

ЭНЕРГЕТИКА ВА ЗАХИРАҶОИ ОБ

ЭНЕРГЕТИКА И ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ
ENERGY & WATER RESOURCES

1 (2),
2026

НАШРИЯИ ВАЗОРАТИ ЭНЕРГЕТИКА ВА ЗАХИРАҶОИ ОБИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН



МУНДАРИҶА

- 4 Пешвои миллат ва стратегияи рушди энергетика
Энергетикаи Тоҷикистон – 2026
- 6 Паёми шодбошӣ
Ба муносибати Рӯзи ҷаҳонии захираҳои об
- 8 Об ва рушди устувор
Раванди оби Душанбе ва Рӯзномаи ҷаҳонии об
Шурои миллии об
- 14 Ҳамкории байналмилалӣ
Шарикии стратегӣ барои рушди устувор
Огози марҳилаи дуюми лоиҳаи сохтмони шабакаҳои барқӣ дар деҳоти Ромит
- 18 Таҷдид ва сохтмон
НБО «Рогун» неруи ояндаи Осиёи Марказӣ
Таҷдиди НБО «Норак»
- 30 Баҳисобгирии неруи барқ
Таҷрибаи шаҳри Хучанд: намунаи муваффақи кам намудани талафоти неруи барқ
- 32 Маориф
20 сол дар хизмати энергетика

СОДЕРЖАНИЕ

- 36 **Лидер нации: стратегия энергетического будущего**
Энергетика Таджикистана – 2026
- 38 **Поздравления**
Со всемирным днем водных ресурсов
- 40 **Вода и устойчивое развитие**
Душанбинский водный процесс и глобальная водная повестка:
Национальный водный совет
- 46 **Международное сотрудничество**
Стратегическое партнерство в интересах устойчивого развития
Дан старт строительству электросетей в Ромите
- 50 **Реконструкция и строительство**
Рогунская ГЭС: энергия будущего Центральной Азии
Реконструкция Нурекской ГЭС
- 62 **Энергоучёт**
Опыт Худжанда: успешный пример снижения потерь электроэнергии
- 64 **Образование**
20 лет на службе энергетики

CONTENT

- 68 **Leader of the Nation: Strategy for the Energy Future**
Tajikistan's Energy Sector – 2026
- 70 **Congratulation**
Happy World Water Day
- 72 **Water and Sustainable Development**
The Dushanbe Water Process and the Global Water Agenda:
National Water Council
- 78 **International Cooperation**
Strategic partnership for sustainable development
Construction of electricity networks in Romit has begun
- 82 **Reconstruction and Construction**
Roghun HPP: the energy of Central Asia's future
Reconstruction of the Norak HPP
- 94 **Energy Metering**
The Khujand Experience: A Successful Example of Reducing Electricity Losses
- 96 **Education**
20 years in the service of energy



ЭНЕРГЕТИКАИ ТОҶИКИСТОН – 2026: роҳ ба сӯи устуворӣ, истиқлол ва ояндаи «сабз»

Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба Маҷлиси Олӣ на танҳо як ҳуҷҷати сиёсии дорои хусусияти стратегӣ, балки роҳнамои амалӣ барои соҳаи энергетика гардид. Дар шароити тағйирёбии иқлим, афзоиши аҳоли ва саноатикунони босуръат, ин соҳа барои рушди устувори кишвар аҳамияти калидӣ пайдо мекунад. Тавре Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон таъкид намуданд, маҳз амнияти энергетикӣ заминаи асосии рушди иқтисодӣ ва суботи иҷтимоӣ мебошад.

САРМОЯГУЗОРӢ ВА НАТИҶАҶОИ ИНФРАСОХТОРӢ

Дар даҳ соли охир энергетикаи Тоҷикистон марҳилаи густурдаи навсозиро паси сар қард. Ҳаҷми умумии сармоягузориҳо, ки тақрибан 60 миллиард сомони ро ташкил медиҳад, имкон дод на танҳо иқтисодии лоиҳавии низоми энергетикаи кишвар зиёда аз 1 000 МВт афзоиш ёбад, балки инфрасохтор – зеристгоҳҳо, хатҳои интиқоли барқ ва иншооти гидротехники низ ба таври назаррас таҷдид гардад.

Танҳо аз ҳисоби таҷдиди иншооти амалкунанда, бидуни сохтмони неругоҳҳои нав, тақрибан 200 МВт иқтисодии иловагӣ ба даст оварда шуд, ки нишондиҳандаи муҳими самаранокии сармоягузориҳо мебошад.

Таҷдиди НБО «Қайроққум», ки соли 2025 ба анҷом расид, иқтисодии онро аз 114 ба 174 МВт расонида, ҳамзамон эътиборнокии таҷдидоти баланд бардошт ва муҳлати истифодаи неругоҳро дароз намуд. Афзоиши иқтисодии лоиҳавӣ бо зиёд шудани истеҳсоли неруи барқ ҳамқадам буд: агар дар соли 2015 ҳаҷми истеҳсол 17,2 миллиард кВт-соатро ташкил медод, пас соли 2025 он ба 24 миллиард кВт-соат расид. Афзоиши қариб 7 миллиард кВт-соат имкон дод, ки корхонаҳои нави саноатӣ, маҳаллаҳои истиқоматӣ ва иншооти иҷтимоӣ бо неруи барқ таъмин гарданд.

ИСТЕЪМОЛ, ТАЛАФОТ ВА САМАРАНОКИИ ЭНЕРГЕТИКӢ

Дар Паём махсус таъкид шудааст, ки дар баробари афзоиши истеҳсоли неруи барқ, инчунин, истеъмоли он низ зиёд шуда истодааст. Дар солҳои соҳибистиклолӣ дар кишвар зиёда аз 1,3 миллион хонаҳои истиқоматӣ бунёд гардида, беш аз 8 миллиону 400 ҳазор нафар сокинон шароити зисти худро беҳтар кардаанд.

Танҳо дар ҳафт соли охир 2600 корхонаи нави истеҳсоли ба истифода дода шудааст, ки табиист, сарбории низоми энергетикиро зиёд мекунад.

Яке аз омилҳои муҳими таъсиргузор ҳамон талафоти неруи барқ боқӣ мемонад, ки то ҳол беш аз 3 миллиард кВт-соат дар як сол мебошад. Президенти кишвар ин вазро нигаронкунанда арзёбӣ намуда, ҳалли системавии онро зарур донишманд. Дар соли 2026 ҳамчун афзоиши таъбиқи пурраи низоми рақамии биллинг, баҳисобгирии худкор ва идоракунии истеъмоли неруи барқ муайян гардидааст, ки бояд ба коҳиши талафот ва таҳкими устувории молиявии ширкатҳои энергетикӣ мусоидат намояд.

Ҳамзамон, зарурати ташаккули фарҳанги истифодаи оқилона ва сарфакоронаи неруи барқ миёни аҳоли, инчунин дар баҳши саноат, муассисаҳои буҷетӣ ва соҳаи хизматрасонӣ таъкид гардид.

ЭНЕРГИЯИ ОҒТӢ ВАҶМЧУН САМТИ НАВИ РУШД

Қисми алоҳидаи Паём ба рушди энергияи офтобӣ ҳамчун тақмили муҳими истеҳсоли неруи барқии оби баҳшида шудааст. Аллакай, қорҳои лоиҳавӣ барои бунёди ду неругоҳии барқии офтобӣ бо иқтисодии ҳар қадом 250 МВт дар вилоятҳои Суғд ва Хатлон оғоз гардидааст. Ба истифода додани онҳо дар соли 2026 ба нақша гирифта шуда, ин нахустин қадами бузургии диверсификатсияи истеҳсоли неруи барқ дар кишвар хоҳад буд.

Ғайр аз ин, дар дурномаи миёнамуҳлат вазифа



гузошта шудааст, ки барои сохтмони неругоҳҳои офтобӣ бо иқтисодии умумии то 1500 МВт сармоягузорию мустақим қалб қарда шавад. Ин қадом имкон медиҳад вобастагии мавсимӣ аз сатҳи оби дарёҳо коҳиш ёбад, устувории низоми энергетикӣ тақвият ёбад ва дар дохили кишвар қобилиятҳои нави технологӣ ташаккул ёбанд.

НБО «РОҒУН»: МАРҶИЛАИ ҶАЛКУНАНДА

Бунёди Неругоҳии барқии оби «Роғун» ҳамчун унсури марказии стратегияи энергетикӣ боқӣ мемонад. Дар иншоот 18 600 сохтмонӣ ва мутахассисони муҳандисию техникӣ фаъолият дошта, беш аз 3 900 адад техника истифода мешавад. Ҳаҷми маблағгузорию танҳо аз ҳисоби буҷети давлатӣ дар соли 2025 ҳудуди 10 миллиард сомони ро ташкил дод.

То имрӯз тақрибан 60%-и қорҳои сохтмонӣ иҷро шудаанд ва дар Паём масъулияти шахсии тамоми иштирокчиёни лоиҳа барои риояи муҳлат ва сифати қорҳо ба таври возеҳ муайян шудааст. Ба истифода додани агрегати сеюм дар моҳи сентябри соли 2027 ҳамчун марҳилаи муҳими баррасӣ мешавад, ки пас аз он кишвар метавонад истиқлоли энергетикӣ худро пурра таъмин намояд.

ЭНЕРГЕТИКА, ИҚЛИМ ВА ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ

Яке аз нағвонҳои муҳими Паём – баррасии соҳаи энергетика дар заминаи зеҳни сунӣ ва иқтисодии рақамӣ мебошад. Тоҷикистон бо доштани захираҳои бузургии гидроэнергетикӣ ва имконияти таъмини иншоот бо неруи барқии «сабз» ва оби хунук, ҳамчун маркази эҳтимолии минтақавӣ барои марказҳои қорқарди маълумот (дата-центрҳо) доништа мешавад.

Ҳамин тариқ, ба Ҳукумат супориш дода шуд, ки қиҳати таъсиси Корпоратсияи миллии зеҳни сунӣ, инчунин Маркази минтақавии зеҳни сунӣ ва маҷмааи марказҳои қорқарди «маълумот

оти сабз» қорқардӣ намояд. Дар ин росто, энергетика на танҳо соҳаи таъминкунандаи ҳаёти иқтисодӣ, балки омилҳои соҳибхтиёрии технологӣ ва иқтисодии содиротӣ мегардад.

ҲУЛОСА: ЭНЕРГЕТИКА ҶАМЧУН РАМЗИ СОЗАНДАГӢ

Соли 2026, ки соли вусъат додани қорҳои ободонию созандагӣ ва тақвияту таҳкими худшиносиву худогоҳии миллии баҳшида ба 35-солагии Истиклоли давлатӣ эълон шудааст, ба вазифаҳои энергетикӣ маънои хоса медиҳад. Соҳаи бояд таъминоти боэътимоди иқтисодӣро бо барқ қарорат диҳад, технологияҳои навро қорӣ қунад, самаранокиро баланд бардорад ва пойдевори рушди устувори дарозмуддати кишварро гузорад.

Паёми Президент равшан нишон дод: энергетикаи Тоҷикистон ба марҳилае ворид мешавад, ки дар он афзоиши миқдорӣ бояд бо тағйироти сифатӣ, навсозии технологӣ ва муносибати масъулиятнок ба захираҳои миллии ҳамқадам бошад.

Мавод дар асоси Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба Маҷлиси Олӣ омода шудааст

РӯЗИ ҶАҶОНИИ ЗАХИРАҶОИ ОБ МУБОРАК!



Муҳтарам кормандони соҳаи об, Собикадорони соҳа!

Ҷамаи Шуморо ба муносибати Рӯзи ҷаҳони захираҳои об, ки ҳамасола 22-юми март дар саросари ҷаҳон таҷлил мегардад, самимона шодбош гуфта, бароятон тандурустӣ, саодати рӯзгор ва дар фаъолияти кориатон фатҳи уфуқҳои навро таманно дорам.

Воқеан, ин рӯз моро водор месозад, ки ба аризи беандозаи об ҳамчун сарчашмаи ҳаёт ва неъматӣ бебаҳои табиат боз ҳам бештар тавачҷӯ намоем.

Имрӯз дар шароити тағйирёбии иқлим, афзоиши аҳоли ва рушди босуръати иқтисодӣ масъалаи об ба яке аз муҳимтарин масъалаҳои амнияти глобалӣ табдил ёфтааст. Тибқи арзёбиҳои байналмилалӣ, беш аз 2,2 миллиард нафар дар ҷаҳон ба оби бехатари ошомиданӣ дастрасӣ надоранд ва дар бисёр минтақаҳо норасоии об метавонад ба рушди иқтисодӣ, амнияти озукаворӣ ва суботи иҷтимоӣ таъсири ҷиддӣ расонад.

Дар чунин шароит идоракунии самаранок, истифодаи оқилона ва ҳифзи захираҳои оби унсури муҳими рушди устувор махсуб меёбад.

Боиси ифтихори мост, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун кишвари дорои захираҳои бузурги оби дар пешбурди рӯзномаи ҷаҳони об нақши фаъол дорад. Ба шарофати сиёсати хирадмандона ва ташаббусҳои байналмилалӣ Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, кишвари мо ҳамчун ташаббускори муҳим дар масъалаҳои обу иқлим дар сатҳи ҷаҳонӣ эътироф гардидааст.

Дар давоми ду даҳсолаи охир Тоҷикистон бо пешниҳоди як қатор ташаббусҳои байналмилалӣ тавонист тавачҷӯи ҷомеаи ҷаҳониро ба масъалаҳои идоракунии устувори захираҳои об ҷалб намояд. Аз ҷумла, Соли байналмилалӣ оби тоза (2003), Даҳсолаи байналмилалӣ амал «Об барои ҳаёт» (2005-2015), Соли

байналмилалӣ ҳамкорӣ дар соҳаи об (2013), Даҳсолаи байналмилалӣ амал «Об барои рушди устувор» (2018-2028) заминаи муҳими ҳамкориҳои байналмилалӣ дар ин самтҳо фароҳам оварданд.

Дар баробари ин, бо ташаббуси Тоҷикистон дар сатҳи байналмилалӣ Соли ҳифзи пирияхҳо (2025) ва Рӯзи ҷаҳони пирияхҳо эълон гардиданд, ки ин иқдом аҳамияти махсус дорад. Зеро пирияхҳо ҳамчун манбаи асосии ташаккули захираҳои оби дар минтақаи Осиёи Марказӣ нақши калидӣ мебозанд ва обшавии босуръати онҳо дар натиҷаи тағйирёбии иқлим метавонад ба тавозуни гидрологӣ ва таъмини устувори захираҳои об дар минтақа таъсири ҷиддӣ расонад.

Моҳи майи соли 2026 дар кишвар доираи Раванди оби Душанбе Конфронси чоруми байналмилалӣ сатҳи баланд оид ба Даҳсолаи байналмилалӣ амал «Об барои рушди устувор, 2018-2028» баргузор мегардад.

Конфронси мазкур ҳамчун платформаи муҳими муколама барои таҳкими ҳамкорӣ, мубодилаи таҷриба ва пешбурди рӯзномаи ҷаҳони соҳаи об хизмат хоҳад кард.

Мо ифтихор дорем, ки дар натиҷаи ин иқдомҳо соли 2028 Ҷумҳурии Тоҷикистон мизбони Конфронси Созмони Милалӣ Муттаҳид оид ба захираҳои об хоҳад буд.

Дар доираи ин ҷорабинии муҳими байналмилалӣ, масъалаҳои иҷроӣ пурраи ҳадафҳои Даҳсолаи байналмилалӣ амал «Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028» баррасӣ мегарданд, ки саҳми Тоҷикистонро дар ҳалли мушкилоти оби ҷаҳон боз ҳам бештар муаррифӣ менамояд.

Дар баробари ташаббусҳои байналмилалӣ, Ҷумҳурии Тоҷикистон дар сатҳи миллӣ низ сиёсати пайгирионаи рушди устувори соҳаи обро амалӣ менамояд. Қабули Стратегияи миллӣ оби Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2040 қадами муҳим дар роҳи таҳмили идоракунии захираҳои об ба ҳисоб меравад.

Ин санад самтҳои асосии сиёсати давлатӣ дар соҳаи об, аз ҷумла идоракунии ҳамгириёнаи захираҳои об, ҳифзи муҳити зист, мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим ва таъмини амнияти обиро муайян менамояд.

Татбиқи Стратегияи ҷиҳати ноил гардидан ба ҳадафҳои Стратегияи миллӣ рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, иҷроӣ уҳдадорҳои байналмилалӣ кишвар оид ба мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим дар соҳаи об ва расидан ба Ҷадафҳои рушди устувори Созмони Милалӣ Муттаҳид нигаронида шудааст.

Ҷамъамон, татбиқи Барномаи ислоҳоти соҳаи об дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2025 ба таҳкими заминаҳои институтсионалӣ, таҳмили идоракунии соҳа ва ҷорӣ намудани усулҳои муосири идоракунии захираҳои об мусоидат намуд.

Бо дарназардошти афзоиши аҳоли ва тағйирёбии иқлим, зарурати ҳифз ва истифодаи оқилонаи захираҳои оби бештар эҳсос мешавад. Аз ин рӯ, моро зарур аст, ки бо ҳисси масъулият ба масъалаи об муносибат намуда, истифодаи самараноки онро таъмин созем.

Дар охир бори дигар тамоми мардуми шарифи Тоҷикистон, муҳаққиқон, муҳандисон, ходимони соҳаи обу энергетика ва ҷамаи онҳое, ки барои рушди устувори захираҳои оби саҳм мегузоранд, самимона ба муносибати Рӯзи ҷаҳони захираҳои об табрик менамоям.

Бигзор об ҳамчун сарчашмаи зиндагӣ ва рушд ҳамеша поку фаровон бошад ва ба шуқоҳои Ватани азизамон мусоидат намояд!

Далер ҶУМЪА,
вазир энергетика ва захираҳои оби
Ҷумҳурии Тоҷикистон





Конфронси чоруми байналмилалии сатҳи баланд оид ба Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, 2018-2028»



РАВАНДИ ОБИ ДУШАНБЕ ВА РЀЗНОМАИ ҶАҶОНИИ ОБ:

аз Даҳсолаи амали СММ оид ба об то Конфронси захираҳои оби СММ дар соли 2026

Захираҳои об ба яке аз омилҳои калидии рушди устувор, суботи ҷаҳонӣ ва амнияти инсонӣ табдил меёбанд. Бо вучуди талошҳои назарраси байналмилалӣ, мушкилоти об таҳти таъсири тағйирёбии иқлим, афзоиши аҳоли ва афзудани талабот ба об шиддат мегиранд. Даҳсолаи байналмилалии амали СММ «Об барои рушди устувор» (солҳои 2018-2028) ба як платформаи муҳими сиёсӣ барои сафарбаркунии талошҳои глобалӣ дар соҳаи об табдил ёфт.

Дар ин замина, Раванди оби Душанбе ҳамчун як механизми муҳими таҳкими муколамаи байналмилалӣ, суръат бахшидан ба татбиқи Рӯзномаи амал дар соҳаи об (Water Action Agenda) ва омодагӣ ба чорабиниҳои калидии байналмилалӣ дар соҳаи сиёсати об ташаккул ёфт.

Дар мақола нақши Конфронси 4-уми байналмилалии Душанбе оид ба татбиқи Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор» (25-28 майи соли 2026) ҳамчун «пули стратегӣ» миёни натиҷаҳои Конфронси оби СММ дар соли 2023 ва омодагӣ ба Конфронси оби СММ дар соли 2026, инчунин дар заминаи омодагӣ ба баррасии натиҷаҳои ниҳонии Даҳсолаи амал дар соли 2028 баррасӣ мешавад.

ОБ ДАР РЀЗНОМАИ ҶАҶОНИИ РУШДИ УСТУВОР

Об дар таъмини рушди устувор ҷойгоҳи марказӣ дорад. Он асоси амнияти озуқаворӣ, рушди энергетикӣ, саломати ҷамъиятӣ, устувории низоми экологӣ ва рушди иқтисодӣ мебошад. Бо дарназардошти аҳамияти бунёдии он, Маҷмаи Умумии Созмони Милали Муттаҳид бо ибтиқори Ҷумҳурии Тоҷикистон давраи солҳои 2018-2028-ро Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор» эълон намуд.

Аз оғоз, ин даҳсола ба як платформаи глобалии сиёсӣ табдил ёфтааст, ки давлатҳо, созмонҳои байналмилалӣ, муассисаҳои молиявӣ, ҷомеаи

илмӣ ва ҷомеаи шаҳрвандиро барои баррасӣ ва ҳалли масъалаҳои об муттаҳид менамояд.

Як қатор қатъномаҳои Маҷмаи Умумии СММ, ки дар доираи Даҳсолаи мазкур қабул шудаанд, ба баланд гардидани тавачҷуҳи ҷомеаи ҷаҳонӣ ба нақши марказии об дар ноил шудан ба ҳадафҳои рушди устувор мусоидат карданд.

Бо вучуди ин, сарфи назар аз эътирофи рӯзафзунӣ аҳамияти об, бӯҳрони ҷаҳонӣ об ҳамон амиқтар мегардад. Миллиардҳо нафар ҳанӯз ҳам ба оби нӯшокии бехатар ва хизматрасониҳои мувофиқи санитарӣ дастрасӣ надоранд. Тибқи арзёбиҳои байналмилалӣ, тақрибан 10 фоизи аҳолии ҷаҳон дар шароити фишори баланд ё ниҳоят шадиди оби зиндагӣ мекунад.

Тағйирёбии иқлим обшавии пиряхҳоро суръат бахшида, давраҳои табиӣ гидрологиро халалдор мекунад ва пайомадҳои падидаҳои офатҳои табиӣ – селу хушқолиро зиёд менамояд. Ҳамзамон, афзоиши аҳоли ва рушди иқтисодӣ ба захираҳои маҳдуди оби тоза фишори бесобиқа меоранд.

