



**Ilmiy amaliy
jurnal
№ 6 (8)
2026**

**YANGI
O'ZBEKISTON
IQTISODIYOTI**

“YANGI O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTI” *jurnali* 6-son 2026 yil

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**

YANGI O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTI

6

ISBN 978-9943-5256-3-4

Toshkent – 2026

MUNDARIJA

Karabayev R.Z. Raqamli iqtisodiyot: nazariy asoslari va O‘zbekistonda rivojlanish yo‘nalishlari.....	8
Ubaydullayeva N.A. Zamonaviy iqtisodiy sharoitda kichik biznes korxonalarining rivojlanish strategiyalari: nazariy yondashuvlar.....	11
Xatamov A.A. Raqamli transformatsiya asosida ixtisoslashtirilgan savdo majmualarida moliyaviy resurslarni boshqarishni takomillashtirish.....	15
Yokubjonova X.Yo. Co-marketing strategiyasining ekoturizmni brendlashiga integratsiyasi: metodologik yondashuv va amaliy natijalar.....	19
Yusupova M.B., Jamoliddinova (Usmonova) S.S. Ustama xarajatlarni tasniflash va uning mahsulot tannarxini shakllantirishdagi ahamiyati.....	24
Abdug‘ofurova O.M., Yusupova M.B. Ishlab chiqarish korxonalarida tannarxni kalkulyatsiya qilish va uni takomillashtirish yo‘llari.....	27
Xojiboyev M.Sh. Xorijiy tajribalarni O‘zbekiston nodavlat oliy ta’lim muassasalari boshqaruv hisobi tizimiga moslashtirish: nazariy asoslar va amaliy istiqbollari.....	31
Исраилова Д.К. Глобализация в условиях демографического кризиса: социально-экономические риски.....	38
Qurbonova X.I. Bozor iqtisodiyotida davlatning makroiqtisodiy muvozanatni ta’minlash va inqirozga qarshi siyosati.....	43
Asqarov A.H. Oliy o‘quv yurti talabalarida moliyaviy savodxonlikni aniqlash me’zonlari (noiqtisodiy yo‘nalishi talabalar misolida).....	47
Yunusova S.A., Turg‘unboyev A.A. Eko-mehmonxona tushunchasi, turlari va asosiy xususiyatlari.....	51
Barnayev Z.Sh. Xizmat ko‘rsatish sohasi korxonalari raqobatbardoshligining mazmun-mohiyati va xususiyatlari.....	55
Bobokulov A.A. Erkin iqtisodiy zonalar va kichik sanoat zonalarining hududiy iqtisodiy integratsiyaga ta’siri.....	59
Рахимжонов Б.Б., Рахимжонов Б.Б. Инновационные процессы как фактор развития промышленных предприятий.....	63
Matmusayev M.O. Raqamli iqtisodiyot sharoitida sanoat korxonalarining raqobatbardoshligini oshirish strategiyalari.....	67
Raxmatjonova G.E. Ishlab chiqarish korxonalarining asosiy vositalari buxgalteriya hisobini xalqaro andozalar talablari bo‘yicha takomillashtirish.....	72
Kamoldinova N.A. Ayollar tadbirkorligi faoliyatida raqamli integratsiya darajasini baholash.....	76
Xaitova M.K. Raqamli platformalar orqali biznes modellarini yangilash va kompaniyalar strategik imkoniyatlarini kengaytirish.....	81
Yo‘ldashev M., Sotvoldiyev U. Davlat byudjetini taqchilligi va uni kamaytirish mexanizmlari.....	85
Maribjonov B.I., Arabboyev J.S. Tuman mahalliy byudjetidan moliyalashtiriladigan maktabgacha va maktab ta’limi tashkilotlarining 4-guruh xarajatlarining tahlili.....	88
Ro‘ziyev Sh.Sh. Hududiy iqtisodiy rivojlanishda mahalliy ishlab chiqarishni boshqarishning zamonaviy usullari.....	92
Nematov G‘.G‘., Sotvoldiyev U.K. O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotga o‘tishning iqtisodiy asoslari va istiqbollari: deкупpling indeksi tahlili.....	95
Karimov D.M., Mustafayeva H. Xorij tajribasi asosida O‘zbekistonda pensiya tizimini takomillashtirish....	99
Ermatova S.I. Sanoat korxonalarida majburiyatlar tarkibi va moliyaviy barqarorlikning empirik tahlili (Andijon viloyati to‘qimachilik korxonalar misolida).....	104
Ermatov M.S. Sun’iy intellekt va mehnat bozorida raqamli inqilob: tahdidmi yoki kelajak imkoniyatimi?....	107
Azizova H.A. Raqamli transformatsiya sharoitida sanoat korxonalarining investitsion-innovatsion faoliyatini takomillashtirish yo‘llari.....	111
Юсупов А.С., Джангабаева Г.П. Международный рынок акций: содержание, виды и особенности..	114
Xusanova Z.R. Andijon viloyatida ayollar tadbirkorligini rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmi va uning xususiyatlari.....	119
Abdulazizov A.A. Energetika tarmog‘i korxonalarida ishlab chiqarish resurslaridan samarali foydalanishning nazariy asoslari.....	122
Norov A.E., Fazliddinov Sh.Sh., Erkinov X.X. Liderlik va motivatsiya o‘rtasidagi munosabatga ta’sir etuvchi omillar.....	126
Атаханова Ш.С., Мирхамидова Д.Н. Цифровая трансформация как инструмент достижения ESG-целей в нефтегазовой сфере Республики Узбекистан.....	131
Toxirov J.R. Mijozlarga yo‘naltirilgan raqamli marketing asosida savdo xizmatlarini modernizatsiya qilish.	136

