



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

2026-YIL
IYUN/6-SON, I-QISM



ISSN: 2992-8982

<https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/>





IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Elektron nashr. 2026-yil, may.

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqov vich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayev vich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Axmedov Durbek Kudratillayev vich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyev vich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyev vich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyev vich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Musayeva Shoirazimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldixoja o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.
Faxridinov Zafarjon Faxridin o'g'li, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi HIJQKD boshqarma boshlig'i
Utayev Uktam Choriyev vich, Anijon viloyati prokurorining o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi IJQK Departamentining Namangan viloyati boshqarmasi boshlig'i
Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.
Abdukarimova Dinara Rustamxonovna, bank-moliya akademiyasi professori, DSc., professor.
Ikramov Murod Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

Salimov Okil Umrzokovich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar Khodjavevich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Rae Kwon Chung, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate
Osman Mesten, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society
Akhmedov Durbek Kudratillayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Sayfullo Normatovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Kalonov Mukhiddin Bakhridinovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Siddikova Sadokat Gafforovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences
Khudoykulov Sadirdin Karimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Makhmudov Nosir, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Samadov Askarjon Nishonovich, Candidate of Economic Sciences, Professor
Slizovskiy Dmitriy Yegorovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Ikrom Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Eshtayev Alisher Abduganiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khakimov Nazar Khakimovich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Musayeva Shoira Azimovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor
Ali Konak, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)
Cham Tat Huei, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)
Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Fakhridinov Zafarjon Fakhridin ogli, Head of the DCEC under the Prosecutor General's Office of the Rep. of Uzb.
Utayev Uktam Choriyevich, Deputy Prosecutor of Anijan Region
Ochilov Farkhod, Head of the Namangan Regional Department of the Department of Internal Affairs of Rep. of Uzb.
Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Akhmedov Javokhir Jamolovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences
Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor
Judi Smetana, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Chrissy Lewis, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Glazova Marina Victorovna, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)
Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Sevil Piriyeva Karaman, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon ugli, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE
Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli, Senior lecturer at TSUI
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.
Abdukarimova Dinara Rustamkhanovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Ikramov Murod Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Po'latov Baxtiyor Alimovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Aliyev Bekdavlat Aliyevich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xalikov Suyun Ravshanovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Rustamov Ilhomiddin, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Kamilova Iroda Xusniddinovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
G'afurov Doniyor Orifovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Fayziyev Oybek Raximovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, katta o'qituvchi
Babayeva Zuhra Yuldashevna, mustaqil tadqiqotchi
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Geografiya fanlari doktori, professori
Umirzoqov Ja'sur Artiqboy o'g'li, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Zebo Kuldasheva, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Board of Experts:

Berkinov Bazarbay, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Pulatov Bakhtiyor Alimovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Aliyev Bekdavlat Aliyevich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khalikov Suyun Ravshanovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Rustamov Ilhomiddin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Khakimov Ziyodulla Akhmadovich, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Kamilova Iroda Xusniddinovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics
Gafurov Doniyor Orifovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy
Fayziyev Oybek Raximovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna, Senior Lecturer
Babayeva Zuhra Yuldashevna, Independent Researcher
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Doctor of Geographical Sciences, Professor
Umirzokov Jasur Artiqboy ugli, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor
Zebo Kuldasheva, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor

- 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

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti,
O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi huzuridagi Iqtisodiy
jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti

Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va
taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi
336/3-sonli qarori bilan
ro'yxatdan o'tkazilgan.