Ин тамоюлҳо нишон медиҳанд, ки об имрӯз ба танҳо масъалаи экологӣ ё иҷтимоӣ, балки яке аз омилҳои муҳимтарини суботи глобалӣ, устувории иқтисодӣ ва амнияти инсонӣ ба ҳисоб меравад.

ТАШАККУЛИ РАВАНДИ ОБИ ДУШАНБЕ

Дар посух ба ин қолишҳои глобалӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамкориҳои байналмилалиро дар соҳаи об фаъолона пеш мебарад. Дар давоми ду даҳсолаи охир кишвар ташаббускори як қатор иқдомҳо ва қатъномаҳои муҳими Созмони Милалӣ Муттаҳид гардидааст, ки ба таҳкими идоракунии глобалии захираҳои об равона шудаанд.

Яке аз саҳмҳои муҳимтарини Тоҷикистон Раванди оби Душанбе мебошад, ки тадриҷан ба як платформаи муҳими байналмилалӣ барои муколама, ҳамоҳангсозии сиёсат ва ташаккули шарикӣ дар соҳаи об табдил ёфтааст.

Дар ибтидо ҳамчун силсилаи конфронсҳои байналмилалӣ тарҳрезӣ шуда, Раванди оби Душанбе бо гузашти вақт ба як платформаи таъсирбахши ҷаҳонӣ мубаддал гардид, ки ҳукуматҳо, ташкилотҳои байналмилалӣ, ниҳодҳои молиявӣ, ҷомеаи илмӣ ва намояндагони ҷомеаи шаҳрвандиро муттаҳид менамояд.

Ин раванд як қатор вазифаҳои калидиро иҷро мекунад:

- мусоидат ба муколамаи сиёсӣ оид ба масъалаҳои глобалии об;

- ҷалби шарикони байналмилалӣ ва захираҳои молиявӣ;

- дастгирии татбиқи уҳдадорихи байналмилалӣ дар соҳаи об;

- пешбурди принципҳои идоракунии ҳамгириёнаи захираҳои об;

- дастгирии ноил шудан ба Ҳадафҳои рушди устувор, пеш аз ҳама Ҳадафи рушди устувор 6 (SDG 6).

Бо ин роҳ, Тоҷикистон мавқеи худро ҳамчун яке аз ҷонибдорони фаъоли рушди ҳамкориҳои бисёрҷониба дар соҳаи захираҳои об мустақкам намудааст.

КОНФРОНСҲОИ ДУШАНБЕ МУҲАРРИКИ ПЕШБАРАНДАИ АМАЛҲОИ ГЛОБАЛӢ ДАР СОҲАИ ОБ

Конфронсҳои байналмилалӣ, ки солҳои 2018, 2022 ва 2024 дар шаҳри Душанбе дар доираи Раванди оби Душанбе баргузор гардиданд, ба ташаккули рӯзномаи ҷаҳонӣ об саҳми назаррас гузоштанд.

Ин конфронсҳо ба майдонҳои муҳим барои баррасии пешрафт дар татбиқи Даҳсолаи байналмилалӣ амал «Об барои рушди устувор», таҳкими ҳамкорӣ ва таҳияи ташаббусҳои нави байналмилалӣ табдил ёфтанд.



Об ва рушди устувор

Аҳамияти хоси конфронси Душанбе махсусан дар раванди омодагӣ ба Конфронси оби СММ дар соли 2023 зоҳир гардид, ки он таҳти ҳамраиси Тоҷикистон ва Нидерланд дар шаҳри Нью-Йорк баргузор шуд. Ин ҳамрош аввалин форуми ҷаҳонии об дар чунин сатҳ дар тури қариб ним асри охир гардид.

Ҳуҷҷатҳои ҷамъбастии конфронси сеюми Душанбе ба Маҷмаи Умумии СММ расман пешниҳод гардида, дар қатъномаҳои муайянкунандаи раванди баргузори Конфронси СММ оид ба захираҳои об дар соли 2026 низ зикр шудаанд. Ин гувоҳи афзоиши нуфузи Раванди оби Душанбе дар ташаккули сиёсати ҷаҳонии об мебошад.

РӯЗНОМАИ АМАЛ ДАР СОҲАИ ОБ (WATER ACTION AGENDA)

Унсурҳои калидии сохтори муосири глобалии ҳамкорӣ дар соҳаи об — Рӯзномаи амал дар соҳаи об (Water Action Agenda) мебошад, ки зимни Конфронси оби СММ дар соли 2023 оғоз гардид.

Ин ташаббус ба суръат бахшидан дар ноил шудан ба Ҳадафи шашуми рушди устувор ва дигар ҳадафҳои марбут ба об тавассути сафарбаркунии уҳдадорҳои ихтиёрии давлатҳо, созмонҳои байналмилалӣ, бахши хусусӣ ва ҷомеаи шаҳрвандӣ нигаронида шудааст.

Дар доираи Water Action Agenda, Ҷумҳурии Тоҷикистон як қатор уҳдадорҳои мушаххасро ба зимма гирифтааст. Яке аз муҳимтарини онҳо истифодаи Раванди оби Душанбе ҳамчун платформаи глобалӣ барои мониторинг, пешбурд ва суръат бахшидани татбиқи уҳдадорҳои ихтиёрий мебошад.

Ҳамин тариқ, платформаи Душанбе ҳамчун механизми муҳими нигоҳдоштани динамикаи ташаббусҳои глобалии об ва таъмин намудани татбиқи амалии онҳо хизмат мекунад.

Имрӯз Раванди оби Душанбе метавонад ҳамчун як механизми нодири байналмилалӣ арзёбӣ гардад, ки иродаи сиёсӣ, иқтисодӣ коршиносӣ ва захираҳои молиявиро барои ҳалли мушкилоти муҳимтарини соҳаи об муттаҳид месозад – аз тағйирёбии иқлим ва таназзули экосистемаҳо то таъмин намудани дастрасии умумӣ ба оби нӯшокӣ бехатар.

КОНФРОНСИ ЧОРУМИ БАЙНАЛМИЛАЛИИ САТҲИ БАЛАНДИ ДУШАНБЕ

Дар ин замина, Конфронси чоруми байналмилалӣ сатҳи баланд дар шаҳри Душанбе оид ба татбиқи Даҳсолаи байналмилалӣ амал «Об барои рушди устувор», ки рӯзҳои 25-28 майи соли 2026 баргузор мегардад, аҳамияти махсус касб менамояд.

Конфронс аз ҷониби Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар ҳамкорӣ бо Созмони Милалӣ Муттаҳид ва шарикони байналмилалӣ ташкил карда мешавад.

Ҳадафи асосии он суръат бахшидан ба иҷрои вазифаҳои Даҳсолаи байналмилалӣ амал дар соҳаи об ва мусоидат ба расидан ба Ҳадафҳои рушди устувор мебошад.

Конфронс чорабиниҳои калидии омодагӣ ба Кон-

фронси СММ оид ба захираҳои об дар соли 2026 ба ҳисоб меравад, ки онро Ҷумҳурии Сенегал ва Аморотӣ Муттаҳиди Араб муштарак ташкил менамоянд.

Дар ин замина, Конфронси Душанбе барои иҷрои вазифаҳои зерин равона гардидааст:

- ҷамъбасти натиҷаҳои пас аз Конфронси оби СММ (2023);
- суръат бахшидан ба татбиқи уҳдадорҳои дар доираи Water Action Agenda;
- таҳкими шарикӣ дар сатҳи байналмилалӣ ва сафарбарсозии захираҳои молиявӣ;
- таҳияи тавсияҳои нав барои сиёсати ҷаҳонии соҳаи об.

Ҳамин тариқ, конфронс ҳамчун «пули стратегӣ» миёни конфронсҳои СММ оид ба об дар солҳои 2023 ва 2026 хизмат намуда, инчунин дар омодагӣ ба баррасии натиҷаҳои ниҳонии Даҳсолаи байналмилалӣ амал дар соҳаи об дар соли 2028 саҳми арзанда хоҳад гузошт.

ПЛАТФОРМАҲОИ ФАРОГИР ВА ИШТИРОКИ ҶОНИБҲОИ МАНФИАТДОР

Яке аз хусусиятҳои хоси Раванди оби Душанбе фарогирӣ ва бисёрҷониба будани он мебошад. Ба ғайр аз ҷаласаҳои пленарии сатҳи баланд, конфронс як қатор форумҳои мавзӯиро дар бар мегирад, ки иштироки гурӯҳҳои гуногуни ҷонибҳои манфиатдорро таъмин менамоянд.

Аз ҷумла:

Форуми ҷавонон;

Форуми занон;

Форуми бахши хусусӣ;

Форуми масъалаҳои Ҷиғзи пиряхҳо;

Майдонҳои муҳоҷисавии илмӣ-коршиносӣ ва минтақавӣ

Ин платформаҳо нишон медиҳанд, ки масъалаҳои об имрӯз на танҳо ҳамчун масъалаи техникӣ, балки ҳамчун омилҳои муҳими адолати иқтисодӣ, рушди иқтисодӣ, устувории иқлим ва ҳамкории байналмилалӣ баррасӣ мегарданд.

Форуми ҷавонон таъкид мекунад, ки ояндаи идоракунии захираҳои об ба таври назаррас аз насли нав вобаста аст. Форуми занон ба нақши муҳими занон дар таъмини обрасонӣ ва устувории ҷомеаҳои маҳаллӣ диққат медиҳад. Форуми бахши хусусӣ масъалаҳои ҷалби сармоягузорӣ, қорӣ намудани технологияҳои инноватсионӣ ва рушди механизмҳои устувори маблағгузорию матраҳ менамояд.

Ба масъалаҳои Ҷиғзи пиряхҳо, ки манбаи муҳимтарини оби тоза барои бисёр минтақаҳои ҷаҳон ба ҳисоб мераванд, диққати махсус зоҳир карда мешавад.

МОДЕЛИ НАВИ ДИПЛОМАТИЯИ ОБ

Раванди оби Душанбе ташаккули модели нави ҳамкории байналмилалӣ дар соҳаи об инъикос менамояд.

Дипломатияи аънанавӣ, ки асосан, ба ҳамкории байни давлатҳо таъя мекунад, тадриҷан бо дипломатияи бисёрсатҳ ва фарогир тақмил меё-

бад, ки дар он ташкилотҳои байналмилалӣ, муассисаҳои молиявӣ, ҷомеаи илмӣ, бахши хусусӣ ва ҷомеаи шаҳрвандӣ низ иштирок менамоянд.

Чунин равиш ба ташаккули модели нави дипломатияи об мусоидат мекунад, ки ба таҳкими эътимод, пешгирии низоъҳо ва рушди ҳамкории байналмилалӣ равона гардидааст.

Дар ин замина, об на танҳо ҳамчун объекти идоракунии, балки ҳамчун абзори муҳими таҳкими сулҳ, субот ва рушди устувор баромад мекунад.



Бо наздик шудани анҷоми Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор», зарурати тезонидани амалҳои глобалӣ дар соҳаи об то рафт равшантар мегардад.

Конфронси чоруми Душанбе оид ба Даҳсолаи об имконияти саривақтиро барои таҳкими ҳамкории байналмилалӣ, сафарбар намудани шарикӣ нав ва суръат бахшидани раванди ноил шу-

дан ба Ҳадафи шашуми рушди устувор фароҳам меорад.

Ин раванд ҳамчун пули пайвастананда миёни конфронсҳои оби Созмони Милалӣ Муттаҳид дар солҳои 2023 ва 2026 хизмат намуда, ҳамзамон заминаи Конфронси оби СММ дар соли 2028-ро мегузорад. Раванди оби Душанбе нақши худро ҳамчун ҷузъи муҳими меъмо-

рии глобалии ҳамкорӣ дар соҳаи об боз ҳам тақвият медиҳад.

Тавассути ин ташаббус, Ҷумҳурии Тоҷикистон содиқ будани худро ба ҳалли муштаракӣ мушкilotи глобалии об тасдиқ намуда, саъю талош дорад, ки обро ба омили рушди устувор, субот ва шукуфоии инсоният табдил диҳад.

Рустам АБДУЛЛАЕВ
сардори Раёсати сиёсати энергетикӣ ва захираҳои об, рушди илму техникаи
Вазорати энергетика ва захираҳои оби Ҷумҳурии Тоҷикистон



Об ва рушди устувор

ШУРОИ МИЛЛИИ ОБ: ЗАМИНАИ ИНСТИТУТСИОНАЛИИ ИДОРАКУНИИ УСТУВОРИ ЗАХИРАҲОИ ОБ

Дар шароити тағйирёбии босуръати иқлим, камшавии захираҳои об ва афзоиши талаботи рӯзмарра ба оби тозаву босифат 10-уми декабри соли 2025 дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷаласаи аввалини Шурои миллии об баргузор гардид, ки марҳилаи муҳиме дар ташаккули низоми муосири идоракунии захираҳои оби кишвар ба ҳисоб меравад.

Таъсиси Шуро гузариш аз равиши соҳавӣ ба идоракунии ҳамгироёнаи захираҳои обро нишон медиҳад, ки он бар ҳамоҳангсозии байниидоравӣ, банақшагирии стратегӣ ва қабули қарорҳои аз ҷиҳати илмӣ асоснок таъя мекунад.





ОБ ҲАМЧУН ОМИЛИ РУШДИ УСТУВОР ВА ЭЪТИРОФИ БАЙНАЛМИЛАЛӢ

Муовини Сарвазири Ҷумҳурии Тоҷикистон, раиси Шурои миллии об Сулаймон Зиёзода, зимни ифтитоҳи ҷаласа таъкид намуд, ки имрӯз масъалаҳои марбут ба об фаротар аз як соҳа буда, масъалаҳои амнияти энергетикӣ, таъминоти озуқаворӣ, ҳифзи муҳити зист ва суботи иҷтимоиро дар бар мегиранд.

Махсус қайд карда шуд, ки бо ташаббусҳои пайгиронаи Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, дар тури ду даҳсолаи охир масъалаҳои вобаста ба об дар сатҳи ҷаҳонӣ мавқеи хоси стратегӣ пайдо карданд. Маҳз бо ибтикорҳои Сарвари давлат, Маҷмаи Умуми Созмони Милали Муттаҳид даҳ қатъномаи муҳимро дар бораи об қабул намудааст, ки татбиқи амалии онҳо ба пешрафти фаъоли Рӯзномаи ҷаҳонӣ об мусоидат карда, ҳамзамон ташаббусҳои Тоҷикистонро ҳамчун кишвари манбаи обҳои фаровони минтақа боз ҳам мустаҳкамтар гардонид.

ПЛАТФОРМАИ ИНСТИТУТСИОНАЛИИ НАСЛИ НАВ

Шурои миллии об ҳамчун мақоми машваратӣ маслиҳатӣ назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон таъсис дода шуда, ба як майдони калидӣ барои ҳамоҳангсозии сиёсати давлатӣ дар соҳаи захираҳои об табдил хоҳад ёфт.

Вазифаи асосии Шуро ташаккули механизми ягонаи арзёбӣ, ҳамоҳангсозӣ ва қабули қарорҳо оид ба масъалаҳои истифода, ҳифз ва барқарорсозии захираҳои об мебошад.

Ин гуна равиш имкон медиҳад, ки шаффофияти банақшагири баланд бардошта шуда, масъулияти иштирокчиёни раванди хоҷагии об пурзӯр гардад ва рушди мутавозини соҳа бо дарназардошти манфиатҳои энергетика, кишоварзӣ, саноат ва экосистемаҳо таъмин карда шавад.

ШАРИКИИ БАЙНАЛМИЛАЛӢ ВА ДАСТГИРИИ ИСЛОҲОТ

Дар кори ҷаласа намояндагони шарикони байналмилалӣ низ иштирок намуданд – Сафири

Иттиҳоди Аврупо дар Тоҷикистон Радслав Дарский ва намояндаи Бонки Умумиҷаҳонӣ Раҳимҷон Ассангазиев. Дар суҳбатиҳои худ онҳо аҳамияти ислоҳоти институтсионалӣ дар баҳши обро таъкид намуда, омодагии худро барои идомаи ҳамкорӣ дар татбиқи барномаҳои миллии ва минтақавии об изҳор карданд.

АЗ ИСЛОҲОТ – БА ҚАРОРҶОИ АМАЛӢ

Яке аз масъалаҳои асосии рӯзномаи ҷаласа ҷамъбасти Барномаи ислоҳоти соҳаи оби Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016–2025, инчунин баррасии лоиҳаи Нақшаи ҳавзавии идоракунии захираҳои оби ҳавзаи Зарафшон барои солҳои 2026–2030 буд.

Ин ҳуҷҷатҳо гузариш ба принсипи ҳавзавии идоракунии инъикос менамоянд, ки ба тақсимои оқилонаи об, баланд бардоштани самаранокӣ иншооти гидротехникӣ ва ҷорӣ намудани усулҳои муосири баҳисобгири ва таҳлили истифодаи об равона гардидааст.

Раиси Шуро оид ба насби асбобҳои обчакунӣ, тақвияти қорҳои таҳлилӣ дар ташкилотҳои ҳавзавӣ ва таъмин намудани муносибати сарфакорона нисбат ба захираҳои об дар ҳамаи сатҳҳои супоришҳои мушаххас дод.

САМТИ СТРАТЕГИИ СОЛИ 2026

Марҳилаи ниҳонии ҷаласа тасдиқи Нақшаи кори Шурои миллии об барои соли 2026 гардид, ки он таҳкими минбаъдаи заминаи меъёрӣ-ҳуқуқӣ, рушди воситаҳои рақамии идоракунии захираҳои об ва густариши ҳамкории байниидоравиро пешбинӣ менамояд.

Ҳамин тариқ, ҷаласаи аввалини Шурои миллии об заминаи институтсионалиро барои идоракунии низомманд ва устувори захираҳои об фароҳам овард, ки ин барои кишваре, ки дар ташаккули тавозуни обии Осиёи Марказӣ нақши калидӣ мебозад, аҳамияти махсус дорад.



ШАРИКИИ СТРАТЕГӢ БАРОИ РУШДИ УСТУВОР:

лоиҳаҳои муштаракӣ Ҷумҳурии
Тоҷикистон ва Иттиҳоди Аврупо
дар соҳаи энергетика ва захираҳои об



Дар асри XXI мавзӯҳои истиқлоли энергетикӣ ва идоракунии оқилонаи захираҳои об дигар танҳо масъалаҳои соҳавӣ нестанд. Имрӯз ин масоил мустақиман ба устувори иҷтимоӣ, рушди иқтисодӣ ва сатҳи зиндагии миллионҳо одамон таъсир мерасонанд. Барои Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дорои иқтисодии бузурги гидроэнергетикӣ мебошад ва дар баробари пайомадҳои тағирёбии иқлим осебпазир аст, ин мушкилот аҳамияти махсус доранд. Аз ин рӯ, шарикӣ бо Иттиҳоди Аврупо дар солҳои охир ба яке аз омилҳои қалбди ислоҳоти системавӣ дар бахшҳои энергетика ва захираҳои оби кишвар табдил ёфтааст.



самаранокии шарикӣ давлат ва баҳши хусусиро нишон дода, ҳамзамон аҳамияти дастгирии байналмилалиро таъкид менамояд. Лоихаҳо бо иштироки Иттиҳоди Аврупо, Сафорати Олмон, Бонки рушди Олмон, Фонди PATRIP (Олмон), ҳукуматҳои Норвегия, Шветсия ва Британияи Кабир, инчунин ташкилоти Оғохон оид ба рушд амалӣ мегарданд.

Иттиҳоди Аврупо пайвасти сиёсати Ҷумҳурии Тоҷикистонро дар самти рушди устувор дастгирӣ намуда, ҳамкориҳо мутобик ба Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, стратегияи Иттиҳоди Аврупо Global Gateway, инчунин Созишнома дар бораи шарикӣ ва ҳамкорӣ (PCA), ки аз соли 2010 амал мекунад, ба роҳ мондааст.

Анҷоми гуфтушунидҳо оид ба Созишномаи васеи шарикӣ ва ҳамкорӣ (EPCA) дар соли 2024 марҳилаи муҳим дар амиксозии муносибатҳои дучониба гардида, заминаи институтсионалиро барои густариши ҳамкориҳо дар соҳаҳои энергетика, захираҳои об ва устувори иқлим гузошт. Равиши Иттиҳоди Аврупо ба ташаккули ояндаи фарогир ва устувор равона гардидааст – тавасути рушди иқтисоди «сабз» ва рақамӣ, баланд бардоштани сифати идоракунии захираҳои табиӣ ва таҷмиби сармояи инсонӣ. Лоихаҳои муштарак, ки амалӣ мешаванд, сохтмон ва навсозии инфрасохтор, ислоҳоти институтсионалӣ, рақамисозӣ, баланд бардоштани самаранокии истифодаи энергия ва ташаккули фарҳанги нави истифодаи захираҳо дар бар мегиранд. Дар маҷмӯъ, ин талошҳо барои бунёди иқтисоди аз ҷиҳати экологӣ устувор ва иҷтимоӣ нигаронидашуда заминаи пайдор фароҳам меоранд.

**ВОҶЕИЯТИ НАВИ ЭНЕРГЕТИКӢ ДАР
ВМКБ: НБО «СЕБЗОР» ВА ПЕШРАФТИ
ИНФРАСОХТОРӢ**

Яке аз лоихаҳои муҳимтарини солҳои охир ба истифода додани Нуруҳои барқӣ оби «Себзор» дар ноҳияи Рошқалъаи Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон мебошад. Маросими тантанавии ифтитоҳи нуруҳо 26-уми июни соли 2025 бо иштироки Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мухтарам Эмомалӣ Раҳмон, сафири Иттиҳоди Аврупо Раймундас Кароблис, сафири Олмон Йорк Шуграф, инчунин намоёндогони Бонки рушди Олмон (KfW) баргузор гардид, ки аҳамияти стратегии ин лоихаҳо боз ҳам таъкид намуд.

