

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

№3

2026
MART



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 2026-yil, mart.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

KORXONALARDA ICHKI AUDIT TIZIMINING BOSHQARUV QARORLARI QABUL QILISHDAGI O'RNI	24
Mexmonaliyev Ulug'bek Erkinjon o'g'li	
FISKAL SIYOSAT SAMARADORLIGI VA SOLIQ TUSHUMLARI DINAMIKASI: O'ZBEKISTON MISOLIDA ILMIY TAHLIL	30
Abduraimova Nigora Abdugapparovna	
YASHIRIN IQTISODIYOTNI KELITIRIB CHIQARUVCHI ASOSIY OMILLAR HAMDA IQTISODIYOTGA TA'SIRI	37
Toxtabayev Oybek Odilovich	
QISHLOQ XO'JALIGI OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARIDA ZAMONAVIY BOSHQARUV	42
Rasulova Muxabbat Teshabayevna, Normurodov Sarvar Norboy o'g'li	
O'ZBEKISTON GLOBAL-IQTISODIY RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING O'RNI	48
Kuvatova Oliya Sheraliyevna	
QURILISH SANOATIDA KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING IQTISODIY MOHIYATI VA ULARNI KAPITAL BOZORI INSTRUMENTLARI ORQALI MOLIALASHTIRISH IMKONIYATLARI.....	54
Igitov Jurabek Kuzibekovich	
IQTISODIY ISLOHOTLAR DAVRIDA TIJORAT BANKLARINING INVESTITSIYA FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING OMILLARI	61
Yangiboyev F.B.	
TIJORAT BANKLARIDA MUAMMOLI KREDITLARNI ERTA ANIQLASH VA BOSHQARISHNING INTEGRATSIYALASHGAN RISK-INDEKS MODEL I	68
Kalandarov Abdulla Baxtiyorovich, Rajabov Shoxrux Suvon o'g'li	
RUX VA QO'RG'OSHINNI SELEKTIV AJRATIB OLISHNI KOMBINATSIYALASH TEXNOLOGIYASI VA NAZARIYASI.....	74
Eshonqulov Uchqun Xudaynazar o'g'li, Haqberdiyev Dilshod Qodir o'g'li	
UY-JOY QURILISHI HAJMINI UZOQ MUDDATLI PROGNOZLASHDA EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH	81
Qidirniyazov Ajiniyaz Sherniyazovich	
O'ZBEKISTONDA BOG'DORCHILIKNI RIVOJLANTIRISHDA IQLIM VA TABIIY OFATLAR NATIJASIDA YETKAZILDAN TALOFATLARNI DAVLAT TOMONIDAN KOMPENSATSIYA QILISH MEKANIZMI.....	85
Sattorov Orifjon Boymurodovich	
AHOLI MOLIVAVIY SAVODXONLIGINI OSHIRISH ORQALI YASHIRIN IQTISODIYOTNI QISQARTIRISH MEKANIZMLARI.....	90
Abdug'aniyev Uchqun Habibulla o'g'li	
O'ZBEKISTON QURILISH SANOATIDA KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING RIVOJLANISH DINAMIKASI VA TENDENSIYALARI	96
Musaeva Aynura Abayxolievna	
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF SOCIAL INFRASTRUCTURE TRANSFORMATION IN THE CONTEMPORARY ENVIRONMENT.....	104
Normurodov Khusan Eshmakhmatovich	
AKSIYADORLIK JAMIYATLARINING INVESTITSION FAOLLIGINI BAHOLASH YO'LLARI	108
Begamov S.X.	
DEBITORLIK QARZLARINING STRATEGIK BOSHQARUV HISOBINI TASHKIL QILISH YO'NALISHLARI	112
Normatova Gulmira Xayrullaevna	



SOLIQLARNI PROGNOZLASH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH AMALIYOTI TAHLILI.....	118
Ergashov Jamshid Ashurovich	
MEHNAT XARAJATLARI HISOB: NAZARIY ASOSLAR, USULLAR VA BOSHQARUVDA AHAMIYATI.....	126
Tulyaganov Abdumalik Abdiraximovich	
KORPORATIV XIZMATLARNING BANK FOYDASIGA TA'SIRI: KOMISSION VA FOIZLI DAROMADLAR TAHLILI	131
Qurbonov Abror Abdullayevich	
TIJORAT BANKLARIDA MUAMMOLI KREDITLARNI BOSHQARISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISHNING INSTITUTSIONAL VA TASHKILY MEXANIZMLARI	136
Djamalov G'ofir Oribjanovich	
OCHIQLIK INDEKSI VA KORRUPSIYAGA QARSHI KURASH SAMARADORLIGI: O'ZBEKISTON TAJRIBASINING INSTITUTSIONAL TAHLILI	144
Dilshod Pulatov, Uchqun Abdug'aniyev	
DUNYO SUG'URTA KOMPANIYALARINING MOLIVAVIY HOLATI VA NATIJALARI TAHLILI	153
Alimov Baxodir Batirovich	
QISHLOQ HUDUDLARIDA XIZMAT KO'RSATISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH IMKONIYATLARI.....	160
Yuldashova Nilufar Ziyabayevna	
QURILISH TASHKILOTLARIDA BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING INNOVATSION USULLARI	164
Muxibova Guli Yarkinovna, Sharifxodjayeva Odina Ulug'bek qizi	
AXBOROT-RESURS MARKAZLARINING TALIM JARAYONIGA TA'SIRINI BAHOLASH	168
Pirmedova Xayitgul Muxammedovna	
IJTIMOY HIMOYA QAMROVINI KENGAYTIRISH MEXANIZMLARI: XALQARO TAJRIBA VA INSTITUSIONAL YONDASHUVLAR	173
Bafoyev Farrux Jo'raqulovich	
KORXONALARDA AI-DRIVEN "DECISION SUPPORT SYSTEMS" (DSS)NI JORIY ETISHNING KONSEPTUAL ASOSLARI	181
Mardanova Ra'no	
STRENGTHENING THE FINANCING OF FAMILY-OWNED ENTERPRISES IN UZBEKISTAN THROUGH BANK CREDIT	186
Baymuratova Zina Aqilbekovna, Ibadullaeva Asal Ulugbek qizi	
SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA DAVLAT BOSHQARUV TIZIMLARINI RAQAMLASHTIRISH	192
Aytmuratov Qutlimurat Jalgasovich	
ATTRACTING INVESTMENTS FROM FINANCIAL MARKETS AND FACTORS INFLUENCING THE INCREASE OF THEIR ATTRACTIVENESS	196
Kholov Sherali Akhrorboyevich	
MARKAZIY OSIYODA TRANSCHEGARAVIY SUV RESURSLARINI BOSHQARISH VA ADOLATLI TAQSIMLASHNING NAZARIY-HUQUQIY ASOSLARI.....	200
Matkarimov Mansur	
XALQARO XIZMATLAR SAVDOSIDA TIBBIY TURIZMNING IQTISODIY AHAMIYATI.....	206
Farxodova Shohnova Umidbek qizi	
BANK XIZMATLARI SIFATINI BAHOLASHNING KO'P OMILLI INDIKATORLARI TIZIMI	213
Ibroximov Iloxomjon Shavkatjon o'g'li	
SANOAT KORXONALARINI IQTISODIY FAOLIYATINI OPTIMALLASHTIRISH YO'LLARI	219
Tillayeva Barno Ramiziddinova	
NOTIJORAT TASHKILOTLAR FAOLIYATIDA AUDITORLIK TEKSHIRUVI VA AUDITORLIK HISOBOTLARINING O'ZIGA XOSLIGI	224
Xolmizayev Ulug'bek Abdulazizovich, Ubaydullayev Toxirjon Abdullajanovich	



ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РЕИНТЕГРАЦИИ ВОЗВРАЩАЮЩИХСЯ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ: МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ КЫРГЫЗСТАНА.....	230
Амантурова Дилбара Кыдыкбековна	
РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЛЕКСИКИ В ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.....	237
Асрарова М.У.	
О СКОРИНГОВЫХ МЕТОДАХ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ДОХОДНОСТИ АКЦИЙ УЗБЕКСКИХ ЭМИТЕНТОВ.....	242
Ирмухамедова Муслима Дилшодовна	
UY-JOY QURILISHIDA ESKROU MEXANIZMLARINI JORIY ETISH ORQALI INVESTITSION XAVFSIZLIK VA MOLIVAVIY SHAFFOFLIKNI TA'MINLASH	247
Karimov Inomjon Ortikbaevich	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA KICHIK BIZNESNING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH MASALALARI	254
Kamoliddinov Ilhomjon Muxammadjonovich, Kobilov Murod Vakkosovich	
TIJORAT BANKLARI RAQOBATBARDOSHLIGINING MOLIVAVIY BARQARORLIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRINI BAHOLASH.....	259
Axmedov Toxirjon Xasanjon o'g'li	
SANOAT KORXONALARI IQTISODIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA ENERGETIKA VA ISHLAB CHIQARISH SALOHİYATINING ROLI	264
Tursunxo'jayev Sardor Jamoliddin o'g'li	
TIJORAT BANKLARIDA KOMPLAENS-NAZORAT TIZIMI ORQALI RISKLARNI SAMARALI BOSHQARISH	270
Fayziyev Sherzod Djunaydilloyevich	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ БАНКОВСКИМИ РИСКАМИ И СТРАХОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ ОПЕРАЦИЙ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОГО БАНКИНГА В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	275
Бахтиёров Худайберган Хамдам угли	
DOIMIY BO'LMAGAN KUCH TA'SIRIDA DEFORMATSIYALANUVCHAN STANDART CHIZIQLI QATTIQ MODEL ISHLAB CHIQISH VA SONLI TAHLIL QILISH.....	282
Ahmadov Ilhom Aktam o'g'li, Isomova Sabohat Islom qizi	
YOUTH ENTREPRENEURSHIP AS A FACTOR OF STRUCTURAL ECONOMIC TRANSFORMATION IN UZBEKISTAN.....	290
Isakjanova Saboxat Muhamedovna	
МОДЕЛИРОВАНИЕ САМОВОЗБУЖДЕНИЕ НЕЯВНОПОЛЮСНОГО СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА ПРОДОЛЬНО-ПОПЕРЕЧНОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ.....	298
Пирматов Нурали Бердиёрович, Бекишев Аллаберген Ергашевич, Бердиёров Улугбек Нурали угли, Бердиёров Улмасбек Нурали угли	
YURTIMIZDAGI EKOLOGIK SOF YOG'OCH MATERIALLARIDAN TAYYORLANGAN ORAYOMA KONSTRUKSIYALARINING CHO'ZILISHGA QARSHILIGI	305
Yunusaliyev Elmurod Muhammadyaqubovich, Toshpulatov Ilhomjon Baxtiyorovich	
AYDAR-ARNASOY KO'LLAR TIZIMINING SHAKLLANISH BOSQICHLARI VA ZAMONAVIY EKOLOGIK MUAMMOLARI.....	311
Aminov Hamza Husanovich, Madrimov Rajabboy Masharipovich, Xamdullayeva Aziza Baxtiyor qizi	
EXPLAINABLE AI YORDAMIDA SOC UCHUN TUSHUNTIRILADIGAN KIBERXAVF ANIQLASH TIZIMINI ISHLAB CHIQISH	318
N.N. Jo'rayev, A.Sh. Juraboyev	
QUYOSH FOTOELEKTRIK MODULLARINI SUV YORDAMIDA TOZALASH VA SOVITISH USULLARI TAHLILI	324
Ibragimov Umidjon Hikmatullayevich, Qodirov Jobir Ro'zimatovich, Izomov Shahzod Niyoz o'g'li, To'yumurodov Quvonchbek Sherzod o'g'li	



RAQAMLI TEKNOLOGIYALARNING QURILISH SOHASIGA INTEGRATSIYASI: ILG'OR XALQARO TAJRIBA	332
Fayziyeva Gulnoza Abdurahmonovna	
ФАКТОРЫ НАЛОГОВОЙ КУЛЬТУРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОБИРАЕМОСТЬ НАЛОГОВ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	339
Хакимова Ситора Ильёсжон кизи, Муталова Дилором Махамаджановна	
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЭКСПЕРТНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	345
Л.А. Кадырова, Б. Н. Эгамов	
О'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA SUG'URTA BOZORINING TUZILISHI TAHLILI	350
G'ozdiyeva Aziza Abdusalomovna	
MINTAQALARDA INNOVATSION FAOLIYATNI MOLİYALASHTIRISH MANBALARINI DIVERSIFIKATSIYA QILISH MASALALARI	358
Xamrayev Quvvat Iskandarovich	
KONTEYNERLI TASHUVLARNING JORIY HOLATI, MAVJUD MUAMMOLAR VA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	366
Samatov G'affor Alloqulovich, Xolmatov Bekzod Nurmatovich, Toxirov Maxmudjon Murodjon o'g'li, Absattarov Isomiddin Xotam o'g'li	
KICHIK BIZNES KORXONALARIDA ISHLAB CHIQRISH OMILLARI BO'YICHA NOMUVOFIQLIKNI ANIQLASH VA BARTARAF ETISH MEXANIZMI	381
Kaypnazarova Gulshad Xojamuratovna	
TASHQI SAVDO BALANSINI MUVOZANATLASHTIRISH: NAZARIY VA AMALIY JIHATLAR	386
Rahimov Eshmurod Normurodovich, Misliddinov Ikromjon Kamoliddin o'g'li	
SIFATLI TIBBIY XIZMAT KO'RSATISH VA AHOLIGA QAMROVNI TA'MINLASHDA BOSHQARUV QARORLARINING AHAMIYATI	391
Satvoldiyev Ulugbek Kamilovich	
SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARIDA GIPERPARAMETRLARNI MATEMATIK OPTIMALLASHTIRISH USULLARI	396
Husan Arziqulov Normurod o'g'li	
ENHANCING THE SERVICE SECTOR AS A MEANS OF CREATING EMPLOYMENT IN TOURISM INFRASTRUCTURE	401
Zarikeev Rasul Polatovich	
EXPANDING BANK CREDIT OPPORTUNITIES FOR FAMILY-OWNED ENTERPRISES IN UZBEKISTAN	406
Isakov Janabay Yakipbaevich	
BANKS' BROKERAGE AND ADVISORY SERVICES IN FACILITATING SECURITIES TRANSACTIONS AND IMPROVING MARKET LIQUIDITY	412
Isakov Isobek Janabay uli	
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МЕХАНИЗМОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ	416
Ибрагимов Мансур Ахметович	
ОПТИМИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОВАЙДЕРОВ В УСЛОВИЯХ ПОСТРОЕНИЯ НОВЫХ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК	421
Маннапова Феруза Фахриддин кизи	
О'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA ISLOM MOLİYASINI HUQUQIY TARTIBGA SOLISH VA INSTITUSIONAL ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	428
Isroilov Obid Olimjonovich	
OZIQ-OVQAT BOZORI KON'YUNKTURASINI BAHOLASHDA KO'P OMILLI REGRESSIYA MODELINING SAMARADORLIGI	433
Abduraxmonov Adxamjon Sultonboyevich	



AHOLI TURMUSH TARZINI YAXSHILASHNING ISTIQBOLLARI.....	438
Djuraeva Dildora Sobirjonovna	
ZAMONAVIY MOLIVAVIY INFRATUZILMANING INSTITUSIONAL ASOSLARI: TO'LOV TIZIMLARI NAZARIYASI VA O'ZBEKISTON AMALIYOTI	441
Toshniyozov Sherali Kamoliddinovich	
XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARIDA RAQAMLI MENEJMENT VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA STRATEGIK BOSHQARUVNI TAKOMILLASHTIRISH	449
Zayavitdinova Nafisa Muxammadovna	
CORPORATE GOVERNANCE, FDI, AND URBANIZATION IN THE GREEN ECONOMIC TRANSFORMATION OF UZBEKISTAN	454
Ablaeva Valentina	
FEMALE ENTREPRENEURSHIP AND MICRO-ENTERPRISE DEVELOPMENT	460
Dilafuz Kuchkorova	
LEGIRLANGAN PO'LATLARDAN TAYYORLANGAN PROKATLASH JO'VALARINI CHIDAMLILIGINI OSHIRISH UCHUN TERMIK PUXTALASH TEXNOLOGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISH	466
Saydumarov Botir Muradovich, Berdiyev Darob Murotovich, Tashmatov Ravshan Qobilovich	
SHAMOL TURBINASINING IKKI TOMONLAMA TA'MINLANADIGAN ASINXRON GENERATORI O'TKINCHI JARAYONLARINING TAHLILI	471
Bekishev Allabergen Yergashevich, Kurbonov Najmiddin Abduxamidovich, Yunusov Obidxon Abdivait o'g'li, Jo'rayev Doston Majid o'g'li	
TIJORAT BANKLAR FAOLIYATI SAMARADORLIGINI OSHIRISHGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR TAHLILI.....	479
Babaxanova Dildora Rustamovna	
RAQOBAT USTUNLIGIGA ERISHISHDA ZAMONAVIY MARKETING TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH	485
Meliqulov Abdulhalil Norinovich	
JAMOAT AHAMIYATIGA EGA TASHKILOTLAR TOIFASIGA KIRITISH MEZONLARI, ULARNING MOLIVAVIY HISOBOTLARI VA AUDITIGA QO'YILADIGAN TALABLAR.....	490
Shodiyev Murodjon Bakirovich	
EFFICIENCY OF IMPROVING THE IT SERVICES EXPORT	494
Uzakov Ortik Shaymardanovich	
CHORVACHILIKDA ILK VETERINARIYA XIZMATI TARIXI: QADIMGI O'ZBEKISTON MISOLIDA.....	499
Sayfudinova Djamila Badridinovna	
AHOLINI IJTIMOYIY HIMOYALASH TIZIMINI BOSHQARISHGA BAG'ISHLANGAN DASTLABKI ILMIY QARASHLARNING SHAKLLANISHI VA ULARNING TAHLILI	503
Xamroyev Anvar Ashurovich	
AHOLINING MOLIVAVIY SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH OMILLARI HAMDA MOLIVAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY AFZALLIKLARI.....	508
A.A.Abduvoxidov	
NODAVLAT OLIY TA'LIM MUASSASALARINING MOLIVAVIY HOLATINI KOMPLEKS BAHOLASH VA IQTISODIY SAMARADORLIGINI TAHLIL QILISH	518
Turmanqulov Norpo'lat Sa'dullayevich	
PERFORMANCE APPRAISAL FAIRNESS AND EMPLOYEE OUTCOMES IN UZBEKISTAN'S EDUCATIONAL INSTITUTIONS: A QUANTITATIVE INVESTIGATION	525
Farida Nishanova	
SANOAT KORXONALARIDA SIFAT BOSHQARUVI TIZIMLARINING ISHLAB CHIQARISH JARAYONIGA TA'SIRI	535
O'.M. Baytanov	



