

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

№4 (2)

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

2026
APREL



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, aprel.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afforovich, 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

Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

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 modellashtirish
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

BYUDJET SUBYEKTLARI ISHTIROKINI QISQARTIRISH ASOSIDA KREDIT RISKINI BOSHQARISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH.....	16
PhD. Mahmudov Rahimjon Hamid o'g'li	
MINTAQA IQTISODIYOTI TARMOQLARINI KLASTERLASHTIRISH SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING EMPIRIK MODEL: STATISTIK VA EKONOMETRIK TAHLIL.....	25
Ollokulova Feruza Mansurovna, Abdurahmonov Abdulaziz Maxmudovich	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARDA PUL OQIMLARI AUDITINI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY MEXANIZMLARI.....	30
Atamurodov Saidmurad Yaxyoyevich, Sindarova Aziza Musurmon qizi	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKLARINI BOSHQARISHNI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	42
Xasanov Sardor Xazratkulovich	
IQTISODIY O'SISH SIFATI VA UNI KO'RSATKICHLARINING KONSEPTUAL ASOSLARI.....	50
Axmedov Xasanjon Muxamadovich	
IQTISODIY O'SISH SIFATI VA UNI KO'RSATKICHLARINING KONSEPTUAL ASOSLARI.....	55
Axmedov Xasanjon Muxamadovich	
ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING KORXONALAR RENTABELLIGIGA TA'SIRI.....	60
Hayitov Jamshid Xolboyevich	
KREDITLASH MEXANIZMINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI VA UNING TARIXIY RIVOJLANISH BOSQICHLARI.....	65
Ortiqov Husan Usmonaliyevich	
DAVLAT SEKTORIDA ICHKI AUDIT FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH.....	70
Xamidova Zarifa Urol qizi	
ISTE'MOL NARXLARI INDEKSINI MODELLASHTIRISH VA PROGNOZLASHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI.....	74
Ismailova Shaxnoza Uktamovna	
XIZMATLAR SEKTORI RIVOJLANISHINING KAMBAG'ALLIKKA TA'SIRINI BAHOLASH METODOLOGIYASI VA KO'RSATKICHLAR TIZIMI.....	77
Dawletmuratov Adilbay Mirzaboyevich	
BIZNES JARAYONLARINI MONITORING QILISH TIZIMINING HOZIRGI HOLATI TAHLILI.....	84
Dadajonova Madina Ravshan qizi	
ISTE'MOL NARXLARI INDEKSINI MODELLASHTIRISH VA PROGNOZLASHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI.....	89
Ismailova Shaxnoza Uktamovna	
MINTAQA IQTISODIYOTI TARMOQLARINI KLASTERLASHTIRISH SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING EMPIRIK MODEL: STATISTIK VA EKONOMETRIK TAHLIL.....	94
Ollokulova Feruza Mansurovna, Abdurahmonov Abdulaziz	
ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING KORXONALAR RENTABELLIGIGA TA'SIRI.....	100
Hayitov Jamshid Xolboyevich	
IMPROVING THE EFFICIENCY OF BANKS' GREEN FINANCING IN UZBEKISTAN AND KAZAKHSTAN.....	105
Maxmudov Rahimjon	
MAHALLIY BUDJETLAR MUSTAQILLIGINI TAKOMILLASHTIRISH VA YANADA OSHIRISH.....	109
Abduraxmonova Gulmira	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MOLIVAVIY HISOBOTLARNI SHAKLLANTIRISH: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR.....	114
Teshabayev Dilmurod Boxodir o'g'li	



FARG 'ONA VILOYATINING INNOVATSION RIVOJLANISHI.....	120
Tuychieva Odina Nabiyeвна	
INDICATORS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE "GREEN" ECONOMY.....	131
Mirzaev Kulmamat Djanzakovich	
KREDITLASH MEXANIZMINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI VA UNING TARIXIY RIVOJLANISH BOSQICH LARI.....	140
Ortiqov Husan Usmonaliyevich	
KORPORATIV BOSHQARUVNING XALQARO TAJRIBASI VA UNING QIYOSIY TAHLILI.....	144
Shakirova Gulbaxor Sharipdjanovna	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKLARINI BOSHQARISHNI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	149
Xasanov Sardor Xazratkulovich	
IQTISODIY XAVFSIZLIKNING INSTITUSIONAL ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISHNING XORIJ DAVLATLAR TAJRIBASI.....	156
Odinayev Ravzatullo Asatulloevich	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING MOLIVAVIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	161
Karimov Alibek Valievich	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA FRANCHAYZING TIZIMINI RIVOJLANTIRISHDA PLATFORMA MODELLARI VA ULARNING SAMARADORLIGINI BAHOLASH.....	167
Xodjayeв Anvar Rasulovich, Nasimov Dilshodbek Hotam o'g'li	
"O'ZBEKISTON GTL" MAHSULOTLARINING FIZIK-KIMYOVIY XOSSALARI VA ULARNI KOMPOUDIRLASH ASOSIDA EKOLOGIK TOZA YOQILG'ILAR OLIISH ISTIQBOLLARI.....	173
Ro'ziyev Aliakbar, Hayitov Ruslan, Mavlonov Shohrux	
HUDUDIY MEHNAT BANDLIGINI TA'MINLASHDA AVTOSERVIS KORXONALARINING ROLI.....	179
Marqayev Xurshid Aliqulovich	
ASOSIY VOSITALAR AUDITINI TAKOMILLASHTIRISH.....	183
Zaripova Sayohat Zafarovna	
XIZMATLAR SOHASINI BOSHQARISHDAGI MUAMMOLAR VA YECHIMLAR: AGROTURIZM VA RAQAMLI XIZMATLAR ASOSIDA TAHLIL (ANDIJON VILOYATI MISOLIDA).....	188
Oktamjonova Gulira'no Ikromjon qizi	
BUXORO VILOYATI UY XO'JALIKLARI HAYOT SIFATI VA IJTIMOIIY-IQTISODIY AHVOLI: SO'ROVNOMA NATIJALARI TAHLILI.....	192
Nizomov Asliddin, Musulmonova Shahlo, Izzatullayeva Ma'mura	
DIRECTIONS FOR TOURISM DEVELOPMENT IN UZBEKISTAN BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES..	199
Mirzaev Kulmamat Djanzakovich	
QORA METALLURGIYA SANOATI VA ULARNING ISHLATILISHI.....	203
Sarimsakov Alisher Ubaydullaevich	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA AHOLI BANDLIGINING IQTISODIY-STATISTIK TAHLILI.....	209
Yusupov Farhod Adamboyevich	
TASVIRLARDAN YO'L BELGILARINI TANIB OLIISH ALGORITMLARI VA DASTURIY VOSITASINI ISHLAB CHIQISH.....	214
Toyirov Akbar Xasanovich, Yuldoshov Abdurahmon Baxtiyorovich	
OLIIY TA'LIMNI MOLIVALASHTIRISHNING ILG'OR XORIJIY TAJRIBASI: SINGAPUR MISOLIDA.....	218
Kurbanov Baxodir Negmatullayevich	



