

ТАЪМИНИ АМНИЯТИ ОБИЮ ЭНЕРГЕТИКИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН: ВАЗЪИ ҲОЗИРА ВА ДУРНАМОИ ПЕШРАФТ

М.Ч. Буриева¹, С.Ҳ. Ҳасанзода²

¹Донишгоҳи давлатии молия ва иқтисоди Тоҷикистон, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

²Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Дар мақола таъмини амнӣ обию энергетикаи Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун самти муҳими рушди иқтисоди миллӣ мавриди омӯзиш қарор гирифтааст. Таъмини амнӣ обию энергетикӣ яке аз самтҳои асосӣ ва ҳадафҳои стратегияи давлат ба шумор рафта иқтисодии энергетикаи кишварро ташкил медиҳад. Аз ин лиҳоз, таъмини амнӣ энергетикӣ яке аз масъалаҳои рӯзмарра гашта боиси фаъолияти аҳолии кишвар гардидааст. Афзоиш ёфтани аҳолии кишвар ва баланд гардидани ҳарорат дар кураи замин барои ҳаёти одамон боиси мураккаб шудани мушкилоти ҳаёти дар тағйирёбии иқлим аст. Таъмини амнӣ обию энергетикӣ дар ҷумҳурии масъалаи калидии давлат ба шумор рафта, таҳлили нишондиҳандаҳои ҳозира ва дурнамои пешрафт барои оқилона истифодабарии механизми захираҳои обию энергетикӣ ҳамчун ҷузъи асосии иқтисоди миллӣ ба ҳисоб меравад. Дар шароити мӯсоири рушди иқтисоди ҳаёти масъалаи таъмини амнӣ обию энергетикӣ ба яке аз самтҳои асосии сиёсати давлатӣ на танҳо дар сатҳи маҳаллӣ, балки дар сатҳи глобалӣ ба ҳисоб меравад. Ин масъала барои Ҷумҳурии Тоҷикистон аҳамияти махсус дошта зеро тақрибан 98 фоизи истеҳсоли неруи барқ дар кишвар ба захираҳои обӣ ва неруҳои гидроэнергетикӣ барқарор аст.

Калидвожаҳо: амнӣ, энергетика, пешрафт, захира, механизм, озуқаворӣ, миллӣ, маҳаллӣ, тақдир, иқтисодӣ, идоракунии, таъкидӣ, истеҳсол, истеъмоли, муаммалгардонӣ, тағйирёбии иқлим, байналмилалӣ, гидроэнергетика.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОДНОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

М.Ч. Буриева¹, С.Х. Хасанзода²

¹Таджикский государственный финансово – экономический университет г. Душанбе, Республика Таджикистан

²Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими, г. Душанбе, Республика Таджикистан

В статье рассматривается вопрос повышения водно-энергетической безопасности в Республике Таджикистан как важное и фундаментальное направление. Обеспечение водно-энергетической безопасности является одной из главных стратегических целей государства и формирует энергетический потенциал страны. В этой связи обеспечение энергетической безопасности стало одним из наиболее актуальных вопросов и движущей силой деятельности населения страны. Население страны растет, технологии оказывают влияние на жизнь людей, а глобальные проблемы, такие как изменение климата, становятся все более сложными. Обеспечение водно-энергетической безопасности в республике является ключевым вопросом для государства. Анализ текущих показателей и перспектив прогресса рассматривается как ключевой вопрос рационального использования водных и энергетических ресурсов как важнейшего компонента национальной экономики. В современных условиях глобального экономического развития вопрос обеспечения водной и энергетической безопасности стал одним из главных направлений государственной политики и стратегических целей развития национальной экономики. Этот вопрос имеет особое значение для Республики Таджикистан, поскольку примерно 98 процентов производства электроэнергии в стране зависит от водных ресурсов и гидроэлектростанций.

Ключевые слова: безопасность, энергия, прогресс, ресурс, механизм, продовольствие, национальный, местный, улучшение, экономический, управление, организационный, производство, потребление, улучшение, изменение климата, международный, гидроэнергетика.

ENSURING WATER AND ENERGY SECURITY IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN: CURRENT STATUS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

M.Ch. Burieva¹, S.Kh. Hasanzoda²

¹Tajik State University of Finance and Economics, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²Tajik Technical University named after academician M.S. Osimi, Dushanbe, Republic of Tajikistan

This article examines the issue of improving water and energy security in the Republic of Tajikistan as an important and fundamental priority. Ensuring water and energy security is one of the state's key strategic goals and shapes the country's energy potential. Therefore, energy security has become one of the most pressing issues and a driving force for the country's population. The country's population is growing, technology is impacting people's lives, and global challenges such as climate change are becoming increasingly complex. Ensuring water and energy security in the country is a key issue for the state. An analysis of current indicators and prospects for progress is considered a key issue in the rational use of water and energy resources as a crucial component of the national economy. In the current conditions of global economic development, the issue of ensuring water and energy security has become one of the main directions of state policy and strategic goals for the development of the national economy. This issue is of particular importance for the Republic of Tajikistan, as approximately 98 percent of the country's electricity production depends on water resources and hydroelectric power plants.