MUNDARIJA

O'ZBEKISTON MOLIYA TIZIMINING ZAMONAVIY HOLATI VA UNING BARQARORLIK KO'RSATKICHLARI	18
Nazarov G'ayrat Xayrullayevich	
YUKLARNI TASHISHDA ZARURIY TRANSPORT XUJJATLARI.....	22
Ne'matov Husniddin Alijon o'g'li	
SURXONDARYO VILOYATI HUDUDLARINING MOLIYAVIY BARQARORLIGINI OSHIRISHDA MOLIYAVIY IMTIYOZ VA PREFERENSIYALARNI SAMARALI QO'LLASH YO'NALISHLARI.....	27
Otamurodova Dildora Abdukrimovna	
GLOBAL BEQARORLIK SHAROITIDA MILLIY IQTISODIYOTNING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH MODELLARI	32
Saidnazarova Odinabonu Saidolim qizi	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ УЧЕТА И АУДИТА ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ.....	37
Пулатова Мадина Бейсеновна	
Табаев Азамат Зарипбаевич	
MAJBURIYATMI YOKI MAJBURIY RISK? MOLIYAVIY MAJBURIYATLAR KONSEPTUAL ASOSLARINING IQTISODIY TABIATI VA ZAMONAVIY TALQINLARI.....	42
Palvanov Xusniddin Bekimmatovich	
ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ УЧЕТА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В СИСТЕМЕ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	47
Пу Кебин	
TRANSPORT XIZMATLARI SIFATINI BARQARORLIK NUQTAYI NAZARIDAN O'RGANISH METODOLOGIYASI.....	51
Xodjaniyazov Elbek Sardorovich	
VILOYAT SANOAT KORXONALARINING INNOVATSION RIVOJLANISHIGA TA'SIR ETUVCHI KO'P OMILLI EMPIRIK MODELLAR ASOSIDA TAHLIL QILISH VA PROGNOZLASH (Qashqadaryo viloyati misolida)	57
Avazova Nafisa Namazovna	
SANOAT KORXONALARI SHOVQINI VA ATMOSFERA CHIQINDILARINING TURAR-JOY HUDUDLARI EKOLOGIYASIGA TA'SIRINI KAMAYTIRISH CHORALARI	61
Saparova Shohida Abduvaliyevna	
SANOAT SHOVQINI VA ATMOSFERA IFLOSLANISHINING SHAHAR TURAR JOY HUDUDLARI VA EKOLOGIYASIGA TASIRINI O'RGANISH	65
Shaxyusupova Nilufar Erkin qizi	
BARQAROR SHAHAR RIVOJLANISHIDA SANOAT OQOVA SUVLARINI BIOLOGIK TOZALASH TEXNOLOGIYALARINING ROLI.....	69
Tursunova Aziza Asrorovna	



BARQAROR SHAHAR RIVOJLANISHIDA SANOAT OQOVA SUVLARINI BIOLOGIK TOZALASH TEXNOLOGIYALARINING ROLI



Tursunova Aziza Asrorovna
Central Asian Green University magistranti

Ilmiy rahbar: Kuldasheva Aziza, DSc, professor
ORCID:0000-0002-5460-6513

Annotasiya: Ushbu tadqiqotning maqsadi sanoat chiqindi suvlarini biologik tozalash texnologiyalarini chuqur o'rganish va sanoat chiqindi suvlarini tozalash samaradorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish hamda atrof-muhitga salbiy ta'sirini minimallashtirish maqsadida ularni qo'llash va rivojlantirishni tahlil qilishdan iborat. Xususan, u quyidagilarni o'z ichiga oladi: sanoat chiqindi suvlarini tozalashning hozirgi kunda keng tarqalgan biologik tozalash texnologiyalarini tizimli ravishda umumlashtirish va taqqoslash, biologik tozalash jarayonini tushunish hamda nazorat qilishni yaxshilash uchun ularning afzalliklari va kamchiliklarini, qo'llanilish doirasi va samaradorligini tahlil qilish. Tozalash samaradorligini oshirish, energiya sarfini kamaytirish, anaerob tozalashni takomillashtirish, membrana ifloslanishini nazorat qilish va biologik parchalanishi qiyin bo'lgan moddalarni parchalash uchun qo'shimcha tadqiqotlar hamda innovatsiyalar zarur.

Kalit so'zlar: oqova suvlarni tozalash, membrana bioreaksiya texnologiyasi, tahlil, aks ettirish.

Аннотация: Цель данного исследования — провести углубленное изучение биологических технологий очистки промышленных сточных вод и проанализировать их применение и развитие для повышения эффективности очистки промышленных сточных вод, снижения затрат и минимизации негативного воздействия на окружающую среду. В частности, исследование включает: систематический обзор и сравнение распространенных в настоящее время биологических технологий очистки промышленных сточных вод, а также анализ их преимуществ и недостатков, области применения и эффективности для улучшения понимания и контроля процесса биологической очистки. Необходимы дальнейшие исследования и инновации для повышения эффективности очистки, снижения энергопотребления и анаэробной очистки, контроля загрязнения мембран и разложения трудно поддающихся биоразложению веществ.

Ключевые слова: очистка сточных вод, мембранная биореакторная технология, анализ, отражение.

Abstract: The purpose of this study is to conduct an in-depth study of biological treatment technologies for industrial wastewater and analyze their application and development in order to improve the efficiency of industrial wastewater treatment, reduce costs and minimize the negative impact on the environment. In particular, it includes: a systematic summary and comparison of currently common biological treatment technologies for industrial wastewater treatment, and an analysis of their advantages and disadvantages, application scope and efficiency to improve the understanding and control of the biological treatment process. Further research and innovation are needed to improve treatment efficiency, reduce energy consumption and anaerobic treatment, control membrane fouling, and decompose substances that are difficult to biodegrade.

Keywords: wastewater treatment, membrane bioreactor technology, analysis, representation.