MA'LUMOTLARGA ASOSLANGAN TURIZM BOSHQARUVI: O'ZBEKISTONDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONLARI.....	222
Ashurova Shaxnoza Almasovna	
DAVLAT XARIDLARI BO'YICHA BYUDJET MABLAG'LARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI ICHKI AUDITNING ANALITIK KO'RSATKICHLARI ASOSIDA BAHOLASH.....	226
Meliboyev Askar Eshmuratovich	
ГЛИНИСТЫЕ СЛАНЦЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО И ЮЖНОГО УЗБЕКИСТАНА КАК СЫРЬЕВАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА.....	231
Карабаев А.М., Абдуллаева Д.Ф., Абдуллаев У.Х. Андакулова Н.Н.	
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ.....	237
Садиков Жахонгир Носирджанович, Даулетмуратова Дилбар Калмуқанмед кизи	
РАЗРАБОТКА МЕХАТРОННОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛА ПОСЛЕ ЗАЛИВКИ.....	243
Мирджуроев Сарвар Алишер угли	
MAHALLIY BUDJET DAROMADLARINI SHAKLLANTIRISHDA YASHIRIN IQTISODIYOTNING TA'SIRI ..	246
Isoqov Zafarjon Zokirjonovich	
AGROKLASTERLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING EKONOMETRIK MODELLARI	250
O'rinboyev Ulug'bek Otabekovich	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРИСТОЙ СТРУКТУРЫ И ВЛАГОПОГЛОЩАЮЩИХ СВОЙСТВ КОМПОЗИТНОГО ВЯЖУЩЕГО	259
Тургунбаев Уринбек, Шарипова Дилафруз, Худойбердиев Жамшид	
ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ЯЧЕЙКИ СВЕТОПРОЗРАЧНОГО ОГРАЖДЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЛОКАЛЬНОЙ СЕЙСМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ.....	265
Давронов Олимбек, Туляганов Азиз	
PAHTA-TO'QIMACHILIK KLASTERLARNING EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	271
Mamasoliyev G'ayratbek Maxamadyusupovich	
RAQAMLI IQTISODIYOTNING TURIZMDA MOHIYATI VA AHAMIYATI.....	276
Abdullayeva Zulfiya Izzatovna	
MINTAQAVIY SANOAT KORXONALARINING BIZNES JARAYONLARINI TAHLIL QILISH VA BAHOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI (BPM, LEAN VA SIX SIGMA YONDASHUVLARI MISOLIDA) ..	279
Azimova Maxfuza Rashidovna	
QURILISH SANOATI KORXONALARINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA ULARNI EKOLOGIK BOSHQARISH TAMOIYILLARI	284
Xolov Xamza Tojiddinovich	
O'ZBEKISTONDA AHOLINI QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARI BILAN TA'MINLASHNING IQTISODIY MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH: EKONOMETRIK TAHLIL VA PROGNOZLASH	292
Matjonov Bekjon Ravshonbekovich, Ibragimova Nodira Kadamovna	
A THEORETICAL MODEL LINKING GENDER EQUALITY AND MANAGEMENT EFFICIENCY.....	297
Ochilova Intizor Sadikovna	
QIMMATLI QOG'OZLAR PORTFELIDAN KUTILAYOTGAN DAROMADGA TA'SIR QILUVCHI OMILLARNI EKONOMETRIK MODEL ORQALI BAHOLASH.....	303
Sindarov Fazliddin Kaxramonovich	
MAMLAKAT KIMYO SANOATIDAGI KORXONALAR FAOLIYATIDA RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH JARAYONI VA ULARNING TAHLILI.....	312
Odilova Malika Abdushukur qizi	



RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI ISHLAB CHIQRISH SANOATIGA JORIY ETISH	317
Abdivoyitova Sarvinoz Abduxayit qizi, Maxmudov Abrorxon Axmadxonovich	
NODAVLAT OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA BOSHQARUV HISOB TIZIMINI TASHKIL ETISHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI	321
Xojiboyev Muxiddin Shodimuxamedovich	
TIJORAT BANKLARINING INVESTITSION FAOLIGINI OSHIRISHNING HOZIRGI HOLATI TAHLILI.....	326
Dagarov Bekzod Muzaffar o'g'li	
O'ZBEKISTON BANK TIZIMIDA RAQOBAT MUHITINING SHAKLLANISH BOSQICHLARI VA TENDENSIYALARI.....	332
Qulmetov Mansurbek Ro'zmatovich	
USING ENGINEERING MODELS TO MEASURE SME RISKS IN UZBEKISTAN.....	340
Djumabayeva Dilobar Asatillayevna	
BANK FAOLIYATIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ASOSIY MASALALARI.....	347
Yusufov Javohirtshoh Ozod o'g'li, Xolmirzayev Elbek Baxtiyorovich	
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR JARAYONIDA TALABALARNING IJODKORLIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH.....	353
Meyliyeva Shoxista Rustamovna	
ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ	358
Усманова Азиза Баходировна	
O'ZBEKISTONDA ELEKTR YORITISH MAHSULOTLARI BOZORINI INNOVATSION LOKALIZATSIYA ASOSIDA RIVOJLANTIRISH: DINAMIKA, TAHLIL VA PROGNOZ	363
Jurayev Murotjon Sotivoldiyevich	
HUUDUDLAR RAQOBATBARDOSHLIGINI BAHOLASH VA REYTINGLASH.....	371
Kosimov Bobir Abdigafarovich	
BALAND BINOLAR FASADLARINI PARDOZLASH TEXNOLOGIYALARINI EKSPLUATATSION ISHONCHLILIK VA XIZMAT MUDDATINI UZAYTIRISH ASOSIDA OPTIMALLASHTIRISH.....	376
Amirov Shavkat Rahmatullayevich	
ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	383
Мурадов Алишер Курбанбаевич	
ФОРМИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПАРАДИГМЫ АГРОТУРИЗМА КАК УСЛОВИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	390
Усманова Диляфруз Каршиевна	
WAYS TO IMPROVE THE REGIONAL STRUCTURE OF THE INDUSTRY OF NAVAI REGION	396
Uralov Eliboy Omonovich	
JISMONIY SHAXSLARNING MOL-MULK SOLIG'INI TAKOMILLASHTIRISHDA SAMARALI XORIJIY TAJRIBA	400
Safarova Shahzoda	
НАЛОГОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ПРАКТИКА УЗБЕКИСТАНА.....	405
Рафиева Зарина Хусановна	
INDUSTRY 4.0 SHAROITIDA SANOAT KORXONALARIDA INSON RESURSLARINI BOSHQARISHNING ILMIY-AMALIY MASALALARI.....	410
Djuraeva Guzal Shavkatovna	