Keywords: security, energy, progress, resource, mechanism, food, national, local, improvement, economic, management, organizational, production, consumption, enhancement, climate change, international, hydropower.

Муқаддима (Introduction)

Дар шароити тағйирёбии глобалӣ иқлим, афзоиши аҳоли ва рушди босуръати иқтисодиёт масъалаи таъмини амнӣ захираҳои обию энергетикӣ, на танҳо ба яке аз самтҳои иқтисодӣ

илтимой, балки ҳамчун самти меҳварии сиёсати давлатӣ ҳисобида мешавад. Захираҳои обию энергетикӣ на танҳо омили рушди иқтисодӣ, балки асоси амнияти миллий, иҷтимоӣ ва экологӣ низ мебошанд. Аз ин рӯ, инкишоф ва рушди таъмини амнияти обию энергетикӣ, яке аз масъалаи муҳимму, рӯзмарра буда, дар замони муосир аҳаммияти назариявӣ ва амалии хешро аз даст надодааст.

Масъалаи мазкурро ба назари эътибор гирифта, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар Паёми солонаи худ (аз он ҷумла аз 16.12.2025с.) қайд намуданд, ки “ҳаҷми истеҳсоли неруи барқ дар кишвар 7 миллиард киловатт – соат ё 40 фоиз зиёд гардида, аз 17,2 миллиард киловатт – соати соли 2015 ба 24,2 миллиард киловатт – соат дар соли 2025 расонида шуд» [1].

Дар замони муосир мафҳуми амнияти байналмилалӣ дорои намудҳои гуногуни амнияти ҳарбӣ, сиёсӣ, озуқаворӣ, экологӣ, кайҳонӣ, иттилоотӣ аз ҷумла энергетикӣ мебошад. Айни замон, тафсириҳои сершумори мафҳуми амнияти энергетикӣ мавҷуданд. Бояд қайд намуд, ки амнияти энергетикӣ дар рушди иқтисодӣ ва иҷтимоии мамлакат нақши калидиро мебозад.

Бояд қайд кард, ки амнияти энергетикӣ имрӯз як мафҳуми хеле маъмул аст, ки дорои тафсириҳои гуногун ва мухталиф мебошад. Аз ин рӯ, дар бораи мафҳуми “амнияти энергетикӣ” ақидаҳо ва таърифиҳои гуногун мавҷуданд. Дар маънои васеъ, амнияти энергетикӣ ҳамчун ҳадафи стратегии давлатӣ, ки барои таъмини ҳама намуди захираҳои асоси аз ҷониби давлат идора карда мешавад.

Дар сарчашмаҳои Ғарб, амнияти энергетикӣ дар аксар вақт мушкилоти берунаи энергетикӣ ва натиҷаи таъмини сарчашмаҳои кафолатноки энергетикӣ дар дохил ва хориҷи кишвар (амнияти таъминот) фаҳмида мешавад. Маҳз дар ҳамин замина “амнияти энергетикӣ” дар як қатор асарҳои илмӣ амрикоӣ, ба монанди монографияи Патрик Клосон “Энергетика ва амнияти миллий дар асри XXI” ва асари дастҷамъонаи “Энергетика ва амният ба сӯи стратегии нави сиёсати хориҷӣ”, ки аз ҷониби Д. Калика ва Д. Голдвин таҳрир шудааст, тафсир карда мешавад [2]. Дар ин робита, бо истифода аз арзёбиҳо ва муқаррароти бунёдии марбут ба мушкилоти мавриди омӯзиш ва умумиятҳои таърифиҳои амнияти энергетикӣ, ки дар адабиёти илмӣ муосир оварда шудаанд, тафсири мукамалтари мафҳумҳои «амнияти оби ва энергетикӣ» пешниҳод карда мешавад [3].

Таъмини амнияти обию энергетикӣ яке аз ҳадафҳои стратегии Тоҷикистон ба ҳисоб рафта, барои таъмини кишоварзӣ, саноат, аҳоли ва истеҳсол намудани қувваи барқ аҳаммияти калидӣ дорад. Ҷумҳурии Тоҷикистон ба истеҳсоли неругоҳҳои барқӣ обӣ таъия мекунад, ки идоракунии самаранокии захираҳои обӣ бевосита аз таъмини амнияти энергетикӣ вобаста мебошад.

Дар адабиёти илмӣ механизми таъмини амнияти обию энергетикӣ аз нуқтаи назари якҷанд назария шарҳ дода мешавад:

1. Назарияи рушди устувор. Тибқи ин назария, тавре ба роҳ монда мешавад, истифодаи он талаботи наслҳои ҳозирро қонеъ намуда, имконияти оқилона истифода намудани наслҳои ояндаро маҳдуд насозад. Дар ин замина захираҳои обию энергетикӣ ҳамчун қисми таркибии рушди устувори иқтисодӣ ва ҳифзи муҳити зист арзёбӣ мегарданд.

2. Назарияи амнияти энергетикӣ. Ин назария ба таъмини дастрасии муттасил, боэътимод ва аз ғъаҳати иқтисодӣ самаранок ба захираҳои энергетикӣ асос ёфтааст. Дар шароити муосир амнияти энергетикӣ бо амнияти обӣ алоқаманд буда, қисми зиёди истеҳсоли нерӯи барқ аз захираҳои обӣ вобастагӣ дорад, ки чунин намуди истеҳсоли қувваи барқро гидроэнергетика меноманд.