KIRISH

Sanoat chiqindi suvlari sanoatlashtirishning o'sib borishi tufayli atrof-muhit sifati va ekotizim barqarorligiga tahdid soluvchi asosiy ifloslanish manbalaridan biridir. Sanoat chiqindi suvlari murakkab tarkibga, ko'plab osilgan qattiq moddalarga va yuqori organik ifloslantiruvchi moddalar konsentratsiyasiga ega bo'lib, ular yetarli darajada ishlov berilmasa, atrof-muhitga zarar yetkazishi mumkin.



Fizik-kimyoviy tozalash texnologiyalari ayrim ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlashi mumkin, ammo ularning yuqori narxi, energiya sarfi va chiqindi qoldiqlari sanoat chiqindi suvlarini tozalashda ulardan foydalanishni cheklaydi. Shunday qilib, biologik tozalash texnikasi tobora ommalashib bormoqda. Sanoat chiqindi suvlarini biologik tozalash organik ifloslantiruvchi moddalarni parchalash, osilgan materiallarni olib tashlash va noorganik ifloslantiruvchi moddalarni aylantirish uchun mikroorganizmlardan foydalanadi. Biologik tozalash sanoat chiqindi suvlaridagi organik materiallarni sodda molekulalarga parchalaydi va ifloslanishni kamaytiradi. Biologik tozalash chiqindilarni, energiya sarfini va xarajatlarni kamaytiradi hamda barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishga xizmat qiladi.

Biologik, mikrobiologik va biomuhandislik yutuqlari so'nggi yillarda sanoat chiqindi suvlarini biologik tozalash tizimlarini yaxshiladi. Faollashtirilgan loy, biofilm, biosorbsiya va o'simlik botqoqliklari katta foyda keltirdi. Sanoat chiqindi suvlarining murakkabligi va xilma-xilligi tufayli turli protseduralar turli tarkiblar uchun yaxshiroq ishlashi mumkin. Sanoat chiqindi suvlarini biologik tozalash tizimlarini tadqiq qilish va ishlab chiqish hali ham muhimdir.

Ushbu maqolada sanoat chiqindi suvlarini biologik tozalash texnologiyasini qo'llash va rivojlantirish o'rganiladi, umumiy tozalash protseduralari umumlashtiriladi va chiqindi suvlarga xos tozalash usullari taklif etiladi. Unda turli texnologiyalar va ularning qo'llanilishining ijobiy hamda salbiy tomonlarini o'rganish orqali sanoat chiqindi suvlarini tozalashning innovatsion usullari yaratiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Sanoat chiqindi suvlarini tozalash masalasi ekologik xavfsizlik, resurslardan oqilona foydalanish va sanoat korxonalarining barqaror faoliyatini ta'minlashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Zhang Q. neft va kimyo sanoatida ekologik xavfsiz chiqindi suvlarni tozalash jarayonlarini o'rganib, ushbu sohalarida oqava suvlar tarkibining murakkabligi sababli tozalash texnologiyalarini sanoat xususiyatlariga moslashtirish zarurligini ta'kidlaydi [1]. Yin Y., Deng X., Liu R. va boshqalar neft-kimyo chiqindi suvlarini tozalash texnologiyalari rivojlanishini tahlil qilib, bunday oqava suvlar yuqori konsentratsiyali organik moddalar, neft mahsulotlari va turli kimyoviy birikmalar bilan ifloslanishini ko'rsatganlar [2]. Bu yondashuv sanoat chiqindi suvlarini yagona universal usul bilan emas, balki ularning tarkibi va ifloslanish darajasidan kelib chiqib tozalash lozimligini asoslaydi.

Sanoat chiqindi suvlarini dastlabki tozalashda fizik usullar muhim o'rin tutadi. Wei Z., Xu X. va Ning P. havo flotatsiyasi yordamida chiqindi suvlarni tozalash jarayonini o'rganib, ushbu usul yog'li moddalar, mayda suspenziyalangan zarrachalar va suv yuzasiga qalqib chiqadigan ifloslantiruvchi komponentlarni ajratishda samarali ekanini qayd etadilar [3]. Hou S., Xuan X., Jia J. va boshqalar yog'li oqava suvlarni tozalash texnologiyalarining qo'llanish holatini tahlil qilib, neft va kimyo sanoatida yog'-suv aralashmalarini ajratish, flotatsiya, adsorbsiya va boshqa fizik-kimyoviy usullarni kombinatsiyalash zarurligini ko'rsatganlar [4]. Lv H. va Liu D. sanoat chiqindi suvlarini tozalash texnologiyalariga bag'ishlangan sharhida fizik, kimyoviy va biologik usullarni kompleks qo'llash sanoat oqava suvlarining o'zgaruvchan tarkibini samarali boshqarish imkonini berishini ta'kidlaydilar [5].