Нуруҳо бо иқтидори 11 МВт фаъолият карда, тибқи низоми дериватсионӣ (run-of-river) кор мекунад ва ҳамасола зиёда аз 76 млн кВт-соат нуруи барқӣ «сабз» истеҳсол менамояд. НБО тақрибан 220 ҳазор нафар аҳолии минтақаи вилоятро бо нуруи барқӣ боэътимод таъмин намуда, инчунин барои содироти фаромарзии нуруи барқ ба Афғонистон мусоидат мекунад. Лоиха бо дастгирии молиявии Иттиҳоди Аврупо ва Вазорати федералии ҳамкориҳои иқтисодӣ ва рушди Олмон амалӣ гардидааст.

Арзиши махсуси НБО «Себзор» танҳо ба аҳамия-

ти минтақавии он маҳдуд намешавад. Ин лоиха ҳамчунин дорои аҳамияти муҳими иҷтимоӣ ва геополитикӣ мебошад, зеро таъмини устувори нуруи барқ дар ноҳияҳои кӯҳӣ наздими аз ҷиҳати иҷтимоӣ ва рушди иқтисодии минтақа таъсири мустақим мерасонад.

Соли 2023 ин нуруҳо аввалин иншоот дар ҷаҳон гардид, ки соҳиби шаходатномаи тиллоии Стандарти устувори гидроэнергетика (Hydropower Sustainability Standard) шуд. Ин ҷоиза мутобикати лоихаҳо ба бехтарин таҷрибаҳои ҷаҳонӣ дар самти ҳифзи муҳити зист, масъулияти иҷтимоӣ ва идоракунии корпоративӣ (ESG) тасдиқ менамояд.

Ҳамзамон, бо ба истифода додани нуруҳо, дар ноҳияи Рӯшон як қатор лоихаҳои нави инфрасохторӣ оғоз гардиданд. Аз ҷумла, ба сохтмони зеристгоҳи нави «Козидех» санги асос гузошта шуд. Дар маросими мазкур Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мухтарам Эмомалӣ Раҳмон ва

**ИСЛОҲОТ ВА РАҚАМИКУНОӢ: ДАСТГИРИИ
СИСТЕМАВИИ БАҲШИ ЭНЕРГЕТИКА**

Инфрасохтор яке аз унсурҳои энергетикаи устувор ба ҳисоб меравад. Дар баробари ин, барои рушди соҳа мавҷудияти қоидаҳои шаффоф, идоракунии самаранок ва устувори молиявии соҳа аҳамияти муҳим дорад. Дар ин замина, Басти кумаки техникаи Иттиҳоди Аврупо дар доираи Барномаи дастгирии энергетикаи устувор нақши калидӣ мебозад.

Дар солҳои охир бо дастгирии коршиносони Иттиҳоди Аврупо дар Тоҷикистон як қатор қарорҳои Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳия ва қабул гардиданд, ки ба солимгардонии молиявии баҳши энергетика равона шудаанд. Аз ҷумла, ҷорӣ намудани ҳисоби эскроу (escrow) ва пурзӯр намудани назорат аз болои хароҷоти ширкати миллии истеҳсолкунандаи нуруи барқ. Қадами муҳими дигар таҳияи методологи-



роҳбари баҳши ҳамкориҳои Иттиҳоди Аврупо Изабел Уриз Эрнандес иштирок намуданд. Қаблан дар ин минтақа зеристгоҳи «Чангал» бо шиддати 110/35/10 кВ ва зиёда аз 50 километр хатҳои интиқоли нуруи барқ ба истифода дода шуда буданд.

Ин лоихаҳо ба анҷом расонидани ташаккули низоми минтақавии энергетикӣ, баланд бардоштани сифати нуруи барқ ва афзоиши устувори инфрасохтор нисбат ба таъсири тағйирёбии иқлим ва шароити ҷуғрофии душвор равона гардидаанд. Ҳамкорӣ бо ҶСК «Помир Энерҷӣ»

яи нави ҳисобкунии тарифҳо барои ширкатҳои электротрансформативӣ ва инчунин омода намудани лоихаи Кодекси энергетикӣ гардид, ки бар пояи таҷрибаи байналмилалӣ таҳия шуда, таъсиси танзимгари мустақилро пешбинӣ мекунад. Ҳамзамон, дар самти моделсозии соҳа ва таҷмиби иқтидори ташкилӣ ва молиявии ширкатҳои таъминкунандаи нуруи барқ низ иқдомҳои муҳим амалӣ мегарданд.

Самти алоҳидаи ҳамкорӣ рақамикунонӣ ва устувори киберӣ мебошад. Таҳияи стратегияҳо, нақшаҳо ва «харитаҳои роҳ», омӯзиши мутахассисон ва

ҷорӣ намудани қарорҳои муосири технологияҳои иттилоотӣ барои ташаккули заминаи таъминоти устувор, боэътимод ва аз ҷиҳати иқтисодӣ самаранокӣ неруи барқ мусоидат мекунад. Ин равандҳо дар доираи бозорҳои миллию минтақавии энергетикӣ имконият фароҳам меоранд, ки соҳа ба сатҳи сифатан нави идоракунии корпоративӣ барояд. Ҳамзамон, Иттиҳоди Аврупо ба ҷалби сармоягу-

Ҳамкориҳои байни Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Иттиҳоди Аврупо дар самти рушд аз соли 1991 оғоз шудааст. Иттиҳоди Аврупо ба дастгирии ислоҳот дар бахшҳои, ки барои рушди милли аҳамияти қалидӣ доранд, пеш аз ҳама дар соҳаҳои энергетика ва таъмини об, тавачҷуҳи хосса зоҳир мекунад. Дар ин самт Иттиҳоди Аврупо бо Ҳукумати Тоҷикистон ва шарикон – Бонки Ҷаҳонӣ, Бонки Осиёи Рушд ва Бонки Аврупои Таҷдид ва Рушд ҳамкориҳои зич дорад.

зори хусусӣ ба манбаҳои барқароршавандаи энергия ғайрифосил мусоидат менамояд. Аллакай, созишномаи сармоягузори оид ба сохтмони аввалин неругоҳи барқи офтобӣ дар кишвар бо иқтидори 500 МВт ба имзо расидааст – лоиҳае, ки метавонад тавозуни энергетикӣ ҷумҳуриро ба таври назаррас тағйир диҳад.

КОҲИШ ДОДАНИ ТАЛАФОТ ВА БАЛАНД БАРДОШТАНИ САМАРАНОКӢ: ТАҶРИБАИ ХАТЛОН ВА ТАШАББУСҶОИ НАВ

Дар тури даҳсолаҳо яке аз мушкилоти ҷиддии бахши энергетикаи Тоҷикистон сатҳи баланди талафоти техникӣ ва тиҷоратӣ ба ҳисоб мерафт. Дар ҳамкорӣ бо Бонки Аврупои Таҷдид ва Рушд ва бо дастгирии Иттиҳоди Аврупо дар вилояти Хатлон лоиҳае амалӣ гардида истодааст, ки шаҳрҳои Бохтар ва Қўлобро фаро мегирад. Лоиҳаи мазкур дар ин самт нахустин таҷриба буда, барои ҷалби сармоягузори бахши хусусӣ замина фароҳам овард.

Навсозии зеристгоҳи 110/35/10 кВ дар шаҳри Қўлоб, сохтмони зеристгоҳи нави дорои иқтидори шабеҳ, таҷдиди шабакаҳои тақсимоти 0,4 кВ дар шаҳрҳои Бохтар ва Қўлоб, инчунин ҷорӣ намудани низомҳои муосири баҳисобгирӣ ва биллингӣ на танҳо эътимоднокии таъминоти барқро баланд мебардоранд, балки мустақиман устувори молиявии соҳаро тавассути коҳиши талафот ва қатъшавиҳои изтирорӣ барқ тақвият медиҳанд.

Идоми мантиқии ин иқдомҳо ба имзо расидани

лоиҳаи нави муштаракӣ Иттиҳоди Аврупо ва Бонки Аврупои Таҷдид ва Рушд гардид, ки ба коҳиши минбаъдаи талафоти неруи барқ ва оморасозии сармоягузори ба энергетикаи барқароршаванда равона шудааст. Ҷорӣ намудани ҳисобкунакҳои интеллектуалӣ ва низомҳои рақамии баҳисобгирӣ барои бартараф намудани яке аз мушкилоти системавӣ – талафоти тиҷоратӣ ва технологӣ, пешбинӣ гардидааст. Баҳисобгирӣ шаффоф имкон медиҳад, ки на танҳо самарани иқтисодӣ ба даст оварда шавад, балки муносибати масъулони ва оқилонаи аҳолӣ нисбат ба истифодаи захираҳои энергетикӣ низ ташаккул ёбад.

Лоиҳа ба ташаббусҳои Global Gateway ва Team Europe мувофиқ буда, ба барномаҳои қаблӣ Иттиҳоди Аврупо оид ба дастгирии ислоҳоти бахши энергетика таъя мекунад. Тавачҷуҳи асосӣ ба насби ҳисобкунакҳо ва ҷорӣ намудани низомии биллингӣ равона шудааст, ки ин шаффофияти ҳисоббарбаркуниро таъмин намуда, идоракунии таъминоти барқро дар минтақаҳои дурдаст имконпазир мегардонад ва сатҳи воқеии талафоти техникӣро ба таври объективӣ муайян менамояд.

САМАРАНОКӢИ ЭНЕРГЕТИКӢ ДАР МАҲАЛҶО: ХОНАҶО, МАКТАБҶО ВА СОҲИБКОРӢ

Лоиҳаи «Самаранокӣи энергетикӣ ва энергетикаи барқароршаванда дар бахши манзил ва саноат», ки аз соли 2023 бо маблағгузори Иттиҳоди Аврупо аз ҷониби ҚСҚ «Помир Энерҷӣ» амалӣ мегардад, низ аҳамияти хоса дорад. Ҷуғрофияи он шаш ноҳияи Вилояти Мухтори Қўхистони Бадахшонро фаро мегирад, ки дар он ҷо масъалаҳои таъминоти устувори неруи барқ махсусан муҳим мебошанд. Лоиҳа навсозии шабакаҳо, баланд бардоштани самаранокӣи энергетикӣ соҳибкорӣ ва хоҷагиҳои хонаводагӣ, беҳтар намудани хизматрасониҳои ҷамъиятӣ ва рушди иқтидори институтсионалии мақомоти маҳаллиро муттаҳид менамояд. Аллакай, зиёда аз 36 ҳазор сокини минтақа таъсири амалии онро эҳсос намудаанд: аз коҳиши қатъшавиҳои барқ то гузаронидани маърақаҳои иттилоотӣ, ки фарҳанги нави истифодаи неруи барқро ташаккул медиҳанд. Омода намудани асосноккунии техникӣ иқтисодӣ барои бунёди як иншооти ояндаи гидроэнергетикӣ аҳамияти стратегӣ ин ташаббусро боз ҳам тақвият мебахшад.

ОБ ВА САЛОМАТӢ: НАВСОЗИИ НИЗОМҶОИ ОБТАЪМИНКУНӢИ ВА ОБӢРӢ

Соҳаи об яке аз ҷузъҳои ҷудонашавандаи рушди устувор боқӣ мемонад. Дар шаҳри Қўлоб бо дастгирии Иттиҳоди Аврупо ва муассисаҳои байналмилалӣ молиявӣ лоиҳаи навсозии низомҳои таъминоти оби нӯшокӣ ва обпарто амалӣ гардида истодааст. Ҷадафи он таъмин намудани дастрасии устувор ба оби нӯшокии босифат, коҳиш додани талафоти об ва энергия, беҳтар намудани вазъи санитарӣ ва паст кардани сатҳи бемориҳои вобаста ба сироятҳои оби мебошад.

Сатҳи омодагии физикӣ иншоот, аллакай, ба марҳилаи баланд расидааст: таҷдиди нуқтаҳои обгирӣ ва шабакаҳои обрасонӣ анҷом ёфта, ни-



зомҳои баҳисобгирӣ ҷорӣ шудаанд, инчунин қорҳои навсозӣ дар истоғҳои насосӣ ва иншооти обтозакунӣ идома доранд. Ҳамзамон, ислоҳоти институтсионалии бахши коммуналӣ амалӣ мегардад, ки амалан ташкили низомҳои муосири идоракунӣ ва назорати молиявиро аз сифр роҳандозӣ мекунад.

Дар сатҳи милли барномаи SWIM, ки аз ҷониби Бонки Умумиҷаҳонӣ бо дастгирии Иттиҳоди Аврупо амалӣ мегардад, нақши муҳим мебозад. Барқарорсозии низомҳои обёрӣ дар ҳавзаҳои дарёҳои Вахш ва Зарафшон, таҷдиди пойгоҳҳои насосӣ ва таҳкими идоракунии захираҳои об имкон медиҳанд, ки самаранокӣи обёрӣ дар даҳҳо ҳазор гектар заминҳои кишоварзӣ баланд бардошта шавад ва ҳамзамон хароҷоти энергия коҳиш ёбад.

ОДАМОН ВА ИСТИФОДАИ ОҚИЛОНАИ ЭНЕРГИЯ: АЗ ИНФРАСОҶТОР ТО АРСИШҶО

Тағйироти инфрасоҳторӣ ва институтсионалӣ бо кори ғайри иттилоотӣ ва маърифатӣ дар ҷомеа тақвият меёбад. Намунаи равшани ин раванд баргузори Рӯзҳои энергетикаи устувори Иттиҳоди Аврупо – Тоҷикистон дар шаҳри Душанбе, дар моҳи ноябри соли 2025 мебошад. Намоишгоҳҳои акс, чорабиниҳои таълимӣ ва шинонидани рамзии дарахтон нишон доданд, ки гузариш ба энергетикаи устувор на танҳо мегаваттҳо ва километрҳои шабакаҳо, балки саҳми ҳар як инсон низ мебошад.

Лоиҳаҳои муштаракӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Иттиҳоди Аврупо дар соҳаҳои энергетика ва захираҳои об намунаи нодири муносибати ҳамаҷониба ба рушдро нишон медиҳанд: аз неругоҳҳои барқи оби баландқӯҳ ва ҳисобкунакҳои рақамӣ то ислоҳоти қонунгузори ва ташаббусҳои маърифатӣ. Дар шароити мушкилоти глобалии иқлимӣ ва хатарҳои минтақавӣ чунин таҷрибаи ҳамкорӣ аҳамияти махсус пайдо мекунад – ҳам барои Тоҷикистон ва ҳам барои тамоми минтақаи Осиёи Марказӣ.

Таҳияи Олга РУСЕТСКАЯ

ОҶОЗИ МАРҲИЛАИ ДУЮМИ ЛОИҲАИ СОХТМОНИ ШАБАКАҲОИ БАҶӢ ДАР ДЕҲОТИ РОМИТ

4-уми апрели соли 2026 дар Ҷамоати деҳоти Чуянгарони шаҳри Ваҳдат маросими оғози корҳои сохтмонӣ ва васлу насб дар доираи марҳилаи дуюми лоиҳаи «Сохтмони шабакаҳои барқӣ дар Ҷамоати деҳоти Ромит» баргузор гардид.

Татбиқи ин лоиҳа барои беҳтар кардани сатҳи зиндагии аҳолии деҳот, рушди иқтисодии минтақа, фароҳам овардани шароити мусоид барои соҳибкорӣ ва истифодаи самаранокӣ захираҳои маҳаллӣ муҳим аст.



Дар чорабинии мазкур раиси шаҳри Ваҳдат Мирзо Исмоилзода, муовини вазири энергетика ва захираҳои оби Ҷумҳурии Тоҷикистон Манучеҳр Сафарзода, сафири Ҷумҳурии Корея дар Ҷумҳурии Тоҷикистон Чон Сонг Шик, директори намояндагии Агентии Корея оид ба ҳамкориҳои байналмилалӣ дар Тоҷикистон Канг Синг Хон, директори генералии ҶСК «Шабакаҳои интиқоли барқ» Мирзо Маҳмудзода, роҳбарияти ҶСК «Шабакаҳои тақсими барқ», инчунин намояндагони сохторҳои давлатӣ ва сокинони маҳаллӣ иштирок намуданд.

Татбиқи марҳилаи дуюми лоиҳа имкон фароҳам меоварад, то 15 деҳаи Ҷамоати деҳоти Ромит, аз ҷумла деҳаҳои Лошхарв, Сайёд, Хилмарз, Товиши Поён, Лангар, Деҳпир, Сонех, Сорвоғ, Хоҷабӯстон, Варвар, Регақ, Хол, Сорбоғи Дарун ва Сорбоғи Даҳана бо неруи барқи доимӣ ва бозбӯтимод таъмин карда шаванд.

Дар доираи татбиқи лоиҳа, иҷрои як қатор

корҳои муҳими инфрасохторӣ пешбинӣ шудааст, аз ҷумла:

- васеъсозии зеристгоҳи барқии 110/20/10 кВ-и «Ромит»;
- бунёди зеристгоҳи барқии нави 110 кВ-и «Явроз»;
- сохтмони хатти интиқоли барқи 110 кВ аз зеристгоҳи «Ромит» то зеристгоҳи «Явроз»;
- кашидани хатҳои ҳавоии барқии 20 ва 10 кВ;
- насби 28 адад трансформаторҳои 20/0,4 кВ ва 10/0,4 кВ;
- бунёди шабакаҳои тақсими барқи 0,4/0,22 кВ.

Корҳои лоиҳакашӣ аз ҷониби консорсиуми ширкатҳои «БАРС Консалтинг», «ЭЛСИ-Азия Энерго Строй Проект» ва «Аркон» анҷом дода шуд.

Паймонкори лоиҳа ширкати ватании ҶСК «Тоҷикгидроэлектромонтаж» мебошад.

Маблағгузори лоиҳа аз ҷониби Агентии Корея оид ба ҳамкориҳои байналмилалӣ (KOICA) амалӣ мегардад.

Мутобиқи нақша, анҷоми пурраи лоиҳа дар соли 2028 дар назар дошта шудааст.

Дар доираи марҳилаи якуми лоиҳаи мазкур зеристгоҳи барқии 110/20/10 кВ-и «Ромит» бунёд гардида, 8-уми октябри соли 2020 бо иштироки Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон мавриди истифода қарор гирифта буд.

Дар натиҷаи татбиқи марҳилаи аввал, 9 деҳаи минтақа, аз ҷумла Қоҳу, Девдара, Новаки Поён, Новаки Боло, Пушандоч, Вистан, Дашти Мазор, Ғусғеф ва Пичеф, ки шумораи умумии аҳолии онҳо зиёда аз 3 100 нафарро ташкил медиҳад, бори аввал дар давоми солҳои тӯлонӣ ба неруи барқ дастрасӣ пайдо намуданд.

Татбиқи пайдарпайи марҳилаҳои лоиҳа қадами муҳим дар самти таъмини пурраи аҳолии минтақа бо неруи барқ ва таҳкими низоми энергетикӣ кишвар ба ҳисоб меравад.



НБО «Роғун»: неруи ояндаи Осиёи Марказӣ

Баландтарин сарбанди сангу хокии ҷаҳон, бузургтарин иншооти энергетикӣи Осиёи Марказӣ ва яке аз азимтарин лоиҳаҳои инфрасохториҳои асри XXI – Неругоҳи барқӣ оби «Роғун» меъморӣи нави энергетикӣи минтақаро ташаккул медиҳад.



«Бо бунёди Неругоҳи барқи оби «Роғун» мо имрӯзи ободу осуда ва фардои дурахшони Тоҷикистони азизамонро таъмин намуда, барои фарзандону наберагонамон зиндагии хушбахтона муҳайё месозем».

Эмомалӣ РАҲМОН

ЭНЕРГИЯЕ, КИ ИСТИҚЛОЛ МЕОФАРАД

Дар қӯхистони Тоҷикистон, дар дарёи ҷурғиёни Вахш, яке аз бузургтарин лоиҳаҳои гидроэнергетикии замони муосир – сохтмони Неругоҳи барқи оби «Роғун» амалӣ шуда истодааст. Миқёси ин тарҳ фаротар аз доираи энергетикаи миллӣ буда, ба ташаккули маркази нави истеҳсоли нури барқи аз лиҳози экологӣ тоза дар Осиёи Марказӣ равона шудааст. Ин неругоҳ тақрибан дар масофаи 110 км ғимолу шарқи Душанбе ва 73 км болотар аз НБО «Норак» ҷойгир буда, ҳалқаи калидии силсилаи неругоҳҳои барқи оби дарёи Вахш маҷсуб меёбад. Иқтидори лоиҳавии НБО «Роғун» то 3780 МВт-ро ташкил дода, тавлиди миёнаи солонаи нури барқ дар сатҳи 13,8 миллиард кВт-соат арзёбӣ мешавад. Ин нишондиҳандаҳо онро ба бузургтарин неругоҳи барқи оби минтақа ва яке аз лоиҳаҳои муҳими гидроэнергетикии Аврусиё табдил медиҳанд.

БАЛАНДАРИН САРБАНД ДАР ҶАҶОН

Иншооти асосии гидроузел сарбанди санғу ҳокӣ бо меҳвари (ядро) санғу ҳокӣ мебошад, ки баландиаш 335 метрро ташкил дода, пас аз анҷоми сохтмон, он баландтарин сарбанди ин нағв дар ҷаҳон ҳоҳад шуд.

29-уми октябри соли 2016 дар шаҳри «Роғун», дар соҳили дарёи Вахш, бо иштироки Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон маросими тантанавии оғози сохтмони сарбанди НБО «Роғун» баргузор гардид.