DIGITAL METHODS FOR MONITORING HAND HYGIENE AND AUTOMATIC NAIL SEGMENTATION USING COMPUTER VISION TECHNOLOGIES	540
Shavkat Shukhratovich Azimov, Temurbek Zokir Ugli Daminov, Durdona Nurjonovna Rasulova, Dilorom Umrzakovna Nalibaeva	
MATLAB-BASED OPTIMIZATION OF METHANE FEED INTAKE IN A GTL PLANT FOR SYNTHETIC FUEL PRODUCTION.....	545
U.T. Beshimov, U.R. Azamatov, A.G. Makhsumov, E.E. Mashaev	
НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО ВЛОЖЕНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	554
Зайналов Ж.Р. , Абдуллаева С.Ш., Нурмухамедов А.М.	
INFORMATIKA FANINI O'QITISHDA ONLAYN TEST VA AVTOMATIK BAHOLASH TIZIMLARI: INNOVATION METODLAR, ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA DOLZARB MUAMMOLAR TAHLILI	561
Nasriddinov Zaynoddin Xusniddin o'g'li, Sayidov Nozimjon Abdunosirovich	
SERVOMOTORLARNING XARAKTERISTIKALARI	565
Pirmatov Nurali Berdiyarovich, Egamov Akmal Mamarasulovich, Mamarasulov Nodir Akmal o'g'li	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASINI BOSHQARISHNING TASHKILIIY-IQTISODIY MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	572
O'rinov Komiljon Kozimovich	
MAISHIY XIZMAT KO'RSATISHDA SIFAT NAZORATINI OSHIRISHNI RAQAMLASHTIRISH YO'LLARI.....	576
Meliyev X.T.	
INVESTIGATION OF THE EFFICIENCY OF FATS AND OILS REMOVAL FROM WASTEWATER GENERATED BY PUBLIC CATERING ENTERPRISES	585
Durdona Obutjonova, Xayrullo Ibroximov, Ahmadjon Ibadullaev, Umar Chorshanbiev, Babaev Askar	
INSON KAPITALINING IQTISODIY MAZMUNI, UNI MOLIALASHTIRISH MEXANIZMLARI VA O'ZBEKISTONDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	591
Ismailova Gulruh Faxriddinovna	
HUDUDLARDA MOLIAVIY INKLYUZIVLIKNI RIVOJLANTIRISH VA AHOLINING MOLIAVIY SAVODXONLIGINI OSHIRISH MUAMMOLARI.....	596
Azlarova Mushtariybegim Abror qizi	
NORASMIY BANDLIK VA DAROMADLARNI SOLIQQA TORTISHDA SOLIQ IMTIYOZLARIDAN FOYDALANISH TAHLILI	600
Bozorova Ozoda Raximovna	
DAVLAT KORXONALARINI OMMAVIY JOYLASHTIRISH (IPO) ORQALI XUSUSIYLASHTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI ("UZAUTO MOTORS" VA "O'ZBEKTELEKOM" AJ MISOLIDA).....	605
Razikov Ulug'bek Zaripovich	
QURILISHDA INNOVATION FAOLIYAT TUSHUNCHASI VA TURLARI	611
B.K.Abdusamatov, I.A.Yusupov	
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС ВДОЛЬ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ	615
Лесов Кувандык Сагинович, Хуршида Абдимуминовна	
SURXONDARYO VILOYATI TUMANLARIDA INVESTITSIIYA MUHITINI YAXSHILASH OMILLARI.....	621
Qosimova Nodira Saidovna	
QISHLOQ XO'JALIGI ISHLAB CHIQARISH XARAJATLARINI OPTIMALLASHTIRISH VA RENTABELLIKNI OSHIRISH STRATEGIYALARI (ANDIJON VILOYATI MISOLIDA)	627
Sanjarbek Sotvoldiyev Dilshodbek o'g'li, Qodirov Zohidjon Eraliyevich	



YIRIK KORXONALARDA SOLIQ NAZORATI TEKSHIRUVLARIGA OID ILMIY TALQINLARNING TAHLILI.....	632
Qo'shaqov Asrorjon Nematjonovich	
QUYOSH ISSIQXONALARIDA QUYOSH ENERGETIK QURILMALARIDAN FOYDALANISH USULLARI VA TEXNIK YECHIMLARI	640
Komilova Nodira Abdirahmon qizi	
IT-KORXONALARIDA INVESTITSIYA VA EKSPORTNI RIVOJLANTIRISH YO'NALISHLARI TAHLILI.....	648
Uzaqov Ortik Shaymardanovich	
O'ZBEKISTON IQTISODIY RIVOJLANISHIDA XALQARO MOLIYA INSTITUTLARI ISHTIROKIDA AMALGA OSHIRILAYOTGAN LOYIHALAR TAHLILI	655
Rasulova Dilfuza Valiyevna	
СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПОДОТРАСЛЕЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА.....	666
Уролова Севара Бехзод кизи	
MAHALLIY BUDJETLARNI SHAKLLANTIRISH VA TAQSIMLASH JARAYONIDA FUQAROLAR ISHTIROKI: SO'ROVNOMA NATIJALARI ASOSIDA TAHLIL	672
Shukurova Parizod, Soatova Nodira Boboxonovna	
TRANSPORT SOHASIDA DASTURIY BUDJETLASHTIRISH: XORIJIY TAJRIBA.....	677
Mirzayeva Dildora Inomovna, Alijonov Ahadjon Hasanboy o'g'li	
BOSHQARUV ETIKASINING ZAMONAVIY BIZNESDA TUTGAN O'RNI VA RIVOJLANISH YO'NALISHLARI	686
Suyunov Dilmurod Xolmurodovich, Qodirov Tuyg'un Uzoqovich	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIK INFRATUZILMASINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI INNOVATSION-TEKNOLOGIYALARNI QO'LLASH YO'NALISHLARI	694
Sh.A.Sultonov	
MINTAQAVIY INVESTITSION SIYOSATNI TAKOMILLASHTIRISHDA DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK MODELLARINING ROLI	700
Qobilov Anvar Eshpo'latovich	
MASHINASOZLIKDA DETALLARNI SARALAB YIG'ISHNING AFZALLIGI VA AHAMIYATI	705
Baxramov Faxridin Xuzriddinovich, Abdixamidov Nurbek Ural o'g'li, Abdullayev Djura Xudoyorovich	
ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭСКРОУ-СЧЕТОВ	712
Жаксымуратов Казбек Раджович	
O'ZBEKISTON IQTISODIYOTIDA KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIKNING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	717
Nurullayev Baxrom Botirovich	
XIZMATLAR SOHASI RIVOJIDA DAROMADLARNING INKLYUZIV O'SISHI, KAMBAG'ALLIK DARAJASI TUSHISHINING MUHIM OMILIDIR.....	724
Saparov Murod Irgashovich	
BOZOR MUNOSABATLARI RIVOJLANISHI SHAROITIDA SOLIQ TIZIMINING DOLZARB MASALALARI.....	728
Umurzak Rajabov	
TIJORAT BANKLARIDA RESURS BAZASI SHAKLLANISHINING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	734
Bolibekov Shahboz Baxodir o'g'li	
OLIY TA'LIM VA ISHLAB CHIQARISH KORXONALARI O'RTASIDAGI INNOVATSION HAMKORLIK	741
Uzaydullayev Sherzod Shukurullayevich	



QURILISH TARMOG'IDA KICHIK VA YIRIK KORXONALAR IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INVESTITSION-INNOVATSION MEKANIZMLARNI TAKOMILLASHTIRISH.....	744
Axmedova Nilufar Shuxratovna	
КЛЮЧЕВЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА ПЕДАГОГА КАК ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ.....	750
Киличева Феруза Бешимовна	
NEYROPSIXOLINGVISTIKADA INVERSIV GAP KONSTRUKSIYALARINING FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI	755
Tuyboyeva Shakhnoza	
ROLE OF MODERN MODELS IN REGIONAL PRODUCTION MANAGEMENT	758
Abdullayev Muzaffar Abdujabbarovich	
HUDUDIY BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI MONITORING TIZIMINING AHAMIYATI.....	761
Karimova Shirin Zoxid qizi	
MASOFAVIY BANK XIZMATLARINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI VA ILG'OR XORIJ TAJRIBASI	766
Xolmatova Asila Menglimurod qizi	
QASHQADARYO VILOYATIDA NODAVLAT NOTIJORAT TASHKILOTLARINING IJTIMOIIY-IQTISODIY RIVOJLANISH TENDENSIYALARINI	773
Sattorov Firdavs Ziyodullayevich	
TUSHUM VA DAROMAD HISOBI KATEGORIYALARINI XALQARO MOLIVAVIY HISOBOT STANDARTLARI ASOSIDA TAHLILI.....	777
Bayjanov Sarsengaliy Xalmuratovich	
GLOBALASHUV SHAROITIDA TADBIRKORLIKDA XALQARO SAVDO MUNOSABATLARINI RIVOJLANTIRISHNING METODOLOGIK ASOSLARINI SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH	783
Xudayberdiyev Otabek Absalomovich	
QASHQADARYO VILOYATINING TABIIY TURISTIK RESURSLARI VA ULARNING TURIZM RIVOJLANISHIDAGI ROLI	790
Suyunova Dilnoza Mexridin qizi	
O'ZBEKTELEKOM AK TEXNIK SAMARADORLIGINI BAHOLASH: DEA CCR MODEL VA MALMQUIST TFP INDEKSI ASOSIDA TAHLIL.....	794
Salimova Husniya Rustamovna	
BIZNES-JARAYONLARNI MODELLASHTIRISHNING MOHIYATI VA ULARNI MOLIVAVIY-IQTISODIY KO'RSATKICHLAR ORASIDAGI BOG'LIQLIK.....	800
Qarshiyeva Moxinur Olim qizi	
XORIJIY TURISTLAR UCHUN KREATIV VA JOZIBADOR TURIZM MAHSULOTLARINI SHAKLLANTIRISH YO'LLARI	805
Abdurasulov Shavqiddin Erkin o'g'li	
XALQARO MOLIVA INSTITUTLARI MOLIVAVIY RESURSLARINING O'ZBEKISTON IQTISODIY RIVOJLANISHIDAGI LOYIHALARDAGI ROLI VA SAMARADORLIGI	811
Rasulova Dilfuza Valiyevna	
IQTISODIY O'SISH VA ISHSIZLIK O'RTASIDAGI BOG'LIQLIKNING NAZARIY MODELLARI	818
Rasulev Alisher Fayziyevich, Qodirov Asliddinxo'ja Mahammadjon o'g'li	
RESPUBLIKAMIZDAGI YIRIK AKSIYADORLIK JAMIYATLARIDA "XALQCHIL IPO"NI O'TKAZISH ISTIQBOLLARI	822
Ibragimov G'anijon G'ayratovich	
МЕТОДОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ ВИНОГРАДНОЙ ОТРАСЛИ.....	829
Сапаев Д.Х.	