“YANGI O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTI” *jurnali* 6-son 2026 yil

Sulaymonova F., Ro‘zimov B. Online ta’lim xizmatlari bozorining kengayishi natijasida an’anaviy ta’lim sektorida yuz berayotgan iqtisodiy o‘zgarishlar.....	140
Zayavitdinova N.M. Hududda xizmat ko‘rsatish korxonalari faoliyatini boshqarish strategiyasini takomillashtirish.....	143
Odilova M.A. Kimyo sanoatidagi korxonalar faoliyatida resurslardan samarali foydalanish.....	147
Axmedova D.N. Mintaqaviy raqamli tayyorlik indeksining hududiy iqtisodiy o‘lishga ta’siri.....	151
Sapayeva N.K. O‘zbekiston to‘qimachilik sanoatida yashil transformatsiya va B2B raqamli marketing asosida barqaror rivojlanish modeli.....	155
Allayarov S. Startup financing mechanisms: a comparative analysis of angel investment, venture capital, bank lending, and state grants.....	158
Махмудов О.Х. Moliya tizimining boshqa iqtisodiy tizimlar bilan aloqadorligi.....	162
Ibragimova M.M. “Yashil iqtisodiyot” va “Yashil tadbirkorlik” tushunchalarining iqtisodiy mazmuni va evolyusion transformatsiyasi.....	167
Olimjonov A. Korxona faoliyatining samaradorligini oshirishda moliyaviy barqarorlik va rentabellik ko‘rsatkichlari o‘zaro bog‘liqligini tahlil qilish.....	171
Rakhimboeva B.D. Analysis of the economic situation of the development of export activities of small businesses in Uzbekistan.....	174
Raxmatova F.Y. To‘qimachilik korxonalarida aylanma iqtisodiyot modelini joriy etishning iqtisodiy mexanizmlari.....	178
Ergasheva A.F. Milliy hunarmandchilik mahsulotlarini brendlash va bozorda pozitsiyalashning strategik yondashuvlari.....	181
Navruzova G.U. Theoretical models and institutional mechanisms, forms and structures of cooperation between education and manufacture.....	184
Djumayeva S.K. Yashil investitsiya muhitini shakllantirishda raqamli iqtisodiyotning makroiqtisodiy ta’siri (O‘zbekiston hududlari misolida).....	188
Pardayev TN., Muqimov A.R. Boymirzayev K.M. Jismoniy shaxslar tomonidan olib kiriladigan tovarlardan bojxona to‘lovlarini undirishni takomillashtirish.....	193
Ибодуллоева З.С. Экономические стимулы внедрения водосберегающих технологий в аграрном секторе Узбекистана.....	199
Ibragimova G.S. Ta’lim sifatini yaxshilashda innovatsion yondashuvlar va raqamli vositalar.....	203
Raxmatova S.S. Turizmni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning o‘ziga xos xususiyatlari.....	207
Umarova M.M. Foreign brand spillovers and export performance of smes in emerging economies: a panel data analysis.....	212
Karimova F.A. Ekoturizmni barqaror rivojlantirishning xorijiy tajribasi va ularni O‘zbekistonda qo‘llash imkoniyatlari.....	217
Raxmanov B.I. Investitsiya siyosatini amalga oshirish mexanizmini takomillashtirish.....	221
Ashurova G.N. Charm-poyabzal sanoati korxonalarida sifatni boshqarish tizimini takomillashtirish yo‘llari.....	225
Axmadjanov I.I. Shaharlar va shahar aglomeratsiyalari mintaqalar va mamlakatlar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining drayveri.....	228
Эгамназарова Г.Ш. Рақамли тенгсизлик: давлатлар ва тармоқлар ўртасидаги технологик узилишларни камайтириш йўллари.....	232
Mamanazarov M.A. Iqtisodiy o‘lishni rag‘batlantirishda milliy iqtisodiyotni modernizatsiya qilishning xorij tajribasi.....	236
Химматов А.Х. Йўл корхоналарини хусусийлаштиришнинг афзалликлари ва оқибатлари.....	241
Kambaraliyeva I.S. Raqamli iqtisodiyot sharoitida mehnat bozorining transformatsiyasi va raqamli ko‘nikmalarning ahamiyati.....	244
Muxiddinov T.Sh. Jizzax viloyatida turizm infratuzilmasini rivojlantirish yo‘nalishlari.....	248
Sayxdodjayeva N.I. Ijtimoiy va ekologik audit: barqaror rivojlanishni ta‘minlashda zamonaviy nazorat mexanizmi.....	253
Fayzullayev J.N. Milliy iqtisodiyotni innovatsion rivojlantirishning xorijiy tajribalari.....	257
Tursunova N.X. «Xayot sug‘urtasining iqtisodiy mohiyati va uning aholi moliyaviy xavfsizligini ta‘minlashdagi roli».....	261
Abdishukurova G.M., Bozorboyev A.R. Sug‘urta kompaniyasi balansini “Risk tetraedri” modeli asosida baholash.....	266
Abdurasulova M.O. Zamonaviy iqtisodiyot nazariyasi asoschilari.....	270