3. Концепсияи амнияти захираҳои обӣ. Тибқи ин концепсия, амнияти обӣ ҳолатест, ки дар он аҳоли, иқтисодиёт ва низоми экологӣ (экосистема) бо оби сифатнок ва кофӣ таъмин гардида, ҳавфҳои вобаста ба камбудӣ, ифлосшавӣ ва офатҳои марбут ба захираҳои табиӣ танзим карда мешавад.

Мавод ва усулҳои тадқиқот (*Methods and materials*)

Аз нигоҳи мо, барои мукамалгардонии амнияти обию энергетикӣ ҷумҳурӣ якҷанд омилҳои таъсири худро мерасонад, ки миёни онҳо ҳолатҳои зеринро метавон ҷудо намуд:

- **тағйирёбии иқлим ва коҳиши захираҳои об дар баъзе давраҳо** – натиҷаи вайрон шудани тавозуни байни ташаккул ва истеъмоли захираҳои обӣ мебошад. Дар шароити муосир тағйирёбии иқлим ин баланд гардидани ҳарорати ҳаво, афзоиш ёфтани бухоршавӣ, кам шудани боришот, обшавии барфу пиряхҳо ба амал меояд. Дар фаслҳои муайяни сол, давраҳои хушксолӣ яъне камбориш шудан оби кӯлҳо, дарёҳо ва обанборҳо паст гардида, дастраси бо захираҳои обӣ маҳдуд мешавад;

- **обшавии пиряхҳо ва тағйирёбии чараёни дарёҳо** – яке аз масъалаҳои асосии тағйирёбии иқлим арзёбӣ гардида, зарурати татбиқи низоми самараноки мониторинги пиряхҳо, идоракунии ҳамгироии захираҳои обӣ ва мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлимиро ба миён меояд. Ин андешаҳо барои оқилона истифода намудани захираҳои обӣ ва таъмини озуқаворӣ мамлакат аҳамияти стратегӣ дорад;

- **обхези ва дигар офатҳои табиӣ** – ин падидаҳои мураккаби табиӣ буда, ки дар натиҷаи таъсири омилҳои иқлимӣ, гидрометеорологӣ ва геологӣ ба вучуд омада, ба муҳити зист, иқтисодиёт ва амнияти иҷтимоӣ-иқтисодӣ мамлакатҳо таъсири назаррас мерасонанд;

- **талафоти об дар шабакаҳои ирригатсионӣ** – ба коҳиш ёфтани ҳаҷми оби интиқолшаванда аз манбаи об то майдонҳои кишоварзӣ дар натиҷаи таъсири омилҳои табиӣ, техникаӣ ва ташкиливу идоракунӣ гуфта мешавад. Аз ин лиҳоз, дар марҳилаи муосир, оқилона истифода намудани захираҳои обӣ ба амал омада, самаранокии фаъолияти низоми обёриро паст менамояд;

- **низоми баланди гидроэнергетика** – яке аз масъалаи муҳимми сохтори энергетикӣ давлат мебошад, ки самти муҳими истеҳсоли нерӯи барқ ва истифодаи захираҳои обӣ асос ёфтааст. Ин вобастагӣ аз як тараф метавонад барои инкишофи иқтисоди «сабз» имконият фароҳам оварад, аз тарафи дигар, низоми энергетикӣ кишварро ба тағйирёбии иқлим осебпазир гардонад;

- **зиёдшавии аҳоли ба иқтисодиёт ва нерӯи барқ** – аз ин лиҳоз зиёд шудани эҳтиёҷоти аҳоли ба захираҳои обию энергетикӣ буда, дар натиҷаи зиёд шудани аҳоли, бехтар намудани зиндагӣ, рушд намудани истеҳсоли нерӯи барқ ба вучуд меояд. Ин раванд барои оқилона истифода ва идоракунии самаранокии захираҳои мавҷударо талаб менамояд.

Масъалаи истифодаи самараноки захираҳои об барои Ҷумҳурии Тоҷикистон хусусияти минтақавӣ низ дорад. Қисми зиёди дарёҳои асосии Осиёи Марказӣ дар минтақаҳои кӯҳӣи Тоҷикистон ҷойгир шудааст. Аз ин рӯ, ҳамкориҳои кишварҳои минтақа дар идоракунии захираҳои обию энергетикӣ аҳамияти калон дорад.

Гидроэнергетика асоси низоми энергетикӣи Тоҷикистон мебошад. Афзалият дар он аст, ки манбаи барқароршаванда буда, метавонад ҳам талаботи дохилӣ ба нерӯи барқро қонеъ созад ва ҳам барои содироти нерӯи барқ замина фароҳам оварад [4].

Яке аз муҳимтарин лоиҳаҳо дар ин самт НБО-и Роғун мебошад. Тибқи маълумоти Бонки Ҷаҳонӣ, иқтидори лоиҳавии он 3 780 МВт буда, истеҳсоли солонаи нерӯи барқи он дар оянда тақрибан 14 400 ГВт.соат пешбинӣ шудааст. Лоиҳа барои коҳиш додани норасоии нерӯи барқ дар фасли зимистон, рушди иқтисодӣ ва таҳкими бозори минтақавӣи энергетикӣ дар шароити ҳозира ва дар ояндаи наздик аҳамияти калон дорад [5].

