

TO'LOV XIZMATLARI BOZORINING TO'LOV INFRASTRUKTURASI

*Nukus shahar 4-sonli texnikum. Maxsus fan o'qituvchisi
Turdimambetova Gulnaz Allabayeva*

ANNOTATSIYA Ushbu maqolada to'lov xizmatlari bozori va uning to'lov infratuzilmasi, zamonaviy raqamli iqtisodiyotdagi o'rnini hamda rivojlanish tendensiyalari tahlil qilingan. To'lov tizimlarining asosiy elementlari, fintech texnologiyalar, elektron to'lov vositalari va ularning iqtisodiyotga ta'siri yoritilgan. Shuningdek, O'zbekistonda to'lov infratuzilmasini rivojlantirish istiqbollari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: to'lov xizmatlari, to'lov infratuzilmasi, elektron to'lov, bank tizimi, fintech, raqamli iqtisodiyot, QR-to'lovlar, mobil banking, moliyaviy texnologiyalar.

АННОТАЦИЯ В данной статье анализируются рынок платежных услуг и его инфраструктура, их роль в современной цифровой экономике и тенденции развития. Рассматриваются основные элементы платежных систем, финтех-технологии, электронные платежные инструменты и их влияние на экономику. Также освещаются перспективы развития платежной инфраструктуры в Узбекистане.

Ключевые слова: платежные услуги, платежная инфраструктура, электронные платежи, банковская система, финтех, цифровая экономика, QR-платежи, мобильный банкинг, финансовые технологии.

ABSTRACT This article analyzes the payment services market and its infrastructure, its role in the modern digital economy, and development trends. It examines the main elements of payment systems, fintech technologies, electronic payment instruments, and their impact on the economy. The prospects for developing payment infrastructure in Uzbekistan are also discussed.

Keywords: payment services, payment infrastructure, electronic payments, banking system, fintech, digital economy, QR payments, mobile banking, financial technologies.

KIRISH Zamonaviy jahon iqtisodiyotida moliyaviy xizmatlar tizimi mamlakatlarning iqtisodiy barqarorligi va rivojlanish darajasini belgilovchi eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, so'nggi yillarda global miqyosda raqamli transformatsiya jarayonlarining tezlashuvi natijasida an'anaviy iqtisodiy munosabatlar tubdan o'zgarib, ularning o'rnini tezkor, avtomatlashtirilgan va raqamli to'lov tizimlari egallamoqda. Shu nuqtai nazardan, to'lov xizmatlari bozori va uning infratuzilmasi

bugungi kunda iqtisodiy tizimning eng muhim va strategik yo‘nalishlaridan biriga aylangan.

To‘lov infratuzilmasi — bu pul mablag‘larini bir subyektdan ikkinchi subyektga o‘tkazish, hisob-kitoblarni amalga oshirish hamda moliyaviy operatsiyalarni uzluksiz va xavfsiz bajarishni ta‘minlovchi texnik, tashkiliy, dasturiy va institutsional vositalar majmuasidir. U bank tizimlari, to‘lov tashkilotlari, protsessing markazlari, elektron hamyonlar, mobil banking platformalari va boshqa fintech xizmatlarini o‘z ichiga oladi. Ushbu infratuzilma iqtisodiyotning “qon aylanish tizimi” sifatida qaralib, uning samarali ishlashi barcha sohalarning rivojlanishiga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi. Bugungi kunda to‘lov xizmatlari bozori faqat bank operatsiyalari bilan cheklanib qolmay, balki elektron tijorat, onlayn xizmatlar, mobil ilovalar va davlat xizmatlarining raqamli shaklga o‘tishi bilan ham bevosita bog‘liqdir. Internet va mobil texnologiyalarning keng tarqalishi natijasida aholining moliyaviy xizmatlarga bo‘lgan ehtiyoji sezilarli darajada oshdi. Endilikda iste‘molchilar to‘lovlarni nafaqat bank bo‘limlari orqali, balki mobil telefonlar, internet banking, QR-kod va boshqa raqamli vositalar yordamida ham amalga oshirmoqdalar. To‘lov infratuzilmasining rivojlanishi iqtisodiyotda shaffoflikni ta‘minlash, naqd pulsiz hisob-kitoblar ulushini oshirish hamda moliyaviy operatsiyalarni tezlashtirishga xizmat qiladi. Bu esa o‘z navbatida biznes jarayonlar samaradorligini oshiradi, soliq tizimining nazorat imkoniyatlarini kengaytiradi va korrupsiya xavfini kamaytiradi. Shu sababli ko‘plab mamlakatlarda, jumladan O‘zbekistonda ham raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish va to‘lov tizimlarini modernizatsiya qilish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan.