Vaxidov A. Buxgalteriya hisobining tarkibiy tuzilishi - moliyaviy va boshqaruv hisobi.....	273
Turg‘unova T., Muftaydinov Q. Iqtisodiy zonalarda ekologik tadbirkorlikni investitsion va innovatsion qo‘llab-quvvatlashning xorijiy tajribalari.....	277
Kurbanov F.U. Raqamli iqtisodiyotning moliyaviy xizmatlar bozoriga ta’siri.....	283
Umarov T.S. Qurilish sanoati korxonalari iqtisodiy barqarorligini statistik baholashning nazariy-uslubiy asoslarini takomillashtirish.....	287
Rahimova N.A. Kichik biznes subyektlarida inson resurslarini boshqarish tizimidagi muammolari va ularni bartaraf etishda zamonaviy yondashuvlar.....	291
Yangiboyev U.A. Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy menejment tizimini takomillashtirishning nazariy-uslubiy asoslari va amaliy yo‘nalishlari.....	295
Махкамова Н.С. Роль зеленых облигации в финансировании проектов устойчивого развития.....	299
To‘xtarova F.Y. Analysis of tourism insurance practices and their economic efficiency.....	304
Anvarov Sh.D. O‘zbekiston qimmatli qog‘ozlar bozorida investitsion muhitni rivojlantirishning institutsional va infratuzilmaviy omillari.....	308
Xalmirzayev O.A. Ko‘p obyektli savdolarida Vickrey-Clark-Groves mexanizmining samaradorligi tahlili....	313
Zaidov I.I. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari bozorida raqobat munosabatlarini boshqarish mexanizmlari.....	318
Rahimova N.A. Inson kapitalini boshqarishning tashkilot raqobatbardoshligiga ta’siri.....	321
Gulimboyev S.I., Rejapov X.X. O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida ta’lim kreditlarining iqtisodiy ahamiyati....	324
Bardiyev S.U. Mintaqada raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy samaradorligini baholash: Xorazm viloyati misolida.....	328
Qulmatova S.S. Mahalla tizimida oziq-ovqat ta’minoti zanjirini IoT va sun’iy intellekt texnologiyalari asosida intellektual boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish.....	332
Aminov S.S. Mintaqada qurilish sohasidagi innovatsion rivojlanishga ta’sir etuvchi omillar.....	336
Дадабоева М.М. Кичик бизнеснинг иқтисодий тармоқлари бўйича ривожланиш тенденциялари.....	340
Numonjonova N.A. Kichik biznesni rivojlantirishda investitsiyalardan foydalanish samaradorligini oshirish	344
Абдулазизов А.А. Гидроэнергетика саноати ва унда ресурс тежаш жараёнларининг хорижий тажрибалари.....	348
Muradov O.U. Sanoat korxonalarida iqtisodiy samaradorlikni oshirish bo‘yicha xorijiy tajribalar va ulardan foydalanish imkoniyatlari.....	352