Чи тавре, ки маълум аст, дар шароити муосири рушди иқтисоди ҷаҳонӣ масъалаи таъмини амнияти обию энергетикӣ ба яке аз самтҳои асосии сиёсати давлатӣ ва ҳадафҳои стратегӣи рушди иқтисоди миллӣ табдил ёфтааст. Тағйирёбии иқлим, афзоиши талабот ба об ва энергия, рушди босуръати саноат ва зиёдшавии аҳоли зарурати ташаккули механизмҳои муосир ва инноватсионӣи идоракунии захираҳои табиӣро ба миён овардааст [6]. Равишҳои асосӣ барои рушд намудани механизмҳои таъмини амнияти обию энергетикӣ ва ҳадафҳои стратегӣи мамлакат, дуруст ба роҳ мондани як қатор самтҳои асосиро тақозо менамояд. Дар ин замина, омӯзиши ҷанбаҳои назариявӣи механизми таъмини амнияти захираҳои обию энергетикӣ ҳамчун заминаи методологияи таҳияи сиёсати давлатӣ ва стратегияҳои рушди устувор аҳамияти калидиро касб мекунад. Таърибаҳои нишон медиҳад, ки барои таъмини ҳаҷми истеҳсол, коркард ва механизмҳои нигоҳдори афзоиши як қатор нишондиҳандаҳои иқтисодӣ таваҷҷуҳи бештар мегардад.

Аз ин лиҳоз мо чунин мешуморем, ки таъмини амнияти захираҳои обию энергетикӣ, яке аз сарчашмаҳои асосӣи бойгариҳои кишвар ба ҳисоб меравад. Аз ин лиҳоз, захираҳои обию энергетикӣи принципҳои нави ҳудро барои муносибатҳои байнидавлатӣ лъорӣ менамояд. Дар Конфронси байналмилалӣ оид ба ҳамкориҳои минтақавӣ дар ҳавзаи дарёҳои сарҳадгузар, ки 30 майи соли 2005 ва Конфронси байналмилалӣи сатҳи баланд оиди Даҳсолаи байналмилалӣи «Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028», ки 6 июни соли 2022 дар шаҳри Душанбе баргузор гардида буд, Пешвои миллат, Президенти мамлакат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон бомаврид қайд намудаанд, ки ҳалли пурсамар ва судманди масоили марбут ба захираҳои обӣ дар маънои васеъ ва ҷаҳонӣи он таъмини амнияти сулҳ, рушди кишварҳо мебошад. Бояд онро мо ҳамчун манбаи низоъ, балки муҳаррики ҳамкорӣ арзёбӣ намоем. Дар ин ҳусус созишнома бораи обҳои байналмилалӣ метавонад ҳамчун омили сулҳ, ва ҳамсоягии нек барои рушди мамлакатҳои Осиёи Марказӣ гардад.

Дар шароити муосир баланд бардоштани механизми таъмини амнияти обию энергетикӣ ва истеҳсолоти интенсивӣи соҳаҳои воқеӣ, дар тағйир додани таъмин ва рушд намудани ҳадафҳои стратегӣи мамлакат равишҳои муассири илмӣ ва таҳқиқотиро талаб менамояд. Аз ин лиҳоз, ба вуқӯъ

омадани бухронҳои шадид ва дигаргун сохтани вазъи энергетикӣ ҷаҳонӣ, рушд ва тақмили муносибатҳои рақобатпазирӣ дар байни мамлакатҳо бо Ҷумҳурии Тоҷикистон муносибати иқтисодию тиҷорати пайдо намудааст. Ин ҳолат тақозо менамояд, ки мукамалгардонии таъмини механизмҳои обию энергетикӣ бознигарӣ карда шавад [7].

Механизми таъмини бехатарии обию энергетикӣ маҷмуи шаклҳо, методҳо, самтҳо ва институтҳои ҳуқуқӣ, иқтисодӣ мебошад, ки барои оқилона истифода намудан, баланд бардоштани низоми захираҳои энергетикӣ равона карда шудааст. Ҳадафи асосии ин механизм таъмин намудани фаъолияти устувори соҳаи обую энергетика, пешгирии хавфҳо ва қонеъ намудани талаботи аҳоли ва иқтисодиёт ба захираҳои обию энергетикӣ мебошад.

Ташаққул ва рушди ҳар як кишвар аз фаъолияти иқтисоди ва рушди устувори он, пеш аз ҳама аз захираҳои обию энергетикӣ вобаста мебошад. Афзоиши доимии истифодаи захираҳои энергетикиро технологияи нави муосири истеҳсоли таъмин менамояд [8]. Рушди инноватсионии иқтисоди барои таъмини босуръат ва бозътимоди нерӯи барқро барои қисмҳои гуногуни истеъмолкунандагон талаб карда дар таъмин намудани фаъолияти рушди нерӯи барқ вазифаи калиди мебошад. Дар ҷадвал динамикаи (тағйирёбӣ)-и истеҳсол, содирот ва воридоти нерӯи барқ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, млн. кВт. соат оварда шудааст (ҷадв. 1).