Дар суҳанронии худ Пешвои миллат таъкид намуданд, ки татбиқи ин лоиҳаи стратегӣ ба таъмини зиндагии шоистаи наслҳои имрӯзу оянда равона гардидааст. Сохтмони НБО «Роғун» барои рушди устувори иқтисоди кишвар ва пешрафти тамоми соҳаҳои хоҷагии халқ заминаи устувор фароҳам меорад.

Пас аз ба истифода додани неругоҳ имкони-ятҳои васеъ барои таъсиси корхонаҳои нави саноатӣ фароҳам шуда, ҳамчунин ҳазорҳо ҷойҳои нави корӣ таъсис дода хоҳанд шуд.

Маҳмадсаид Шамсуллоев, мушовири директори генералии ҶСК «НБО «Роғун»:

«Бастани маҷрои дарёи Вахш ба марҳилаи воқеан таърихӣ дар татбиқи лоиҳаи Неругоҳи барқи оби «Роғун» табдил ёфт. Ин рӯйдодро метавон бе муболиға ҳангоми сатҳи ҷаҳонӣ номид, зеро бастани маҷро бидуни истифодаи корҳои пармакунӣ ва тарконидаи (буровзрывные работы) анҷом дода шуд.

Мо ба сатҳи сифатан нави рушди инфрасохтори энергетикӣ кишвар расидем, ки ин амр доираи фароҳи андешаи муҳандисӣ ва заҳмати фидокоронаи ҳазорҳо мутахассисонро, ки дар сохтмони НБО «Роғун» иштирок доранд, равшан нишон медиҳад.

Аҳамияти маҳсули ин рӯйдодро иштироки Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, боз ҳам боло бурд, ки шахсан пушти фармони булдзер нишаста, ба бастани маҷрои дарёи Вахш оғоз бахшидаанд. Ин иқдоми рамзӣ аҳамияти стратегӣ лоиҳаро барои таъмини истиқлоли энергетикӣ ва рушди устувори давлат таъкид намуд.

Имрӯз мо шоҳиди татбиқи лоиҳае ҳастем, ки аҳамияти он аз доираи як кишвар берун рафта, тамоми минтақаи Осиёи Марказиро фаро мегирад».



Барои сохтори сарбанд истифодаи зиёда аз **78,65 млн м³** маводи сангу хокӣ пешбинӣ шудааст, аз ҷумла:

- **56,42 млн м³** шағалу сангреза;
- **10,85 млн м³** санг;
- **7,42 млн м³** хоки скелетии ядро;
- **3,96 млн м³** минтақаҳои гузарииш.

Ҳамчун маводи маншурҳои таҷағоҳӣ (упорные призмы) хокҳои шағали, массаи кӯҳӣ ва сангҳои якхела истифода мешаванд. Унсурҳои зиддифилтратионири ядро иҷро мекунад - аз хоки регушағалдор, ки онро хоки «скелетӣ» меноманд.

Ҳалли конструктивии татбиқшуда яке аз бозъитомдтарин барои иншооти гидротехникии ҷунин миқёс ба ҳисоб рафта, устуворӣ ва беҳатарии истифодаи онро дар шароити мураккаби табиӣ-геологӣ таъмин менамояд.

НЕРУГОҶИ БАРҚИ ОБИИ ЗЕРИЗАМИНӢ

Яке аз хусусиятҳои калидии Неругоҳи барқи оби «Роғун» миқёс ва мураккабии иншооти зеризаминии он ба шумор меравад. Қариб 90 фоизи иншооти неругоҳ дар зери замин ҷойгир буда, толори мошинҳо, толори трансформаторҳо ва шабакаи васеи нақбҳои техноло-



НБО «РОҒУН» ДАР РАҚАМҲО

3780 МВт – иқтидори лоиҳавӣ

13,8 млрд кВт·соат – истеҳсоли миёнаи солона

335 м – баландии сарбанд

6 агрегат – шумораи лоиҳавӣ

245 м – фишори ҳисобӣ

13,3 км³ – ҳаҷми пурраи обанбор

20,1 км³/сол – воридшавии миёнаи солонаи об

то 90% иншоот – дар зери замин

220 м – дарозии толори мошинҳо

110 км – масофа то Душанбе

гиро дар бар мегиранд. Чунин тарҳбандӣ ҳам бо шароити табиӣ-геологӣ ва ҳам бо талаботи эътимоднокӣ ва бехатарии истифодабарӣ во-баста мебошад.

Толори мошинҳо бо дарозии тақрибан 220 метр ва паҳноӣ қариб 20 метр дар чуқурии зиёда аз **500 метр** дар қабати санг ҷойгир аст. Дар ин ҷо насби шаш агрегат бо иқтидори **630 МВт** ҳар яке пешбинӣ шудааст.

Дар наздикии он толори зеризаминии трансформаторҳо бо дарозии тақрибан 200 метр ҷойгир буда, барои насби шаш трансформатори қуввагӣ пешбинӣ шудааст.

Илова бар ин, ба таркиби маҷмааи зеризаминӣ дохил мешаванд:

нақбҳои нақлиётӣ;

камераҳои насбкунӣ;

нақбҳои кабелӣ;

галереяҳои дренажӣ ва сементбандӣ;

биноҳои идоракунии дарвозаҳо;

нақбҳои обгузар.

Дар маҷмӯъ, низоми иншооти зеризаминӣ даҳҳо километрро ташкил дода, як маҷмааи нодири гидроэнергетикии зеризаминӣ ба ҳисоб меравад.

НЕРУГОҶЕ, КИ АЛЛАКАЙ ФАЪОЛИЯТ МЕКУНАД

Бо вучуди идома доштани корҳои сохтмонӣ, НБО «Роғун», аллакай, нури барқ истеҳсол намуда, дар низоми энергетикӣ кишвар саҳми назаррас мегузорад.

Айни замон дар нуругоҳ ду агрегат бо иқтидори 200 МВт ҳар яке фаъолият доранд, ки солҳои 2018 ва 2019 ба истифода дода шудаанд. Аз лаҳзаи ба кор даромадан онҳо зиёда аз 10 млрд кВт-соат нури барқ истеҳсол намудаанд, ки аз ин миқдор 9,97 млрд кВт-соат ба низоми энергетикӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон интиқол дода шудааст.

Даромад аз фурӯши нури барқи истеҳсолшуда аз 2,3 млрд сомонӣ бештар буда, яке аз манбаи муҳими маблағгузори идомаи сохтмони нуругоҳ гардидааст.

НИЗОМИ НАҚБҶО ВА ОБПАРТОҶО

Барои танзими речаи об ва таъмини фаъолияти боэътимоду бехатари гидроузел, дар лоиҳа низоми бисёрсатҳии иншооти обпарто пешбинӣ шудааст.

Нақши асосиро нақбҳои сохтмони СТ-3 ва СТ-4

мебозанд, ки ҳар яке қобилияти гузаронидани то 3500 м³/с обро доранд.

Илова бар ин, лоиҳа инҳоро дар бар мегирад: нақбҳои обпартои сатҳи болоӣ ТВВУ-1 ва ТВВУ-2 (НЛО-1 ва НЛО-2);

обпартоҳои рӯизаминӣ ПТВ-1 ва ПТВ-2 (ОvS-1 ва ОvS-2).

Ин тарҳбандӣ имкон медиҳад, ки сатҳи обанбор самаранок танзим гардида, бехатариро ҳангоми омадани селҳои дараҷаҳои гуногун таъмин наояд, аз ҷумла дар ҳолатҳои фавқулодаи гидрологӣ.

Тавре Маҳмадсаид Шамсуллоев, мушовири директори генералии НБО «Роғун» таъкид менамояд, дар марҳилаи кунунӣ диққати асосӣ ба тезонидани сохтмони сарбанд ва иншооти асосии гидротехникӣ (обқабулкунаки доимӣ ва нақбҳои обпарто) равона шудааст.

«Имрӯз вазифаи афзалиятнокӣ мо – баланд бардоштани марҳилавии сатҳи сарбанд мебошад. Мо нақша дорем, ки соли 2026 ба нишондоди 1155,0 метр аз сатҳи баҳр ва соли 2027 ба 1185,0 метр расем ва пур кардани обанборро идома диҳем. Ин ҳаҷми азими корҳои муҳандисиро талаб мекунад», – иброз дошт ӯ.



Таҷдид ва сохтмон

Ба гуфтаи номбурда, татбиқи лоиҳа бо роҳандозии қарорҳои муҳандисии васеъмӯқос ва мураккаби технологӣ амали мегардад.

«Аллакай, зиёда аз 70 километр нақбҳо ва қорҳои зеризаминӣ пояи нуругоҳи ояндаро ташкил медиҳанд. Ин воқеан як маҷмааи нодири гидроэнергетикӣ мебошад».

МАРҲИЛАИ РУШД: НАВСОЗӢ ВА БА ИСТИФОДА ДОДАНИ ИҚТИДОРҲОИ НАВ

Дар солҳои 2026-2027 татбиқи як қатор чорабиниҳои муҳими калидӣ пешбинӣ гардидааст.

Аз ҷумла:

- иваз намудани қарорҳои қорӣ муваққати гидроагрегатҳо бо қарорҳои доимӣ ба нақша гирифта шудааст;
- навосозии таҷҳизот бо мақсади баланд бардоштани эътиқоднокӣ ва самаранокии қорӣ нуругоҳ амали мегардад.

Яке аз марҳилаҳои муҳимтарин ба истифода додани гидроагрегати навбатӣ (№ 4) хоҳад буд, ки дар асл сеюмин агрегати ба истифода додашуда маҳсуб меёбад. Ба қор андохтани он ба моҳи сентябри соли 2027 ба нақша гирифта шудааст.

Ба истифода додани агрегати нав имкон медиҳад:

- истеҳсоли нуруи барқ ба таври назаррас афзоиш ёбад;
- низоми энергетикӣ кишвар тақвим ёбад;
- сатҳи таъминоти барқи иқтисодӣ ва аҳоли баланд бардошта шавад;
- расидан ба истиқлоли комили энергетикӣ Тоҷикистон фароҳам гардад.

ҲАМКОРИИ БАЙНАЛМИЛАЛӢ

Нуругоҳи барқи оби «Роғун» яке аз бузургтарин лоиҳаҳои байналмилалӣ инфрасохтори минтақа ба ҳисоб меравад.

Пас аз анҷоми экспертизаи лоиҳа аз қониби Бонки Ҷаҳонӣ дар соли 2014, қорҳои сохтмонӣ дар НБО «Роғун» вусъат ёфтанд.

«Роғун» – ин ояндаи дурахшони мардуми тоҷик, мояи ифтихори ҳар як сокини Ватан, қафили болоравии обрӯю нуфузи давлати озоду мустақили тоҷикон мебошад. Бигзор роҳи ту равшан ва пурсаодат бошад, Тоҷикистони азизи ман!

Эмомалӣ РАҲМОН

Дар асоси арзёбии ҳамаҷониба, ки бо иштироки қоршиносони байналмилалӣ ва намоёндоғони фармоишгар анҷом дода шуд, марҳилаҳои минбаъдаи татбиқи лоиҳа муайян гардиданд, аз ҷумла иҷрои чорабиниҳои пешазшартномавӣ ва ба истифода додани навбати аввали нуругоҳ.

Қарорҳои дахлдор бо вазорату идораҳои соҳавӣ мувофиқа гардида, инчунин аз қониби Шурои нозирони ҚСҚ «НБО Роғун» тасдиқ карда шуданд.

Ҳаҷми умумии сармоягузорӣ барои анҷом додани сохтмон тақрибан 6 миллиард доллари ИМА арзёби мегардад.

Маблағгузорӣ аз ҳисоби буҷети давлатӣ ва бо дастгирии муассисаҳои пешрафтаи байналмилалӣ молиявӣ амали мешавад, аз ҷумла:

- Бонки Ҷаҳонӣ;
- Бонки Осиёи Сармоягузори Инфрасохторӣ;
- Бонки Осиёи Рушд;
- Бонки Аврупои Сармоягузорӣ;
- Бонки исломии рушд ва фондҳои кишварҳои арабӣ.

Дар баробари ин, Бонки Ҷаҳонӣ ҳамроҳангсози қори гурӯҳи байналмилалӣ донорҳо буда, мониторинги техникӣ ва молиявӣ лоиҳаро таъмин менамояд.

ОЯНДАИ ЭНЕРГЕТИКӢИ МИНТАҚА

Пас аз анҷоми сохтмон, НБО «Роғун» ба бузургтарин манбаи истеҳсоли нуруи барқ дар Осиёи Марказӣ табдил меёбад.

Ин нуругоҳ имкон медиҳад:

- талаботи дохилии Тоҷикистон ба нуруи барқ пурра таъмин карда шавад;
- иқтисоди содироти кишвар ба таври назаррас афзоиш ёбад;
- ба унсурҳои калидии лоиҳаҳои минтақавӣ энергетикӣ, аз ҷумла «CASA-1000», мубадал гардад.

Татбиқи лоиҳаи НБО «Роғун» – бузургтарин лоиҳаи энергетикӣ дар таърихи Тоҷикистон дар давраи соҳибистиклолӣ мебошад.

Консепсияи нодири муҳандисӣ, миқёси иншооти зеризаминӣ, сатҳи баланди ҳамкориҳои байналмилалӣ ва аҳамияти стратегӣ барои амнияти энергетикӣ онро ба яке аз муҳимтарин лоиҳаҳои гидроэнергетикӣ замони муосир табдил медиҳанд.

Мавриди баҳрабардорӣ қарор гирифтани гидроагрегатҳои нав ва баланд гардидани сатҳи обанбор, НБО «Роғун» тадриҷан ба иқтисоди лоиҳавӣ худ мерасад ва ба маркази бузурги истеҳсоли нуруи барқи аз ҷиҳати экологӣ тоза дар Осиёи Марказӣ табдил меёбад.

НБО «Роғун» на танҳо як лоиҳаи азими инфрасохторӣ, балки рамзи рушди технологӣ, истиқлоли энергетикӣ ва ояндаи устувори энергетикӣ тамоми минтақа мебошад.



АНДЕША

**Доктор КРИСТИНА
ГУТИЕРЕС-КОРТИНЕС,
раиси байнигурӯҳии Парлумони
Аврупо оид ба масъалаҳои об
(Испания)**

«Ба анҷом расидани сохтмони НБО «Роғун» маънои бунёди инфрасохтори муосирро дорад, ки бо истифодаи захираҳои тоза ва барқароршавандаи обу энергетикӣ асос ёфтааст. Ин тарҳ метавонад сатҳи некуаҳолии миллионҳо нафарро баланд бардошта, ҳамзамон ба меъёрҳои баланди экологӣ ҷавобгӯ бошад».

**Струан СТИВЕНСОН,
вакили Парлумони Аврупо
(1999–2014), Британияи Кабир**

«Тоҷикистон бо 8000 пириях ва силадарёҳои сероб, ки шумораашон беш аз 900 дарё мебошад, то 80 фоизи захираҳои оби Осиёи Марказиро таъмин мекунад. Қисми зиёди ин обҳо маҳз дар ҳудуди Тоҷикистон ташаккул меёбанд.

Танҳо тақрибан 6 фоизи оби ҳавзаи Амударё аз Ўзбекистон ҷорӣ мешавад. Дар ҳолест, ки истифодабарандагони асосии захираҳои оби Ўзбекистон ва Туркманистон мебошанд. Ин обҳо аз минтақаҳои қўҳии Помир ва Тиёншон, ки дар кишварҳои болооб – Тоҷикистон ва Қирғизистон ҷойгиранд, ҷорӣ мешаванд.

Равшан аст, ки чунин захираҳо истифодаи одилона, мутавозин ва самараноки муштарақро талаб менамоянд».

**Манлио ди СТЕФАНО,
муовини вазири корҳои хориҷии
Италия**

«Ба истифода додани нахустин агрегати гидроэнергетикӣи НБО «Роғун» оғози давраи навро дар рушди гидроэнергетикаи муосир ифода намуд. Ин тарҳ намунаи равшани ҳамохангии равишҳои инноватсионӣ бо ҳалли мушкилоти мураккаби муҳандисию техникӣ».

**Георгий ТИХОНОВ,
сохтмончи шоистаи Тоҷикистон,
энергетикӣи шоистаи Федератсияи
(Россия)**

«НБО «Роғун» бояд на омили ихтилоф миёни Тоҷикистон ва Ўзбекистон, балки замина барои таҳкими ҳамкорӣ, ҳамдигарфаҳмӣ ва дӯстии ду давлати ҳамсоя ва халқҳои онҳо гардад».

Таҳияи

Олга РУСЕТСКАЯ





ТАҶДИДИ НБО «НОРАК»:

НАВСОЗИИ ҚАЛБИ НИЗОМИ ЭНЕРГЕТИКИИ ТОҶИКИСТОН



ТАЪРИХИ БУЗУРГТАРИН НЕРУГОҶИ БАРҚИ ОБИИ МИНТАҚА

Аввалин гидроагрегати неругоҳ 15-уми ноябри соли 1972 ба истифода дода шуда, агрегати охири он, яъне агрегати №9 соли 1979 мавриди баҳрабардой қарор гирифтааст.

Дар ибтидо иқтисодии лоиҳавии неругоҳ 2700 МВт-ро ташкил меод, аммо баъди навсозии гидроагрегатҳо дар соли 1988 он то 3000 МВт зиёд карда шуд.

Тули даҳсолаҳо НБО «Норак» то 75 фоизи тамоми истеҳсоли неруи барқи Тоҷикистонро таъмин намуда, яке аз иншоотҳои стратегии энергетикаи милли ба ҳисоб меравад.

Истеҳсоли миёнаи солонаи лоиҳавии неругоҳ 11,2 миллиард кВт-соатро ташкил медиҳад, ки онро ба бузургтарин иншооти гидроэнергетикаи кишвар табдил медиҳад.

Дар гидроэнергетикаи ҷаҳон неругоҳҳое мавҷуданд, ки рамзи як давраи пурраи рушди энергетикаро таҷассум менамоянд. Неругоҳи барқи обии «Норак» аз ҷумлаи чунин иншоотҳост. Иншооти мазкур дар дарёи Вахш бунёд гардида, дар охири солҳои 70-уми асри гузашта пурра ба истифода дода шудааст ва тули даҳсолаҳо ҳамчун бузургтарин манбаи истеҳсоли неруи барқ дар Тоҷикистон ва яке аз пуриқтидортарин неругоҳҳои барқи обии Аврусиё боқӣ монд.

Имрӯз дар НБО «Норак» таҷдиди пурра амалӣ шуда истодааст, ки яке аз бузургтарин лоиҳаҳои навсозии инфрасохтори гидроэнергетикӣ дар Осиёи Марказӣ ба ҳисоб меравад. Иваз намудани гидроагрегатҳо, ҷорӣ намудани системаҳои идоракунии рақамӣ ва баланд бардоштани самаранокии таҷҳизот имкон медиҳанд, ки неругоҳ ба сатҳи нави технологӣ барояд ва нақши калидии худро дар тавозуни энергетикаи минтақа нигоҳ дорад.



«Гидроагрегатҳо ва таҷҳизоти нави электро-техники ба стандартҳои байналмилалӣ ҷавобгӯ буда, эътимоднокии кори неругоҳро ба таври назаррас баланд мебардоранд. Баланд шудани коэффитсиенти кори ғоиданоки (ККФ) турбинаҳо ва генераторҳо имкон медиҳад, ки захираҳои об самараноктар истифода шуда, устувориҳои низоми энергетикӣ тақвият ёбад», – мегӯяд сармуҳандиси НБО «Норак» Маҳмадамин Маҳмадсаидзода.

Аз ҷумлаи тағйироти муҳими технологӣ:

- зиёд намудани иқтидори турбинаҳо ва генераторҳо;
- ҷорӣ намудани танзимкунии рақамии турбинаҳо;
- навсозии системаи ангиши (системаи возбудения) генераторҳо;
- ҷорӣ намудани дастгоҳҳои микропротсессори ҳимояи релей;
- автоматикунони системаҳои мониторинги таҷҳизот.

АФЗОИШИ ИҚТИДОР ВА САМАРАНОКӢ

Таҷдид баланд бардоштани иқтидори ҳар як гидроагрегатро пешбинӣ мекунад.

Агар қаблан иқтидори турбина 341 МВт бошад, пас баъди навсозӣ он ба 379 МВт мерасад, дар ҳоле ки иқтидори генератор аз 335 МВт то 375 МВт зиёд мешавад.

Коэффисиенти кори ғоиданоки турбинаҳо аз 94,5% то 96,2% ва генераторҳо аз 98,2% то 98,8% зиёд мегардад.



«Иқтидори гидроагрегатҳо аз ҳисоби зиёд шудани фишор ва ҳаҷми масрафи об тавассути турбинаҳо, инчунин бо роҳи тақмил додани сохтори таҷҳизот зиёд мешавад», – мегӯяд муовини сармуҳандиси неругоҳ Анвар Қиромодинов.

РАҚАМИСОӢ ВА АВТОМАТИКУНОНИИ ИДОРАКУНӢ

Яке аз унсурҳои муҳими таҷдид рақамикунони кори неругоҳ мебошад.

Системаи муосири автоматики идоракунии равандҳои технологӣ бо усули сесатҳа сохта шуда, имкониятҳои зеринро фароҳам меорад:

- мониторинги таҷҳизот дар вақти воқеӣ;
- ташҳиси ҳолати агрегатҳо;
- назорати ҳарорат ва ларзиш;
- таҳлили нишондиҳандаҳои технологӣ.

Системаи автоматӣ имкон медиҳад, ки тасвири муфассали ғоиданоки неругоҳ мушоҳида ва ҳолатҳои эҳтимолии садамаи пешгирии карда шавад.

САБАБҲО ВА ВАЗИФАҲОИ ТАҶДИД

То оғози навсозӣ таҷҳизоти асосии неругоҳ зиёда аз 50 сол истифода шуда, муҳлати баҳрабардории лоиҳавии худро ба таври назаррас гузашта буд.