Saidova M.J. Xorijiy mamlakatlarda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish tajribasi va uni O‘zbekistonda qo‘llash yo‘nalishlari.....	356
Umirova G.Sh. Qurilish materiallari ishlab chiqarish korxonalarida rentabellik ko‘rsatkichlari asosida iqtisodiy samaradorlikni baholash metodikasini takomillashtirish.....	360
Narmanov U.A., Nazarov J.B., Tursunaxmadov X.Sh. Moliyaviy risklarning iqtisodiy ahamiyati va uni boshqarishning zarurligi: risk tushunchasi va uning turlari.....	365
Nosirov S.N. Barqaror moliyalashtirish global bozorlari: zamonaviy tendensiyalar va rivojlanish muammolari.....	369
Farmanov J.Z., Sanetullaev A.E. Modeling of economic basis and forecast indicators of innovation transformation processes in agricultural entrepreneurship.....	373
Mirzataev S.M. Integration of digital and smart technologies in increasing the ecological resilience of the agricultural system.....	376
Kidirniyazov A.Sh. Development of artificial intelligence-based service monitoring systems for construction quality control.....	379
Абдуллаева Ш.Э. Халқаро индекслар асосида ижтимоий ҳимоя тизимини молиялаштириш.....	382
Mirjalolova M.M. Sun’iy intellekt texnologiyalarining O‘zbekistonda kichik biznes va xususiy tadbirkorlik samaradorligini oshirishdagi o‘rni.....	389
Baytanov O‘.M. Sanoat korxonalarida mahsulot sifatini boshqarishning tarmoq xususiyatlari.....	394
Умаров А.Т. Особенности развития социальной сферы в Узбекистане.....	400

**ГИДРОЭНЕРГЕТИКА САНОАТИ ВА УНДА РЕСУРС ТЕЖАШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ
ХОРИЖИЙ ТАЖРИБАЛАРИ**

**ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В НЕЙ**

**HYDROPOWER INDUSTRY AND FOREIGN EXPERIENCE IN RESOURCE-SAVING
PROCESSES**

Абдулазизов Абдурашид Абдуазим ўғли

Тошкент давлат техника университети мустақил изланувчиси

Аннотация

Гидроэнергетика саноати глобал энергетика тизимида қайта тикланувчи электр энергиясининг энг йирик манбаи сифатида сақланиб қолмоқда ва у бир вақтнинг ўзида электр ишлаб чиқариш, қувват манёврчанлиги, сув-энергия алоқадорлиги ҳамда ресурс тежаш жараёнларининг стратегик драйвери вазифасини бажаради. Мақолада гидроэнергетика саноатида ресурс тежашнинг иқтисодий мазмуни, унинг хорижий моделлари, инвестиция механизмлари, технологик ва институционал омиллари, шунингдек Европа, Хитой, Африка ва ривожланаётган мамлакатлар мисолида илғор тажрибалар таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: Гидроэнергетика, ресурс тежаш, энергия самарадорлиги, насосли аккумуляция, хорижий тажриба, инвестиция механизми, сув ресурслари, саноат иқтисодиёти, инфратузилма, барқарор ривожланиш.