SUG'URTA TASHKILOTLARINING MOLIYAVIY BARQARORLIGINI TA'MINLASHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR.....	414
Xalikulova Shirin Utkir qizi	
TIJORAT BANKLARIDA AKTIVLAR SIFATINI OSHIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI.....	418
Ruziyev Baxtiyor Salimboyevich	
ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СЛОВАРЯ И ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	425
Рихсибоева Нигора Низомиддин кизи, Тоймухамедова Дилобар Хуснитдиновна	
TURIZM KORXONALARIDA INTEGRATSIYALASHGAN MARKETING KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH MEKANIZMLARI.....	434
Sobirjonov Asrorbek Sobitjon o'g'li	
KAM SUV TALABCHAN SEMENT OLIISH UCHUN RATSIONAL TARKIBNI TADQIQ QILISH.....	440
X.V. Yusupov, Babayev Sultonbek Sunnat o'g'li	
ENHANCING THE EFFICIENCY OF ISLAMIC FINANCING MECHANISMS IN EMERGING ECONOMIES: EVIDENCE FROM MURABAHA-BASED INSTRUMENTS AND PUBLIC-PRIVATE INVESTMENT MODELS.....	445
Nazarov Nodirjon Namoz o'g'li	
TURIZM XIZMATLAR BOZORIDA RAQOBATBARDOSHLIKNI OSHIRISH OMILLARI.....	453
Ibragimov Husen Ismailovich	
STUDIES ON OBTAINING AZOSUPERPHOSPHATE BY TREATING HIGH-CARBONATE, LOW-GRADE CENTRAL KYZYLKUM PHOSPHORITES WITH VARIOUS DOSAGES OF AMMONIUM SULFATE AND SULFURIC ACID.....	457
Saidov Hakimboy O'rinboyevich	
HUDUDIIY SANOAT ISHLAB CHIQRISHNI INNOVATSION RIVOJLANTIRISH OMILLARI.....	463
Avliyaqulov Xudoyberdi, Ollokulova Feruza Mansurovna	
NAVOIY VILOYATI SANOATI RIVOJLANISHINI BANDLIK VA INVESTITSIYA OQIMLARI ASOSIDA MODELLASHTIRISH.....	466
Baqoyev Husan Nuriddinovich	
TURIZM KORXONALARIDA INTEGRATSIYALASHGAN MARKETING KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH MEKANIZMLARI.....	474
Sobirjonov Asrorbek Sobitjon o'g'li	
YER VA SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING IQTISODIIY MEKANIZMLARI VA INTEGRAL KO'RSATKICHLAR TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	480
Rustamov Umidjon Xayitboyevich	
AGROKLASTERLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING EKONOMETRIK MODELLARI.....	485
O'rinboyev Ulug'bek Otabekovich	
TRANSPORT-LOGISTIKA TIZIMLARIDA XARAJATLARNI KAMAYTIRISH VA SAMARADORLIKNI OSHIRISHNING ZAMONAVIY YO'LLARI.....	494
Olimov Maqsudjon Komiljon o'g'li, Saydullayeva Dilnoza Komil qizi	
BENTONIT YORDAMIDA ISHLATILGAN TURBINA MOYLARINI TOZALASH ASOSIDA BAZAVIY MOY OLIISH IMKONIYATLARI.....	502
Salomatov Behruz To'ymurodovich, Panoyev Nodir Shavkatovich, Safarov Jasur Alijon o'g'li	
INNOVATSION BOSHQARUV TIZIMLARIDA QAROR QABUL QILISH VA KOMMUNIKATSIYA SAMARADORLIGI.....	506
Sotvoldiyeva Xurliqo G'ayratjon qizi	



CHEMICAL-MINERALOGICAL CHARACTERIZATION AND DRY BENEFICIATION TECHNOLOGY OF FELDSPAR FROM THE SULTAN UVAYS DEPOSIT	512
Buranova Dinara Baxtiyarovna	
TRANSPORT LOGISTIKASIDA AVTOMOBIL TRANSPORTI ORQALI YUK TASHISH JARAYONIDAGI TAVAKKALCHILIKLARNI SUG'URTALASHNING IQTISODIY AHAMIYATI.....	520
Jabborov Islom Xusan o'g'li	
MAGNIT O'ZAGI ELLIPS SHAKLIDAGI TRANSFORMATORLARDA MEXANIK ZO'RIQISH VA ISROFLARNI KAMAYTIRISH HAMDA TEXNIK-IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISH MAQSADIDA ELLIPS KESIMNING OPTIMAL PARAMETRLARINI TANLASH.....	524
Bekishev Allabergen Yergashevich, Yakubova Dilfuza Kuanishovna, Saidova Nozima Akkulovna	
ОТ ДЕКЛАРАЦИЙ К ДЕЙСТВИЮ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ БАРЬЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ	531
Салахутдинова Юлдуз Голибовна	
ISSIQLIK ELEKTR STANSIYALARI ISHINI SUN'IY INTELLEKT ORQALI BASHORAT QILISH VA YAXSHILASH.....	536
Axmadjonov Ixtiyorjon Rovshanjon o'g'li, Umurzakova Dilnoza Maxamadjanovna	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA QO'SHILGAN QIYMAT SOLIG'INI QAYTARISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH: RIVOJLANGAN DAVLATLAR TAJRIBASI ASOSIDA O'ZBEKISTON UCHUN RISKGA ASOSLANGAN MODEL	542
Tuxliyev Bozor Karimovich, Dusiyarov Sherzod Xolmuratovich	
O'ZBEKISTONDA AGROFOTOVOLTAIKA: ILMIY-AMALIY RIVOJLANISH, PILOT LOYIHALAR VALIDATSIYASI VA ME'YORIY-HUQUQIY ISTIQBOLLAR	552
Shog'o'chqorov Sanjar Qodir o'g'li	
MINTAQAVIY INFRATUZILMANING IJTIMOiy TABAQALASHUVGA TA'SIRINI BAHOLASHNING NAZARIY ASOSLARI	563
Babjanova Dilfuza Abdurasulovna	
SANOAT KORXONALARIDA KLASTERLASHUV JARAYONLARINI BOSHQARISHDA RAQAMLI PLATFORMALARNING AHAMIYATI	568
Xusanova Malohat Mingnorovna	
ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ФИНАНСОВОМ УЧЁТЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАТРАТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКИ.....	574
Икрамова Хилола Ровшан кизи	

ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ФИНАНСОВОМ УЧЁТЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАТРАТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКИ



Икрамова Хилола Ровшан кизи

Ташкентский государственный экономический университет
базовый докторант кафедры «Аудит»
ORCID: 0009-0004-2436-948X

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы совершенствования финансового учёта производственных затрат на предприятиях нефтегазопереработки на основе применения алгоритмического подхода, что обосновывает необходимость трансформации традиционной системы учёта затрат в условиях внедрения международных стандартов финансовой отчётности (МСФО). Предложен восьмиэтапный алгоритм калькулирования себестоимости продукции с учётом отраслевой специфики и дополнительного модуля учёта экологических затрат. Кроме того, в статье представлены результаты сравнительного анализа и практической апробации алгоритма, подтверждающие повышение достоверности учёта и прозрачности отчётности.

Ключевые слова: производственные затраты, себестоимость, алгоритмический подход, нефтегазохимия, МСФО, ЧСБР, ERP-система, «зелёная бухгалтерия», экологические затраты.

Аннотация. Ushbu maqolada algoritimli yondashuvni qo'llash asosida neft va gazni qayta ishlash korxonalarida ishlab chiqarish xarajatlarining moliyaviy hisobini takomillashtirish masalalari ko'rib chiqilgan bo'lib, bu moliyaviy hisobotning xalqaro standartlarini (MHXS) joriy etish sharoitida an'anaviy xarajatlarni hisobi tizimini transformatsiya qilish zaruriyatini asoslaydi. Tarmoq xususiyatlarini va ekologik xarajatlarni hisobining qo'shimcha modulini hisobga olgan holda mahsulot tannarxini kalkulyatsiya qilishning sakkiz bosqichli algoritmi taklif etilgan. Bundan tashqari, maqolada algoritmning qiyosiy tahlili va amaliy sinov natijalari keltirilgan bo'lib, ular hisobning ishonchliligini va hisobotlarning shaffofligini oshirishni tasdiqlaydi.

Калит so'zlar: ishlab chiqarish xarajatlari, tannarx, algoritimli yondashuv, neft-gaz kimyosi, MHXS, SMSQ, ERP tizimi, «yashil buxgalteriya», ekologik xarajatlarni.

Abstract. This article explores the issues of improving financial accounting for production costs in oil and gas processing enterprises through an algorithmic approach, which substantiates the need to transform traditional cost accounting systems in the context of implementing International Financial Reporting Standards (IFRS). An eight-step product costing algorithm is proposed, incorporating industry-specific features and an additional module for environmental cost accounting. Furthermore, the article presents the results of a comparative analysis and practical testing of the algorithm, confirming an increase in accounting reliability and reporting transparency.

Keywords: production costs, cost, algorithmic approach, petrochemistry, IFRS, NRV, ERP system, "green accounting," environmental costs.

ВВЕДЕНИЕ

Начиная с 2020-года, в нашей стране принят ряд нормативных документов в рамках реформирования бухгалтерского учёта, направленного на внедрение МСФО. Указанные документы



формируют нормативную базу, обязывающую промышленные предприятия поэтапно приводить методики калькулирования себестоимости и распределения затрат в соответствии с принципами международных стандартов.

Для традиционного подхода к учёту затрат характерны недостаточная детализация, укрупнённость распределения расходов и отсутствие чёткой взаимосвязи между затратами и источниками их возникновения. Данные особенности могут приводить к формированию менее точной фактической себестоимости продукции, снижению прозрачности учёта и возникновению определённых затруднений при проведении аудиторских проверок.

В современных условиях трансформации экономики и глобализации финансовых рынков особую значимость приобретает совершенствование системы финансового учёта производственных затрат.

Предприятия нефтегазоперерабатывающей отрасли характеризуются высокой материало- и энергоёмкостью, а также сложной многостадийной технологией производства, что обуславливает необходимость формирования достоверной и сопоставимой информации о себестоимости продукции. Переход к международным стандартам финансовой отчётности усиливает требования к качеству учётной информации, особенно к корректности включения прямых и косвенных затрат в себестоимость продукции.

Объектом исследования являются предприятия нефтегазохимической отрасли, предметом — система учёта производственных затрат, а цель исследования заключается в разработке алгоритмического подхода к их учёту и калькулированию себестоимости продукции.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

Вопросы учёта затрат и формирования себестоимости широко освещены в трудах зарубежных и отечественных учёных, среди которых особое место занимают исследования, посвящённые управленческому и финансовому учёту.

А. Шоалимов и др. в своей работе отмечают, что «затраты — это денежное выражение расходов, связанных с производством продукции, реализацией товаров и оказанием услуг».

И. Кузиев рассматривает затраты как важнейшее условие получения прибыли в процессе производства, подчёркивая, что без них невозможно осуществление экономической деятельности, включая производство продукции. Все производственные затраты представляют собой совокупность расходов материальных и трудовых ресурсов, выраженных в стоимостной форме, в виде средств и предметов труда.

По мнению М. Н. Кондратьевой и Е. В. Баландиной, «затраты — это денежная оценка стоимости материальных, трудовых, финансовых, природных, информационных и других видов ресурсов, используемых на производство и реализацию продукции за определённый период времени».

Известный зарубежный экономист К. Друри отмечает, что «под затратами нередко понимается денежно-кредитная оценка ресурсов, которые непосредственно используются для достижения определённой цели, например, приобретения материалов или оборудования».