Ҷадвали 1 – Динамикаи (тағйирёбӣ) – и истеҳсол, содирот ва воридоти нерӯи барқ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, млн. кВт. соат

Table 1– Dynamics (changes) of electricity production, export and import in the Republic of Tajikistan, million kWh

Солҳо	Истеҳсол	Содирот	Воридот
2018	19742	2945	559
2019	20677	3175	281
2020	19771	1870	379
2021	20624	3307	883
2022	21400	3343	797
2023	21861	3462	945
2024	22428	3907	1618
2018 / 2024	2686	962	1059

Сарчашма: Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Омили солони Ҷумҳурии Тоҷикистон 2025. – с 270.

Маълумоти ҷадвал динамикаи истеҳсол, содир намудан ва ворид кардани нерӯи барқро дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар солҳои 2018–2024 инъикос намуда, тамоюлҳои асосии рушди соҳаи электроэнергетикаи мамлакатро дар бозори минтақавии нерӯи барқ нишон медиҳад. Таҳлили нишондиҳандаҳои ҷадвал собит менамояд, ки дар давраи таҳқиқшаванда ҳаҷми истеҳсоли нерӯи барқ ва ҳаҷми содироти он тамоюли афзоиш дошта, ҳамзамон воридоти нерӯи барқ низ вобаста ба хусусиятҳои мавсимии низоми энергетикӣ тағйир ёфта истодааст.

Аз рӯи маълумоти ҷадвал, ҳаҷми истеҳсоли нерӯи барқ аз 19 742 млн. кВт. соат дар соли 2018 то 22 428 млн. кВт. соат дар соли 2024 расида, дар маҷмӯъ 2 686 млн. кВт. соат ё 13,6 ғоиз афзоиш ёфта истодааст. Ин тамоюл натиҷаи афзоиши иқтидорҳои истеҳсоли, таҷдиду навсозии нерӯгоҳҳои амалкунанда, инчунин тадриҷан ба истифода додани иқтидорҳои нави энергетикӣ мебошад. Бо вуҷуди ин, дар соли 2020 ҳаҷми истеҳсол то 19 771 млн. кВт. соат ба қайд гирифта шудааст, ки эҳтимолан бо таъсири омилҳои гидрологӣ, тағйирёбии захираҳои обӣ ва маҳдуд гардидани фаъолияти иқтисодӣ дар давраи пандемияи COVID-19 вобаста мебошад. Аз соли 2021 инҷониб истеҳсол дубора тамоюли устувори афзоишро касб намуда, дар соли 2024 ба баландтарин нишондиҳандаи давраи таҳлилшуда расидааст.

Дар баробари афзоиши истеҳсол, ҳаҷми содироти нерӯи барқ низ тамоюли мусбатро нишон медиҳад. Агар дар соли 2018 содироти нерӯи барқ 2 945 млн. кВт. соат – ро ташкил намуда, пас дар соли 2024 ин маълумотҳо ба 3 907 млн. кВт. соат расидааст, ки назар ба соли 2018 962 млн. кВт. соат ё тақрибан 32,7 ғоиз зиёд мебошад. Ҳарчанд дар соли 2020 ҳаҷми содирот то 1 870 млн. кВт. соат ҳаҷми ёфтааст, аз соли 2021 сар карда афзоиши устувори он мушоҳида мешавад. Ин раванд аз густариши ҳамкориҳои энергетикӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон бо кишварҳои минтақа, баланд гардидани талаботи нерӯи барқӣ тоҷик дар бозорҳои хориҷӣ ва беҳтар гардидани имкониятҳои интиқоли барқ тавассути шабакаҳои байнидавлатӣ шаҳодат медиҳад.

Дар мавриди воридоти нерӯи барқ, маълумоти ҷадвал тағйироти назаррасро инъикос менамояд. Ҳаҷми воридот аз 559 млн. кВт. соат дар соли 2018 то 1 618 млн. кВт. соат назар соли 2024 рушд намуда, дар маҷмӯъ 1 059 млн. кВт. соат зиёд шудааст. Бояд таъкид намуд, ки дар соли

2019 воридот ба сатҳи пасттарин (281 млн. кВт. соат) расида бошад ҳам, аз соли 2021 инҷониб тамоюли афзоиши устувор ба назар мерасад. Афзоиши воридотро метавон бо зарурати мувозинати низоми энергетикӣ дар фасли тирамоҳу зимистон, таъмин намудани эътимоднокии фаъолияти шабакаҳои барқӣ ва рушди ҳамгироии энергетикӣ минтақавӣ шарҳ дод.

Муқоисаи нишондиҳандаҳои истеҳсол ва савдои хориҷии нерӯи барқ нишон медиҳад, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон дар тамоми давраи таҳлилшаванда мавқеи содиркунандаи софи нерӯи барқро нигоҳ доштааст. Масалан, дар соли 2024 ҳаҷми содирот (3 907 млн. кВт.соат) нисбат ба воридот (1 618 млн. кВт. соат) 2,4 маротиба зиёд буда, тавозуни мусбати савдои хориҷии нерӯи барқро таъмин намудааст. Ин ҳолат аз мавҷудияти иқтисодии назарраси содиротии низоми энергетикӣ кишвар ва рақобатпазирии нерӯи барқӣ истеҳсолшаванда дар бозорҳои минтақавӣ гувоҳӣ медиҳад.