Гидроэнергетическая отрасль остается крупнейшим источником возобновляемой электроэнергии в мировой энергетической системе и одновременно выполняет функции стратегического драйвера производства электроэнергии, обеспечения маневренности энергосистемы, взаимосвязи водных и энергетических ресурсов, а также процессов ресурсосбережения. В статье рассмотрены экономическая сущность ресурсосбережения в гидроэнергетике, зарубежные модели его реализации, инвестиционные механизмы, технологические и институциональные факторы. Кроме того, проанализирован передовой опыт стран Европы, Китая, Африки и развивающихся государств в области повышения эффективности использования ресурсов в гидроэнергетической отрасли.

Ключевые слова: гидроэнергетика, ресурсосбережение, энергоэффективность, гидроаккумулирующие электростанции, зарубежный опыт, инвестиционный механизм, водные ресурсы, экономика промышленности, инфраструктура, устойчивое развитие.

The hydropower industry remains the largest source of renewable electricity in the global energy system and simultaneously serves as a strategic driver of electricity generation, power system flexibility, water-energy nexus management, and resource-saving processes. This article examines the economic essence of resource conservation in the hydropower sector, international implementation models, investment mechanisms, technological and institutional factors. Furthermore, the study analyzes advanced practices from Europe, China, Africa, and developing countries aimed at improving resource efficiency in the hydropower industry.

Keywords: hydropower, resource conservation, energy efficiency, pumped-storage hydropower, international experience, investment mechanism, water resources, industrial economics, infrastructure, sustainable development.

Жаҳон энергетикасида гидроэнергетика ҳозирги кунда қайта тикланувчи электр энергиясининг энг йирик манбаи бўлиб, у глобал электр таъминотининг 14,3 фоизини

таъминлайди ва 150 дан ортиқ мамлакатларда тизим мослашувчанлигини қўллаб-қувватлайди[1]. Бу ҳолат гидроэнергетика саноатини фақат генерация манбаи сифатида эмас, балки ресурс тежаш, пик юкламаларни мувозанатлаш, сув ресурсларини бошқариш ва энергия хавфсизлигини таъминлашнинг кўп функцияли иқтисодий инструменти сифатида кўриб чиқиш зарурлигини англатади.

2024 йил якунларига кўра, жаҳон гидроэнергетика қуввати 24,6 ГВтга ошгани, жумладан 16,2 ГВт анъанавий гидроэнергетика ва 8,4 ГВт насосли аккумуляция гидроэнергетикаси хиссасига тўғри келгани мазкур тармоқда модернизация, самарадорлик ва ресурсларни тежаб бошқариш масалаларининг янада долзарблашганини кўрсатади [3].

Сўнгги йилларда қуёш ва шамол энергетикасининг жадал ўсиши гидроэнергетиканинг ролини камайтирмади, аксинча унинг тизимдаги манёврчан ва узоқ муддатли захира функциясини кучайтирди. IEA баҳосига кўра, 2030 йилга бориб қайта тикланувчи манбалар глобал электр ишлаб чиқаришининг 46 фоизини таъминлайди, бундай шароитда ўзгарувчан генерацияни интеграциялаш учун қўшимча мослашувчан қувватлар, узоқ муддатли сақлаш ва тармоқ барқарорлиги инструментлари талаб этилади [4].

Гидроэнергетика саноатида ресурс тежаш тушунчаси одатда сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, технологик йўқотишларни камайтириш, қувват бирлигига тўғри келадиган капитал ва эксплуатацион харажатларни оптималлаштириш, агрегатлар ишончлилигини ошириш ва тармоқ тизими бўйича энергияни кам харажат билан мувозанатларни ўз ичига олади.