Согласно Положению о составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг) и порядке формирования финансовых результатов, производственная себестоимость представляет собой совокупность затрат, связанных исключительно с производством продукции.

В современных условиях особое внимание уделяется автоматизации учётных процессов и внедрению алгоритмизированных моделей. Вместе с тем существующие подходы требуют дальнейшего совершенствования с учётом отраслевой специфики нефтегазохимических предприятий, связанной с высокой долей энергетических затрат и наличием побочной продукции, что обуславливает необходимость разработки адаптированных методик учёта.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологическую основу исследования составляют методы сравнительного анализа, системного подхода, экономико-статистического анализа и моделирования. Метод сравнительного анализа позволил выявить особенности традиционной системы учёта затрат, системный подход применялся при разработке алгоритма, а экономико-статистические методы — при оценке влияния различных факторов на себестоимость продукции.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Действующая система учёта затрат характеризуется недостаточной детализацией и укрупнённым распределением расходов, что может приводить к менее точному расчёту себестоимости продукции и снижению прозрачности учёта. Также следует отметить отсутствие учёта и распределения экологических затрат.

В международной практике широко применяются принципы стандартов устойчивого развития МСФО (IFRS) S1 и МСФО (IFRS) S2, подчёркивающие необходимость раскрытия информации об устойчивости и экологических рисках, связанных с производственными процессами. Вместе с тем на Шуртанском ГХК подобные статьи затрат в настоящее время не выделяются, что ограничивает полноту оценки себестоимости продукции.

В мировой практике подчёркивается, что предприятия, использующие алгоритмизированные системы расчёта себестоимости, демонстрируют более высокий уровень соответствия требованиям международных стандартов. Внедрение алгоритмического подхода к калькулированию себестоимости на Шуртанском ГХК позволит привести методы учёта затрат в соответствие с принципами МСФО (IAS) 2 «Запасы» и МСФО (IFRS) 8 «Операционные сегменты». Применение данного подхода способствует повышению прослеживаемости движения ресурсов и формирования производственных затрат, а также снижению вероятности ошибок ручной обработки данных, что, в свою очередь, повышает достоверность финансовой отчётности.

Для достижения поставленной цели разработан алгоритм финансового учёта и калькулирования себестоимости с учётом отраслевой специфики нефтегазохимического предприятия и возможностей его применения в действующей цифровизированной системе.

Алгоритм расчёта производственной себестоимости состоит из восьми последовательных этапов, направленных на формирование достоверной и обоснованной информации о затратах (Рисунок 1).

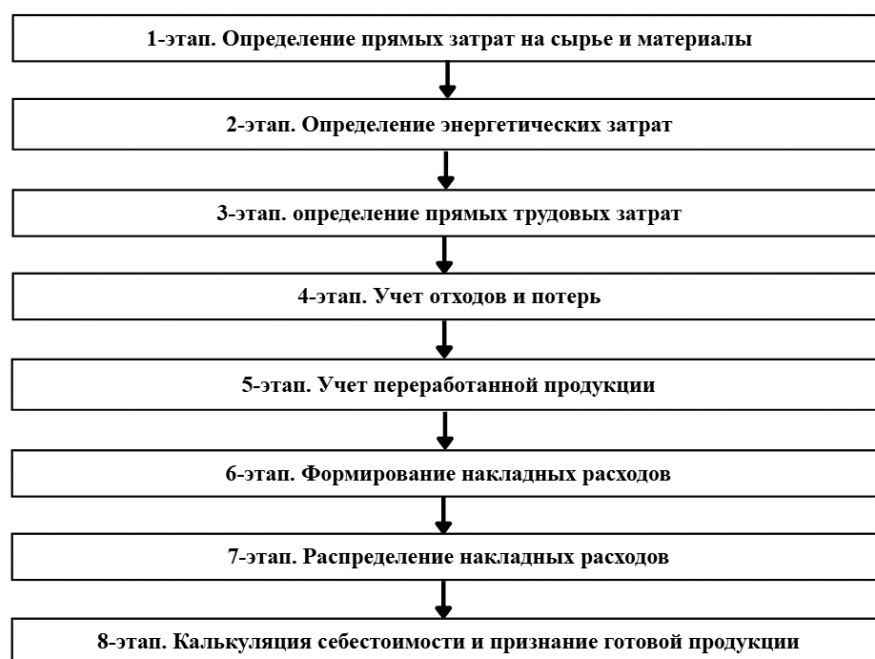


Рисунок 1. Восьмизападный алгоритм расчёта себестоимости продукции на Шуртанском ГХК

На предприятиях с многостадийным производственным циклом себестоимость формируется на различных технологических этапах с использованием современных цифровых систем. Предложенный алгоритм является актуальным, поскольку может быть интегрирован в действующую систему 1С:ERP и обеспечить повышение точности расчётов. В контексте нефтегазохимического производства данное решение учитывает отраслевые особенности, обусловленные технологической спецификой производства.

Во-первых, энергетические затраты выделяются в самостоятельный этап учёта, хотя по общепринятой классификации они относятся к прямым материальным затратам. По нашему мнению, это обусловлено высокой энергоёмкостью нефтегазохимического производства, где такие затраты, как



электроэнергия, технологический газ, пар и другие ресурсы, занимают значительный удельный вес в структуре себестоимости и оказывают существенное влияние на её динамику. Это позволяет повысить аналитичность учёта и обеспечить более точный контроль за их формированием. Кроме того, такое разделение создаёт основу для обоснованного распределения накладных расходов с использованием различных баз.

Ещё одной особенностью алгоритма, с точки зрения ресурсосбережения и экологического управления, является организация обособленного учёта отходов и их последующей переработки. Образующиеся в процессе производства побочные продукты и отходы не утрачивают экономической ценности, а, напротив, могут использоваться в качестве вторичных ресурсов или сырья для дальнейшей переработки. Их отражение на отдельных счетах и выделение в самостоятельный этап учёта позволяет избежать искажения себестоимости основной продукции. Это также способствует исключению двойного включения затрат и обеспечению корректного формирования стоимости переработанной продукции. Данный подход обеспечивает более точное разграничение затрат между основными и побочными продуктами.

Для обеспечения точности и прозрачности учёта предлагается расширить план счетов предприятия, включив в учётную политику следующие новые рабочие счета:

- счёт 2035 «Расходы на переработку отходов»;
- счёт 1025 «Вспомогательные химические материалы»;
- счёт 1035 «Переработанные полимерные материалы».