Аз ин рӯ, қарор дар бораи гузаронидани таҷдиди васеъ қабул гардид, ки ивазкунии пурраи унсурҳои калидии гидроагрегатҳо, генераторҳо ва системаҳои ёрирасонро дар бар мегирад.

«Агрегати якуми неругоҳ беш аз 50 сол, агрегати охири бошад зиёда аз 47 сол фаъолият кардааст. Имрӯз амалан ивазкунии пурраи таҷҳизот – аз ҷарҳҳои кори турбинаҳо то генераторҳо ва системаҳои ёрирасон идома дорад», – иброз дошт директори неругоҳ Фазлиддин Шоиқидинов.

Ҳадафи асосии навсозӣ баланд бардоштани иқтидори агрегатҳо, ҷорӣ намудани технологияҳои рақамӣ ва зиёд кардани эътимоднокии кори неругоҳ мебошад.

НАВСОЗИИ ТЕХНОЛОГИИ НЕРУГОҲ

Яке аз унсурҳои калидии бозсозӣ насби таҷҳизоти муосири гидроэнергетикӣ мебошад, ки ба стандартҳои аврупоӣ ва байналмилалӣ мутобиқ аст.

Ба гуфтаи мутахассисони неругоҳ, навсозӣ қариб ҳамаи системаҳои технологияи неругоҳро фаро мегирад.

НБО «НОРАК» ДАР РАҚАМҲО

3000 МВт – иқтидори лоиҳавии неругоҳ

3375 МВт – иқтидори неругоҳ баъди анҷоми таҷдид

9 гидроагрегат – дар толори мошинҳо

375 МВт – иқтидори ҳар як агрегат баъди таҷдид

11,2 млрд кВт·соат – истеҳсоли миёнаи солонаи лоиҳавӣ

12,6 млрд кВт·соат – истеҳсоли миёнаи солона баъди таҷдид

300 м – баландии сарбанд

1972 – ба қор даромадани агрегати аввал

1979 – ба қор даромадани агрегати охир

+40 МВт – афзоиши иқтидори ҳар як агрегат

96,2% – ККФ турбинаи нав

98,8% – ККФ генератори нав

ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ТАЧДИДИ НБО «НОРАК»

Гидротурбинаҳои нав

Иқтидори баланд ва гидродинамикаи такмилёфтаи чархи корӣ имкон медиҳанд, ки бо истифодаи ҳамон ҳаҷми захираҳои об истеҳсоли нури барқ афзоиш ёбад.

Гидрогенераторҳои муосир

Иқтидори агрегатҳо то 375 МВт зиёд карда шуда, коэффисиенти кори фойданоки генераторҳо ба 98,8% мерасад.

Системаи нави ангезиш

Системаҳои компактии тиристорӣ бо хунуккунии ҳавой эътимоднокии кори генераторҳоро баланд мебардоранд.

Трансформаторҳои қудратии навсозишуда

Тавоноӣ ва устувории таҷҳизот нисбат ба сарборихоӣ зиёд (перегруз) афзоиш меёбад.

Дарвозаҳои куравии муосир

Барои баланд бардоштани бехтари гидроагрегатҳо бо гардонандаҳои (приводҳои) бори садамавӣ муҷаҳҳаз гардидаанд.

Муҳлати хизмати таҷҳизот

Захираи кори агрегатҳои нав зиёда аз 40 солро ташкил медиҳад.

САМАРАИ ИҚТИСОДИИ ТАЧДИД

Таҷдиди нуруғҳо дорои таъсири назарраси иқтисодӣ мебошад.

Баланд шудани иқтидори агрегатҳо ва афзоиши коэффисиенти кори фойданоки онҳо имкон медиҳад, ки истеҳсоли нури барқ бидуни сохтмони нуруғҳои нав зиёд карда шавад.

Илова бар ин, қорӣ намудани системаҳои муосир ташхис хароҷоти истифодабариро кам намуда, эътимоднокии фаъолияти нуруғҳо афзоиш медиҳад.

Таҷдид, инчунин, ба рушди иқтидори муҳандисии милли мусоидат мекунад – мутахассисони нуруғҳо омӯзиши қор бо таҷҳизоти нав ва технологияҳои муосир истифодабарии нуруғҳои барқӣ обиро аз худ менамоянд.

НБО «НОРАК» ДАР ГИДРОЭНЕРГЕТИКАИ ҶАҶОН

НБО «Норак» дар таърихи гидроэнергетикаи ҷаҳон ҷойгоҳи махсус дорад. Сарбанди сангу

ҳоки нуруғҳо бо баландии 300 метр яке аз баландтарин сарбандҳо дар ҷаҳон ба ҳисоб меравад.

Таҷрибаи беш аз панҷоҳсолаи истифодабарӣ нишон дод, ки сарбанди НБО «Норак» воқеан яке аз бозътимодтарин сарбандҳои ҷаҳон мебошад. Бесабаб нест, ки соли 2000 дар шаҳри Женева сарбанди «Норак» бо Ситораи тиллоии сифат сарфароз гардонид шуд ва соли 2010 дар Ҷумҳурии Мардумии Чин соҳиби сертификати сифат гашт.

Қобили зикр аст, ки сарбанди НБО «Роғун» низ бо технологияи монанд бунёд шуда истодааст.

Бо иқтидори лоиҳавии 3000 МВт, НБО «Норак» яке аз бузургтарин нуруғҳои барқӣ оби Осиёи Марказӣ боқӣ мемонад.

Таҷрибаи ҷаҳонӣ нишон медиҳад, ки таҷдиди нуруғҳои бузурги барқӣ обӣ яке аз роҳҳои самараноки зиёд намудани истеҳсоли нури барқ ва дароз кардани муҳлати фаъолияти инфрасохтори энергетикӣ мебошад.

ГИДРОЭНЕРГЕТИКА ВА РЀЗНОМАИ ИҚЛИМ

Гидроэнергетика дар гузариши ҷаҳонӣ ба энергетикаи «сабз» нақши калидӣ дорад.

Беш аз 95 фоизи нури барқӣ Тоҷикистон дар нуруғҳои барқӣ обӣ истеҳсол мегардад, ки ин нишондиҳандаи баланд кишварро дар сафи давлатҳои дорои низоми энергетикӣ аз лиҳози экологӣ тоза ва устувор қарор додааст.

Пеш аз оғози навсозии таҷҳизоти асосӣ ва ёрирасон, истеҳсоли миёнасолномаи лоиҳавии НБО «Норак» 11,2 миллиард кВт-соат нури барқро ташкил медиҳад, ки ин имкон медиҳад дар қиёс ба истеҳсоли нури барқ дар нуруғҳои ҳароратӣ партовҳои гази карбон (CO₂) ба таври назаррас коҳиш дода шаванд.

Баъди анҷоми пурраи лоиҳаи таҷдид истеҳсоли миёнасолномаи нуруғҳо ба 12,6 миллиард кВт-соат мерасад.

Баланд шудани самаранокии турбинаҳо маънои истифодаи оқилонаи захираҳои об ва афзоиши истеҳсоли энергияи «сабз»-ро дорад.

НБО «НОРАК» ВА ҶАМГИРОИИ ЭНЕРГЕТИКИИ МИНТАҚА

Таҷдиди нуруғҳо нақши онро дар ташаккули бозори минтақавии нури барқ дар Осиёи Марказӣ тақвият мебахшад. Аҳамияти махсус ба иштироки Ҷумҳурии Тоҷикистон дар лоиҳаи «CASA-1000» дода мешавад, ки интиқоли нури барқро аз Осиёи Марказӣ ба Афғонистон ва Ҷумҳурии Ислонии Покистон пешбинӣ мекунад.

Дар доираи ин лоиҳа интиқоли то 1300 МВт нури барқ ба нақша гирифта шудааст, ки қисми назарраси он дар нуруғҳои барқӣ оби Тоҷикистон истеҳсол мегардад.

НБО «НОРАК» ВА НБО «РОҒУН»: ПАЙВАНДИ СТРАТЕҶӢ

Рушди НБО «Норак» бо сохтмони НБО «Роғун» – бузургтарин лоиҳаи гидроэнергетикӣ кишвар,



РАҚАМИСОЗИИ НЕРУГОҲ

Таҷдиди Неругоҳи барқи оби «Норак» имкониятро барои фаъолияти васеи рақамӣ фароҳам меорад.

Системаи сесатҳаи автоматикунонидашудаи идоракунии равандҳои технологӣ (АСУ ТП)

Таҷҳизоти муосири идоракунии ҷамъовари маълумотро аз тамоми гиреҳҳои технологӣ ва таҷҳизоти неругоҳ таъмин менамояд.

Системаи мониторинги SCADA

Имкон медиҳад нишондиҳандаҳои кори таҷҳизот дар реҷаи вақти воқеӣ назорат ва таҳлил карда шаванд.

Ҳимояи релеи микропротсессорӣ

Терминалҳои такрорӣ интихобнокӣ (селектив) ва эътиоднокии муҳофизати блокҳои энергетикиро баланд мебардоранд.

Танзимгарҳои рақамии турбинаҳо

Имкон медиҳанд сарфи об оптимизатсия гардида, иқтисори гидроагрегатҳо самаранок танзим карда шаванд.

Дасгоҳи марказии автоматикунонидашудаи идоракунии

Кормандони навбатдор оғоз ва қатъи кори агрегатҳоро тавассути интерфейси компютери идора мекунанд.

Таҳлили пешгӯишаванда

Система ларзиш, ҳарорат ва нишондиҳандаҳои электрикии таҷҳизотро таҳлил намуда, ҳолатҳои эҳтимолии садамаро пешаки муайян ва пешгӯӣ мекунанд.

робитаи зич дорад.

Ҳар ду неругоҳ дар дарёи Вахш ҷойгир шуда, асоси силсила неругоҳҳои Тоҷикистонро ташкил медиҳанд.

Баъд аз ба истифода додани НБО «Роғун», НБО «Норак»-и таҷдидшуда вазифаи муҳими танзимкунии кори низоми тамоми силсилаи неругоҳҳои барқи обиро иҷро хоҳад кард.

Соли 2025 баъди таҷдид гидроагрегати сеюми НБО «Норак» ба истифода дода шуд.

Ду агрегати дигар солҳои 2022 ва 2024 бо иштироки Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, дар фазои тантанавӣ ба кор дароварда шуда буданд.

Баъди навсозии се агрегат иқтисори лоиҳавии неругоҳ 120 МВт зиёд гардид.

ОЯНДАИ НБО «НОРАК» ПАС АЗ ТАҶДИД

Баъд аз анҷоми пурраи таҷдид дар неругоҳ заминаи нави технологӣ фароҳам гардида, имкон медиҳад он боз даҳсолаҳои оянда ҳамчун иншооти калидии энергетикӣ минтақа фаъолият намояд.

НБО «Норак» ба як маҷмааи муосири рақамии гидроэнергетикӣ табдил меёбад, ки қодир аст истеҳсоли устувори нури барқ, мувозинати низоми энергетикӣ ва иштирок дар лоиҳаҳои байналмилалӣ энергетикиро таъмин намояд.

«Энергетик бояд дараҷаи масъулияти касби худро хуб дарк намояд. Аз кори устувори неругоҳ фаъолияти корхонаҳо, беморхонаҳо ва иқтисодиёти кишвар вобаста аст», – таъкид дошт директори неругоҳ Фазлиддин Шоиқидинов.

Таҷдиди Неругоҳи барқи оби «Норак» яке аз муҳимтарин лоиҳаҳои инфрасохтори энергетикаи муосири Тоҷикистон ба ҳисоб меравад.

Навсозии таҷҳизот, ҷорӣ намудани технологияҳои рақамӣ ва баланд бардоштани самаранокӣ гидроагрегатҳо неругоҳро ба як маҷмааи муосири энергетикӣ табдил медиҳад, ки қодир аст истеҳсоли устувори нури барқро барои даҳсолаҳои оянда таъмин намояд.

Дар шароити афзоиши талабот ба энергия аз ҷиҳати экологӣ тоза, гидроэнергетикаи Осиёи Марказӣ аҳамияти бештар пайдо мекунанд. Неругоҳи барқи оби «Норак», ки имрӯз марҳилаи навсозии технологияи худро аз сар мегузаронад, ба яке аз унсурҳои муҳими ин меъморӣ нави энергетикӣ табдил меёбад.

Бозсозии он нишон медиҳад, ки таҷдиди неругоҳҳои бузурги барқи обӣ на танҳо муҳлати истифодабарии онҳоро дароз мекунанд, балки нақши онҳоро дар таъмини амнияти энергетикӣ, рушди ҳамкории минтақавӣ ва ташаккули энергетикаи устувори камкарбон дар оянда низ ба таври назаррас тақвият медиҳад.



Маҳмадамин МАҲМАДСАИДЗОДА,
сармуҳандиси НБО «Норак»

«Низоми насбшудаи ангезиш имкон медиҳад, ки шиддати генератор дар ҳолати ба шабакаи барқӣ пайваст набудан ё дар шабакаи ҷудогона истифода шудани он, инчунин тавоноии реактивӣ барои кори мувозӣ бо дигар агрегатҳо дар як низоми энергетикӣ танзим карда шавад».



Алишер АБДУСАЛОМОВ,
сардори шуъбаи системаи автоматикунонидашудаи идоракунии равандҳои технологӣ

«Системаи сесатҳаи автоматикунонии неругоҳ маълумотро аз тамоми гиреҳҳои технологӣ ҷамъоварӣ ва таҳлил менамояд. Ин ба ҳайати навбатдорӣ имконият медиҳад, ки тасвири пурраи кори неругоҳро мушоҳида намуда, ҳолатҳои эҳтимолии садамаро пешгирӣ намоянд».



Анвар ЗАРИПОВ,
сардори озмоишгоҳи электротехникӣ

«Истифодаи технологияҳои рақамӣ имконияти ҷорӣ намудани системаҳои иловагии муҳофизатро фароҳам меорад, ки эътимоднокӣ ва интихобнокии кори гидроагрегатҳо ва тамоми таҷҳизоти неругоҳро баланд мебардорад.

Истифодаи терминалҳои микропротсессории муҳофизат амалан эътимоднокии қариб садфоизи системаро таъмин менамояд. Ҳатто, дар ҳолати аз кор мондани яке аз терминалҳо, системаи муҳофизат тавассути таҷҳизоти эҳтиётӣ фаъолияти худро идома медиҳад».



Фарзона АКРАМХОН,
электромонтёри навбатдори дастгоҳи марказии идоракунии неругоҳ

«Барои ҳар як гидроагрегати нав монитори муосир насб шудааст, ки бо мақсади автоматикунонии раванди ба кор даровардан ва қатъ намудани агрегатҳо, назорати нишондиҳандаҳо ва ҳолати техникӣ таҷҳизот, ҷамъоварӣ ва нигоҳдории маълумот дар бораи кор, назорати ларзиш ва низоми ҳарорати таҷҳизот пешбинӣ гардидаанд. Ин иқдом шароити кории кормандони навбатдориро ба таври назаррас беҳтар менамояд».



Нигина ЧАБОРОВА,
муҳандиси режимҳои шуъбаи истеҳсоли-техникӣ

«Дар НБО «Норак» барои фаъолияти касбии занон дар самтҳои гуногун имкониятҳои васеъ мавҷуданд. Чорабиниҳо оид ба баробарии гендерӣ ва баланд бардоштани савияи дониши кормандон мунтазам гузаронида мешаванд. Муваффақият дар ҳар касб аз хоҳиши шахсӣ барои рушд ва талош ба сӯи камолоти касбӣ вобаста аст».





ТАҶРИБАИ ШАҲРИ ХУҶАНД:

НАМУНАИ МУВАФФАҚИ КАМ НАМУДАНИ ТАЛАФОТИ НЕРУИ БАРҚ

Тибқи Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, яке аз нишондиҳандаҳои муҳими соҳаи энергетика то 10 фоиз кам намудани талафоти неруи барқ дар шабакаҳои барқӣ мебошад. Ин ҳадаф, аз ҷумла барои баланд бардоштани самаранокии истифодаи захираҳои энергетикӣ, беҳтар намудани устувории низоми энергетикӣ ва таъмини рушди устувори иқтисоди милли аҳамияти калидӣ дорад.



Дар шароите, ки талабот ба неруи барқ сол сол афзоиш меёбад ва густариши инфрасохтори энергетикӣ маблағгузори назаррасро талаб мекунад, кам намудани талафоти неруи барқ ба яке аз роҳҳои самараноки баланд бардоштани иқтидори воқеии низоми энергетикӣ табдил меёбад. Зеро ҳар як киловатт-соат неруи барқе, ки аз талафот ҳифз мегардад, дар асл баробари истеҳсоли иловагии неруи барқ мебошад.

Бо мақсади расидан ба ин нишондиҳанда, аз ҷониби Вазорати энергетика ва захираҳои оби Ҷумҳурии Тоҷикистон дар ҳамроҳӣ бо Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва бо ҷалби шарикони рушд як қатор чораҳои амалӣ андешида шуда истодаанд. Яке аз муҳимтарин тадбирҳо татбиқи лоиҳаҳои махсуси кам намудани талафоти неруи барқ дар шабакаҳои тақсимоти барқ мебошад.

ТАҶРИБАИ АВВАЛИНИ МУВАФФАҚ – ЛОИҲА ДАР ВИЛОЯТИ СУҒД

Лоиҳаи кам намудани талафоти неруи барқ дар вилояти Суғд, ки шабакаҳои барқии шаҳри Хуҷанд ва як қисми ноҳияи Бобоҷон Ғафуровро дар бар мегирифт, бори аввал дар низоми собиқ Ширкати саҳомии холдингии кушодаи «Барқи Тоҷик» амалӣ гардид.

Дар доираи ин лоиҳа низоми муосири назорат ва ҳисоби неруи барқ ҷорӣ гардида, ҳисобкунакҳои электроники интеллектуалӣ насб карда шуданд. Ин тадбирҳо имкон доданд, ки назорат аз болои истеъмол ва тақсими неруи барқ ба сатҳи нав бардошта шавад.

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки то татбиқи лоиҳа сатҳи умумии талафоти неруи барқ дар минтақаи

фарогири он 18,5 фоизро ташкил медед. Пас аз татбиқи механизмҳои нави идоракунии ва назорати ҳисобкунакҳо, ин нишондиҳанда ба 7-8 фоиз коҳиш ёфт. Яъне, талафот қариб 2,5 маротиба кам гардид, ки ин натиҷаи назаррас барои низоми тақсими барқ ба ҳисоб меравад.

Ҳамзамон, сатҳи ҷамъоварии маблағ барои неруи барқ ба 100 фоиз расонида шуд, ки ин нишондиҳандаи муҳими беҳтар гардидани интизоми пардохтҳо ва шаффофияти молиявӣ мебошад.

САМАРАНОКИИ ИҚТИСОДИ ВА ИДОРАКУНИИ РАҚАМӢ

Яке аз дастовардҳои муҳими лоиҳа татбиқи низоми автоматикунонидашудаи баҳисобгирӣ ва назорат мебошад. Ҷамъоварии маблағ тавассути «Низоми ягонаи қабули пардохтҳо»-и КВД БА ҶТ «Амонатбонк» ба роҳ монда шуда, он бо низоми биллинг ба таври автоматӣ ва дар реҷаи вақти воқеӣ мубодилаи маълумот анҷом медиҳад.

Ин раванд як қатор мушкilotи қаблро барта-раф намуд:

- вобастагии ҷамъоварии маблағ аз фаъолияти нозирон аз байн рафт;
- имкониятҳои пайдоиши талафоти тижорати неруи барқ ва ҳолатҳои ғайриқонунӣ коҳиш ёфтанд;
- шаффофияти ҳисоббаробаркунӣ баланд гардид.

Дар натиҷа, зарурати нигоҳ доштани шумораи зиёди нозирон аз байн рафт. Агар пеш аз татбиқи лоиҳа 97 нафар нозирон ва назоратчиён фаъолият мекарданд, пас аз ҷорӣ гардидани низоми рақамӣ танҳо 7 нафар мутахассисони техникӣ барои назорати таҷизоти насбшуда ҷалб гардиданд.



да дода шуд, ки ба беҳтар шудани вазъи таъминоти барқ мусоидат намуд. Аз ҷумла:

- ба истифода додани зеристгоҳи «Ваҳдат» имкон дод, ки сарбории зеристгоҳҳои «Новая», «Хучанд» ва «Заречная» коҳиш ёбад;
- сохтмони зеристгоҳи «Темурмалик» боиси камбор гардидани зеристгоҳҳои «Южная», «Авитсена», «Сентралная», «Новая» ва «Заречная» гардид.

Дар натиҷа:

- сифати неруи барқ дар хатҳои шиддати миёна беҳтар гардид;
- шумораи садамаҳо дар хатҳои 6-10 кВ тадриҷан кам шуд;
- эътимоднокии фаъолияти шабакаҳои барқӣ баланд гардид.

САРМОЯГУЗОРИИ БАЙНАЛМИЛАЛӢ ВА АҲАМИЯТИ ТАҶРИБАИ ЛОИҲА

Лоиҳаи кам намудани талафоти неруи барқ дар вилояти Суғд дар солҳои 2012-2017 бо дастгирии шарикони рушд, аз ҷумла Бонки Аврупоии Таҷдид ва Рушд, Бонки аврупоии сармоягузорӣ ва Иттиҳоди Аврупо татбиқ гардид. Ҳаҷми умумии маблағгузорию он 35,8 миллион доллари ИМА-ро ташкил дод.

Дар доираи лоиҳа 80 128 ҳисобкунаки электронии интеллектуалӣ насб карда шуданд, ки онҳо асоси низоми муосири идоракунии истеъмоли неруи барқро ташкил медиҳанд.