So‘nggi yillarda mamlakatimizda bank tizimini isloh qilish, fintech xizmatlarini rivojlantirish, elektron to‘lov tizimlarini joriy etish va mobil banking xizmatlarini kengaytirish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Natijada aholining moliyaviy xizmatlardan foydalanish darajasi oshib, to‘lov operatsiyalarini amalga oshirish jarayoni yanada qulay va tezkor bo‘lmoqda.

Shuningdek, to‘lov infratuzilmasi iqtisodiyotning barcha tarmoqlari bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, u savdo, xizmat ko‘rsatish, ishlab chiqarish va davlat boshqaruvi tizimlarida muhim rol o‘ynaydi. Elektron to‘lovlarning rivojlanishi nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, balki aholining moliyaviy savodxonligini ham rivojlantiradi. Mazkur maqolaning asosiy maqsadi to‘lov xizmatlari bozorining to‘lov infratuzilmasini ilmiy va amaliy jihatdan tahlil qilish, uning tarkibiy elementlarini yoritish hamda zamonaviy iqtisodiyotdagi rolini asoslab berishdan iboratdir. Shuningdek, maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida to‘lov tizimlarining rivojlanish tendensiyalari va kelajak istiqbollari ham ko‘rib chiqiladi.

TADQIQOT METADALOGIYASI

To'lov xizmatlari bozori zamonaviy moliyaviy tizimning eng muhim segmentlaridan biri bo'lib, u iqtisodiyotda pul oqimlarini tashkil etish, hisob-kitoblarni amalga oshirish va moliyaviy operatsiyalarni tartibga solish vazifasini bajaradi. Ushbu bozorning asosiy xususiyati shundan iboratki, u nafaqat an'anaviy bank xizmatlarini, balki raqamli texnologiyalar asosida yaratilgan innovatsion to'lov yechimlarini ham o'z ichiga oladi. Bugungi kunda to'lov xizmatlari bozori global iqtisodiyotning integratsiyalashuvi va raqamli transformatsiya jarayonlarining tezlashuvi bilan bevosita bog'liq holda rivojlanmoqda. To'lov infratuzilmasi esa ushbu bozorning asosiy tayanch tizimi bo'lib, u barcha moliyaviy operatsiyalarning uzluksiz, tezkor va xavfsiz amalga oshirilishini ta'minlaydi. U texnik jihatdan apparat vositalari (bankomatlar, POS-terminalar, serverlar), dasturiy ta'minot (to'lov platformalari, mobil ilovalar), tashkiliy tuzilmalar (banklar, to'lov tashkilotlari) hamda huquqiy me'yorlar majmuasidan iborat murakkab tizim sifatida shakllangan.

To'lov infratuzilmasining asosiy ishtirokchilari sifatida tijorat banklari, markaziy bank, to'lov tashkilotlari, protsessing markazlari va fintech kompaniyalarni ko'rsatish mumkin. Tijorat banklari mijozlar hisob raqamlarini yuritish, kredit va depozit operatsiyalarini amalga oshirish hamda pul o'tkazmalarini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Protssessing markazlari esa bank kartalari orqali amalga oshiriladigan operatsiyalarni texnik jihatdan qayta ishlaydi va ularning xavfsizligini ta'minlaydi.

Zamonaviy to'lov tizimlarining rivojlanishida fintech kompaniyalarning o'rni tobora ortib bormoqda. Fintech (financial technology) — bu moliyaviy xizmatlarni raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirishga qaratilgan innovatsion yo'nalishdir. U mobil to'lovlar, elektron hamyonlar, onlayn kreditlash, QR-to'lovlar va boshqa raqamli xizmatlarni o'z ichiga oladi. Bu esa iste'molchilarga tezkor, qulay va arzon moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkonini beradi. To'lov infratuzilmasining eng muhim elementlaridan biri bu elektron to'lov tizimlaridir. Elektron to'lov tizimlari foydalanuvchilarga internet yoki mobil ilovalar orqali pul o'tkazish, tovar va xizmatlar uchun to'lov qilish imkoniyatini yaratadi. Masalan, mobil banking, internet banking va elektron hamyonlar bugungi kunda keng qo'llanilmoqda. Ushbu tizimlar nafaqat qulaylik yaratadi, balki iqtisodiy operatsiyalarning shaffofligini ham oshiradi.