Счёт 2035 «Расходы на переработку отходов» выступает в качестве накопительного центра затрат, тогда как счёт 1035 «Переработанные полимерные материалы» выполняет функцию материального носителя стоимости переработанных полимеров, которые в дальнейшем возвращаются в производственный цикл или реализуются сторонним предприятиям. Такая детализация необходима для предотвращения двойного включения расходов в общую себестоимость и обеспечения корректного распределения результатов переработки.

Также важную роль играет выделение учёта накладных расходов в отдельный аналитический блок с последующим их распределением по видам продукции, что позволяет повысить точность распределения комплексных затрат в точке разделения и минимизировать эффект перекрёстного субсидирования между продуктами.

В действующей системе калькулирования себестоимости продукции распределение комплексных затрат осуществляется с использованием метода ЧСВР. Данный метод является экономически обоснованным решением, поскольку в условиях многопродуктового газохимического производства идентификация затрат до точки разделения затруднена. Данный метод позволяет снизить риск формирования «отрицательной рентабельности» сопутствующих продуктов, что характерно для натуральных методов распределения. Метод ЧСВР, используемый в качестве базы для распределения общепроизводственных затрат, обеспечивает пропорциональное распределение долей каждого продукта в составе комплексных затрат в соответствии с его вкладом в совокупную выручку. При его применении становится возможным чётко определить формирование затрат на каждом этапе производства, что способствует устранению перекрёстного субсидирования сегментов в соответствии с МСФО (IFRS) 8 «Операционные сегменты». Это повышает прозрачность и достоверность финансовой отчётности за счёт предотвращения переоценки запасов выше их чистой стоимости реализации.

Сравнительный анализ показывает, что применение традиционного метода распределения затрат, пропорционального объёму продукции, может приводить к искажению себестоимости отдельных продуктов, в частности к относительному занижению затрат по полиэтилену и их увеличению по сопутствующим продуктам. В отличие от этого, метод ЧСВР обеспечивает более обоснованное распределение затрат с учётом более высокой стоимости реализации и степени технологической переработки основной продукции по сравнению с сопутствующими продуктами. Таким образом, применение метода ЧСВР в условиях попроцессного производства на объекте исследования является обоснованным и эффективным. Он обеспечивает корректное распределение комплексных затрат и достоверное калькулирование себестоимости продукции (Таблица 1).

Таблица 1

Сравнение распределения комплексных затрат методом ЧСВР и традиционным методом на Шуртанском ГХК за 2024-год

Показатель	Полиэтилен	Сжиженный газ	Прочие продукты (конденсат + сера)	Итого
Объём реализации (тыс. т)	137,5	126	107,1	370,6
Цена реализации (тыс. сум/т)	11 670,1	1 503,3	4 150	—
Распределение накладных расходов по методу ЧСВР				
Выручка за вычетом затрат на доработку (ЧСВР), млн сум	776 969	189 415,8	415 098	1 381 482,8
Расчёт доли ЧСВР	56,2%	13,7%	30,1%	100%
Доля комплексных затрат (1), млн сум	398 478,3	97 137,9	213 419,8	709 036
Распределение накладных расходов по традиционному методу				
Доля по объёму	37,1%	34%	28,9%	100%
Затраты (2), млн сум	263 052,4	241 072,2	204 911,4	709 036
Отклонения методов (1) — (2)				
Отклонение, млн сум	+135 425,9	-143 934,3	+8 508,4	—

Ключевым преимуществом внедрения алгоритма является его интеграция в ERP-систему предприятия. В цифровой среде затраты автоматически накапливаются на соответствующих счетах бухгалтерского учёта. Кроме того, настройка регламентных операций по распределению накладных расходов, формирование калькуляционных листов, а также анализ отклонений фактической себестоимости от плановой осуществляются автономно. Это позволяет свести к минимуму влияние человеческого фактора и повысить достоверность и оперативность учётной информации.

В системе 1С:ERP «Управление предприятием» алгоритм реализуется посредством внесения следующих настроек.

Этапы 1–3 фиксируются через ресурсные спецификации и маршрутные карты. Для проведения автоматических расчётов удельного веса энергетических затрат в себестоимости они выделяются как отдельная номенклатурная позиция с типом «Работа».

Этапы 4–5, связанные с учётом переработки побочных продуктов на счёте 2035, настраиваются через документ «Производство без заказа» или «Этап производства» с заполнением вкладки «Побочный и промежуточный выпуск». За счёт этого обеспечивается прослеживаемость возвратных отходов на счёте 1035, что позволяет сохранить корректность учётных показателей в общей структуре затрат.

Для распределения накладных расходов со счетов 2500–2535 используется механизм «Правила распределения расходов». Для автоматического закрытия счетов накладных расходов на счёт 2010 в конце месяца значения, полученные методом ЧСВР, вводятся в систему через базу распределения «Вручную (по коэффициентам)».

В условиях нефтегазохимического производства на уровень производственных затрат оказывают влияние различные внешние и внутренние факторы, ключевыми из которых являются изменение объёмов производства, а также динамика цен на сырьё и энергоресурсы. Для оценки чувствительности производственной себестоимости продукции к данным факторам и выявления наиболее значимых направлений её формирования была рассчитана динамика изменения затрат на производство полиэтилена до и после внедрения предложенного алгоритма расчёта себестоимости (Рисунок 2).