Kimyoviy tozalash texnologiyalari sanoat oqava suvlaridagi og'ir metallar, fosforli birikmalar va murakkab ifloslantiruvchi moddalarni kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Wu Y. va An S. chiqindi suvlardan fosforni olib tashlashning hozirgi holati va istiqbollarni o'rganib, fosfor birikmalarining ortiqcha miqdori suv havzalarida ekologik muvozanatning buzilishiga olib kelishini ta'kidlaganlar [6]. Meng S., Qiu L., Chen J. va boshqalar kimyoviy cho'ktirish orqali fosforni olib tashlash texnologiyalari rivojlanishini tahlil qilib, kalsiy, temir va alyuminiy tuzlari asosida cho'kma hosil qilish usuli fosfatlarni kamaytirishda keng qo'llanishini ko'rsatadilar [8]. Guo Y., Fang Z., Hu J. va boshqalar og'ir metallar bilan ifloslangan chiqindi suvlarni kimyoviy cho'ktirish orqali tozalash bo'yicha tadqiqotlarida ushbu usul qo'rg'oshin, kadmiy, xrom, simob kabi metallarni erimaydigan birikmalar shaklida ajratib olishda samarali ekanini asoslaganlar [9]. Meng L. kimyo sanoati chiqindi suvlarini tozalash jarayonlarini tahlil qilib, kimyoviy tozalash usullarini oqava suvning pH darajasi, ifloslantiruvchi moddalar turi va sanoat jarayonining texnologik xususiyatlariga mos ravishda tanlash zarurligini ko'rsatadi [10].

So'nggi yillarda qiyin parchalanadigan organik moddalarni zararsizlantirishda ilg'or oksidlanish texnologiyalari alohida ahamiyat kasb etmoqda. Sun X., Feng Y., Cai W. va boshqalar chiqindi suvlardagi qiyin parchalanadigan organik moddalarni ilg'or oksidlanish orqali tozalashni o'rganib, Fenton reaksiyasi, ozonlash va fotokatalitik jarayonlar murakkab organik birikmalarni parchalashda samarali ekanini qayd etadilar [11]. Su T., Wang Z., Zhou K. va boshqalar sanoat parki oqava suvlarini Fenton oksidlanishi va biologik aeratsiyalangan filtr kombinatsiyasi orqali chuqur tozalashni tadqiq qilib, kimyoviy oksidlanish va biologik tozalashni birlashtirish organik moddalarni kamaytirish samaradorligini oshirishini ko'rsatganlar [12]. Zhu S. suvni tozalashda ilg'or oksidlanish texnologiyalari rivojlanishini tahlil qilib, ushbu texnologiyalar murakkab tarkibli sanoat chiqindi suvlarini qayta ishlashda istiqbolli yo'nalishlardan biri ekanini ta'kidlaydi [13].



Biologik tozalash sanoat chiqindi suvlarini ekologik xavfsiz va iqtisodiy jihatdan maqbul qayta ishlashda muhim usullardan biri hisoblanadi. Fei X., Wang Q., Zhao W. va boshqalar faollashtirilgan loy yordamida sanoat chiqindi suvlarini tozalashning rivojlanish tendensiyalarini o'rganib, ushbu usul organik moddalar, azot va fosfor birikmalarini kamaytirishda keng qo'llanishini ko'rsatganlar [14]. Biologik tozalashning asosiy afzalligi mikroorganizmlar yordamida ifloslantiruvchi moddalarni tabiiy ravishda parchalash, energiya sarfini nisbatan kamaytirish va ekologik barqarorlikni ta'minlash imkoniyatidir. Shu bois mavjud adabiyotlar tahlili sanoat chiqindi suvlarini tozalashda fizik, kimyoviy, ilg'or oksidlanish va biologik usullarni alohida emas, balki oqava suv tarkibi va ifloslanish xususiyatlaridan kelib chiqib kompleks qo'llash zarurligini ko'rsatadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda sanoat chiqindi suvlarini biologik tozalashga oid ilmiy adabiyotlar, texnologik tavsiflar va mavjud amaliy ma'lumotlardan foydalanildi. Ma'lumotlar chiqindi suvlarning tarkibi, ifloslantiruvchi moddalari va tozalash usullari bo'yicha guruhlashtirildi. Tahlilda taqqoslash, umumlashtirish va texnologiyalar samaradorligini baholash usullaridan foydalanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Sanoat chiqindi suvlari, kanalizatsiya va chiqindi suyuqliklar tarkibida murakkab tarkib, yuqori konsentratsiya va ifloslanish darajasi, o'zgaruvchanlik, harorat o'zgarishi, shuningdek, maxsus ifloslantiruvchi moddalar hamda boshqa xususiyatlarga ega bo'lgan sanoat ishlab chiqarish materiallari, oraliq mahsulotlar, mahsulotlar va ifloslantiruvchi moddalar mavjud. Murakkab tarkib sanoat chiqindi suvlarini, masalan, metallurgiya chiqindi suvlari, qog'oz chiqindi suvlari, kimyoviy chiqindi suvlar, bo'yoq chiqindi suvlari, teri chiqindi suvlari, pestitsid chiqindi suvlari, to'qimachilik bosmaxonasi va bo'yash chiqindi suvlari hamda boshqalarni tasniflashni qiyinlashtiradi. Chiqindi suvlar asosiy ifloslantiruvchi moddalari bo'yicha kislotali, ishqoriy, siyanidli, xromli, simobli, fenolli, moyli, organofosforli va boshqalarga ajratilishi mumkin. Uni kontekstga qarab tavsiflash kerak. Sanoatning o'sishi chiqindi suv turi va miqdorini oshirdi, suv havzalarini tez-tez va jiddiy ifloslantirdi, bu esa inson salomatligi va xavfsizligiga xavf tug'dirdi. Sanoat chiqindi suvlarini tozalash atrof-muhitni muhofaza qilish uchun shahar chiqindi suvlarini tozalashdan ko'ra muhimroqdir. Sanoat chiqindi suvlarini tozalash 19-asrning oxiridan beri o'rganib kelinmoqda, ammo sanoat chiqindi suvlari tarkibining murakkabligi va o'zgaruvchanligi sababli ayrim texnik muammolar hanuzgacha hal qilinmagan. Bu sanoat chiqindi suvlarini tozalashni shahar chiqindi suvlarini tozalash usullaridan farqlaydi va turli muammolarni keltirib chiqaradi.

