свойства тяжелого бетона в условиях сухого жаркого климата.
47. Чўлпонов О. ОҚИМНИНГ КОНЦЕНТРАЦИЯСИ ДАРАЖАСИНИНГ КЎП ФАЗАЛИ АЭРАЦИОН ОҚИМДА ТАРҚАЛИШИНИ ҲИСОБЛАШ УСУЛЛАРИ // PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 542-549.
48. Чулпонов, О. Г., Худайкулов, С. И., Хакимов, Ш., & Абдурашидов, М. (2022). Вопросы моделирования турбулентного течения многофазных потоков.
49. Alisherovich M. B. et al. YOQILG'I SANOATI CHIQINDILARIDAN QURILISH MATERIALLARINI ISHLAB CHIQARISHDA FOYDALANISH // PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 85-91.
50. Рахимов А. М., Ахмедов П. С., Мамадов Б. А. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ГРАНИЦЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ УСКОРЕНИЯ ТВЕРДЕНИЯ БЕТОНА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ РАСХОДА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ // Science Time. – 2017. – №. 5 (41). – С. 236-238.
51. Рахимов, А. М., Абдурахмонов, С. Э., Мамадов, Б. А., & Каюмов, Д. А. Ў. (2017). НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ БЕТОНА В РАЙОНАХ С ЖАРКИМ КЛИМАТОМ. Вестник Науки и Творчества, (3 (15)), 110-113.
52. Khakimov S. A., Mamadov B. A., Madaminova M. CONTINUOUS VAPORING PROCESSES IN NEW FILLED CONCRETE // Innovative Development in Educational Activities. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 54-59.

53. Рахимов А. М. БА Мамадов Энергосберегающие методы ускорения твердения бетона //Научный электронный журнал «матрица научного познания. – Т. 81.
54. Mamadov B. A., Hakimov I. I., Qurbonov B. I. BINOLAR VA INSHOOTLARNI QUYOSH RADIATSIYASI TA'SIRIDAN HIMOYA QILISH TADBIRLARI //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 365-371.
55. Хахимов Ш., Мамадов Б. ҚУРИЛИШ КОРХОНАСИНИНГ БОШҚАРУВ ТИЗИМИ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 355-363.
56. 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.
57. Abdujabborovich M. R. THE IMPORTANCE OF APPLYING INTEGRATED APPROACHES IN PEDAGOGICAL THEORY AND PRACTICE //Scientific Impulse. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 325-328.
58. 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.
59. Abdujabborovich M. R. QURILISH KONSTRUKSIYASI FANINI FANLARARO INTEGRATION O'QITISH ASOSIDA TALABALARNI KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI //Eurasian Journal of Academic Research. – 2021. – Т. 1. – №. 9. – С. 163-166.
60. Mavlonov, R. A. (2021). Qurilish konstruksiyasi fanini fanlararo integratsion o'qitish asosida talabalarini kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasi. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(9), 600-604.
61. Abdujabborovich M. R. QURILISH KONSTRUKSIYALARI FANINI O'QITISHDA TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 178-185.
62. 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.
63. No'Manova S. E. Ta'lim jarayonida talabalarining amaliy bilimlarini rivojlantirish metodikasi //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 9. – С. 585-589.
64. 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.
65. 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.

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