SABZAVOT EKISHDA TUPROQNING FIZIK-MEXANIK XUSUSIYATLARI	835
<i>Ravshanov Hamraqlul Amirqulovich, Aliqulova Sevara Muxiddinovna</i>	
TIJORAT BANKLARIDA INVESTITSIYA LOYIHALARINI LOYIHAVIY MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH	839
<i>Abdurazakova Nasiba Sultanovna</i>	
O'ZBEKISTON HUDUDLARINI IQTISODIY RIVOJLANTIRISHDA MAHALLIY DAVLAT HOKIMIYATI ORGANLARINING ROLINI YANADA KUCHAYTIRISH YO'NALISHLARI	844
<i>Bekchanov Davron Masharipovich</i>	
TOG'LI SHAROITLARDI AVTOGREYDERLARNING YOQILG'I SARFIGA TA'SIR QILUVCHI FAKTORLAR	848
<i>Sarmonov Azizbek Xoshimjonovich, Abdulkarimova Shoxsanam Murodjon qizi</i>	
JAHON AMALIYOTIDA TASHQI SAVDO SIYOSATINI TARTIBGA SOLISH MEXANIZMLARI VA ILG'OR TAJRIBALAR	855
<i>G'iyosov Ilhom Karimovich, Toxirova Risolat Abdushukur qizi</i>	
O'ZBEKISTONDA ISLOMIY BANK XIZMATLARINI TATBIQ QILISH IMKONIYATLARIGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR	862
<i>Absamatov Asqar Ergashovich</i>	
ALOQA XIZMATLARINI RAQAMLASHTIRISH ASOSIDA RIVOJLANTIRISHNING IQTISODIY MEXANIZMLARINI ASOSIY YO'NALISHLARI	868
<i>Nazarov Sanjar Nasridinovich</i>	
RAQAMLI MEXANIZMLAR ASOSIDA INVESTITSIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	873
<i>Abdiyev Alimardon Chorsanbiyevich, Shamsiyeva Ruxsora Nasirovna</i>	
MAMLAKATIMIZ MAHALLALARIDA TADBIRKORLIK VA HUNARMANDCHILIKNI RIVOJLANISH DINAMIKASI TAHLILI	876
<i>Tuxtasinov Zafarjon Odiljonovich</i>	
O'ZBEKISTONDA YASHIL IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA RESURLARIDAN FOYDALANISHNI MODELLASHTIRISH	880
<i>Qo'ziyoyev Behzod Hamidovich</i>	
BARQAROR SANOAT VA ESG INTEGRATSIYASI: MUAMMOLAR VA IMKONIYATLAR	884
<i>Turg'unov Jasurbek Alimardon o'g'li</i>	
OT TRADITIONNOGO POLIVA K TOCHNOMU OROSHENIU: SRABNITEL'NYIY ANALIZ EFFEKTIVNOSTI ISPOL'ZOVANIYA VODY V KLOPKOVODSTVE BUHARSKOY OBLASTI	890
<i>Rahimov Olim Xamitovich, Gulchexra Salimovna Narzullaeva</i>	
DIGITAL TECHNOLOGIES AS A KEY DRIVER OF SOCIO-ECONOMIC PROGRESS: A QUANTITATIVE ANALYSIS OF IMPACT TRANSMISSION MECHANISMS	898
<i>Bozorova Irina Jumanazarovna</i>	
RAQOBQT BARDOSHLIKNI OSHIRISHDA MEHMONXONA INNOVATSIYALARINING STRATEGIK AHAMIYATI	904
<i>Usmanova Gulida Valiyevna</i>	
KO'CHMAS MULK QIYMATINI OMMAVIY BAHOLASH UCHUN KOB-B-DUGLAS GIBRID MODELINI QO'LLASH	910
<i>Xushvaqtov Jasur Shuhrat o'g'li</i>	
SANITARNO-ZASHITNAYA ZONA KAK INSTRUMENT OHRANI OKRUZHAJOUSHAY SREDDY PRI REALIZATSIYI KRUPNOMASHTABNYYH ENERGETICHESKYYH PROEKTOV (NA PRIMERE SHERABADSKOY SOLNECHNOY FOTOELEKTRICHESKOY STANTSIYI V RESPUBLIKE UZBEKISTAN)	919
<i>Omandavlatov Sirojiddin Sodikovich</i>	
ZAHARLI CHIQUINDILARNING ATROF-MUHIT VA INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRINI KOMPLEKS BAHOLASH	924
<i>Ruziyeva Iroda Davutovna, Mavlonova Shaxnoza Raxmatovna</i>	



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ VANET ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ.....	930
Лазарев Амир Пишембаевич, Шахобиддинов Алишер Шопатхиддинович	
STRENGTHENING THE FINANCIAL RESOURCE BASE OF COMMERCIAL BANKS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION.....	938
Dilnoza Xaitboyeva	
SHAHAR INFRATUZILMASIDA NOGIRONLIGI BOR SHAXSLAR UCHUN TO'SIQSIZ MUHITNI TASHKIL ETISHDA XALQARO YONDASHUVLAR	941
Karimova Laziza Jaxongir qizi	
BANK RISKLARINI BOSHQARISHDA RISK-APPETIT TUSHUNCHASI VA UNI SHAKLLANTIRISH STRATEGIYALARI	946
O'ktamova Nozima Narzulla qizi, Mirzaraximova Nurhayot Bahrom qizi	
O'ZBEKISTONDA MILLIY TAOMLARNING TURISTLAR SAYOHAT MOTIVATSIYASIGA TA'SIRINI BAHOLASH	950
Turayev Ziyadulla Norsoatovich	
O'ZBEKISTONDA TURIZM TURLARINI TRANSFORMATSIYALASH VA DIVERSIFIKATSIYALASH CHEGARALARINI TIZIMLI TAHLIL ASOSIDA ANIQLASH USLUBIYOTLARI	956
Saidova Dilfuza Abdufattohovna	
ISTE'MOL NARXLARI INDEKSINI HISOBLASHDA KUZATUV QAMROVI, MA'LUMOTLAR MANBALARI VA VAZNLAR TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	964
Ismailova Shaxnoza Uktamovna	
O'ZBEKISTONDA UY-JOY NARXLARI INDEKSINI HISOBLASH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISHNING INTEGRALLASHGAN MODEL I	969
Tog'ayeva Dildora Akramovna	
AUDIT ISHI SIFATINI BAHOLASHDA XALQARO STANDARTLARDAN FOYDALANISH	976
Qo'shmatov Otaxon Qurbonaliyevich	
ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ И ЗАРЯДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ: ОПЫТ УЗБЕКИСТАНА	981
Абдурашидов Искандарбек Журъат угли, Ибрахимов Каримжон Исмаилович, Таджикибаев Абдунаби Абдурахмонович, Абдурашидов Сардор Журъат угли	
STUDY OF THE HYDROLYTIC ACTIVITY OF CELLULASE ENZYME PREPARATIONS ON COTTON FIBER.....	990
Nazarov Kamoljon, Valixodjayeva Ziyoda, Soatov Askarali	
KATTA MA'LUMOTLAR (BIG DATA) VA ULARNING AXBOROT TIZIMLARIDAGI QO'LLANILISHI.....	994
Abdullayev Jahongir Shuxrat o'g'li	
AGRAR SOHADA MOLIYALASHTIRISH TIZIMIDA XUSUSIY INVESTITSIYALAR VA KREDIT O'RTASIDAGI O'ZARO BOG'LIQLIKNING AHAMIYATI	998
S. J. Yangiboev	
THE ROLE OF SUPERPLASTICIZERS IN REDUCING WATER DEMAND AND ELIMINATING EXTERNAL CURING IN CONCRETE.....	1005
Shakirov Tuygunjon Turgunovich, Umarov Khotamjon Atamjonovich	
ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	1010
Айтымбетов Султанбек Дуйсенбаевич	
DOLOTA DETALIGA QO'SHIMCHA ISHLOV BERIB RESURSINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH.....	1016
Qosimov Karimjon, Qodirov Nazirjon Ulug'bekovich, Yusupov Asrorbek Rafiqjon o'g'li	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA EKSPORT DIVERSIFIKATSIYASINI TA'MINLASHDA RAQAMLI INFRATUZILMANING ROLI.....	1019
Eshpo'latova Hilola Bozorboy qizi	