Sanoat oqava suvlari tarkibida organik, noorganik, suspenziyalangan, og'ir metallar va boshqa birikmalar mavjud. Sanoat oqava suvlari tarkibida neftga asoslangan moddalar, erituvchilar, yog'lar, fenolik birikmalar, yog' kislotalari va boshqalar bo'lishi mumkin. Kislotalar, ishqorlar, og'ir metallar (qo'rg'oshin, simob, kadmiy, xrom), tuzlar, ammiak, azot, nitritlar, nitratlar va boshqalar noorganik moddalardir. Ba'zi korxonalarining oqava suvlari tarkibida qattiq zarrachalar, tuproq, qum, shag'al, tolalar va suspenziyalangan zarrachalar kabi ko'plab suspenziyalangan materiallar mavjud. Shuni yodda tutish kerakki, sanoat oqava suvlarining tarkibi sanoat turiga qarab farq qiladi. Kimyo, metallni qayta ishlash, to'qimachilik va bo'yash sanoatlaridan chiqadigan sanoat oqava suvlari tarkibida ko'proq organik birikmalar, og'ir metallar, bo'yoqlar va kimyoviy qo'shimchalar bo'lishi mumkin. Shunday qilib, to'g'ri sanoat oqava suvlarini tozalash strategiyasini yaratish uchun uning tarkibini to'liq tekshirish va tushunish kerak. Tozalash yondashuvi muayyan sharoitga moslashtirilishi kerak. Sanoat oqava suvlari shahar oqava suvlariga qaraganda ko'proq organik moddalar, og'ir metallar, kislotalar, ishqorlar va boshqa ifloslantiruvchi moddalarni o'z ichiga oladi, bu esa atrof-muhit va ekologiya uchun katta xavf tug'diradi. Sanoat oqava suvlarining tarkibi va tabiati vaqt o'tishi bilan, ishlab chiqarish jarayonlari, mahsulot turlari va boshqa omillar ta'sirida o'zgarishi mumkin, shuning uchun tozalash jarayonlari izchil natijalarga erishish uchun bu o'zgaruvchanlikni hisobga olishi kerak. Ba'zi sanoat jarayonlari yuqori yoki past haroratlarni o'z ichiga oladi, shuning uchun oqava suv harorati an'anaviy oqava suvlarni tozalash ehtiyojlaridan yuqori yoki past bo'lishi mumkin. Sanoat oqava suvlari tarkibida organik erituvchilar, pestitsidlar va farmatsevtika qoldiqlari ham bo'lishi mumkin, ular ekologik muammolarni keltirib chiqaradi va tozalashni talab qiladi. Xulosa qilib aytganda, sanoat oqava suvlari samarali, xavfsiz va ekologik toza tozalashni ta'minlash uchun tegishli tozalash texnologiyalari va usullarini talab qiladi.

Fizik tozalash protseduralari sanoat chiqindi suvlarini tozalash uchun juda muhimdir. Yog' tutqichlari, adsorbsiya, yuqori kuchlanishli elektr tozalash, havo flotatsiyasi, filtrlash va santrifuj ajratish fizik tozalash usullari bo'lib, qo'llanilishi oson. Bu oldindan tozalash usullari amaliy qo'llanmalarda tez-tez qo'llaniladi [1].