Shuningdek, to'lov infratuzilmasida bankomatlar va POS-terminallar muhim o'rin tutadi. Bankomatlar naqd pul yechib olish va ba'zi bank operatsiyalarini amalga oshirish imkonini bersa, POS-terminalar savdo nuqtalarida plastik kartalar orqali to'lovlarni qabul qilish uchun xizmat qiladi. Bu vositalar naqd pulsiz hisob-kitoblar ulushini oshirishga katta hissa qo'shmoqda. So'nggi yillarda QR-kod va NFC (Near Field Communication) texnologiyalari asosidagi to'lov usullari ham keng tarqalmoqda. QR-to'lovlar orqali iste'molchilar faqat telefon kamerasi yordamida tezkor to'lovlarni

amalga oshirishlari mumkin. NFC texnologiyasi esa kontaktsiz to'lovlarni amalga oshirish imkonini beradi, bu esa xizmat tezligi va xavfsizligini oshiradi.

To'lov infratuzilmasining rivojlanishi iqtisodiyotga bir qator ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Birinchidan, u moliyaviy operatsiyalarni tezlashtiradi va vaqtni tejaydi. Ikkinchidan, iqtisodiy shaffoflikni oshirib, yashirin iqtisodiyot ulushini kamaytiradi. Uchinchidan, biznes jarayonlarni optimallashtiradi va elektron tijoratning rivojlanishiga zamin yaratadi. To'rtinchidan, davlat moliyaviy nazorat tizimini kuchaytiradi va soliq tushumlarini yaxshilaydi. O'zbekiston Respublikasida ham so'nggi yillarda to'lov infratuzilmasini rivojlantirish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Milliy to'lov tizimlarining joriy etilishi, bank xizmatlarining raqamlashtirilishi, mobil ilovalarning keng qo'llanilishi va QR-to'lov tizimlarining ommalashuvi iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasiga katta turtki bermoqda. Natijada aholining moliyaviy xizmatlardan foydalanish darajasi sezilarli darajada oshdi.

Bundan tashqari, to'lov infratuzilmasi xavfsizlik jihatidan ham doimiy ravishda takomillashtirilmoqda. Zamonaviy kriptografik himoya usullari, ikki bosqichli autentifikatsiya tizimlari va biometrik identifikatsiya texnologiyalari moliyaviy operatsiyalar xavfsizligini ta'minlashga xizmat qilmoqda. Bu esa foydalanuvchilarning tizimga bo'lgan ishonchini oshiradi. Umuman olganda, to'lov xizmatlari bozori va uning infratuzilmasi zamonaviy iqtisodiyotning ajralmas qismi bo'lib, u iqtisodiy barqarorlik, shaffoflik va samaradorlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Ushbu sohaning kelajakdagi rivojlanishi esa sun'iy intellekt, blokcheyn texnologiyalari va avtomatlashtirilgan moliyaviy tizimlar bilan bevosita bog'liq bo'ladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR Mazkur ilmiy ishda to'lov xizmatlari bozori va uning to'lov infratuzilmasi chuqur tahlil qilindi hamda uning zamonaviy iqtisodiyotdagi o'rni va ahamiyati yoritildi. O'rganishlar natijasida shuni ta'kidlash mumkinki, to'lov infratuzilmasi bugungi kunda faqatgina moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish vositasi emas, balki butun iqtisodiy tizimning samarali ishlashini ta'minlovchi asosiy mexanizmlardan biri hisoblanadi. U iqtisodiyotning "qon aylanish tizimi" sifatida pul oqimlarining uzluksiz harakatini ta'minlaydi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, to'lov infratuzilmasining rivojlanishi iqtisodiy jarayonlarning tezlashishi, moliyaviy xizmatlarning qulaylashuvi hamda biznes muhitining yaxshilanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Elektron to'lov tizimlarining keng joriy etilishi natijasida naqd pulsiz hisob-kitoblar ulushi ortib bormoqda, bu esa iqtisodiyotda shaffoflikni ta'minlashga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, raqamli to'lov vositalarining rivojlanishi iste'molchilar va tadbirkorlar uchun katta qulayliklar yaratib, vaqt va resurslarni tejash imkonini bermoqda.