MICROSOFT ACCESS ASOSIDAGI QAROR QABUL QILISH TIZIMI ORQALI LABORATORIYALARDA “ISO 9001:2015” VA “ISO/IEC 17025:2017” STANDARTLARINI JORIY ETILISH DARAJASINI BAHOLASH	1025
Mamajonov Abduvoxid Abduraxmonovich, Abdujabborov Obidjon Oribjon o'g'li	
AGROSANOAT MAJMUASIDA INNOVATSION RIVOJLANISH: NAZARIY ASOSLAR VA AMALIY YO'NALISHLAR	1032
Aksakalov Ravshanjon Dolimjonovich	
ENTROPIYA ASOSIDA MA'LUMOTLARNI SIQISH ALGORITMLARINI TAHLIL QILISH	1038
Jovliyeva Dilnoz Mustofa qizi	
SANOAT KORXONALARIDA IQTISODIY XAVFSIZLIKNI TA'MINLASHDA RAQOBAT RAZVEDKASINING KONSEPTUAL MODELI	1043
Tursunxo'jayev Sardor Jamoliddin o'g'li	
YENGIL AVTOMOBIL UCHUN YONILG'I SARFINI KAMAYTIRISHGA QARATILGAN ECO-HARAKAT REJIMLARINI NAZARIY ASOSLASH USLUBI	1048
Fattohjonov Bekzod Rasuljon o'g'li, Ro'zimov Sanjarbek Komilovich, Ravshanbekov JaxongirAlisher o'g'li, Muxitdinov Akmal Anvarovich	
AQSHNING ILG'OR TAJRIBASI ASOSIDA IKKIYOQLAMA SOLIQQA TORTISHNI BARTARAF ETISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	1058
Rajapov Shuxrat Zaripbayevich	
IJTIMOYIY HIMOYA KATEGORIYASINING TRANSFORMATSON RIVOJLANISHI	1067
M.Sh.Raximova	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARDA AUDITORLIK TEKSHIRUVINI TASHKIL ETISH VA AUDITORLIK XULOSASINI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY-USLUBIY HAMDA AMALIY ASOSLARI.....	1072
Ibayev Xo'jabek, Ergashev Olloyor Furqat o'g'li	
IPAK MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQARISH JARAYONINING TEXNOLOGIK VA SIFAT KO'RSATKICHLARI	1077
Mahmudov Umidjon Bahodir o'g'li, Turdialiyeu Umid Muxtaraliyevich, Sulaymonov Sharifjon Abdumanabovich	
QORAQALPOG'ISTONDA RAQAMLI TADBIRKORLIK EKOTIZIMINI RIVOJLANTIRISH VA INNOVATSION FAOLIYATNI TAKOMILLASHTIRISH.....	1085
Babanazarova Gulzar Ziuatdinovna	
YASHIL IQTISODIYOTGA O'TISHDA KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKNI RAG'BATLANTIRISH ORQALI HUDUDLARNI IQTISODIY RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI.....	1089
Ibragimova Ma'mura Muxiddinovna	
XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARINI RIVOJLANTIRISH MODELLARI VA ULARNING AHAMIYATI.....	1094
Abduraimov Dilshod Muratkulovich	
ИССЛЕДОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КАРАКАЛПАКСТАНА В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ	1098
Оспанова Феруза Базарбаевна	
O'ZBEKISTONDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING RIVOJLANISH BOSQICHLARI	1103
Saidrahmatova Zuhraxon Saidazim qizi	
INVESTITSIYA DASTURLARINI BOSHQARISHDA RAQAMLI MENEJMENT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH MEXANIZMLARI.....	1107
Axmedova Dilnoza Muzaffarovna	
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА РЫНОК ТРУДА В УЗБЕКИСТАНЕ: ВЫЗОВЫ, ТЕНДЕНЦИИ И СТРАТЕГИИ АДАПТАЦИИ	1112
Хусайнов Р.Р., Кариева Л.С., Загидулина К.Р.	
KONUSSIMON SHAKLDAGI TIBBIY ENDOPROTEZLAR UCHUN TAYYOR SHAKLGA YAQIN ZAGOTOVKALAR OLIISHNING RESURS TEJAMKOR TEXNOLOGIYASI	1121
Umarova Maxmuda Abdugafarovna, Karabayeva Lola Xasanovna	



KONSOLIDATSIYALASHGAN MOLIYAVIY HISOBOTNI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI	1125
Mahmudova Nargiza Davlat qizi	
ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ	1129
Даниярова Улбосин Куатбаевна	
ASSESSING THE IMPACT OF DIGITAL ECONOMY TECHNOLOGIES ON REGIONAL PRODUCTION, SERVICE SECTOR DEVELOPMENT, AND EMPLOYMENT	1135
Kurbonova Malika Akhmad kizi	
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ВТОРОМУ	1140
Ходжаева Хадия Сулейманова	
IMPROVING INTEREST RATE RISK MANAGEMENT PRACTICES IN COMMERCIAL BANKS AND ITS PRIORITIES	1146
Seitnazarov Daniyar Baxadirovich	
KAM QAVATLI TURAR-JOY BINOLARIDA ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA GIPSOKARTON KARKAS DEVORLARNING USTUNLIGI	1151
Mirzaxonova Mexribon Marat qizi, Raxmonova Mahliyoxon Avazjon qizi, Baratova Mushtariybegim O'tkir qizi	



KAM QAVATLI TURAR-JOY BINOLARIDA ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA GIPSOKARTON KARKAS DEVORLARNING USTUNLIGI

Mirzaxonova Mexribon Marat qizi

Toshkent davlat transport universiteti doktoranti
ORCID: 4251-1976-530-018X

Raxmonova Mahliyo Avazjon qizi

Toshkent davlat transport universiteti magistranti

Baratova Mushtariybegim O'tkir qizi

Toshkent davlat transport universiteti magistranti

Annotatsiya. Mazkur ishda kam qavatli turar-joy binolarining tashqi devor konstruksiyalarida energiya va iqtisodiy samaradorlikni oshirish masalalari kompleks yondashuv asosida chuqur tahlil etilgan. Tadqiqot doirasida an'anaviy qurilish yechimi hisoblangan g'isht devor (250 mm g'isht va 80 mm issiqlik izolyatsiyasi) hamda zamonaviy qurilish texnologiyalariga mansub gipsokarton karkas devor (100 mm issiqlik izolyatsiyasi)ning issiqlik-texnik parametrlar, energiya tejamkorlik ko'rsatkichlari hamda qurilish jarayonidagi iqtisodiy xarajatlari qiyosiy tahlil qilindi.

O'tkazilgan hisob-kitob va modellashtirish natijalari shuni ko'rsatdiki, gipsokarton karkas asosidagi devor konstruksiyasi issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyenti bo'yicha an'anaviy g'isht devorga nisbatan sezilarli darajada past qiymatlarni namoyon etadi, bu esa binoning umumiy energiya samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, mazkur konstruktiv yechimning qurilish muddati qisqaligi, mehnat sig'imining pastligi va umumiy smeta xarajatlarning kamayishi uning iqtisodiy jihatdan ham ustun ekanligini tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalari zamonaviy arxitektura va qurilish amaliyotida energiya resurslaridan oqilona foydalanish, ekologik barqarorlikni ta'minlash hamda iqtisodiy samaradorlikni oshirish nuqtayi nazaridan karkas texnologiyalarining dolzarbligini asoslab beradi. Ushbu ilmiy izlanish muallifi tomonidan olib borilgan tahlillar bugungi kunda qurilish sohasida innovatsion yondashuvlarni joriy etish zaruratini yana bir bor tasdiqlaydi hamda kam qavatli uy-joylar qurilishida optimal konstruktiv yechimlarni tanlash uchun nazariy va amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: energiya samaradorligi, gipsokarton, karkas devor, issiqlik izolyatsiyasi, mineral paxta, g'isht devor, gazabeton devor, iqtisodiy samaradorlik, texnologik tahlil, issiqlik oqimi.

Abstract. This study presents a comprehensive analysis of issues related to improving the energy and economic efficiency of external wall structures in low-rise residential buildings. Within the framework of the research, a comparative analysis was conducted between a traditional construction solution — a brick wall (250 mm brickwork with 80 mm thermal insulation) — and a modern construction technology — a gypsum board frame wall (with 100 mm thermal insulation), focusing on thermal performance parameters, energy efficiency indicators, and economic costs during the construction process.

The results of the calculations and modeling indicate that the gypsum board frame wall system demonstrates significantly lower thermal conductivity coefficients compared to the traditional brick wall, thereby contributing to enhanced overall energy efficiency of the building. In addition, the reduced construction time, lower labor intensity, and decreased total cost estimates confirm its economic advantages.

The findings substantiate the relevance of frame construction technologies in modern architectural and construction practices in terms of rational energy use, environmental sustainability, and improved economic efficiency. The analyses conducted by the author further emphasize the necessity of implementing innovative approaches in the construction sector and provide both theoretical and practical foundations for selecting optimal structural solutions in low-rise residential construction.

Keywords: energy efficiency, gypsum board, frame wall, thermal insulation, mineral wool, brick wall, aerated concrete wall, economic efficiency, technological analysis, heat flow.

Аннотация. В данной работе на основе комплексного подхода проведён углублённый анализ вопросов повышения энергетической и экономической эффективности наружных стеновых конструкций малоэтажных жилых зданий. В рамках исследования выполнено сравнительное изучение традиционного строительного решения — кирпичной стены (250 мм кирпичной кладки и 80 мм теплоизоляции), а также современного конструктивного решения — каркасной стены из гипсокартона (с 100 мм теплоизоляции) по показателям теплотехнических параметров, энергоэффективности и экономических затрат в процессе строительства.