Бу ерда гидроэнергетикада ресурс тежашнинг тўртта асосий йўналишини ажратиш мумкин. Биринчидан, сувдан фойдаланиш самарадорлиги оширилади, яъни ҳар бир куб метр сув ҳисобига кўпроқ электр ишлаб чиқаришга эришилади. Иккинчидан, қайта қуриш ва модернизация орқали мавжуд объектларда янги тўғон қурмасдан қувват ва генерация ҳажми оширилади, бу эса капитал ресурсларни тежайди. Учинчидан, насосли аккумуляция объектлари орқали тизим даражасида ресурс тежалади, чунки арзон даврда ишлаб чиқарилган электр энергияси сақланиб, қиммат даврда бозорга қайтарилади. Тўртинчидан, гидроэнергетика сув таъминоти, ирригация, тошқинларни бошқариш ва саноат ривожланишига қўшимча ижтимоий-иқтисодий самара беради.

2024 йил якунларига кўра глобал гидроэнергетика қувватининг ўсиши 24,6 ГВтни ташкил этди, шундан 16,2 ГВт анъанавий гидроэнергетикага ва 8,4 ГВт насосли аккумуляция гидроэнергетикасига тўғри келди[1]. Шу билан бирга, жаҳон гидроэнергетикаси ривожланиш қувватлари портфели 1 075 ГВтдан ошиб кетган бўлиб, унинг 600 ГВт қисми насосли аккумуляция, 475 ГВт қисми эса анъанавий гидроэнергетика лойиҳаларидан иборат [2].

Гидроэнергетика ишлаб чиқариши 2024 йилда кучли гидрологик шароитлар ва янги қувватлар ишга тушиши ҳисобига 10 фоизга ўсиб, 4 578 ТВт·соатга етгани ҳақида халқаро тармоқ ҳисоботларида қайд этилган [4]. Европада гидроэнергетика генерацияси 680 ТВт·соатга етиб, ўн йиллик максимумни кўрсатди [3]. Африкада эса 2024 йилда 4,5 ГВт янги гидроэнергетика қуввати ишга туширилиб, сўнгги уч йилнинг ўртача кўрсаткичларига нисбатан кескин ўсиш кузатилди [4].

1-жадвал

Глобал гидроэнергетикадаги муҳим кўрсаткичлар

Кўрсаткич	Миқдор	Изоҳ
2024 йилда қўшилган янги гидроқувват	24,6 ГВт	Жами ўсиш
Анъанавий гидроэнергетика қўшимчаси	16,2 ГВт	Янги объектлар ва кенгайтиришлар
Насосли аккумуляция қўшимчаси	8,4 ГВт	Тизим мослашувчанлигидаги ўсиш
Глобал ривожланиш портфели	1 075 ГВтдан зиёд	Барча босқичдаги лойиҳалар

Шундан насосли аккумуляция портфели	600 ГВт	Узоқ муддатли сақлаш салоҳияти
2024 йил глобал генерацияси	4 578 ГВт·соат	10 фоиз ўсиш
Европа генерацияси	680 ГВт·соат	Ўн йиллик юқори кўрсаткич
Африкада янги қувват	4,5 ГВт	Ривожланиш суръатининг тезлашиши

Ушбу рақамлар гидроэнергетика глобал қайта тикланувчи энергетикада ҳануз етакчи ўрин тутаётганини кўрсатади, бироқ тармоқнинг янги босқичи эндиликда оддий экстенсив кенгайиш эмас, балки мослашувчанлик, тизим самарадорлиги ва ресурс тежашни кучайтириш билан белгиланмоқда.

Хорижий тажрибаларнинг институционал ва иқтисодий моделлари

Хорижий амалиётда гидроэнергетикада ресурс тежашга эришишнинг энг муҳим йўли — давлат сиёсати, хусусий капитал, узоқ муддатли режалаштириш ва тармоқ инфратузилмасини бирлаштирган комплекс институционал моделни шакллантиришдир. Бу моделда фақат станция қуришнинг ўзи етарли эмас; лойиҳанинг сув режими, бозордаги роли, узатиш тармоқларига уланиши, пик ва паст юкламаларда ишлаши ҳамда қўшимча ижтимоий фойдаси ҳам баҳоланади.