Таҷрибаи татбиқи лоиҳаи кам намудани талафоти неруи барқ дар вилояти Суғд нишон медиҳад, ки истифодаи технологияҳои муосир, рақамикунонии низоми баҳисобгирии ва идоракунии самараноки шабакаҳои тақсимоти метавонад ба таври назаррас талафоти неруи барқро коҳиш диҳад.

Натиҷаҳои бадастомада, аз ҷумла коҳиши зиёда аз дукаратаи талафот, ҷамъоварию пурраи маблағ ва беҳтар гардидани сифати таъминоти барқ нишон медиҳанд, ки ин таҷриба метавонад ҳамчун модели намунавӣ барои татбиқ дар дигар шаҳру ноҳияҳои кишвар истифода гардад.

Татбиқи чунин лоиҳаҳо на танҳо ба иҷрои ҳадафҳои Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 мусоидат мекунад, балки барои баланд бардоштани самаранокии соҳаи энергетика, беҳтар намудани хизматрасонӣ ба аҳоли, таъмини аминияти энергетикӣ ва рушди устувори иқтисоди миллии заминаи мусоид фароҳам меорад.

Маврид ба зикр аст, ки дар кишвар чунин лоиҳаҳо, аллакай, дар Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон ва ноҳияи Синои шаҳри Душанбе татбиқ шудааст. Илова бар ин, як қатор лоиҳаҳои дигари кам намудани талафоти неруи барқ дар марҳилаи амалишавӣ қарор доранд, ки татбиқи онҳо метавонад ба таври назаррас самаранокии фаъолияти шабакаҳои барқии кишварро боз ҳам баланд бардорад.

Ин тағйирот боиси коҳиш ёфтани хароҷоти маъмури ва маош, инчунин дигар пардохтҳои марбут гардид, ки самаранокии иқтисодии лоиҳаҳо боз ҳам бештар намуд.

ТАЪСИРИ ТЕХНИКӢ БА УСТУВОРИИ ШАБАКАҲОӢИ БАРҚ

Натиҷаҳои мусбии лоиҳа танҳо ба нишондиҳандаҳои молиявӣ маҳдуд намешаванд. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки татбиқи он ба беҳтар шудани вазъи техникийи шабакаҳои барқ низ таъсири назаррас расонидааст.

Аз ҷумла:

- шумораи садамаҳо дар дастгоҳҳои тақсимоти барқ, хатҳои ҳавоӣ ва кабелӣ ба маротиб кам гардид;
- эътимоднокии таъмини неруи барқ ба муштариён баланд шуд;
- шикоятҳои аҳоли вобаста ба сифати неруи барқ ва фаъолияти шабакаҳо ба таври назаррас коҳиш ёфтанд.

НАҚШИ ЗЕРИСТОҲОӢИ НАВ ДАР БАЛАНД БАРДОШТАНИ СИФАТИ БАРҚ

Дар доираи лоиҳа ҷиҳати рушди инфрасохтори энергетикӣ ду зеристгоҳи барқии нав ба истифода

ФАКУЛТЕТИ ЭНЕРГЕТИКАИ УСТУВОР ВА ТЕХНОЛОГИЯИ РАҚАМӢ



Соли 2026 Донишкадаи энергетикаи Тоҷикистон 20-солагии таъсисёбии худро қашн мегирад – санаи муҳиме, ки на танҳо барои ҳуди муассисаи таълимӣ, балки барои тамоми соҳаи энергетикаи кишвар аҳамияти калон дорад. Донишкада бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 03 майи соли 2006, №211 таъсис ёфта, дар давоми як муддати нисбатан кӯтоҳи таърихӣ роҳи ташаккулро тай намуда, ба яке аз муассисаҳои пешбари техникаи таҳсилоти олии дар ҷумҳурӣ ва минтақаи Осиёи Марказӣ табдил ёфтааст.

20 СОЛ ДАР ХИЗМАТИ ЭНЕРГЕТИКА:

Донишкадаи энергетикаи Тоҷикистон ҳамчун мактаби оmodасозии кадрҳои соҳа

ЭНЕРГЕТИКАИ КИШВАР ВА РИСОЛАТИ ДОНИШКАДА

Рушди донишкада бо сиёсати Тоҷикистон дар самти рушди афзалиятноки гидроэнергетика зич алоқаманд аст. Ҷумҳурии Тоҷикистон дорои яке аз бузургтарин иқтидорҳои гидроэнергетикӣ дар ҷаҳон мебошад ва аз рӯи ин нишондиҳанда ҷойи 8-умро ишғол мекунад, аммо то имрӯз танҳо 4-5 фоизи захираҳои мавҷуда истифода мешаванд. Беш аз 95 фоизи неруи барқ дар кишвар дар неругоҳҳои барқӣ оби истеҳсол мегардад, ки яке аз пасттарин сатҳҳои партоби CO₂ ба ҳар 1 кВт-соатро дар ҷаҳон таъмин менамояд.

Маҳз дар чунин шароит Донишкадаи энергетикаи Тоҷикистон вазифаи стратегии муҳимро бар дӯш гирифт – тайёр намудани мутахассисони муҳандисии баландихтисос, ки метавонанд рушди устувори энергетика, саноат ва хоҷагии оби кишварро таъмин намоянд.

«Донишкада ҳамчун посух ба эҳтиёҷи воқеии кишвар ба мутахассисони соҳаи энергетика таъсис дода шуд. Дар давоми 20 сол мо замонаи устувори таълимӣ ва илмиро ташаккул додем, ки ба амалия ва афзалиятҳои миллии рушд равона шудааст», – таъкид кард ректори Донишкада Диловаршоҳ Исозода.

АЗ МАРҶИЛАИ ТАШАККУЛ ТО РУШДИ УСТУВОР

Дар давоми фаъолияти худ Донишкада зиёда аз 5 000 мутахассис омода намудааст, ки имрӯз дар иншооти муҳими энергетикаи кишвар, дар неругоҳҳои барқӣ оби «Норак», «Бойғозӣ», «Сангтӯда-1», «Қайроқҷум», сохтмони НБО «Роғун», инчунин дар шабакаҳои барқӣ ва корхонаҳои саноатӣ фаъолият доранд.

Донишкада дар вилояти Хатлон чойгир буда, дар таъмини минтақа бо кадрҳои муҳандисӣ нақши муҳим мебозад. Хатмкунандагони он «фонди тиллоӣ»-и касбии соҳа ба ҳисоб рафта, фаъолияти бозътимоди истифода, лоиҳакашӣ ва рушди инфрасохтори энергетикиро таъмин менамоянд.

СОХТОРИ МУОСИР ВА САМТҲОИ ТАҲСИЛ

Имрӯз дар Донишкада 4 факултет фаъолият мекунад, ки ба талаботи замони муосир равона шудаанд:

- энергетикаи устувор ва технологияҳои рақамӣ;
- электромеханика ва зеҳни сунъӣ;
- муҳандисӣ ва иқтисодиёти рақамӣ;
- таҳсилоти фосилавӣ.

Омодасозии мутахассисон аз рӯи 22 ихтисоси бакалаврият, 6 барномаи магистратура ва 2 самти докторантура (PhD) ба роҳ монда шудааст. Дар раванди таълим 11 кафедра фаъолият доранд, аз ҷумла самтҳои барои минтақа муҳим – манбаъҳои барқароршавандаи энергия, Ҳимояи релей ва автоматика, инчунин сохтмони гидротехники.

«Мо пайваста доираи ихтисосҳоро васеъ намуда, ба рақамикунони энергетика, татбиқи зеҳни сунъӣ ва рушди манбаъҳои барқароршавандаи энергия диққати ҷиддӣ медиҳем», – мегӯяд ректор.

ИЛМ, ИННОВАТСИЯ ВА ҲАМКОРИИ БАЙНАЛМИЛАЛӢ

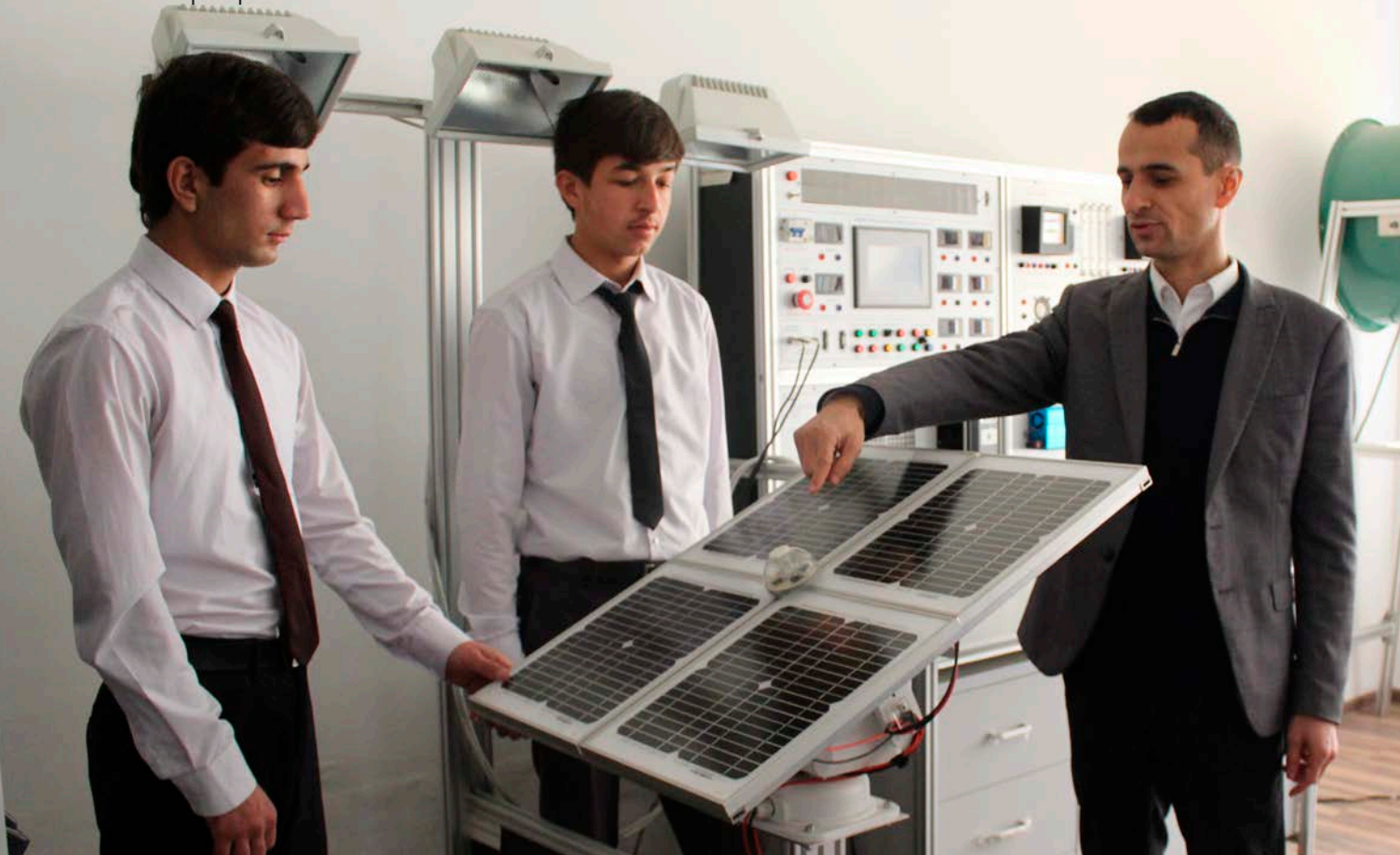
Дар Донишкада зиёда аз 100 омӯзгор фаъолият доранд, ки беш аз 35 фоизи онҳо дорои дараҷа ва унвонҳои илмӣ мебошанд. Дар назди донишкада Маркази инноватсия ва рушди истеъдоди техникии омӯзгорон ва донишҷӯён таъсис дода шудааст, ки натиҷаҳои фаъолияти он, аллакай, дар сатҳи ҷумҳурӣ баҳои баланд гирифтаанд. Олимони ҷавони донишкада борҳо ғолиби озмунҳои ҷумҳуриявӣ дар самти ихтироот гардидаанд.

Яке аз самтҳои муҳими рушди Донишкадаи энергетикӣ Тоҷикистон дар тамоми давраи бистсолаи фаъолият ҳамкории байналмилалӣ академӣ ва илмӣ-техникӣ мебошад, ки ҳамчун воситаи баланд бардоштани сифати омодасозии кадрҳо ва ҷорӣ намудани стандартҳои пешрафтаи таълимӣ баррасӣ мегардад.

Донишкада бо донишгоҳҳои техникии соҳаи энергетика ва марказҳои илмӣ-таълимӣ Федератсияи Россия, Ҷумҳурии Қазоқистон ва дигар кишварҳо робитаҳои устувори ҳамкории ба роҳ мондааст. Ин ҳамкории имконият медиҳад, ки омодасозии кадрҳои илмӣ-педагогӣ, мубодилаи таҷриба ва татбиқи барномаҳои муштаракӣ таълимӣ густариш ёбанд.

Мақоми махсусро ҳамкории бо донишгоҳҳои пешрафтаи энергетикӣ Россия дар самти тайёркунии магистрантон, аспирантон ва докторантон, гузаронидани таҷрибаомӯзии омӯзгорон, инчунин иштирок дар таҳқиқоти муштаракӣ илмӣ ишғол мекунад. Ин ҳамкории ба ҳамгироии донишкада ба фазои таълимӣ Аврусиё ва татбиқи услуҳои муосири таълим дар соҳаҳои энергетика, электроника ва технологияҳои рақамӣ мусоидат мекунад.





«Ҳамкори байналмилалӣ ба рои мо танҳо расмӣ нест, балки воситаи амалии баланд бардоштани рақобатпазирии Донишқада мебошад. Мо мекушем, ки хатмкунандагони мо ба талаботи касбии на танҳо милли, балки байналмилалӣ низ ҷавобгӯ бошанд», – зикр кард Диловаршоҳ Исозода.

Дар доираи ҳамкори байналмилалӣ ба омодагии олимони ҷавон тавачҷуҳи махсус зоҳир мегардад. Аспирантон ва докторантони донишқада дар донишгоҳҳои хориҷӣ таҳсил ва таҷрибаомӯзии илмӣ мегузаранд, рисолаҳои илмӣ худро дар шуроҳои муштаракӣ диссертсионӣ ҷимоя мекунад, ки ин ба ташаккули мактаби илмӣ худии донишқада дар соҳаи энергетика ва сохтмони гидротехники мусоидат менамояд.

Яке аз самтҳои муҳими ҳамкори байналмилалӣ инчунин рушди энергетикаи барқароршаванда мебошад. Лоихаҳои муштаракӣ, машваратҳои илмӣ ва мубодилаи барномаҳои таълимӣ имкон медиҳанд, ки таҷрибаи ҷаҳонӣ дар соҳаи энергетикаи «сабз», сама-

ранокии энергия ва рақамикунони соҳа ба назар гирифта шавад. Имрӯз ҳамкори байналмилалӣ донишқада ҳамчун ҷузъи муҳими рушди стратегӣ он то соли 2030 арзёбӣ мешавад. Он ба ташаккули тафаккури мусири муҳандисӣ, таҷми иқтисодии илмӣ ва тайёр намудани мутахассисоне равона шудааст, ки метавонанд ҳам дар иншооти миллии энергетикӣ ва ҳам дар лоихаҳои байналмилалӣ самаранок фаъолият намоянд.

ДОНИШҚАДА ВА ОЯНДАИ ЭНЕРГЕТИКА

То соли 2030 Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ният дорад истеҳсоли неруи барқро то 40 млрд кВт-соат афзоиш диҳад ва Донишқадаи энергетикӣ Тоҷикистон ҳамчун яке аз майдонҳои калидии таъмини соҳа бо кадрҳои насли нав баррасӣ мегардад.

«Ҳадафи стратегӣ мо – табдил додани донишқада ба маркази рақобатпазирӣ илмӣ-таълимӣ мебошад, ки мутахассисонро барои энергетикаи оянда омода месозад», – таъкид мекунад Д. Исозода.

РАҚАМҲО ВА ДАЛЕЛҲО

- 20 сол аз рӯзи таъсисёбии Донишқада (2006-2026)
- 5000+ мутахассиси омодашуда
- 22 ихтисоси бакалавриат
- 6 ихтисоси магистратура
- 2 ихтисос дар самти PhD
- 100+ омӯзгор
- 35% – омӯзгорони дорои дараҷаҳои илмӣ
- 4 факултет, 11 кафедра



Таҳияи Олга РУСЕТСКАЯ





ЭНЕРГЕТИКА ТАДЖИКИСТАНА – 2026: курс на устойчивость, независимость и «зелёное» будущее

Послание Президента Республики Таджикистан Маджлиси Оли стало не только политическим документом стратегического характера, но и практическим ориентиром для энергетической отрасли, которая в условиях климатических изменений, демографического роста и ускоренной индустриализации приобретает ключевое значение для устойчивого развития страны. Как подчеркнул Президент Республики Таджикистан, Лидер нации Эмомали Рахмон, именно энергетическая безопасность является базой для экономического роста и социальной стабильности.

ИНВЕСТИЦИИ И ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

За последние десять лет энергетика Таджикистана прошла масштабный этап модернизации. Совокупные инвестиции в размере около 60 млрд сомони позволили не только увеличить установленную мощность энергосистемы более чем на 1 000 МВт, но и существенно обновить инфраструктуру — подстанции, линии электропередачи, гидротехнические сооружения.

Только за счёт реконструкции действующих объектов, без строительства новых станций, удалось получить дополнительные 200 МВт, что является важным показателем эффективности вложений. Завершённая в 2025 году модернизация ГЭС «Кайраккум» увеличила её мощность с 114 до 174 МВт, одновременно повысив надёжность оборудования и продлив срок эксплуатации станции.

Рост установленной мощности сопровождался увеличением производства электроэнергии: с 17,2 млрд кВт·ч в 2015 году до 24,2 млрд кВт·ч в 2025 году. Этот прирост на 7 млрд кВт·ч обеспечил энергией новые предприятия, жилые массивы и социальные объекты.

ПОТРЕБЛЕНИЕ, ПОТЕРИ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

В Послании особо подчёркнуто, что рост производства сопровождается ещё более быстрым ростом потребления. За годы независимости в стране построено более 1,3 млн жилых домов, улучшивших жилищные условия 8,4 млн граждан. Только за последние семь лет введены в эксплуатацию 2 600 новых производственных предприятий, что закономерно увеличило нагрузку на энергосистему.

Существенным фактором остаются потери электроэнергии, которые по-прежнему превышают 3 млрд кВт·ч в год. Президент обозначил это как недопустимый резерв, требующий системного решения. В 2026 году приоритетом становится полное внедрение цифровых биллинговых систем, автоматизированного учёта и управления потреблением, что должно сократить потери и повысить финансовую устойчивость энергокомпаний.

Одновременно подчёркивается необходимость формирования культуры рационального и экономного потребления, как среди населения, так и в промышленности, бюджетном секторе и сфере услуг.

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА КАК НОВЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ

Отдельный блок Послания посвящён развитию солнечной энергетики как важнейшего дополнения к гидрогенерации. Уже начаты проектные работы

по строительству двух солнечных электростанций мощностью по 250 МВт в Согдийской и Хатлонской областях. Их ввод в эксплуатацию запланирован на начало осени 2026 года, что станет первым масштабным шагом по диверсификации генерации.

Более того, в среднесрочной перспективе поставлена задача привлечь прямые инвестиции для строительства солнечных станций суммарной мощностью до 1 500 МВт. Это позволит снизить сезонную зависимость от водности рек, укрепить устойчивость энергосистемы и создать новые технологические компетенции внутри страны.

РОГУНСКАЯ ГЭС: РЕШАЮЩИЙ ЭТАП

Строительство Рогунской гидроэлектростанции остаётся центральным элементом энергетической стратегии. На объекте задействованы 18 600 строителей и инженерно-технических специа-

обладающих значительными гидроресурсами и возможностью обеспечения объектов «зелёной» электроэнергией и холодной водой, рассматривается как потенциальный региональный хаб для дата-центров и вычислительных комплексов.

Правительству поручено принять меры по созданию Национальной корпорации искусственного интеллекта, а также регионального центра ИИ и инфраструктуры по переработке «зелёной информации». В этом контексте энергетика становится не только отраслью жизнеобеспечения, но и фактором технологического суверенитета и экспортного потенциала.

ИТОГ: ЭНЕРГЕТИКА КАК СИМВОЛ СОЗИДАНИЯ

2026 год, объявленный Годом расширения благоустройства и созидания и приуроченный



листов, используется более 3 900 единиц техники, а объём финансирования только за счёт государственного бюджета в текущем году составил около 10 млрд сомони.

На сегодняшний день выполнено около 60% строительных работ, и в Послании чётко обозначена персональная ответственность всех участников проекта за соблюдение сроков и качества. Ввод третьего агрегата в сентябре 2027 года рассматривается как рубеж, после которого страна сможет окончательно обеспечить свою энергетическую независимость.

ЭНЕРГЕТИКА, КЛИМАТ И ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Важной новацией Послания стало рассмотрение энергетики в контексте искусственного интеллекта и цифровой экономики. Таджикистан,

к 35-летию Государственной независимости, придаёт задачам энергетиков особый смысл. Отрасли предстоит обеспечить надёжное энергоснабжение экономики, внедрить новые технологии, повысить эффективность и заложить фундамент для долгосрочного устойчивого развития страны.

Послание Президента ясно обозначило: энергетика Таджикистана вступает в этап, где количественный рост должен сопровождаться качественными изменениями, технологическим обновлением и ответственным отношением к национальным ресурсам.

Материал подготовлен на основе
Послания Президента Республики
Таджикистан Маджлиси Оли
Республики Таджикистан

СО ВСЕМИРНЫМ ДНЕМ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ



Уважаемые работники водной сферы! Дорогие ветераны отрасли!