Результаты проведённых расчётов и моделирования показали, что конструкция стены на основе гипсокартонного каркаса демонстрирует значительно более низкие значения коэффициента теплопроводности по сравнению с традиционной кирпичной стеной, что способствует повышению общей энергоэффективности здания. Вместе с тем, сокращение сроков строительства, снижение трудоёмкости и уменьшение общей сметной стоимости подтверждают её экономические преимущества.

Полученные результаты обосновывают актуальность применения каркасных технологий в современной архитектурно-строительной практике с точки зрения рационального использования энергетических ресурсов, обеспечения экологической устойчивости и повышения экономической эффективности. Проведённые автором исследования подтверждают необходимость внедрения инновационных подходов в строительной отрасли и служат теоретической и практической основой для выбора оптимальных конструктивных решений при строительстве малоэтажных жилых зданий.

Ключевые слова: энергоэффективность, гипсокартон, каркасная стена, теплоизоляция, минеральная вата, кирпичная стена, газобетонная стена, экономическая эффективность, технологический анализ, тепловой поток.

KIRISH

Zamonaviy qurilish sohasida energiya samaradorligi muhim strategik yo'nalishlardan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, umumiy energiya iste'molining sezilarli qismi, ayrim holatlarda 30–40 foizgacha bo'lgan ulushi aynan turar-joy binolariga to'g'ri keladi hamda uning asosiy qismi binolarni isitish va sovitish jarayonlariga sarflanadi. Issiqlik yo'qotishlarining katta qismi tashqi devorlar orqali yuzaga kelishi esa ularning issiqlik-texnik xususiyatlarini binoning umumiy energiya samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biriga aylantiradi. Shu bilan birga, mamlakatimizda energiya resurslaridan oqilona foydalanish va energiya tejankor texnologiyalarni joriy etishga qaratilgan davlat siyosati mazkur yo'nalishdagi ilmiy tadqiqotlarning dolzarbligini yanada oshirmoqda.

Hozirgi vaqtda fuqarolik binolarining issiqlik himoyasi usullari ko'p jihatdan Yevropa tajribasidan mexanik tarzda o'zlashtirilgan bo'lib, ularning konstruktiv yechimlari qimmatbaho issiqlik izolyatsiya materiallarini qo'llashga asoslangan. Ushbu yechimlar sovuq va mo'tadil iqlimli hududlar uchun ishlab chiqilgan bo'lib, O'zbekistonning o'ziga xos iqlimiy, iqtisodiy hamda xomashyo xususiyatlarini yetarli darajada hisobga olmaydi. Bundan tashqari, qurilish jarayonini jadallashtirish, uning material sig'imini va mehnat sig'imini kamaytirish masalasi, ayniqsa yakka tartibdagi uy-joy qurilishida, dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda.

Shu munosabat bilan qurilish sohasiga innovatsion texnologiyalarni joriy etishga qaratilgan ishlanmalar alohida ahamiyat kasb etadi. Bunday texnologiyalar inshootlarning mehnat sig'imi va material sig'imini sezilarli darajada kamaytirish, shuningdek, ularning ekstremal harorat ta'sirlariga, ayniqsa ortiqcha qizish davrida, barqarorligini oshirish imkonini beradi.

O'zbekiston Respublikasida uy-joy qurilishining, jumladan, yakka tartibdagi uy-joy qurilishining sezilarli darajada o'sishi sharoitida, binolarning isitish, shamollatish va konditsioner tizimlari uchun ekspluatatsion energiya sarfini kamaytirish masalasi ham nihoyatda dolzarb hisoblanadi. Shu sababli tashqi iqlim ta'siri ostida hamda tashqi to'suvchi konstruksiyalar materiallarining xususiyatlariga bog'liq holda xonalar issiqlik rejimining shakllanish jarayonlarini chuqur o'rganish muhim vazifalardan biridir.

An'anaviy qurilishda keng qo'llaniladigan g'isht devorlar mustahkamlik va uzoq muddat xizmat qilish xususiyatlari bilan ajralib tursa-da, zamonaviy energiya samaradorlik talablarini to'liq ta'minlay olmaydi.



Aksincha, gipsokarton karkas asosidagi ko'p qatlamli devor konstruksiyalari issiqlik yo'qotilishini kamaytirish, qurilish jarayonini tezlashtirish hamda resurs tejamliligini ta'minlash imkonini beradi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Mavzuga oid ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, zamonaviy qurilishda energiya samaradorligini oshirish, ayniqsa tashqi devor konstruksiyalarining issiqlik-texnik xususiyatlarini takomillashtirish masalalari xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan keng o'rganilgan.

Xorijiy tadqiqotchilardan Kalamees T. o'z ilmiy ishlarida yengil konstruksiyali devor tizimlari to'g'ri loyihalanganda yuqori issiqlik izolyatsiyasini ta'minlab, binoning umumiy energiya samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ta'kidlaydi [2]. Shuningdek, muallif ko'p qatlamli karkas devor konstruksiyalari issiqlik yo'qotilishini kamaytirish orqali ekspluatatsion energiya sarfini qisqartirishga xizmat qilishini qayd etadi [2].

Khemlani L. esa o'z tadqiqotlarida karkas asosidagi devor tizimlari an'anaviy g'isht devorlarga nisbatan iqtisodiy jihatdan samaraliroq ekanligini asoslab, bunday konstruksiyalar qurilish muddatini qisqartirishi va mehnat sarfini kamaytirishini ko'rsatadi [3]. Shu bilan birga, ularning energiya samaradorligi yuqori bo'lib, uzoq muddatda iqtisodiy foyda keltirishini ta'kidlaydi [3].

Mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar ham mazkur yo'nalishda muhim ilmiy natijalarni namoyon etadi. Jumladan, Raximov Sh.R.ning fikricha, "bunday konstruksiyalar qurilish muddatini qisqartirishi bilan birga iqtisodiy samaradorlikni ham oshiradi" [5], bu esa zamonaviy karkas texnologiyalarining amaliy afzalliklarini ifodalaydi. Biroq Asqarov B.A. tashqi devorlarning issiqlik-texnik ko'rsatkichlari binoning umumiy energiya samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biri ekanligini ta'kidlab, ko'p qatlamli devor konstruksiyalarida issiqlik izolyatsiya materiallaridan oqilona foydalanish zarurligini asoslab beradi [4].

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, mavjud ilmiy ishlarda asosan alohida yo'nalishlar — issiqlik izolyatsiyasi, iqtisodiy samaradorlik yoki konstruktiv yechimlar mustaqil ravishda o'rganilgan. Mazkur maqolada esa ushbu omillar o'zaro bog'liqlikda, ya'ni kompleks yondashuv asosida tahlil qilinib, gipsokarton karkas devor va an'anaviy g'isht devor konstruksiyalarining issiqlik-texnik, energiya samaradorligi hamda iqtisodiy ko'rsatkichlari qiyosiy baholanadi. Bu esa tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyatini belgilaydi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot taqqoslash va issiqlik texnik hisoblash usullariga asoslangan bo'lib, turli devor konstruksiyalarining energiya samaradorligi ularning issiqlik o'tkazuvchanlik ko'rsatkichlari orqali baholandi. Hisob-kitoblar bosqichma-bosqich amalga oshirildi.

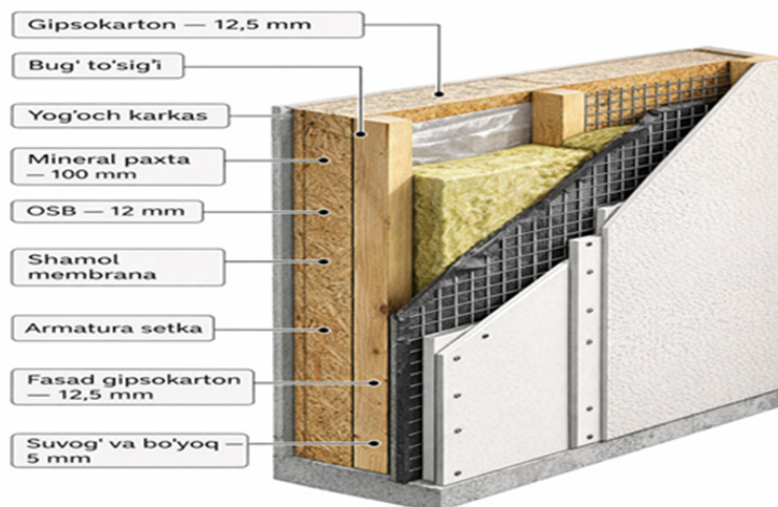
Tahlil qilinayotgan devor konstruksiyalar (1-rasm):

I. G'isht devor

1. Ichki suvoq; 2. G'isht — 250 mm; 3. Mineral paxta — 80 mm; 4. Tashqi suvoq; 5. Bo'yoq.

II. Gipsokarton karkas devor

1. Gipsokarton — 12,5 mm; 2. Bug' to'sig'i; 3. Yog'och karkas; 4. Mineral paxta — 100 mm; 5. OSB — 12 mm; 6. Shamol membrana; 7. Armatura setka; 8. Fasad gipsokarton — 12,5 mm; 9. Suvoq va bo'yoq — 5 mm.