Yog'ni ajratish chiqindi suvdan yog' va osilgan zarrachalarni olib tashlash uchun tortishish kuchi va sirt tarangligidan foydalanadi. Cho'kma rezervuarlari yoki moy-suv ajratish apparatida yog' suv ustida suzib yuradi



va yog' qatlamini hosil qiladi, bu esa qirg'ich yoki qiyalik plastinka yordamida qirib tashlanadi. Adsorbsiya organik materialni faollashtirilgan uglerod kabi adsorbent yordamida adsorblash orqali chiqindi suvdan organik ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlaydi.

Yuqori kuchlanishli elektr tozalash chiqindi suvdagi osilgan zarrachalar va ionlarga elektr energiyasi bilan ishlov beradi. Elektr maydoni zaryadlangan zarrachalarni elektrodga yo'naltiradi, ularni to'playdi va qattiq-suyuqlikdan cho'ktiradi yoki filtrlaydi [2].

Havo flotatsiyasi osilgan materiallarni chiqindi suvga mayda pufakchalarni kiritish, aglomeratsiyalash va suzuvchi pufakchalarni hosil qilish orqali ajratadi. U odatda neft dog'lari va mayda osilgan zarrachalarni olib tashlash uchun ishlatiladi. Havo flotatsiyasida pufakchalar hosil qilish uchun havo ishlatiladi. Zichligi kamroq bo'lgan va suzib yura oladigan havo pufakchalari hamda osilgan zarrachalar suzuvchi pufakchalarni hosil qiladi. Shundan so'ng qirg'ich yoki siklon suzuvchi pufakchalar va osilgan zarrachalarni suyuqlik yuzasidan olib tashlashi hamda qattiq moddalarni ajratishi mumkin. Umumiy havo flotatsiyasi uskunalari rezervuarlar va cho'ktirgichlarni o'z ichiga oladi [3, 4].

Filtrlash paytida oqava suvlardagi qattiq zarrachalarni ushlab qolish uchun filtrlar yoki filtr muhiti ishlatiladi. Qum va faollashtirilgan uglerod filtrlari zaruratga qarab tanlanishi mumkin.

Biroq, markazdan qochma ajratish oqava suvlardagi qattiq zarrachalarni yoki osilgan materiallarni ajratish uchun santrifugadan foydalanadi. Og'ir zarrachalar santrifuga naychasining tubiga cho'kadi, aylanish tezligi ta'sirida esa toza suyuqlik ajralib chiqadi.

Ushbu fizik tozalash usullari odatda haqiqiy loyihalarda birgalikda qo'llaniladi va oqava suvning xususiyatlari hamda tozalash ehtiyojlari kerakli ta'sirga erishish uchun qo'llaniladigan usulni belgilaydi. Kimyoviy ishlov berish, neytrallash, kimyoviy cho'ktirish va oksidlanish-qaytarilish an'anaviy sanoat chiqindi suvlarini tozalash usullari hisoblanadi.

Oqava suvlarga uning pH qiymatini neytrallash uchun kislotali yoki ishqoriy vosita qo'shiladi. Kislotali va ishqoriy birikmalar chiqindi suvlarning kislotaliligi va ishqoriyligini neytrallash imkonini beradi [5]. Natriy va kalsiy gidroksidi keng tarqalgan neytrallash vositalaridir. Neytrallash chiqindi suvlarning kislotaliligi va ishqoriyligi bilan bog'liq muammolarni bartaraf etadi hamda keyingi tozalash protseduralari natijalarini yaxshilaydi. Agar chiqindi suvlarning kislotali va ishqoriy konsentratsiyasi 3% dan 5% gacha yoki undan yuqori bo'lsa, qayta ishlashni ko'rib chiqish kerak, ammo ular 2% dan kam bo'lsa va qayta ishlash iqtisodiy jihatdan samarasiz bo'lsa, neytrallash qo'llanilishi kerak.