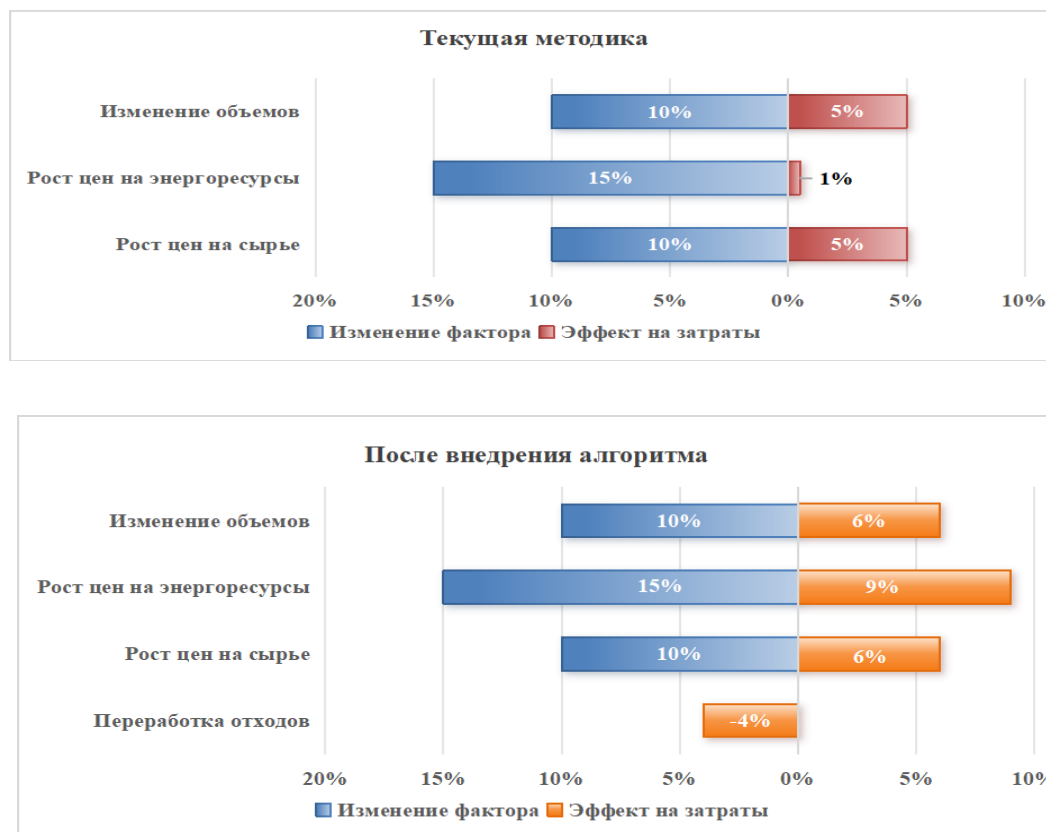


Рисунок 2. Динамика чувствительности себестоимости к различным факторам до и после внедрения алгоритма на Шуртанском ГХК

По результатам проведённого анализа чувствительности установлено, что различные факторы оказывают неодинаковое влияние на уровень производственных затрат. При использовании традиционной методики рост цен на сырьё на 10% сопровождается увеличением затрат на 5%, что подтверждает высокую материалоемкость производства и прямую зависимость себестоимости от стоимости сырья и материалов. Изменение объёмов производства также оказывает значимое влияние: увеличение выпуска продукции на 10% приводит к росту затрат на 5%, что связано с увеличением переменных расходов, несмотря на частичную компенсацию за счёт эффекта масштаба. При этом рост цен на энергоресурсы по текущей методике отражается в увеличении совокупных затрат лишь на 1%, что может быть обусловлено действием сдерживающих факторов, таких как долгосрочные контракты на поставку энергоресурсов, наличие внутренних источников энергии или высокая доля постоянных затрат в их структуре.

После внедрения предлагаемого алгоритма наблюдаются существенные изменения в структуре чувствительности к воздействию факторов. В частности, при аналогичных темпах изменения цен на сырьё и объёмов производства влияние на затраты увеличивается до 6%, а влияние роста цен на энергоресурсы — до 9%. Полученные различия свидетельствуют о более точном распределении косвенных затрат и снижении неучтённых отклонений после внедрения алгоритма. Интеграция фактора переработки отходов обеспечивает снижение совокупных затрат на 4%, что формирует дополнительные возможности для оптимизации использования ресурсов. В целом полученные результаты подтверждают целесообразность применения дифференцированного подхода к учёту затрат и обосновывают выделение наиболее значимых факторов в системе их учёта и распределения в рамках предложенного алгоритма.

В контексте ESG-инициатив особое внимание уделяется мероприятиям по снижению выбросов парниковых газов и рациональному использованию природных ресурсов, реализуемым в дочерних структурах АО «Узбекнефтегаз». Так, в 2022-году в рамках программы повышения экологической эффективности была проведена замена катализаторов и капитальный ремонт установок по получению серы на Шуртанском ГХК, что позволило повысить степень конверсии сернистых соединений в элементарную серу и, как следствие, значительно снизить объём выбросов кислых газов в атмосферу.

Кроме того, на ряде предприятий нефтегазоперерабатывающего комплекса, включая Шуртанский

ГХК, внедрена система оборотного водопотребления, позволяющая многократно использовать техническую воду в технологических циклах и снижать нагрузку на водные ресурсы региона. В рамках экологических инициатив также реализовано использование очищенных сточных вод для орошения зелёных насаждений на объектах Шуртанского НГДУ, Шуртанского ГХК и Мубарекского газоперерабатывающего завода. Данные меры свидетельствуют о переходе предприятий холдинга к системной модели природопользования, основанной на принципах циркулярной экономики.

В совокупности указанные инициативы демонстрируют готовность холдинга «Узбекнефтегаз» и его дочерних предприятий к интеграции экологических показателей в систему бухгалтерского и управленческого учёта, что делает актуальной разработку и внедрение алгоритма «зелёной бухгалтерии». Переход к «зелёной бухгалтерии» на Шуртанском ГХК следует рассматривать как закономерный этап ESG-трансформации в рамках корпоративной стратегии устойчивого развития холдинга «Узбекнефтегаз» и как инструмент повышения прозрачности, экологической ответственности и инвестиционной привлекательности предприятия.

В ходе анализа действующей методики установлено, что существующая система калькулирования не включает экологический компонент затрат, связанный с утилизацией отходов, рекуперацией материалов, потреблением воды, энергоресурсов и выбросами в атмосферу. Отсутствие таких данных ограничивает возможности комплексной оценки себестоимости продукции и снижает полноту отражения экологических обязательств предприятия.

Внедрение системы «зелёной бухгалтерии» позволит устранить данный пробел, расширив информационную базу управленческого учёта и обеспечив более точное измерение совокупных затрат на производство. Суть предлагаемого подхода заключается в интеграции процессов учёта экологических расходов в общую структуру производственного учёта. Таким образом, «зелёная бухгалтерия» рассматривается как дополняющий модуль (рис. 3) предложенного алгоритма калькулирования себестоимости и выступает стратегическим инструментом Шуртанского ГХК в процессе трансформации бухгалтерского учёта с ориентацией на международные стандарты прозрачности, устойчивости и корпоративной ответственности (Рисунок 3).