2024 йил ҳолатига кўра, глобал гидроэнергетика қувватини 2050 йилгача икки баробарга ошириш ва иқлим мақсадларига яқинлашиш учун кумулятив 3,7 трлн АҚШ доллари, яъни ҳар йили тахминан 130 млрд доллар инвестиция талаб этилади. Айни пайтда инвестиция оқими 2020 йилдаги 75 млрд доллардан 2023 йилда 54 млрд долларга тушиб кетгани қайд этилган, бу эса ресурс тежовчи ва юқори самарали гидролойиҳаларни молиялаштириш механизмини такомиллаштириш зарурлигини кўрсатади.

Хитой замонавий гидроэнергетика сиёсатининг энг йирик лабораторияси ҳисобланади, чунки 2024 йилда мамлакат 14,4 ГВт янги гидроқувватни ишга туширган, жумладан 7,75 ГВт насосли аккумуляция қувватлари ҳам қўшилган [4]. Бу рақам Хитойнинг гидроэнергетикага оддий генерация манбаи сифатида эмас, балки тез ўсиб бораётган қуёш ва шамол энергетикасини тартибга солувчи стратегик захира инфраструктураси сифатида ёндашаётганини англатади.

IEAнинг қайта тикланувчи энергия бўйича таҳлилида Хитой 2030 йилгача жаҳон қайта тикланувчи қувватлар ўсишининг 60 фоизини таъминлаши қайд этилган. Бундай шароитда гидроэнергетика, айниқса насосли аккумуляция объектлари, тармоқдаги ортиқча генерацияни қабул қилиш, электрни вақт бўйича қайта тақсимлаш ва қиммат компенсация қувватларига эҳтиёжни қисқартириш орқали ресурс тежайди. Хитой тажрибасининг муҳим жиҳати — янги объектлар қурилиши билан бирга йирик гидроузелларни рақамли мониторинг, сув оқимини прогнозлаш ва интеграциялашган тармоқ диспетчерлиги билан бошқаришга қаратилган ёндашувдир.

Европа гидроэнергетика соҳасида янги йирик дарё лойиҳаларидан кўра мавжуд объектларнинг модернизацияси, сув омборлари бошқарувини яхшилаш ва насосли аккумуляция орқали бозор мослашувчанлигини оширишга кўпроқ эътибор қаратмоқда. 2024 йилда Европада гидроэнергетика генерациясининг 680 ГВт·соатга етиши бир томондан гидрологик шароитлар яхшиланишини, иккинчи томондан мавжуд инфратузилмани самарали ишлатиш имкониятлари юқори эканини кўрсатди. IEA маълумотларига кўра, 2024 йил ҳолатида дунё бўйича 1 650 ГВтдан кам бўлмаган қайта тикланувчи қувватлар илғор ривожланиш босқичида бўлиб, электр тармоғига уланиш навбатида турибди. Бу ҳолат Европада гидроэнергетикани алоҳида аҳамиятли қилади, чунки у тармоқ чекловлари ва қуёш-шамол интермиттентлигини юмшатовчи инфратузилма сифатида ишлайди. Европа тажрибасида ресурс тежашнинг асосий иқтисодий механизми — гидростанцияларнинг пик даврда юқори қийматли электр ишлаб чиқариши, паст юкламаси даврларда эса энергияни қайта жамғариши орқали умумий тизим харажатларини камайтиришдан иборат [16, 20].

Жаҳон банки маълумотларига кўра, ривожланаётган мамлакатларда иқтисодий жиҳатдан амалга ошириш мумкин бўлган гидроэнергетика салоҳияти 1 900 ГВтдан ортиқ бўлиб, унинг 1330 ГВт қисми, яъни қарийб 70 фоизи ҳали ўзлаштирилмаган. Худудлар кесимида ўзлаштирилмаган салоҳият улуши Африкада 93 фоиз, Шарқий Осиё ва Тинч океанида 82 фоиз, Яқин Шарқ ва Шимолий Африкада 79 фоиз, Европа ва Марказий Осиёда 78 фоиз, Жанубий Осиёда 75 фоиз, Лотин Америкаси ва Кариб худудида 62 фоизни ташкил этади.