Kimyoviy cho'ktirish metall ionlari, fosfor va boshqa ifloslantiruvchi moddalarni tozalashning keng tarqalgan sanoat chiqindi suvlarini tozalash jarayonidir. Jarayon chiqindi suvlarga kimyoviy moddalar qo'shishni nazarda tutadi, ular erigan aralashmalar bilan reaksiyaga kirishib, erimaydigan tuz cho'kmalarini hosil qiladi, natijada ularning miqdori kamayadi va olib tashlanadi. Kimyoviy cho'ktirish fosfat va kalsiy, temir yoki alyuminiy tuzlaridan erimaydigan cho'kmalar hosil qilish hamda ularni qattiq-suyuqlik ajratish orqali ajratib, chiqindi suvlardan fosfatni olib tashlaydi [6-8]. Ohak, alyuminiy sulfat, temir triklorid, temir tuzlari va polialyuminiy xlorid keng tarqalgan cho'ktiruvchi moddalardir. Neytrallash va cho'ktirish fosfori kalsiy, temir yoki alyuminiy ionlari bilan ligand guruhlari uchun raqobatlashish va kimyoviy reaksiyaga kirishish orqali yo'q qiladi. Gidroksid va erimaydigan tuz cho'kmasi og'ir metallarni olib tashlashning muhim usullari hisoblanadi. Ishqor metall kationlarini gidroksid yoki tuz sifatida cho'ktirish orqali og'ir metallarni o'z ichiga olgan oqava suvlarni neytrallashtiradi. Sulfid, karbonat, fosfat va bariy tuzlarini cho'ktirish metall ionlarini olib tashlash yoki tiklash uchun erimaydigan birikmalar hosil qilish maqsadida eritmadagi cho'ktiruvchi moddalar va metall ionlaridan foydalanadi [9, 10].

Ilg'or oksidlanish texnologiyasi Fenton va Fentonga o'xshash usullar, fotokatalitik, ozon, ultratovush, nam va o'ta kritik suv oksidlanishini o'z ichiga oladi. Bu yerda eng keng tarqalgan Fenton va nam havo oksidlanishi qo'llaniladi.

Fenton usuli Fe^{2+} dan foydalanib, ifloslantiruvchi moddalarni yo'q qilish uchun kislotali sharoitlarda (pH 2–5) OH radikallarini hosil qilish maqsadida H_2O_2 ning parchalanishini katalizlaydi, bu esa fenol va anilin kimyoviy moddalari uchun samaraliroqdir [11]. Koagulyatsiya orqali Fe^{3+} organik materiallarni olib tashlaydi. Shunday qilib, Fenton reagenti suvni oksidlaydi va koagulyatsiya qiladi. Yaqinda Fenton tizimiga UB va ko'rinadigan yorug'lik qo'shildi hamda Fe^{2+} o'rnini bosuvchi turli o'tish metallari o'rganildi [12]. Ushbu yutuqlar Fentonga o'xshash reaksiya tizimlarining organik moddalarni oksidlovchi yo'q qilish samaradorligini sezilarli darajada oshirishi, shu bilan birga Fenton reagentidan foydalanish va tozalash xarajatlarini kamaytirishi mumkin. Shunday qilib, bu yangi tadqiqot yondashuvlari Fentonga o'xshash reaksiyalar deb ataladi.

Nam yonish yoki ho'l oksidlanish yuqori konsentratsiyali organik chiqindilarni tozalashning tasdiqlangan usuli hisoblanadi. Havo yuqori harorat va bosim ostida oqava suvlarga organik ifloslantiruvchi moddalarni oksidlash va parchalash uchun kiritiladi. Nam havo oksidlanishi va ho'l havo katalizlangan oksidlanishi katalizator qo'llanilishi yoki qo'llanilmasligi jihatidan farq qiladi. Ho'l oksidlanish kislorod yoki havodan foydalanib, suvda erigan yoki suspenziyalangan organik va noorganik moddalarni yuqori haroratlarda (150 °C dan 325 °C gacha) va bosimlarda (0,5 dan 20 MPa gacha) oksidlaydi hamda karbonat angidrid va suv hosil qiladi [13]. Ho'l havo



katalizlangan oksidlanish usuli reaksiyani yumshoqroq sharoitlarda va tezroq yakunlash uchun standart ho'l oksidlanish protsedurasida mos katalizatoridan foydalanadi. Bu reaksiya harorati va bosimini pasaytiradi, oksidlanish-parchalanish qobiliyatini oshiradi, jarayonni tezlashtiradi va turish vaqtini qisqartiradi. Bundan tashqari, ushbu yaxshilanish uskunaning korroziyasini va ishlash xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi. Ushbu yaxshilanish ho'l havo katalitik oksidlanishini yanada ommalashtiradi [4, 13].

An'anaviy biologik tozalash usullari. Biologik tozalash o'zining ko'p qirraliligi, moslashuvchanligi, tejamkorligi va xavfsizligi tufayli eng mashhur oqava suvlarni tozalash texnologiyalaridan biridir. Eng keng tarqalgan ikkita biologik jarayon faollashtirilgan loy va biologik kontakt oksidlanishidir. Faollashtirilgan loy eng keng tarqalgan biologik sanoat oqava suvlarini tozalash texnologiyasidir. Faollashtirilgan loy organik chiqindilarni, suspenziyalangan zarrachalarni va boshqa ifloslantiruvchi moddalarni, shuningdek, fosfat va azotni olib tashlaydigan oqava suvlarni aerob biologik tozalash usuli hisoblanadi. U yuqori suv sifati mezonlari va yuqori olib tashlash samaradorligi tufayli barqaror suv sifati bilan oqava suvlarni tozalashi mumkin [14].