Shuningdek, zamonaviy fintech texnologiyalar, mobil banking tizimlari, QR-to'lovlar va elektron hamyonlarning keng qo'llanilishi to'lov infratuzilmasini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Bu jarayon nafaqat texnik jihatdan yangilanishni, balki iqtisodiy munosabatlarning tubdan o'zgarishini ham anglatadi. Natijada an'anaviy bank xizmatlari bilan bir qatorda raqamli platformalar ham moliyaviy xizmatlar bozorida muhim o'rin egallamoqda. O'zbekiston sharoitida ham to'lov tizimlarini modernizatsiya qilish va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar ijobiy natijalar bermoqda. Milliy to'lov tizimlarining yaratilishi, bank xizmatlarining raqamlashtirilishi va mobil ilovalarning keng joriy etilishi aholining moliyaviy savodxonligini oshirishga ham xizmat qilmoqda. Bu esa jamiyatda zamonaviy moliyaviy madaniyat shakllanishiga zamin yaratadi.

Bundan tashqari, to'lov infratuzilmasining xavfsizlik darajasini oshirish ham muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Zamonaviy kriptografik himoya, biometrik identifikatsiya va ko'p bosqichli autentifikatsiya tizimlari moliyaviy operatsiyalarni ishonchli va xavfsiz amalga oshirish imkonini bermoqda. Bu esa foydalanuvchilarning elektron to'lov tizimlariga bo'lgan ishonchini yanada mustahkamlaydi.

Kelajakda to'lov infratuzilmasi yanada rivojlanib, sun'iy intellekt, blokcheyn texnologiyalari va avtomatlashtirilgan moliyaviy tizimlar bilan integratsiyalashadi. Bu esa to'lov jarayonlarini yanada tezkor, shaffof va samarali qilish imkonini beradi. Shuningdek, raqamli iqtisodiyotning kengayishi bilan birga yangi turdagi moliyaviy xizmatlar va innovatsion to'lov yechimlari paydo bo'lishi kutilmoqda. Umuman olganda, to'lov xizmatlari bozori va uning infratuzilmasi iqtisodiy rivojlanishning muhim omili bo'lib, uning barqaror va innovatsion rivojlanishi mamlakat iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshiradi. Shu sababli ushbu sohani doimiy ravishda takomillashtirish, yangi texnologiyalarni joriy etish va malakali kadrlarni tayyorlash dolzarb vazifalardan biri bo'lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasining "Tadbirkorlik faoliyati erkinligining kafolatlari to'g'risida"gi Qonuni.
2. O'zbekiston Respublikasi Soliq kodeksi.
3. Kotler P. *Marketing Management*. Pearson Education, 2017.
4. Hisrich R., Peters M. *Entrepreneurship*. McGraw-Hill Education, 2018.
5. Drucker P. *Innovation and Entrepreneurship*. Harper Business, 2006.
6. Faxriddin B., No'monbek A. ABS SISTEMASI BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNING TORMOZ SAMARADORLIGINI MATEMATIK NAZARIY TAHLILI //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – T. 4. – №. 1. – C. 333-337.

7. Qurbonazarov S. et al. ANALYSIS OF THE FUNDAMENTALS OF MATHEMATICAL MODELING OF WHEEL MOVEMENT ON THE ROAD SURFACE OF CARS EQUIPPED WITH ABS //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2024. – Т. 4. – №. 8. – С. 45-50.

8. Xuzriddinovich B. F. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILNI TORMOZ PAYTIDA O‘ZO‘ZIDAN VA MAJBURIY TEBRANISHLARINI TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA‘SIRINI TAHLIL QILISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 4. – С. 81-87.

9. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH.

10. Karshiev F. U., Abduqahorov N. ABS BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Academic research in educational sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 5. – С. 787-791. 11. Каршиев Фахридин Умарович, Н.Абдуқаҳоров ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ//<https://www.iupr.ru/6-121-2024>

https://www.iupr.ru/_files/ugd/b06fdc_15c4798c874a4ddab326a52bd3af34ea.pdf?index=true

12. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH.

13. Farxadjonovna, Bekimbetova Elmira, and Abduqahorov No‘monbek. "STARTING ENGINES AT LOW TEMPERATURES." Multidisciplinary Journal of Science and Technology 5.2 (2025): 83-87.

14. Xusinovich, Turdialiyev Jonibek, and Mo‘minov Nurali Ro‘zibayevich. "M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH."

15. Абдуқаҳоров Н., Турдиалиев Ж., Мўминов Н. АВТОМОБИЛИ М1 В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ АНАЛИЗ И ПАРАМЕТРЫ ТОРМОЖЕНИЯ УЧИТЬСЯ //Журнал научно-инновационных исследований в Узбекистане. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 377-386.