Рисунок 3. Модуль внедрения «зелёной бухгалтерии» в алгоритм расчёта себестоимости на Шуртанском ГХК

Первоначальным этапом внедрения системы «зелёной бухгалтерии» является пересмотр действующей учётной политики предприятия с включением в неё принципов экологического учёта и новых аналитических счетов. В рамках данного этапа в рабочем плане счетов рекомендуется выделить отдельные позиции для отражения экологических затрат:

— счёт 2050 «Экологические расходы» — для прямых затрат, непосредственно связанных с экологическими мероприятиями (замена катализаторов, использование реагентов для сероочистки, очистка сточных вод и др.);

— счёт 2550 «Обслуживание экологического оборудования» — для косвенных расходов на эксплуатацию и амортизацию установок водоочистки, компрессорных станций, насосных систем и фильтрационных блоков.

Указанные счета становятся инструментами учёта «зелёных» затрат, обеспечивая возможность как их прямого включения в себестоимость продукции, так и распределения по видам продукции в зависимости от применяемых драйверов затрат. Следующий этап заключается в формировании перечня



экологических статей затрат, подлежащих включению в производственную себестоимость (Таблица 2).

Таблица 2
Перечень «зелёных» затрат на Шуртанском ГХК

Статья затрат (пример)	Счёт	Метод распределения	Влияние на себестоимость
Катализаторы для снижения выбросов парниковых газов	2050	Прямое включение в себестоимость по конкретной установке	Увеличение себестоимости продукции и снижение затрат на экологические платежи
Амортизация установок сероочистки	2550	Распределение по объёму переработанного газа (тонны)	Увеличение косвенных расходов в себестоимости полиэтилена и серы
Эксплуатация водооборотных систем	2550	По объёму потреблённой воды (м ³)	Снижение себестоимости за счёт уменьшения затрат на забор свежей воды
Очистка сточных вод для повторного использования	2050	Прямое включение по цехам, где используется очищенная вода	Снижение себестоимости за счёт экономии водных ресурсов
Амортизация насосных станций и очистных сооружений	2550	По времени работы оборудования (часовые драйверы)	Увеличение косвенных расходов на продукцию
Энергоёмкость производства	2050, 2550	По кВт/ч на единицу продукции	Рост себестоимости и возможность оценки углеродного следа

Формирование такого перечня обеспечивает возможность системного учёта всех расходов, прямо или косвенно влияющих на экологическую эффективность предприятия, а также их последующего раскрытия в ESG-отчётности.

Экологические затраты становятся неотъемлемой частью производственной себестоимости, отражая реальные экономические последствия мероприятий по охране окружающей среды. В ERP-системе Шуртанского ГХК данные расходы учитываются в отдельных регистрах и при закрытии месяца автоматически включаются в расчёт полной себестоимости продукции.

На завершающем этапе данные экологического учёта интегрируются в систему бухгалтерской и управленческой отчётности. На их основе формируются внутренние отчёты, отражающие долю «зелёных» затрат в структуре себестоимости и эффективность природоохранных инвестиций. Эти данные также используются при подготовке внешней ESG-отчётности по стандартам МСФО (IFRS) S1 «Раскрытие финансовой информации, связанной с устойчивым развитием» и МСФО (IFRS) S2 «Раскрытие информации, связанной с климатом», что обеспечивает сопоставимость и прозрачность информации для инвесторов, аудиторов и государственных органов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Практическая апробация алгоритма на условном примере предприятия газохимической отрасли показала, что сохранение применяемого метода ЧСВР для распределения комплексных затрат является наиболее обоснованным решением. Ключевым направлением совершенствования методики расчёта себестоимости выступает повышение аналитичности учёта отдельных элементов затрат. В частности, предложено выделение энергетических затрат в самостоятельный объект учёта и внедрение отдельного учёта отходов и их переработки, где переработка рассматривается как самостоятельный объект калькулирования. Это позволяет устранить искажения себестоимости, исключить двойное включение затрат и обеспечить корректное отражение возвратных ресурсов.

В результате применения предложенного структурирования алгоритма обеспечивается возможность избежать излишней детализации каждого этапа производственного процесса и сосредоточить внимание на наиболее значимых элементах формирования себестоимости, что повышает практическую применимость алгоритма, его адаптивность к условиям конкретного предприятия и обеспечивает соответствие современным требованиям финансового учёта и анализа затрат.

Предложенный модуль внедрения «зелёной бухгалтерии» на Шуртанском ГХК позволяет объединить принципы производственного и экологического учёта в единую систему и способствует формированию экологической себестоимости, повышению достоверности финансовой информации, а также созданию инструментов оценки эффективности природоохранных мероприятий и обеспечению соответствия международным стандартам устойчивой отчётности. Реализация данной модели обеспечивает не только повышение прозрачности и экологической ответственности предприятия, но и его стратегическую интеграцию в международное пространство «зелёной экономики» и устойчивого развития.

Внедрение алгоритмически структурированной, цифровой и экологически ориентированной методики калькулирования себестоимости способствует соответствию предприятия требованиям международных стандартов отчётности и аудита. Применение данных подходов укрепляет систему



внутреннего контроля, формирует надёжную доказательную базу для аудита и повышает доверие внешних пользователей к финансовой информации предприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 5-февраля 1999-года № 54 «Об утверждении Положения о составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг) и о порядке формирования финансовых результатов». <https://lex.uz/docs/265675>
2. Друри К. М. Управленческий и производственный учёт : учебник / К. М. Друри. — 6-е изд. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 1423 с.
3. Drury K. Management and Cost Accounting. — 9th ed. — Cengage Learning EMEA, 2018. — ISBN 978-1473749054.
4. Datar S. M., Rajan M. V., Horngren C. T. et al. Horngren's Cost Accounting: A Managerial Emphasis. — 17th Global ed. — Harlow: Pearson, 2021.
5. Кондратьева М. Н., Баландина Е. В. Экономика предприятия : учебное пособие. — Ульяновск : УлГТУ, 2011. — 174 с.
6. Қўзиёв И. Н. Автореф. дисс. ... канд. экон. наук. «Пахтачиликда ишлаб чиқариш харажатлари ҳисоби ва назоратини такомиллаштириш». — Тошкент, 2002.
7. Shoalimov A. X. va boshqalar. Iqtisodiy tahlil : o'quv qo'llanma. — T.: Lesson-Press, 2016.

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. № 4

© 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