Дар охир, таҳлили маълумот нишон медиҳад, ки дар солҳои 2018 –2024 инкишофи энергетикаи ҷумҳурӣ бо рушди истеҳсоли қувваи барқ, иқтисодии содиротӣ ва ҳамкорӣҳои энергетикӣ минтақавӣ ба роҳ монда мешавад. Аз ин лиҳоз, зиёд шудани ҳаҷми воридоти қувваи барқ солҳои охир нишон медиҳад, ки масъалаи таъмини амният истеҳсол ва истеъмоли нерӯи барқ ҳанӯз ҳам аҳамияти стратегӣ худро гум накардааст. Аз ин рӯ, барои мукаммалгардонии беҳатарии энергетикӣ ва баланд бардоштани самаранокии фаъолияти соҳа зарурияти иқтисодии нави истеҳсолӣ, пеш аз ҳама нерӯгоҳҳои обӣ барқӣ ва сарчашмаҳои барқароршавандаи захираҳои обӣ ва энергетикӣ истифода дода шаванд. Ин тадбирҳо метавонанд мавқеи асосии ҷумҳуриро яке аз содиркунандагони истеҳсоли энергияи «сабз» дар минтақа дар ояндаи наздик боз ҳам таҳким бахшанд (ҷадв. 2).

Ҷадвали 2 –Дурнамои талаботи маҷмӯӣ ба нерӯи барқ дар сатҳи истеҳсол (ГВт.с)

Table 2 –Total electricity demand forecast at the production level (GWh)

Талабот	2027	2028	2029	2030	2033	2036	2040
Минтақаи шимол	16,625	17,049	17,485	17,934	19,364	20,926	23,237
Минтақаи ҷануб	5,815	5,990	6,169	6,354	6,944	7,588	8,540
Ҷамъ	22,441	23,038	23,654	24,288	26,307	28,514	31,777
Афзоиши солона	1,6%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,8%

Сарчашма: Нақшаи васеъсозии истеъсоли нерӯи барқ дар соҳаи электроэнергетика. Душанбе 2022. – с.7.

Ҷадвали мазкур дурнамои талаботи маҷмӯии нерӯи барқро дар сатҳи истеҳсол барои солҳои 2027–2040 нишон медиҳад. Таҳлили нишондиҳандаҳо аз он шаҳодат медиҳад, ки дар тамоми давраи пешбинишуда талабот ба нерӯи барқ тамоюли рушди устувори афзоишро нигоҳ дошта, ҳаҷми умумии талабот аз 22 441 ГВт. соат дар соли 2027 то 31 777 ГВт. соат ва дар соли 2040 афзоиш ёфта, дар маҷмӯъ 9 336 ГВт. соат ё тақрибан 41,6 фоиз зиёд мегардад. Ин нишондиҳанда рушди иқтисодӣ, афзоиши аҳоли, васеъ гардидани фаъолияти саноатӣ ва зиёдшавии истеъмоли нерӯи барқро дар соҳаҳои гуногуни иқтисоди миллӣ инъикос менамояд.

Аз рӯи тақсимои минтақавӣ, ҳиссаи асосии талабот ба минтақаи шимол рост меояд. Ҳаҷми талабот дар ин минтақа аз 16 625 ГВт. соат дар соли 2027 то 23 237 ГВт. соат дар соли 2040 мерасад, ки афзоиши мутлақӣ 6 612 ГВт. соат ё тақрибан 39,8 фоизро ташкил медиҳад. Ин ҳолат нишон медиҳад, ки қисми зиёди иқтисодҳои саноатӣ, марказҳои истеҳсолӣ ва истеъмолкунандагони бузурги нерӯи барқ дар минтақаи шимол ҷойгир буда, талабот ба таъмини устувори нерӯи барқ дар ин минтақа нисбатан баланд мебошад.

Дар минтақаи ҷануб низ тамоюли мусбати афзоиши талабот мушоҳида мешавад. Ҳаҷми талабот аз 5 815 ГВт. соат дар соли 2027 то 8 540 ГВт. соат дар соли 2040 зиёд шуда, афзоиши мутлақӣ он 2 725 ГВт. соат ё тақрибан 46,9 фоизро ташкил медиҳад. Гарчанде ҳаҷми умумии талабот дар ин минтақа нисбат ба минтақаи шимол камтар буда, суръати рушд намудани он зиёд шуда, инкишофи фаъолият ва беҳтар намудани сатҳи таъмини мардумро бо қувваи барқ инъикос менамояд.

Нишондиҳандаи афзоиши солона низ тамоюли нисбатан устувор дорад. Дар соли 2027 он 1,6 фоиз буда, аз соли 2028 то соли 2036 дар сатҳи 2,7 фоиз нигоҳ дошта мешавад ва то соли 2040 ба 2,8 фоиз мерасад. Ин нишон медиҳад, ки дурнамои рушди талабот ба нерӯи барқ бо суръати мӯътадил ва пешгӯйшаванда арзёбӣ гардидааст, ки барои банақшагирии иқтисодҳои нави истеҳсолӣ, рушди шабакаҳои интиқол ва тақсимои нерӯи барқ заминаи мусоид фароҳам меорад.