Искренне поздравляю вас с Всемирным днем водных ресурсов, который ежегодно отмечается во всем мире 22 марта.

Этот день вновь напоминает нам о безграничной ценности воды – источника жизни и бесценного дара природы. Сегодня, в условиях изменения климата, роста населения и стремительного экономического развития, вопросы водных ресурсов становятся одними из ключевых в обеспечении глобальной безопасности.

По международным оценкам, более 2,2 миллиарда человек в мире не имеют доступа к безопасной питьевой воде. Во многих регионах дефицит водных ресурсов может существенно повлиять на экономическое развитие, продовольственную безопасность и социальную стабильность.

В этих условиях эффективное управление, рациональное использование и защита водных ресурсов становятся важнейшими элементами устойчивого развития.

Мы гордимся тем, что Республика Таджикистан, обладая значительными запасами водных ресурсов, играет активную роль в продвижении глобальной водной повестки.

Благодаря мудрой политике и международным инициативам Основателя мира и национального единства – Лидера нации, Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона, наша страна получила широкое международное признание как один из ключевых инициаторов глобальных водных инициатив.

За последние два десятилетия Таджикистан выступил с рядом международных инициатив, которые привлекли внимание мирового сообщества к вопросам устойчивого управления водными ресурсами. Среди них:

- Международный год пресной воды (2003);

- Международное десятилетие действий «Вода для жизни» (2005–2015);

- Международный год сотрудничества в области водных ресурсов (2013);

- Международное десятилетие действий «Вода для устойчивого развития» (2018–2028).

Эти инициативы создали прочную основу для расширения международного сотрудничества в сфере водных ресурсов.

Кроме того, по инициативе Таджикистана 2025 год был объявлен Международным годом сохранения ледников, а 21 марта – Всемирным днем ледников. Это имеет особое значение, поскольку ледники играют ключевую роль как основной источник формирования водных ресурсов в регионе Центральной Азии. Их ускоренное таяние вследствие изменения климата может оказать серьезное влияние на гидрологический баланс и водную устойчивость региона.

В мае 2026 года в нашей стране в рамках «Душанбинского водного процесса» состоится Четвертая Международная конференция высокого уровня по Международному десятилетию действий «Вода для устойчивого развития, 2018–2028 гг.». Данное мероприятие станет важной международной платформой для диалога, укрепления сотрудничества, обмена опытом и продвижения глобальной водной повестки.

Мы также гордимся тем, что результатом этих усилий станет проведение в 2028 году в Республике Таджикистан Конференции Организации Объединенных Наций по водным ресурсам. В рамках этого важного международного форума будут обсуждены вопросы полной реализации целей Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития, 2018–2028 гг.», что еще раз подтвердит вклад Таджикистана в решение глобальных водных проблем.

Наряду с международными инициативами Республика Таджикистан проводит последовательную политику устойчивого развития водного секто-

ра и на национальном уровне. Важным шагом в этом направлении стало принятие Национальной водной стратегии Республики Таджикистан на период до 2040 года.

Данный стратегический документ определяет ключевые направления государственной политики в водном секторе, включая интегрированное управление водными ресурсами, охрану окружающей среды, адаптацию к изменению климата и обеспечение водной безопасности.

Реализация Стратегии направлена на достижение целей Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года, выполнение международных обязательств страны в области адаптации к изменению климата, а также достижение Целей устойчивого развития ООН.

Вместе с тем реализация Программы реформирования водного сектора Республики Таджикистан на 2016–2025 годы способствовала укреплению институциональных основ, совершенствованию управления отраслью и внедрению современных методов управления водными ресурсами.

С учетом роста населения и продолжающегося изменения климата необходимость защиты и рационального использования водных ресурсов становится все более актуальной. Поэтому крайне важно относиться к водным ресурсам с высокой ответственностью и обеспечивать их эффективное и бережное использование.

Искренне поздравляю благородный народ Таджикистана, ученых, инженеров, работников водно-энергетической отрасли и всех, кто вносит вклад в устойчивое развитие водных ресурсов, с Всемирным днем водных ресурсов.

Пусть вода – источник жизни и развития – всегда будет чистой и изобильной, способствуя процветанию нашей дорогой Родины!

Далер ДЖУМЪА

**Министр энергетики и водных ресурсов
Республики Таджикистан**





Четвертая международная конференция высокого уровня по Международному десятилетию действий «Вода для устойчивого развития, 2018–2028»

от Десятилетия действий ООН по воде к Конференции ООН по водным ресурсам 2026 года

ДУШАНБИНСКИЙ ВОДНЫЙ ПРОЦЕСС И ГЛОБАЛЬНАЯ ВОДНАЯ ПОВЕСТКА:

Водные ресурсы становятся одним из ключевых факторов устойчивого развития, глобальной стабильности и человеческой безопасности. Несмотря на значительные международные усилия, водные проблемы продолжают обостряться под влиянием изменения климата, роста населения и увеличения спроса на воду. Международное десятилетие действий ООН «Вода для устойчивого развития» (2018–2028 гг.) стало важной политической платформой для мобилизации глобальных усилий в водной сфере. В этом контексте Душанбинский водный процесс сформировался как значимый механизм укрепления международного диалога, ускорения реализации Рамочной программы действий по воде (Water Action Agenda) и подготовки к ключевым международным событиям в области водной политики. В статье рассматривается роль 4-й Душанбинской международной конференции по реализации Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития» (25-28 мая 2026 г.) как стратегического моста между итогами Конференции ООН по водным ресурсам 2023 года и подготовкой к Конференции ООН по водным ресурсам 2026 года, а также в контексте подготовки к итоговому обзору Десятилетия действий в 2028 году.

ВОДА В ГЛОБАЛЬНОЙ ПОВЕСТКЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Вода занимает центральное место в обеспечении устойчивого развития. Она является основой продовольственной безопасности, энергетического развития, общественного здоровья, устойчивости экосистем и экономического роста. Осознавая её фундаментальное значение, Генеральная Ассамблея Организации Объединённых Наций по инициативе Республики Таджикистан провозгласила период 2018–2028 годов Международным десятилетием действий «Вода для устойчивого развития».

С момента своего начала в 2018 году Десятилетие действий по воде стало глобальной политической платформой, объединяющей государства, международные организации, финансовые институты, научное сообщество и гражданское общество для обсуждения и решения водных проблем.

Ряд резолюций Генеральной Ассамблеи ООН, принятых в рамках Десятилетия, способствовал значительному повышению внимания международного сообщества к центральной роли воды в достижении целей устойчивого развития.

Тем не менее, несмотря на растущее признание важности воды, глобальный водный кризис продолжает углубляться. Миллиарды людей по-прежнему не имеют доступа к безопасной питьевой воде и надлежащим санитарным услугам. По международным оценкам, около 10 процентов населения мира проживает в условиях высокого или критического водного стресса.

Изменение климата усиливает таяние ледников, нарушает естественные гидрологические циклы и увеличивает частоту экстремальных природных явлений — наводнений и засух. Одновременно рост населения и экономическое развитие оказывают беспрецедентное давление на ограниченные пресноводные ресурсы.

Эти тенденции свидетельствуют о том, что вода сегодня является не только экологическим или социальным вопросом, но и важнейшим фактором глобальной стабильности, экономической устойчивости и человеческой безопасности.

ФОРМИРОВАНИЕ ДУШАНБИНСКОГО ВОДНОГО ПРОЦЕССА

В ответ на глобальные вызовы Республика Таджикистан активно продвигает международное сотрудничество в водной сфере. За последние два десятилетия страна выступила инициатором ряда важных международных инициатив и резолюций ООН, направленных на укрепление глобального управления водными ресурсами.

Одним из наиболее значимых вкладов Таджикистана стал Душанбинский водный процесс, который постепенно сформировался в важную международную платформу для диалога, координации политики и формирования партнерств в водной сфере.

Первоначально задумывавшийся как серия международных конференций, Душанбинский водный процесс со временем превратился в влиятельную глобальную платформу, объединяющую правительства, международные организации, финансовые институты, научное сообщество и представителей гражданского общества.

Этот процесс выполняет ряд ключевых функций:

- содействие политическому диалогу по глобальным водным проблемам;
- мобилизация международных партнерств и финансовых ресурсов;
- содействие реализации международных обязательств в водной сфере;

• продвижение принципов интегрированного управления водными ресурсами;

• поддержка достижения Целей устойчивого развития, прежде всего Цели устойчивого развития 6 (SDG 6).

Таким образом, Таджикистан закрепил за собой роль одного из активных сторонников развития многостороннего сотрудничества в области водных ресурсов.

ДУШАНБИНСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ КАК КАТАЛИЗАТОР ГЛОБАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ВОДНОЙ СФЕРЕ

Международные конференции, проведенные в Душанбе в 2018, 2022 и 2024 годах в рамках Душанбинского водного процесса, внесли значительный вклад в формирование глобальной водной повестки.

Эти конференции стали важными площадками для обсуждения прогресса в реализации Международного десятилетия действий по воде, укрепления сотрудничества и выработки новых международных инициатив.

Особое значение Душанбинские конференции приобрели в процессе подготовки Конференции ООН по водным ресурсам 2023 года, которая состоялась под со-председательством Таджикистана и Нидерландов в Нью Йорке и стала первым глобальным водным форумом такого уровня почти за полвека.



Вода и устойчивое развитие

Итоговые документы третьей Душанбинской конференции были официально представлены Генеральной Ассамблее ООН и были упомянуты в резолюции, определяющей параметры проведения Конференции ООН по водным ресурсам 2026 года, что свидетельствует о возрастающем влиянии Душанбинского водного процесса на формирование глобальной водной политики.

РАМОЧНАЯ ПРОГРАММА ДЕЙСТВИЙ ПО ВОДЕ (WATER ACTION AGENDA)

Ключевым элементом современной глобальной архитектуры водного сотрудничества является Рамочная программа действий по воде (Water Action Agenda), запущенная в ходе Конференции ООН по водным ресурсам 2023 года.

Эта инициатива направлена на ускорение достижения ЦУР-6 и других целей, связанных с водными ресурсами, путем мобилизации добровольных обязательств со стороны государств, международных организаций, частного сектора и гражданского общества.

В рамках Water Action Agenda Республика Таджикистан взяла на себя ряд конкретных обязательств. Одним из наиболее значимых является использование Душанбинского водного процесса в качестве глобальной платформы для мониторинга, продвижения и ускорения реализации добровольных обязательств.

Таким образом, Душанбинская платформа выступает важным механизмом поддержания динамики глобальных водных инициатив и обеспечения их практической реализации.

Сегодня Душанбинский водный процесс можно рассматривать как уникальный международный механизм, объединяющий политическую волю, экспертный потенциал и финансовые ресурсы для решения наиболее острых водных проблем современности — от изменения климата и деградации экосистем до обеспечения всеобщего доступа к безопасной питьевой воде.

ЧЕТВЕРТАЯ ДУШАНБИНСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ВОДНОМУ ДЕСЯТИЛЕТИЮ (2026)

На этом фоне 4-я Душанбинская международная конференция высокого уровня по реализации Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития», которая пройдет 25–28 мая 2026 года, приобретает особое значение.

Конференция организуется Правительством Республики Таджикистан в сотрудничестве с Организацией Объединенных Наций и международными партнерами.

Ее основной целью является ускорение реализации задач Международного десятилетия действий по воде и содействие достижению Целей устойчивого развития.

Конференция станет ключевым подготовительным мероприятием к Конференции ООН по водным ресурсам 2026 года, которая будет совместно организована Сенегалом и Объединенными Арабскими Эмиратами.

В этом контексте Душанбинская конференция призвана:

- консолидировать результаты, достигнутые после Конференции ООН по воде 2023 года;
- ускорить реализацию обязательств в рамках Water Action Agenda;
- укрепить международные партнерства и мобилизовать финансовые ресурсы;
- сформировать новые рекомендации для глобальной водной политики.

Таким образом, конференция станет стратегическим мостом между Конференциями ООН по воде 2023 и 2026 годов, а также внесет вклад в подготовку к итоговому обзору Международного десятилетия действий по воде в 2028 году.

ИНКЛЮЗИВНЫЕ ПЛАТФОРМЫ И УЧАСТИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

Одной из особенностей Душанбинского водного процесса является его инклюзивный и многосторонний характер. Помимо пленарных заседаний высокого уровня, конференция включает ряд тематических форумов, обеспечивающих участие различных групп заинтересованных сторон.

Среди них:

- Форум молодежи
- Форум женщин
- Форум частного сектора
- Форум по вопросам сохранения ледников
- научно-экспертные и региональные дискуссионные площадки

Эти платформы демонстрируют, что водные проблемы сегодня рассматриваются не только как технический вопрос, но и как важнейший фактор социальной справедливости, экономического развития, климатической устойчивости и международного сотрудничества.

Форум молодежи подчеркивает, что будущее управления водными ресурсами во многом зависит от нового поколения. Форум женщин обращает внимание на важную роль женщин в обеспечении водоснабжения и устойчивости местных сообществ. Форум частного сектора поднимает вопросы привлечения инвестиций, внедрения инновационных технологий и развития устойчивых механизмов финансирования. Особое внимание уделяется вопросам сохранения ледников — важнейших источников пресной воды для многих регионов мира.

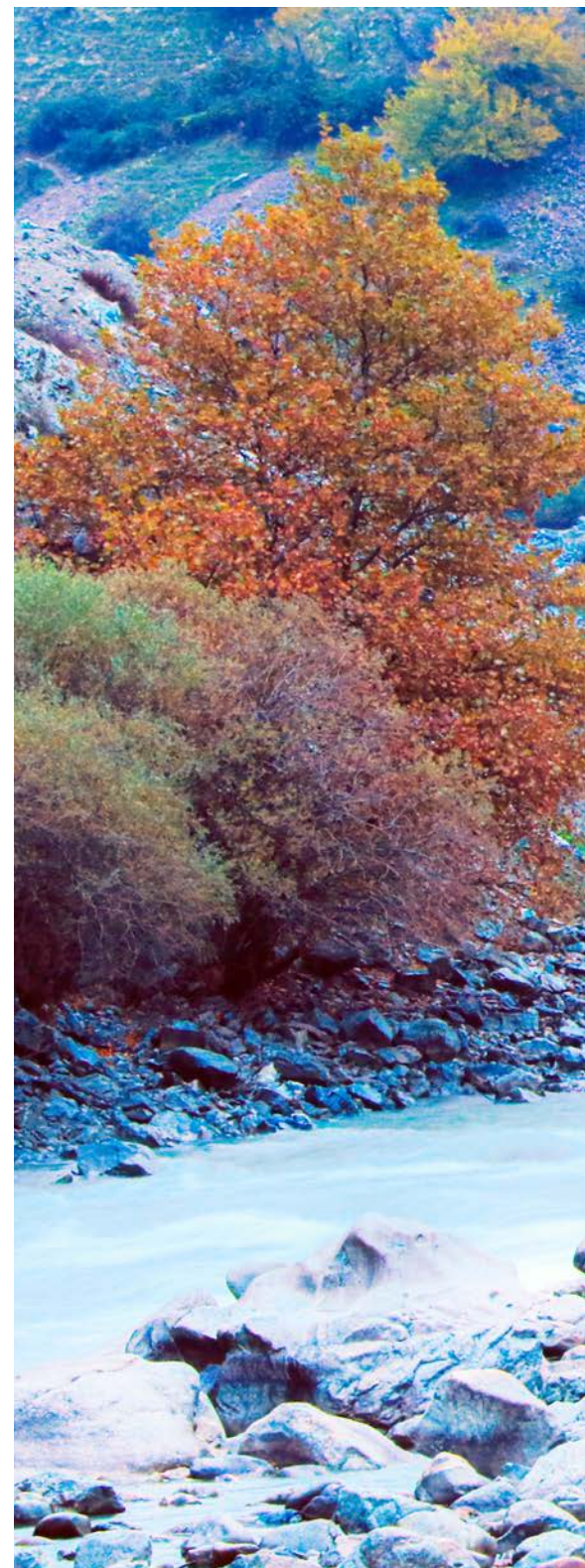
НОВАЯ МОДЕЛЬ ВОДНОЙ ДИПЛОМАТИИ

Душанбинский водный процесс отражает формирование новой модели международного сотрудничества в водной сфере.

Традиционная дипломатия, основанная исключительно на взаимодействии государств, постепенно дополняется многоуровневой и инклюзивной дипломатией, в которой участвуют международные организации, финансовые институты, научное сообщество, частный сектор и гражданское общество.

Такой подход способствует формированию новой модели водной дипломатии, направленной на укрепление доверия, предотвращение конфликтов и развитие международного сотрудничества.

В этом контексте вода становится не только объектом управления, но и важным инструментом укрепления мира, стабильности и устойчивого развития.



По мере приближения к середине Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития» необходимость ускорения глобальных действий в водной сфере становится все более очевидной.

Четвертая Душанбинская конференция по водному десятилетию предоставляет своевременную возможность для укрепления между-

народного сотрудничества, мобилизации новых партнерств и ускорения достижения Цели устойчивого развития 6.

Выступая связующим звеном между Конференциями ООН по воде 2023 и 2026 годов и одновременно формируя основу для Конференции ООН по воде 2028 года, Душанбинский водный процесс продолжает укреплять

свою роль как важный элемент глобальной архитектуры водного сотрудничества.

Через эту инициативу Республика Таджикистан подтверждает свою приверженность совместному решению глобальных водных проблем и стремление превратить воду в фактор устойчивого развития, стабильности и процветания человечества.

Рустам АБДУЛЛОЕВ

начальник Управления водно-энергетической политики, развития науки и техники Министерства энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ВОДНЫЙ СОВЕТ:

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

В условиях нарастающих климатических изменений, сокращения ледников и увеличения антропогенной нагрузки на водные экосистемы в Республике Таджикистан 10 декабря 2025 года состоялось первое заседание Национального водного совета, ставшее важной вехой в формировании современной системы управления водными ресурсами страны.

Создание Совета ознаменовало переход от отраслевого подхода к интегрированному управлению водными ресурсами, основанному на межведомственной координации, стратегическом планировании и научно обоснованных решениях.





ВОДА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И МЕЖДУНАРОДНОГО ПРИЗНАНИЯ

Открывая заседание, заместитель Премьер-министра Республики Таджикистан, председатель Национального водного совета Сулаймон Зиёзода подчеркнул, что водная проблематика сегодня выходит далеко за рамки одной отрасли, затрагивая вопросы энергетической безопасности, продовольственного обеспечения, экологии и социальной стабильности.

Особо было отмечено, что благодаря инициативам Президента Республики Таджикистан, Лидера нации Эмомали Рахмон, водная тематика за последние два десятилетия приобрела глобальное звучание. Принятые Генеральной Ассамблеей Организация Объединённых Наций резолюции по воде и устойчивому развитию укрепили международный авторитет Таджикистана как государства – инициатора глобальной водной повестки.

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Национальный водный совет создан как консультативно-совещательный орган при Правительстве Республики Таджикистан и призван стать ключевой площадкой для согласования государственной политики в сфере водных ресурсов. Основной задачей Совета является формирование единого механизма оценки, координации и принятия решений по вопросам использования, охраны и воспроизводства водных ресурсов. Такой подход позволяет повысить прозрачность планирования, усилить ответственность участников водохозяйственного процесса и обеспечить сбалансированное развитие отрасли с учётом интересов энергетики, сельского хозяйства, промышленности и экосистем.

МЕЖДУНАРОДНОЕ ПАРТНЁРСТВО И ПОДДЕРЖКА РЕФОРМ

В работе заседания приняли участие представители международных партнёров – Посол Европейского союза в Таджикистане Радослав Дарский и представитель Всемирного банка Ра-

химжан Ассангазиев. В своих выступлениях они подчеркнули значимость институциональных реформ в водном секторе и выразили готовность продолжать сотрудничество в реализации национальных и региональных водных программ.

ОТ РЕФОРМ – К ПРАКТИЧЕСКИМ РЕШЕНИЯМ

Одним из ключевых вопросов повестки стало подведение итогов Программы реформ водного сектора Республики Таджикистан на 2016–2025 годы, а также рассмотрение проекта Бассейнового плана управления водными ресурсами Зарафшанского бассейна на 2026–2030 годы. Эти документы отражают переход к бассейновому принципу управления, ориентированному на рациональное распределение воды, повышение эффективности гидротехнических сооружений и внедрение современных методов учёта и анализа водопользования.

Председателем Совета были даны конкретные поручения по установке водоизмерительных приборов, усилению аналитической работы бассейновых организаций и обеспечению бережного отношения к водным ресурсам на всех уровнях.

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ОРИЕНТИР НА 2026 ГОД

Завершающим этапом заседания стало утверждение Плана работы Национального водного совета на 2026 год, который предусматривает дальнейшее укрепление нормативной базы, развитие цифровых инструментов управления водными ресурсами и расширение межведомственного взаимодействия.

Таким образом, первое заседание Национального водного совета заложило институциональный фундамент для системного и устойчивого управления водными ресурсами, что особенно актуально для страны, играющей ключевую роль в формировании водного баланса Центральной Азии.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПАРТНЁРСТВО В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: совместные проекты Республики Таджикистан и Европейского союза в сфере энергетики и водных ресурсов



В XXI веке вопросы энергетической независимости и рационального управления водными ресурсами перестали быть исключительно отраслевыми. Сегодня они напрямую влияют на социальную устойчивость, экономическое развитие и качество жизни миллионов людей. Для Республики Таджикистан, обладающей значительным гидроэнергетическим потенциалом и одновременно уязвимой к последствиям изменения климата, эти вызовы имеют особое значение. Именно поэтому партнёрство с Европейским союзом в последние годы стало одним из ключевых факторов системных преобразований в энергетическом и водном секторах страны.