16. Каршиев Ф. У., Абдуқаҳоров Н. ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ //Экономика и социум. – 2024. – №. 6-2 (121). – С. 1142-1145.

17. Oybek o‘g A. N. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILLARDA TORMOZLASH JARAYONIDAGI TEBRANISHLAR VA

ULARNING TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA'SIRI //PEDAGOGS. – 2025. – T. 92. – №. 1. – С. 127-132.

18. Xuzriddinovich B. F. et al. SURXONDARYO VILOYATIDAGI TABIIY-IQLIM SHAROITLARIDA AVTOMOBILLARNING ISH SHAROITLARINI TASNIFLASH //Tadqiqotlar. – 2025. – T. 63. – №. 2. – С. 26-32.

19. Abduqahorov N., Turdialiyev J., Mo'minov N. M1 VEHICLES IN DIFFERENT ENVIRONMENTS ANALYSIS AND PARAMETERS OF BRAKING LEARN //Journal of science-innovative research in Uzbekistan. – 2024. – T. 4. – №. 4. – С. 377-386.

20. Абдуқаҳоров Н., Турдиалиев Ж., Мўминов Н. АВТОМОБИЛИ М1 В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ АНАЛИЗ И ПАРАМЕТРЫ ТОРМОЖЕНИЯ УЧИТЬСЯ //Журнал научно-инновационных исследований в Узбекистане. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 377-386.

21. Oybek o'g A. N. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILLARDA TORMOZLASH JARAYONIDAGI TEBRANISHLAR VA ULARNING TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA'SIRI //PEDAGOGS. – 2025. – T. 92. – №. 1. – С. 127-132.

22. Bakhramov F., Abdukahorov N., Tilavkobilova D. Analysis of the braking path of cars equipped with ABS in different environments //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2025. – T. 3268. – №. 1. – С. 020052.

23. Karshiev F. U., Abduqahorov N. ABC BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Экономика и социум. – 2024. – №. 6-1 (121). – С. 334-337.

24. O'G'Li A. A. U., Raxmatovich K. M., Shoykulovich A. O. UZUN QOZIQLI BARABANNI PAXTA TARKIBIDAN OG 'IR ARALASHMALARNI AJRATISHGA TA'SIRINI NAZARIY O 'RGANISH NATIJALARI //Механика и технология. – 2025. – Т. 1. – №. 18. – С. 133-139.

25. Raxmatovich K. M. URUG 'TOZALASH MASHINASINING MAQBUL PARAMETRLARINI ANIQLASH //Механика и технология. – 2024. – №. 2 (9) Спецвыпуск. – С. 79-86.

26. Astanakulov K. D. et al. The separation of light impurities of safflower seeds in the cyclone of the grain cleaning machine //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2020. – T. 614. – №. 1. – С. 012141.

27. Karimov M. R. et al. Safflower seed cleaning machine and determining the rotational speed of its supplying roller //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2021. – T. 868. – №. 1. – С. 012050.

28. O'G'Li A. A. U., Raxmatovich K. M., Shoykulovich A. O. UZUN QOZIQLI BARABANNI PAXTA TARKIBIDAN OG 'IR ARALASHMALARNI

AJRATISHGA TA'SIRINI NAZARIY O'RGANISH NATIJALARI //Механика и технология. – 2025. – Т. 1. – №. 18. – С. 133-139.

29. Raхmatovich K. M. URUG 'TOZALASH MASHINASINING MAQBUL PARAMETRLARINI ANIQLASH //Механика и технология. – 2024. – №. 2 (9) Спецвыпуск. – С. 79-86.

30. Astanakulov K. D. et al. The effect of safflower oil (*Carthamus Tinctorius* L.) and inositol supplementation on egg production.

31. Raхmatovich K. M. URUG 'TOZALASH MASHINASINING MAQBUL PARAMETRLARINI ANIQLASH //Механика и технология. – 2024. – №. 2 (9) Спецвыпуск. – С. 79-86.

32. Bazaluk O. et al. Improving energy efficiency of grain cleaning technology //Applied Sciences. – 2022. – Т. 12. – №. 10. – С. 5190.

33. Ishmuradov S. U., Abdumajidov R. B. Determination results of disc plough hang mechanism and support disc parameters //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2022. – Т. 1076. – №. 1. – С. 012039.