Дар маҷмӯъ, маълумоти ҷадвал тасдиқ менамояд, ки то соли 2040 талабот ба нерӯи барқ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мунтазам афзоиш хоҳад ёфт. Аз ин лиҳоз, татбиқи нақшаи нави истеҳсоли нерӯи барқ, навоварии технологияҳои муосир, баланд шудани истифодаи энергия ва иқтидорҳои нави истеҳсоли барои қонеъ намудани талаботи афзояндаи иқтисодиёти кишвар аҳаммияти калидӣ дорад.

Дар маҷмӯъ, қайд кардан бомаврид аст, ки Тоҷикистон дорои бузурги захираҳои обию энергетикӣ буда, дар ҷаҳон аз рӯи иқтидори гидроэнергетикӣ мавқеи асоси ишғол менамояд. Самтҳои асосии истеҳсоли нерӯи барқи давлат аз ҳисоби неругоҳҳои барқи обӣ истеҳсол гардида, ин соҳа яке аз пояҳои асосии рушди иқтисоди дар таъмини амнияти энергетикӣ ба шумор меравад. Ҳамзамон, қисми зиёди захираҳои оби ҷаъзаи баҳри Арал дар қаламрави Тоҷикистон ташаққул ёфта, аҳаммияти стратегии кишварро дар таъмини амнияти оби минтақа боз ҳам баланд мебардорад. Бо вучуди ин, таҳлилҳо нишон медиҳад, ки амнияти обию энергетикӣ кишвар бо як қатор таҳдидҳои беруниву дохилӣ рӯ ба рӯ мебошад [9]. Аз ҷумла, тағйирёбии иқлим, обшавии пиряхҳо, тағйирёбии ҷараёни дарёҳо, хушксолӣ, обхезиҳо, талафоти об дар шабакаҳои гуногун рушди устувори нозомии энергетикӣ коҳиш медиҳад. Дар чунин шароит, таъмини амнияти обию энергетикӣ муносибати ҳамгиро ва илмӣ асоснокро тақозо менамояд. Самаранокии захираҳои обӣ, навоварии технологияҳои гидротехникӣ, коҳиш додани талафоти об, татбиқи технологияҳои сарфакорона барои обёрӣ, рушди манбаҳои барқароршудаи энергия, диверсификатсияи низоми энергетикӣ ва истифодаи технологияҳои рақамӣ барои мониторинг ва идоракунии захираҳои об аз самтҳои афзалиятноки сиёсати давлатӣ мебошанд [10].

Натиҷаи тадқиқот (*Research result*)

Дар доираи ин тадқиқот самтҳои муҳим мавриди омӯзиш қарор гирифтаанд:
 -самаранокии захираҳои обӣ навоварии технологияҳои гидротехникӣ;
 -татбиқи технологияҳои сарфакорона барои рушди манбаҳои барқароршудаи энергия;
 -диверсификатсияи низоми энергетикӣ ва истифодаи технологияҳои рақамӣ барои мониторинг;
 -идоракунии захираҳои обӣ ва самтҳои афзалиятноки сиёсати давлатӣ.
 Идомаи татбиқи стратегияҳои миллӣ ва ташаббусҳои байнал-милалӣ Тоҷикистон дар самти ҳифзи пиряхҳо, идоракунии ҳамгирои захираҳои об ва рушди «энергияи сабз» метавонад ба таҳкими мавқеи кишвар дар сатҳи минтақавӣ ва ҷаҳонӣ мусоидат намояд.

Хулоса (*Conclusion*)

Дар баробари ин, таҳкими ҳамкориҳои минтақавӣ оид ба истифодаи захираҳои транссарҳадии об, ҷамоҳангсозии манфиатҳои кишварҳои болооб ва поёноб, ҷалби сармоягузориҳои дохилию хориҷӣ ба соҳаи гидроэнергетика ва тақмили заминаҳои ҳуқуқию институтсионалӣ барои истифодаи устувори захираҳои об аҳаммияти калидӣ доранд. Ҳамин тавр, таъмини амнияти энергетикӣ яке ҳадафи стратегии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоб меравад. Дар шароити муосир масъалаи таъмини амнияти обию энергетикӣ яке аз омилҳои асосии иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологӣ табдил ёфта истодааст.

Ҳамин тавр, дурнамои таъмини амнияти обию энергетикӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ва сатҳи самаранокии захираҳои обию гидроэнергетикӣ, татбиқи технологияҳои муосирӣ инноватсионӣ, мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим ва густариши ҳамкориҳои байналмилалӣ вобастагии зич дорад. Амалӣ шудан барои таҳкими амнияти обию энергетикӣ ва рушди устувори иқтисодӣ, баланд шудани сатҳи зиндагии аҳоли ва таҳкими амнияти озуқаворӣ кишвар мусоидат хоҳад кард.