1-rasm. Gipsokarton karkas devor qatlamlari qirqimi



Avvalo, har bir qatlam uchun issiqlik qarshiligi aniqlanadi. Issiqlik qarshiligi materialning issiqlik o'tkazishga qarshilik ko'rsatish qobiliyatini ifodalaydi va quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$R = d / \lambda$$

Bu yerda:

- R — issiqlik qarshiligi ($\text{m}^2\text{K}/\text{W}$)
- d — qatlam qalinligi (m)
- λ — materialning issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyenti (W/mK)

Qiymatlar:

- ISO standartlardan [1]
- Qurilish normalaridan
- Material ishlab chiqaruvchi korxonalardan

Mazkur formula shuni anglatadiki, qalinlik ortgan sari issiqlik qarshiligi ortadi, issiqlik o'tkazuvchanlik yuqori bo'lsa esa qarshilik kamayadi.

Keyingi bosqichda devorning umumiy issiqlik qarshiligi aniqlanadi. Ko'p qatlamli konstruksiyada umumiy qarshilik barcha qatlamlar qarshiliklarining yig'indisiga teng:

$$R_{\text{umumiy}} = R_1 + R_2 + \dots + R_n$$

Bu yerda:

$R_1, R_2, \dots, R_n$ — devorni tashkil etuvchi alohida qatlamlarning issiqlik qarshiliklari

Shundan so'ng devorning umumiy issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyenti aniqlanadi. Bu ko'rsatkich devor orqali qancha issiqlik o'tishini bildiradi:

Qatlamlar va hisob:

◆ Gipsokarton (12.5 mm = 0.0125 m) ◆ Mineral paxta (100 mm = 0.10 m)

$$R = 0.0125 / 0.21 = 0.06 \quad R = 0.10 / 0.038 = 2.63$$

◆ OSB (12 mm = 0.012 m)

$$R = 0.012 / 0.13 = 0.09$$

$$R_{\text{umumiy}} = 0.06 + 2.63 + 0.09 = 2.78$$

Hisoblashda devor konstruksiyasining umumiy issiqlik qarshiligi nafaqat material qatlamlari, balki ichki va tashqi havo qatlamlarining issiqlik qarshiliklari ($R_{si} = 0.13$, $R_{se} = 0.04$) hisobga olingan holda aniqlanadi. Shu sababli umumiy qarshilik qiymati faqat materiallar yig'indisidan yuqoriroq natijani beradi.

$$R_{\text{umumiy}} = R_{\text{qatlamlar}} + R_{\text{ichki}} + R_{\text{tashqi}}$$

$$R \approx 3.01 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$$

G'isht devor (250 mm + 80 mm paxta)

G'isht (0.25 m) Mineral paxta (0.08 m)

$$R = 0.25 / 0.7 = 0.36 \quad R = 0.08 / 0.038 = 2.10$$

Suvoq (≈ 0.02 m)

$$R \approx 0.02 \quad R \approx 0.02$$

$$R_{\text{umumiy}} \approx 0.36 + 2.10 + 0.02 = 2.48$$

$$R \approx 2.68 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$$

Shundan so'ng devorning umumiy issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyenti aniqlanadi. Bu ko'rsatkich devor orqali qancha issiqlik o'tishini bildiradi:

$$U = 1 / R_{\text{umumiy}}$$

Bu yerda:

U — issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyenti ($\text{W}/\text{m}^2\text{K}$)

U qiymati qancha kichik bo'lsa, devor shuncha energiya samarador hisoblanadi.

Gipsokarton devor:

$$R = 3.01 \quad U = 1 / 3.01 = 0.33$$

G'isht devor:

$$R = 2.68 \quad U = 1 / 2.68 = 0.37$$

Oxirgi bosqichda binodan yil davomida yo'qotiladigan issiqlik miqdori hisoblanadi. Bu quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$Q = U \times A \times \Delta T \times t$$

Bu yerda:

- Q — issiqlik yo'qotilishi (Wh yoki kWh)
- A — devor maydoni (m^2)
- ΔT — ichki va tashqi harorat farqi ($^{\circ}\text{C}$)
- t — vaqt (soatlarda)

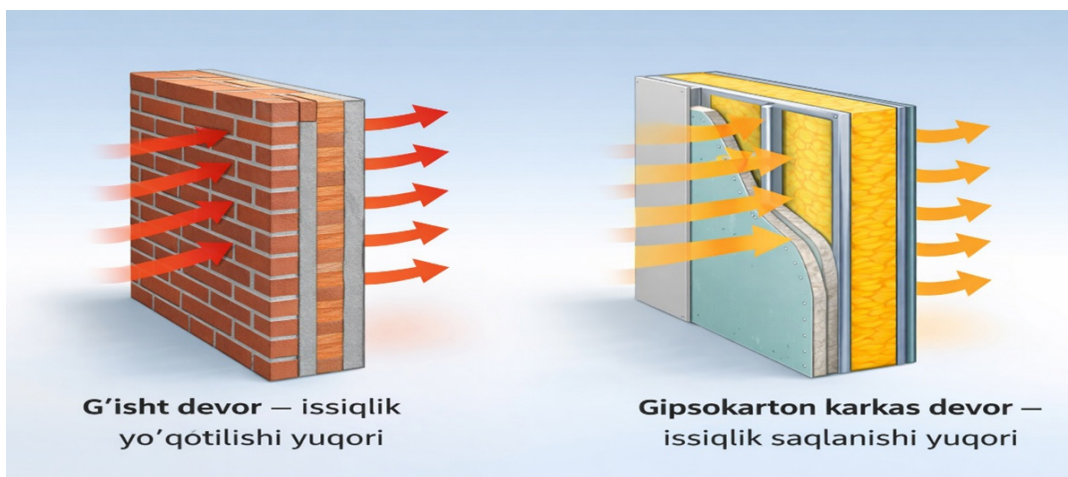


TAHLIL VA NATIJALAR

Turli devor konstruksiyalarida energiya yo'qotilishini baholash maqsadida issiqlik yo'qotilishi miqdori maxsus formula asosida hisoblab chiqildi. Hisob-kitoblarda umumiy maydon $A = 121 \text{ m}^2$, haroratlar farqi $\Delta T = 25^\circ\text{C}$ hamda isitish davomiyligi $t = 4320$ soat sifatida qabul qilindi. Natijalarga ko'ra, gipsokarton devor konstruksiyasida issiqlik yo'qotilishi $Q \approx 4309 \text{ kWh}$ ni tashkil etdi. Bunda issiqlik yo'qotish koeffitsiyenti hamda real ekspluatatsiya sharoitlarini inobatga oluvchi tuzatish koeffitsiyentlari qo'llanilganda, yakuniy ko'rsatkich $\approx 1727 \text{ kWh}$ ga teng bo'ldi. Shu bilan birga, g'isht devor konstruksiyasida issiqlik yo'qotilishi $Q \approx 4830 \text{ kWh}$ ni tashkil etib, tuzatish koeffitsiyentlari hisobga olingandan so'ng bu qiymat $\approx 1936 \text{ kWh}$ ga teng ekanligi aniqlandi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, gipsokarton asosidagi devor konstruksiyalari g'isht devorlarga nisbatan kamroq issiqlik yo'qotilishiga ega bo'lib, energiya samaradorligi jihatidan nisbatan ustun hisoblanadi (1-jadval; 2-rasm).

1-jadval. Energiya samaradorligi tahlili

Devor turi	R ($\text{m}^2\text{K/W}$)	U ($\text{W/m}^2\text{K}$)
Gipsokarton	3.01	0.33
G'isht	2.68	0.37
Gazobeton	2.50	0.40



2-rasm. Turli devor konstruksiyalarida issiqlik oqimi

Hisob natijalari tahlili shuni ko'rsatadiki, gipsokarton karkas devor issiqlik qarshiligi ($R = 3.01 \text{ m}^2\text{K/W}$) bo'yicha g'isht devorga ($R = 2.68 \text{ m}^2\text{K/W}$) nisbatan yuqoriroq ko'rsatkichga ega bo'lib, bu uning issiqlikni samaraliroq ushlab turishini anglatadi. Shu bilan birga, issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyenti (U) gipsokarton devorda pastroq ($0.33 \text{ W/m}^2\text{K}$) bo'lib, g'isht devorga ($0.37 \text{ W/m}^2\text{K}$) nisbatan taxminan 10–11% ga kam issiqlik yo'qotilishini ta'minlaydi.

Mazkur farq amaliy nuqtayi nazardan binolarda umumiy energiya sarfining kamayishiga, ayniqsa isitish mavsumida issiqlik yo'qotishlarining sezilarli darajada qisqarishiga olib keladi. Natijada, gipsokarton karkas konstruksiyalari nafaqat energiya samaradorligi, balki ekspluatatsiya xarajatlarini optimallashtirish jihatidan ham ustun ekanligi namoyon bo'ladi. Ushbu holat zamonaviy qurilishda energiya tejankor texnologiyalarni keng qo'llash zarurati ortib borayotganini yana bir bor tasdiqlaydi (2-jadval).

2-jadval. Yillik energiya sarfi (121 m^2 uchun)

Devor turi	Yillik issiqlik yo'qotilishi
Gipsokarton devor	$\approx 1727 \text{ kWh}$
G'isht devor	$\approx 1936 \text{ kWh}$

Farq $\approx 209 \text{ kWh/yil}$ tejaldi.

Iqtisodiy tahlil devor konstruksiyalarining 1 m^2 uchun material va qurilish xarajatlarini hisoblash asosida amalga oshirildi.



Hisoblash quyidagi umumiy formula asosida bajarildi:

$$C = \sum (C_i \times d_i)$$

Bu yerda:

C — 1 m² devor umumiy narxi (so'm);

C_i — materialning birlik narxi (so'm/m³ yoki so'm/m²);

d_i — qatlam qalinligi yoki sarfi (3-7-jadvallar).