Sanoat oqava suvlarini biologik tozalash ushbu tezisning asosiy mavzusi hisoblanadi. Biofilm tozalash texnologiyasining eski yondashuvlarga nisbatan afzalliklari juda katta. Biofilm texnologiyasidagi mikroorganizmlar ifloslantiruvchi moddalarni samarali, iqtisodiy va barqaror ravishda parchalaydi hamda o'zgartiradi. An'anaviy oqava suvlarni tozalash texnologiyalari ko'plab kimyoviy moddalar va energiyadan foydalanadi hamda organik ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlashda qiyinchiliklarga duch keladi. Biofilm tashuvchilari mikroorganizmlar uchun organik oqava suv ifloslantiruvchi moddalarini to'liq parchalashga imkon beruvchi biriktiruvchi yuzalarni ta'minlaydi. Ushbu texnologiyalar ham sodda, ishonchli va ixcham ishlaydi. Sanoat oqava suvlarini tozalashning kelajakdagi biologik tozalash tizimlari to'siqlar va imkoniyatlarga duch keladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tozalash samaradorligini oshirish, energiya sarfini va anaerob tozalash bilan bog'liq xarajatlarni minimallashtirish, membrana ifloslanishini cheklash va biologik parchalanishi qiyin bo'lgan kimyoviy moddalarni parchalash uchun qo'shimcha tadqiqotlar hamda innovatsiyalar zarur. Kelajakdagi tadqiqotlar samaradorlikni oshirish va turli ekologik muammolarni boshqarish uchun texnologiyalarni integratsiyalashga ham qaratiladi.

Biofilm tozalash sanoat oqava suvlarini tozalashda keng qo'llanish va rivojlanish imkoniyatlariga ega. Doimiy tadqiqotlar va innovatsiyalar sanoat chiqindi suvlarini tozalash samaradorligini hamda muayyan ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlash qobiliyatini oshirishi mumkin, natijada atrof-muhit va inson salomatligini himoya qiladigan ekologik toza, iqtisodiy va barqaror chiqindi suvlarni tozalash jarayoni yuzaga keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

- 1 Zhang Q., Treatment process of environmentally friendly wastewater in petroleum and chemical industries. Chemical Management, 2020, 36: 149-150.
- 2 Yin Y., Deng X., Liu R., et al., Progress of petrochemical wastewater treatment technology. Environmental Pollution and Prevention, 2006, 5: 356-360.
- 3 Wei Z., Xu X., Ning P., Research on the treatment of wastewater by air flotation and its progress. Journal of Safety and Environment, 2001, 4: 14-18.
- 4 Hou S., Xuan X., Jia J., et al., Research and application status of oily wastewater treatment technology. Shanghai Chemical Industry, 2003, 9: 11-14.
- 5 Lv H., Liu D., Review of industrial wastewater treatment technologies. Petrochemical Environmental Protection, 2006, 4: 15-19.
- 6 Wu Y., An S., Current status and prospect of phosphorus removal from wastewater. Journal of Tianjin Polytechnic University, 2001, 1: 74-78.
- 7 Li H., New technology of industrial wastewater treatment in the United States. Water Supply and Drainage, 1998, 8: 31-32.
- 8 Meng S., Qiu L., Chen J., et al., Progress of phosphorus removal from wastewater by chemical precipitation. China Agronomy Bulletin, 2012, 28(35): 264-268.
- 9 Guo Y., Fang Z., Hu J., et al., Progress of chemical precipitation for heavy metal wastewater treatment. Industrial Water Treatment, 2011, 31(12): 9-13.
- 10 Meng L., Analysis of chemical industry wastewater treatment process. Yunnan Chemical Industry, 2018, 45(12): 36-37.
- 11 Sun X., Feng Y., Cai W., et al., Advanced oxidation of difficult-to-degrade organic matter in wastewater. Chemical Environmental Protection, 2001, 5: 264-269.



12 Su T., Wang Z., Zhou K., et al., Advanced treatment of secondary effluent organic matters (EfOM) from an industrial park wastewater treatment plant by Fenton oxidation combining with biological aerated filter. *Science of the Total Environment*, 2021, 784.

13 Zhu S., Research progress of advanced oxidation technology in water treatment. *Resource Conservation and Environmental Protection*, 2023, 1: 67-70.

14 Fei X., Wang Q., Zhao W., et al., Current development trend of activated sludge treatment of industrial wastewater. *Marine Engineering*, 2010, 39(06): 68-70.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz HAKIMOV

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Hasan MAQSUDOV

2026. № 6/1

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

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

EI.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>