Муқарриз: Насриддинов Ф.Б. – н.и.и., профессори қабедраи бехатарии иқтисодии ДДМҶТТ.

Адабиёт

11. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, мухтарам Эмомалӣ Раҳмон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон» : 16 декабри соли 2025. — Душанбе : Шарқи озод, 2025. — 48 с.
12. Агентии оморӣ назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Оморӣ солони Ҷумҳурии Тоҷикистон [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.stat.tj/> (дата обращения: 26.07.2026).
13. Нақшаи васеъсозии истеҳсоли нерӯи барқ дар соҳаи электроэнергетика. — Душанбе, 2022. — С. 7.
14. Водообеспеченность мирового сельского хозяйства водой для орошения // Экономика сельского хозяйства России. — 2017. — № 12. — С. 80–89.
15. Данилов-Данильян В. И. Свойства природных вод, определяемые их микроструктурной самоорганизацией / В. И. Данилов-Данильян, О. М. Розенталь // Водные ресурсы. — 2021. — Т. 48, № 2. — С. 173–182.

16. Арифов Х. О. О водных спорах и строительстве больших плотин / Х. О. Арифов // Мелиорация и водные ресурсы: проблемы и пути их решения : материалы научно-практической конференции (25 декабря 2010 г.). — Душанбе, 2010. — С. 69–75.

17. Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.mewr.tj/?lang=tj> (дата обращения: 15.08.2026).

18. Исайнов Х. Р. Региональные аспекты обеспечения водно-энергетической безопасности (на материалах стран Центральной Азии) : монография / Х. Р. Исайнов, У. О. Кимсанов. — Душанбе : Эр-Граф, 2020. — 221 с.

19. Ибодуллоев А. Р. Вода — бесценное богатство и источник жизни. Таджикистан — передовая страна в решении глобальных водных проблем / А. Р. Ибодуллоев. — Душанбе : Контраст, 2018. — 303 с.

Экоэкономика: как создать экономику, сберегающую планету / вступительное слово В. И. Данилова-Данильяна ; пер. с англ. — Москва : Весь Мир, 2003. — 392 с.

Reference

1. Message of the President of the Republic of Tajikistan, His Excellency Emomali Rahmon, “On the Main Directions of the Domestic and Foreign Policy of the Republic of Tajikistan” : December 16, 2025. — Dushanbe : Sharqi Ozod, 2025. — 48 p.

2. Statistical Agency under the President of the Republic of Tajikistan. Annual Statistics of the Republic of Tajikistan [Electronic resource]. — URL: <https://www.stat.tj/> (accessed: July 26, 2026).

3. Plan for the Expansion of Electricity Production in the Electric Power Sector. — Dushanbe, 2022. — P. 7.

4. Water Availability for Irrigation in Global Agriculture // Economics of Agriculture in Russia. — 2017. — No. 12. — P. 80–89.

5. Danilov-Danilyan, V. I. Properties of Natural Waters Determined by Their Microstructural Self-Organization / V. I. Danilov-Danilyan, O. M. Rosenthal // Water Resources. — 2021. — Vol. 48, No. 2. — P. 173–182.

6. Arifov, H. O. On Water Disputes and the Construction of Large Dams / H. O. Arifov // Land Reclamation and Water Resources: Problems and Solutions : Proceedings of the Scientific and Practical Conference, December 25, 2010. — Dushanbe, 2010. — P. 69–75.

7. Ministry of Energy and Water Resources of the Republic of Tajikistan [Electronic resource]. — URL: <https://www.mewr.tj/?lang=tj> (accessed: August 15, 2026).

8. Isaynov, H. R. Regional Aspects of Ensuring Water and Energy Security (Based on Materials from Central Asian Countries) : monograph / H. R. Isaynov, U. O. Kimsanov. — Dushanbe : Er Graf, 2020. — 221 p.

9. Ibodullov, A. R. Water: Priceless Wealth and a Source of Life. Tajikistan as a Leading Country in Addressing Global Water Problems / A. R. Ibodullov. — Dushanbe : Contrast, 2018. — 303 p.

10. Ecoeconomics: How to Create an Economy That Saves the Planet / introduction by V. I. Danilov-Danilyan ; translated from English. — Moscow : Ves Mir, 2003. — 392 p.

Маълумот оид ба муаллифон:

Буриева Мастура Чориевна - дотсенти кафедраи бехатарии иктисоди Донишгоҳи давлатии молия ва иктисоди Тоҷикистон burievam@list.ru

Ҳасанзода Сорбон Ҳасан – ассистенти кафедраи фанҳои чомашиносии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ. E-mail: sorbon-2025@mail.ru

Сведения об авторах:

Буриева Мастура Чориевна – доцент кафедры экономической безопасности Таджикский государственный финансово-экономический университет burievam@list.ru

Хасанзода Сорбон Ҳасан – ассистент кафедры социологии Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими. E-mail: sorbon-2025@mail.ru

Information about the authors:

Burieva Mastura Chorievna - Associate Professor of the Department of Economic Security, Tajik State University of Finance and Economics burievam@list.ru

Hasanzoda Sorbon Hasan - Assistant at the Department of Sociology at the Tajik Technical University named after Academician M.S. Osimi. E-mail: sorbon-2025@mail.ru