Бу кўрсаткичлар ресурс тежаш масаласини фақат мавжуд станцияларда самарадорликни ошириш эмас, балки энергия танқислиги юқори бўлган худудларда арзонроқ ва барқарор генерацияни яратиш орқали макроиқтисодий ресурсларни тежаш нуктаи назаридан ҳам талқин қилиш лозимлигини кўрсатади. Африкада 2024 йилда 4,5 ГВт янги гидроқувват ишга туширилгани мазкур салоҳиятни ишга солиш жараёни тезлашаётганини англатади. Бироқ хорижий тажриба шуни кўрсатадики, бундай мамлакатларда муваффақият фақат табиий салоҳиятга эмас, балки узоқ муддатли концессиялар, тариф кафолатлари, халқаро молия институтлари иштирокидаги аралаш молиялаштириш ва ижтимоий-экологик бошқарув сифатига боғлиқ.

10. Ўзбекистон учун илмий-амалий аҳамият

Хорижий тажриба Ўзбекистон каби сув-энергия алоқадорлиги юқори бўлган мамлакатлар учун бир нечта муҳим хулосаларни тақдим этади. Биринчиси, гидроэнергетикада ресурс тежаш фақат янги станция қуриш эмас, балки мавжуд гидрообъектларни модернизация қилиш, турбиналарни янгилаш, рақамли диспетчерликни жорий этиш ва сув омборларини интеграциялашган бошқариш орқали ҳам амалга оширилиши мумкин. Иккинчиси, насосли аккумуляция лойиҳалари қуёш ва шамол генерацияси ўсиб бораётган шароитда миллий энергетика тизими учун стратегик ресурс тежовчи механизмга айланиши мумкин.

Учинчиси, тариф сиёсати ва инвестиция архитектураси тармоқнинг ҳақиқий тизим қийматини акс эттириши зарур, яъни гидроэнергетика фақат ишлаб чиқарилган электр ҳажми бўйича эмас, балки қувват захираси, авариявий барқарорлик, сув ресурсларини бошқариш ва давр харажатларини қисқартириш каби хизматлари бўйича ҳам баҳоланиши керак. Тўртинчиси, халқаро тажриба гидроэнергетикада давлат, хусусий сектор ва халқаро молия институтлари ўртасида аралаш молиялаштириш моделлари самарали эканини кўрсатмоқда.

Таҳлиллар шуни кўрсатадики, гидроэнергетика саноатида ресурс тежашнинг хорижий тажрибалари анъанавий “кам ресурс сарфлаб кўп энергия ишлаб чиқариш” формуласи билан чекланиб қолмайди, балки у тизим мослашувчанлиги, сув-энергия балансини оптималлаштириш, инвестиция қайтимини ошириш ва қайта тикланувчи энергетикани интеграциялашнинг комплекс иқтисодий механизмига айланган. 2024 йилда 24,6 ГВт янги гидроқувватнинг ишга тушиши, 1075 ГВтлик глобал портфельнинг шаклланиши ва 600 ГВт насосли аккумуляция салоҳияти гидроэнергетиканинг яқин ўн йилликда ҳам стратегик аҳамияти юқори бўлиб қолишини тасдиқлайди.

Хитой, Европа, Африка ва ривожланаётган мамлакатлар тажрибаси ресурс тежашнинг самарали модели институционал барқарорлик, молиявий рағбатлар, рақамли бошқарув, модернизация ва тармоқ интеграциясининг уйғунлашувига таянишини кўрсатади. Шу боис гидроэнергетикада ресурс тежаш сиёсатини ишлаб чиқишда инвестиция самарадорлиги, насосли аккумуляцияни ривожлантириш, сувдан фойдаланишни оптималлаштириш ва инфратузилмавий мослашувчанликни ошириш устувор вазифа сифатида қаралиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. International Hydropower Association. 2025 World Hydropower Outlook.
2. International Energy Agency. Renewables 2024: Analysis and forecast to 2030.
3. World Bank. Hydropower – World Bank Documents and Reports.