3-jadval. Gipsokarton karkas devor

Qatlam	Qalinlik	Narx (taxminiy)	Hisob
Gipsokarton (2 tomon)	12.5 mm × 2	120 000	120 000
Mineral paxta	100 mm	180 000	180 000
OSB	12 mm	90 000	90 000
Karkas + membrana	-	50 000	50 000
Suvoq + bo'yov	-	21 000	21 000

Jami: ≈ 461 000 so'm/m²

4-jadval. G'isht devor

Qatlam	Qalinlik	Narx	Hisob
G'isht	250 mm	300 000	300 000
Mineral paxta	80 mm	140 000	140 000
Suvoq (2 tomon)	-	95 000	95 000

Jami: ≈ 535 000 so'm/m²

5-jadval. Gazobeton devor

Qatlam	Qalinlik	Narx	Hisob
Gazobeton	300 mm	350 000	350 000
Suvoq	-	150 000	150 000

Jami: ≈ 500 000 so'm/m²

6-jadval. 1 m² uchun umumiy xarajat

Devor turi	1 m ² narx
Gipsokarton karkas	≈ 461 000 so'm
G'isht devor	≈ 535 000 so'm
Gazobeton	≈ 500 000 so'm

$$C_{\text{umumiy}} = C_{1m^2} \times 121$$

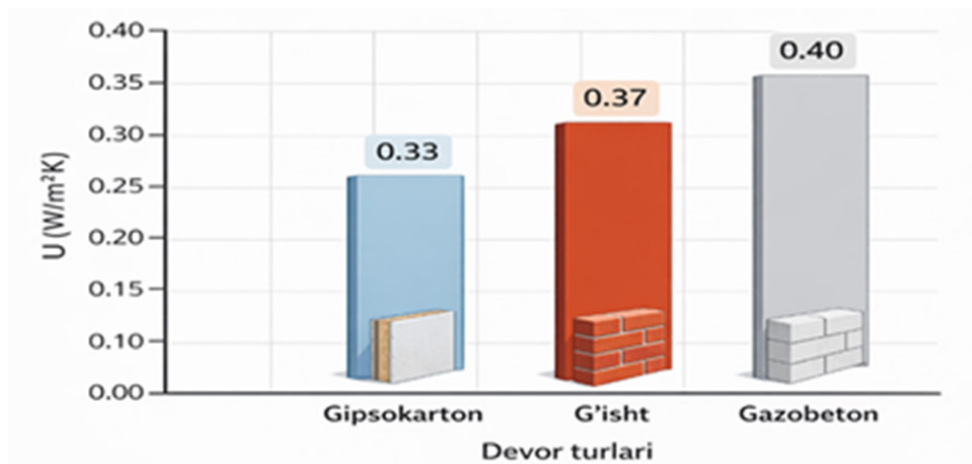
7-jadval. 121 m² uchun umumiy xarajat

Devor turi	Umumiy narx
Gipsokarton	≈ 55.8 mln so'm
G'isht	≈ 64.8 mln so'm
Gazobeton	≈ 60.5 mln so'm

Tahlil natijalariga ko'ra, gipsokarton va g'isht devor bilan solishtirilganda taxminan 9 mln so'm tejaladi (8-jadval; 3-rasm).

8-jadval. Texnologik tahlil

Ko'rsatkich	Gipsokarton	G'isht
Qurilish tezligi	Juda tez	Sekin
Qurish jarayoni	Quruq	Ho'l
Og'irlik	Yengil	Og'ir
Poydevor yuklanishi	Kam	Katta
Montaj murakkabligi	Oson	Murakkab



3-rasm. Devorning issiqlik o'tkazish bo'yicha solishtiruv diagrammasi

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, gipsokarton karkas devorlar:

- issiqlik izolyatsiyasini samarali ta'minlaydi;
- issiqlik yo'qotilishini kamaytiradi;
- qurilish xarajatlarini qisqartiradi;
- montaj vaqtini sezilarli darajada kamaytiradi.

G'isht devor esa qo'shimcha material va mehnat talab qilishi sababli iqtisodiy jihatdan kamroq samarali hisoblanadi.

Zamonaviy qurilish amaliyotida gazobeton bloklar ham tashqi devor materiali sifatida keng qo'llanilmoqda. Avtoklavlanmagan gazobeton (ya'ni yuqori bosim va haroratsiz qotadigan gazobeton) xususiyatlari:

- arzon;
- energiya tejamkor;
- issiqlikni yaxshi ushlab turadigan;
- yetarlicha mustahkam devor materiali yaratish.

Ko'p komponentli avtoklavlanmagan gazobeton (kompozitsion bog'lovchi + maydalangan kvarts qumi + mineral va kimyoviy qo'shimchalar), ya'ni oddiy gazobeton emas, balki tarkibi optimallashtirilgan, modifikatsiyalangan (qo'shimchalar bilan kuchaytirilgan) variant. Kompozitsion bog'lovchi (sement + mineral qo'shimchalar) ishlab chiqilgan.

Gazobetonning issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyenti past ($\lambda \approx 0.10-0.14 \text{ W/m}\cdot\text{K}$) bo'lgani sababli u an'anaviy g'isht devorlarga nisbatan yuqori energiya samaradorlikka ega. Biroq, amaliy hisob-kitoblar shuni ko'rsatadiki, talab etilgan issiqlik qarshiligiga erishish uchun gazobeton devor qalinligi odatda 300–400 mm gacha yetkazilishi lozim bo'ladi. Bu esa konstruksiyaning og'irligini oshiradi, material sarfini ko'paytiradi va umumiy qurilish xarajatlarini orttiradi.

Bundan tashqari, gazobeton devorlar tashqi muhit ta'siridan himoyalaniishi uchun qo'shimcha suvoq yoki fasad tizimlarini talab qiladi. Gipsokarton karkas devor konstruksiyasi esa nisbatan kichik qalinlikda ($\approx 150-180 \text{ mm}$) yuqori issiqlik qarshiligini ta'minlaydi, montaj jarayoni tez va "quruq" usulda amalga oshiriladi hamda umumiy iqtisodiy samaradorlikni oshiradi. Shu bois, gazobeton devor g'ishtga nisbatan samaraliroq bo'lsa-da, kompleks ko'rsatkichlar bo'yicha gipsokarton karkas devor tizimidan pastroq natija ko'rsatadi (9-jadval).

9-jadval. Umumlashtiruvchi tahlil

Devor turi	Qalinlik	U (W/m²K)	Xarajat
Gipsokarton karkas	~150 mm	0.33	Eng arzon
G'isht + uteplitel	~330 mm	0.37	Qimmat
Gazobeton	~300 mm	0.40	O'rtacha

XULOSA VA TAKLIFLAR

Mazkur hisob-kitoblar shuni ko'rsatdiki, kam qavatli turar-joy binolarida tashqi devor konstruksiyasini tanlashda energiya samaradorligi, iqtisodiy tejamkorlik va texnologik qulaylik muhim mezonlar hisoblanadi.

Qiyosiy tahlillar asosida aniqlanishicha, gipsokarton karkas devor konstruksiyasi issiqlik qarshiligi yuqoriligi ($R = 3.01 \text{ m}^2\text{K/W}$) va issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyentining pastligi ($U = 0.33 \text{ W/m}^2\text{K}$) bilan ajralib turadi. Bu esa g'isht devorga nisbatan taxminan 10–11% kam issiqlik yo'qotilishini ta'minlaydi.



Hisob-kitoblarga ko'ra, 121 m² devor yuzasida yiliga 200 kWh dan ortiq energiya tejash imkoniyati mavjud. Bu uzoq muddatda ekspluatatsiya xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi.

Iqtisodiy tahlil ham ushbu konstruksiyaning ustunligini tasdiqladi: umumiy qurilish xarajatlari past, qurilish muddati qisqa va mehnat sarfi kam. Bundan tashqari, konstruksiyaning yengilligi poydevorga tushadigan yukni kamaytiradi.

Gazobeton devorlar ma'lum darajada samarali bo'lsa-da, yuqori issiqlik qarshiligiga erishish uchun katta qalinlik talab etadi, bu esa umumiy xarajat va og'irlikni oshiradi.

Shu asosda xulosa qilish mumkinki, gipsokarton karkas devor konstruksiyasi kam qavatli turar-joy binolarida energiya tejamkor, iqtisodiy va texnologik jihatdan eng maqbul yechimlardan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiyani keng joriy etish zamonaviy qurilishda barqaror rivojlanish va resurs tejamkorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Mazkur hisob-kitob natijalari asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

Gipsokarton karkas devor energiya samaradorligi bo'yicha ustun:

- issiqlik o'tkazuvchanligi past;
- issiqlik yo'qotilishi kam.

Iqtisodiy jihatdan ustun:

- umumiy xarajat kam;
- qurilish tezligi yuqori.

Texnologik jihatdan ustun:

- yengil konstruksiya;
- qulay montaj.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. ISO 6946 – Thermal resistance and transmittance, 2017.
2. Kalamees, T. Thermal performance of lightweight building envelope solutions. Building and Environment, 2007. 3-5 pages.
3. Khemlani, L. Lightweight vs. Masonry Walls: Cost and Energy Analysis. Journal of Sustainable Architecture, 2019.
4. Asqarov, B.A. (2018). "Qurilish issiqlik texnikasi" (darslik), Toshkent, "O'qituvchi" 45-47 betlar.
5. Raximov, Sh.R. (2020). "Zamonaviy qurilish materiallari va texnologiyalari" Toshkent, "Fan va texnologiya" 102-105 betlar.

muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 3

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100