РЕФОРМЫ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ: СИСТЕМНАЯ ПОДДЕРЖКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА

Европейский союз последовательно поддерживает курс Таджикистана на устойчивое развитие, выстраивая сотрудничество в соответствии с Национальной стратегией развития Республики Таджикистан до 2030 года, стратегией Европейского Союза Global Gateway, а также Соглашением о партнёрстве и сотрудничестве (PCA), действующим с 2010 года.

Завершение в 2024 году переговоров по Соглашению о расширенном партнёрстве и сотрудничестве (EPSCA) стало важной вехой в углублении двусторонних отношений и заложило институциональную основу для расширения взаимодействия в сферах энергетики, водных ресурсов и климатической устойчивости.

Подход ЕС ориентирован на формирование инклюзивного и устойчивого будущего – через развитие «зелёной» и цифровой экономики, повышение качества управления природными ресурсами и укрепление человеческого капитала. Реализуемые совместные проекты охватывают строительство и модернизацию инфраструктуры, институциональные реформы, цифровизацию, повышение энергоэффективности и формирование новой культуры потребления ресурсов. В совокупности эти усилия создают фундамент для экологически устойчивой и социально ориентированной экономики.

НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ РЕАЛЬНОСТЬ ВМКБ: ГЭС «СЕБЗОР» И ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ПРОРЫВ

Одним из наиболее знаковых проектов последних лет стало введение в эксплуатацию гидроэлектростанции «Себзор» в Рошткалинском районе Горно-Бадахшанской автономной области. Торжественная церемония открытия состоялась 26 июня 2025 года при участии Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона, посла ЕС Раймундаса Кароблиса и посла Германии Йорка Шугеграфа, банка KfW, что подчеркнуло стратегическую значимость проекта.

Станция мощностью 11 МВт, работающая по деривационной схеме (run-of-river), ежегодно производит более 76 млн кВт·ч «зелёной» электроэнергии. ГЭС обеспечивает надёжное электроснабжение около 220 тысяч жителей региона, а также способствует трансграничному экспорту электроэнергии в Афганистан. Проект реализован при финансовой поддержке Европейского союза и Федерального министерства экономического сотрудничества и развития Германии.

Особая ценность ГЭС «Себзор» заключается не только в её региональном значении, но и в ге-

политическом измерении, поскольку устойчивое энергоснабжение в приграничных горных районах напрямую влияет на социальную стабильность и развитие.

В 2023 году объект стал первым в мире, получившим золотую сертификацию по Стандарту устойчивого гидроэнергетического развития (Hydropower Sustainability Standard). Эта награда подчёркивает соответствие проекта лучшим мировым практикам в сфере экологии, социальной ответственности и корпоративного управления (ESG).

Параллельно с вводом станции в эксплуатацию был дан старт ряду инфраструктурных проектов в Рушанском районе, заложен фундамент новой подстанции «Козидех». В церемонии приняли участие Президент Таджикистана Эмомали Рахмон и глава отдела сотрудничества ЕС Исабель Уриз Эрнандес. Ранее в этом регионе были введены в строй подстанция «Джангал» 110/35/10 кВ и более 50 км линий электропередачи.



Проекты направлены на завершение формирования региональной энергосистемы, повышение качества электроэнергии и устойчивости к климатическим и географическим вызовам. Сотрудничество с Pamir Energy демонстрирует эффективность государственно-частного партнёрства и подчёркивает значение международной поддержки. Проекты реализуются при участии ЕС, посольства Германии, банка KfW и фонда PATRIP (Германия), Правительства Норвегии, Швеции, Великобритании, организация «Сеть Ага Хана по развитию».

Инфраструктура – лишь один из элементов устойчивой энергетики. Не менее важны прозрачные правила, эффективное управление и финансовая устойчивость отрасли. В этом контексте ключевую роль играет Пакет технической помощи ЕС в рамках Программы устойчивой энергетической поддержки.

За последние годы при экспертной поддержке ЕС в Таджикистане были разработаны и утверждены правительственные постановления, направленные на финансовое оздоровление энергетического сектора, в частности, внедрение эскроу-счета и усиление контроля за затратами национальной энергогенерирующей компании. Существенным шагом стало создание новой методологии расчёта тарифов для электроэнергетических компаний, а также разработка проекта Энергетического кодекса, основанного на международной практике и предусматривающего создание независимого регулятора. Успешные

шаги предпринимаются в области моделирования отрасли и по укреплению организационного и финансового потенциала электроснабжающих компаний.

Отдельное направление сотрудничества – цифровизация и киберустойчивость. Разработка стратегий, планов и «дорожных карт», обучение специалистов и внедрение современных ИТ-решений формируют основу устойчивого, надёжного и экономически эффективного электроснабжения в рамках национального и регионального энергетических рынков с выходом отрасли на качественно

новый уровень корпоративного управления. Параллельно ЕС активно содействует привлечению частных инвестиций в возобновляемые источники энергии: уже подписано инвестиционное соглашение по строительству первой в стране солнечной электростанции мощностью 500 МВт – проекта, способного существенно изменить энергетический баланс республики.

СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ: ОПЫТ ХАТЛОНА И НОВЫЕ ИНИЦИАТИВЫ

На протяжении десятилетий серьёзной проблемой энергетического сектора Таджикистана оставались высокие технические и коммерческие потери. Совместно с Европейским банком реконструкции и развития при поддержке ЕС в Хатлонской области реализуется проект, охватывающий города Бохтар и Куляб. Он стал первопроходцем в данной области и открыл дорогу к привлечению частных инвестиций.

Сотрудничество между Европейским союзом и Республикой Таджикистан в сфере развития берёт начало с 1991 года. ЕС уделяет особое внимание поддержке реформ в секторах, имеющих ключевое значение для национального развития, прежде всего в энергетике и водоснабжении, тесно взаимодействуя с правительством Таджикистана и партнёрами – Всемирным банком, Азиатским банком развития и Европейским банком реконструкции и развития.

Модернизация подстанции 110/35/10 кВ в Кулябе, строительство новой подстанции аналогичной мощности, реконструкция распределительных сетей 0,4 кВ в Бохтаре и Кулябе, а также внедрение современных систем учёта и биллинга не только повышают надёжность электроснабжения, но и напрямую укрепляют финансовую устойчивость отрасли за счёт снижения потерь и аварийных отключений.

Логическим продолжением стало подписание в августе 2025 года нового совместного проекта ЕС и ЕБРР, направленного на дальнейшее сокращение потерь и подготовку инвестиций в

возобновляемую энергетику. Внедрение интеллектуальных счётчиков и цифровых систем учёта призвано устранить одну из системных проблем – коммерческие и технологические потери электроэнергии. Прозрачный учёт позволит не только добиться экономического эффекта, но и станет стимулом для более рационального отношения к ресурсам со стороны населения.

Проект соответствует инициативам Global Gateway и Team Europe и опирается на предыдущие программы ЕС по поддержке реформ энергетического сектора. Основное внимание уделяется установке счётчиков и внедрению системы биллинга, что обеспечивает прозрачность расчётов, позволяет управлять электроснабжением в удалённых районах и объективно обосновывать уровень технических потерь.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ НА МЕСТАХ: ДОМА, ШКОЛЫ, БИЗНЕС

Отдельного внимания заслуживает проект «Энергоэффективность и возобновляемая энергетика в жилищном секторе и промышленности», реализуемый компанией Ramir Energy при финансировании ЕС с 2023 года. Его география охватывает шесть районов ГБАО, где вопросы стабильного энергоснабжения особенно актуальны.

Проект сочетает модернизацию сетей, повышение энергоэффективности бизнеса и домохозяйств, улучшение общественных услуг и развитие институционального потенциала органов власти. Более 36 тысяч жителей региона уже ощущают практический эффект – от сокращения перебоев в электроснабжении до информационных кампаний, формирующих новую культуру энергопотребления. Подготовка технико-экономического обоснования для будущего гидроэнергетического объекта усиливает стратегическую значимость инициативы.

ВОДА И ЗДОРОВЬЕ: МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ИРРИГАЦИИ

Водный сектор остаётся неотъемлемой частью устойчивого развития. В Кулябе при поддержке ЕС и международных финансовых институтов реализуется проект модернизации систем водоснабжения и водоотведения. Его цель – обеспечить стабильный доступ к качественной питьевой воде, сократить водные и энергетические потери, улучшить санитарную ситуацию и снизить заболеваемость, связанную с водными инфекциями.

Физическая готовность объектов уже находится на высоком уровне: завершена реконструкция водозаборов и сетей, внедрены системы учёта, продолжаются работы на насосных станциях и очистных сооружениях. Параллельно осуществляется институциональная реформа коммунального сектора, который фактически вы-



страивает современные системы управления и финансового контроля с нуля.

На национальном уровне важную роль играет программа SWIM, реализуемая Всемирным банком при поддержке ЕС. Реабилитация ирригационных систем в бассейнах Вахша и Зарафшана, восстановление насосных станций и укрепление управления водными ресурсами позволяют повысить эффективность орошения на десятках тысяч гектаров сельхозугодий, одновременно снижая энергозатраты.

ЛЮДИ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ: ОТ ИНФРАСТРУКТУРЫ К ЦЕННОСТЯМ

Инфраструктурные и институциональные изменения подкрепляются активной работой с обществом. Ярким примером стали Дни устойчивой энергетики ЕС–Таджикистан, прошедшие в Душанбе в ноябре 2025 года. Фотовыставки, образовательные мероприятия и символическая посадка деревьев наглядно показали: энергетический переход – это не только мегаватты и километры сетей, но и вклад конкретных людей.

Совместные проекты Республики Таджикистан и Европейского союза в сфере энергетики и водных ресурсов демонстрируют редкий пример комплексного подхода к развитию – от высокогорных ГЭС и цифровых счётчиков до реформ законодательства и просветительских инициатив. В условиях глобальных климатических вызовов и региональных рисков такой опыт партнёрства приобретает особую ценность – как для Таджикистана, так и для всего региона Центральной Азии.

Материал подготовила Ольга РУСЕЦКАЯ

ДАН СТАРТ СТРОИТЕЛЬСТВУ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ В РОМИТЕ

4 апреля 2026 года в сельском джамоате Чуянгарон города Вахдат состоялась церемония начала строительных и монтажных работ в рамках второго этапа проекта «Строительство электрических сетей в сельском джамоате Ромит».

Реализация данного проекта имеет важное значение для повышения уровня жизни сельского населения, социально-экономического развития региона, создания благоприятных условий для предпринимательской деятельности и эффективного использования местных ресурсов.



В мероприятии приняли участие председатель города Вахдат Мирзо Исмоилзода, заместитель министра энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан Манучехр Сафарзода, Чрезвычайный и Полномочный Посол Республики Корея в Республике Таджикистан Чон Сонг Шик, Директор представительства Корейского агентства по международному сотрудничеству в Таджикистане Канг Сиён Хун, генеральный директор ОАО «Шабакаҳои интиқоли барқ» Мирзо Махмудзода, руководство ОАО «Шабакаҳои тақсимоти барқ», а также представители государственных структур и местные жители.

Реализация второго этапа проекта позволит обеспечить надежное энергоснабжение 15 сел джамоата Ромит, включая населенные пункты Лошхарв, Сайёд, Хилмарз, Товиши Поён, Лангар, Дехпир, Сонех, Сорвог, Ходжабустон, Варвар, Регак, Хол, Сорбоги Дарун и Сорбоги Дахана.

Проектом предусмотрено выполнение ряда важных инфраструктурных работ, в том числе:

- расширение электрической подстанции 110/20/10 кВ «Ромит»;
- строительство новой электрической подстанции 110 кВ «Явроз»;
- строительство линии электропередачи (ЛЭП) 110 кВ от подстанции «Ромит» до подстанции «Явроз»;
- прокладка воздушных линий электропередачи напряжением 20 и 10 кВ;
- установка 28 трансформаторов 20/0,4 кВ и 10/0,4 кВ;
- строительство распределительных сетей 0,4/0,22 кВ.

Проектные работы были выполнены консорциумом компаний «БАРС Консалтинг», «ЭЛСИ-Азия Энерго Строй Проект» и «Аркин».

Подрядчиком проекта выступает отечественная компания ОАО «Точикгидроэлектромонтаж».

Финансирование проекта осуществляется Ко-

рейским агентством по международному сотрудничеству (KOICA).

Завершение проекта намечено на 2028 год.

В рамках первого этапа данного проекта была построена подстанция 110/20/10 кВ «Ромит», которая была введена в эксплуатацию 8 октября 2020 года с участием Президента Республики Таджикистан, Лидера нации уважаемого Эмомали Рахмона.

В результате реализации первого этапа 9 сел региона: Коху, Девдара, Новаки Поён, Новаки Боло, Пушандоч, Вистан, Дашти Мазор, Гусеф и Пичеф с общим населением более 3 100 человек впервые за долгие годы получили доступ к электроэнергии.

Последовательная реализация этапов проекта становится важным шагом на пути к полному обеспечению населения региона электроэнергией и укреплению энергетической системы страны.



Рогунская ГЭС: энергия будущего Центральной Азии

Самая высокая в мире каменно-набросная плотина, крупнейший энергетический объект Центральной Азии и один из наиболее масштабных инфраструктурных проектов XXI века. Рогунская ГЭС формирует новую энергетическую архитектуру региона.



Со строительством гидроэлектростанции «Рогун» мы создаём благополучное настоящее и светлое будущее нашего дорогого Таджикистана и счастливую жизнь наших детей и внуков.

Эмомали РАХМОН

ЭНЕРГИЯ, РОЖДАЮЩАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ

В горах Таджикистана, на стремительной реке Вахш, реализуется один из самых амбициозных гидроэнергетических проектов современности – строительство Рогунской ГЭС. Масштаб этого проекта выходит далеко за рамки национальной энергетики: речь идёт о формировании нового центра производства экологически чистой энергии в Центральной Азии.

Станция расположена примерно в 110 км к северо-востоку от Душанбе и в 73 км выше Нурекской ГЭС, являясь ключевым звеном Вахшского каскада гидроэлектростанций.

Проектная мощность Рогунской ГЭС составляет 3780 МВт, а среднегодовая выработка электроэнергии оценивается в 13,8 млрд кВт·ч. Эти показатели делают её крупнейшей гидроэлектростанцией региона и одним из крупнейших гидроэнергетических проектов Евразии.

САМАЯ ВЫСОКАЯ ПЛОТИНА МИРА

Главным сооружением гидроузла является каменно-набросная плотина с грунтовым ядром высотой 335 метров, которая после завершения строительства станет самой высокой плотинной подобно типа в мире.

29 октября 2016 года в городе Рогун, на берегу реки Вахш, с участием Основателя мира и национального единства - Лидера нации, Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона состоялась торжественная церемония начала строительства плотины Рогунской ГЭС.

В своём выступлении Лидер нации подчеркнул, что реализация данного стратегически важного проекта направлена на обеспечение достойной жизни нынешних и будущих поколений. Строительство Рогунской ГЭС создаёт прочную основу для устойчивого экономического развития страны и прогресса всех отраслей народного хозяйства.

После ввода станции в эксплуатацию откроются широкие возможности для создания новых промышленных предприятий, а также будет обеспечено создание тысяч рабочих мест.

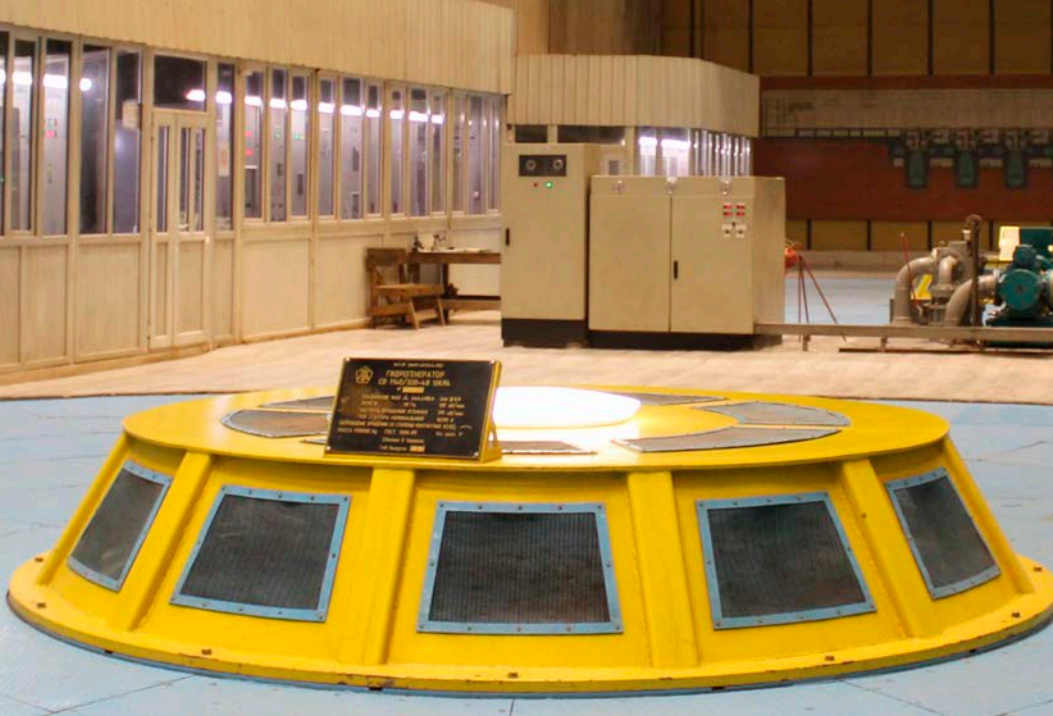
Махмадсаид ШАМСУЛЛОЕВ, советник генерального директора ОАО «Рогунская ГЭС»:

«Перекрытие русла реки Вахш стало по-настоящему историческим этапом в реализации проекта Рогунской гидроэлектростанции. Это событие можно без преувеличения назвать мировой сенсацией, поскольку перекрытие было выполнено без применения буровзрывных работ.

Мы вышли на качественно новый уровень развития энергетической инфраструктуры страны, что наглядно продемонстрировало масштаб инженерной мысли и самоотверженный труд тысяч специалистов, задействованных в строительстве Рогунской ГЭС.

Особую значимость этому событию придало участие Президента Республики Таджикистан, уважаемого Эмомали Рахмона, который лично сел за руль бульдозера и дал старт перекрытию русла реки Вахш. Этот символический шаг подчеркнул стратегическую важность проекта для обеспечения энергетической независимости и устойчивого развития государства.

Сегодня мы являемся свидетелями реализации проекта, значение которого выходит далеко за пределы одной страны и охватывает весь регион Центральной Азии».



Конструкция плотины предусматривает использование более **78,65 млн м³ каменно-грунтовых материалов**, включая:

56,42 млн м³ гравийно-галечного материала

10,85 млн м³ камня

7,42 млн м³ грунта ядра

3,96 млн м³ переходных зон.

В качестве материала упорных призм используются галечниковые грунты, горная масса и сортированный камень. Противофильтрационным элементом служит ядро из суглинисто-щебенистого, так называемого «скелетного» грунта.

Применённое конструктивное решение считается одним из наиболее надёжных для гидротехнических сооружений подобного масштаба, обеспечивая устойчивость и безопасность эксплуатации в сложных природно-геологических условиях.

ПОДЗЕМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

Одной из уникальных особенностей Рогунской ГЭС является масштаб подземных сооружений.

Около 90% объектов станции размещены под землёй, включая машинный зал, трансформаторный зал и разветвлённую сеть технологических тоннелей. Такая компоновка обусловлена как природно-геологическими условиями, так и



РОГУНСКАЯ ГЭС В ЦИФРАХ

3780 МВт – установленная мощность

13,8 млрд кВт·ч – среднегодовая выработка

335 м – высота плотины

6 гидроагрегатов – проектное количество

245 м – расчётный напор воды

13,3 км³ – полный объём водохранилища

20,1 км³/год – среднегодовой приток воды

90% сооружений – подземные объекты

220 м – длина машинного зала

110 км – расстояние до Душанбе



требованиями надёжности и безопасности эксплуатации.

Машинный зал длиной около 220 метров и шириной порядка 20 метров расположен на глубине свыше 500 метров в скальном массиве. Здесь предусмотрена установка шести гидроагрегатов мощностью около 630 МВт каждый.

В непосредственной близости расположен подземный трансформаторный зал длиной около **200 метров**, предназначенный для размещения шести силовых трансформаторов.

Помимо этого, в состав подземного комплекса входят:

- транспортные тоннели;
- монтажные камеры;
- кабельные тоннели;
- дренажно-цементационные галереи;
- здания управления затворами;
- водопроводящие тоннели.

В совокупности система подземных выработок насчитывает десятки километров инженерных сооружений и представляет собой уникальный по масштабу подземный гидроэнергетический комплекс.

СТАНЦИЯ, КОТОРАЯ УЖЕ РАБОТАЕТ

Несмотря на продолжающееся строительство, Рогунская ГЭС уже вырабатывает электроэнергию и вносит значительный вклад в энергосистему страны.

Сегодня на станции функционируют два гидроагрегата мощностью по 200 МВт, введённые в эксплуатацию в 2018 и 2019 годах. С момента запуска ими выработано более 10 млрд кВт·ч электроэнергии, из которых 9,97 млрд кВт·ч переданы в энергосистему Республики Таджикистан.

Доход от реализации произведённой электроэнергии превысил 2,3 млрд сомони, что стало важным источником финансирования дальнейшего строительства станции.

СИСТЕМА ТОННЕЛЕЙ И ВОДОСБРОСОВ

Для регулирования водного режима и обеспечения надёжной и безопасной эксплуатации гидроузла в проекте предусмотрена многоуровневая система водосбросных сооружений.

Ключевую роль играют строительные тоннели СТ-3 и СТ-4, каждый из которых способен пропускать до 3500 м³/с воды.

Кроме того, проект включает:

- Туннельные водосбросы верхнего уровня ТВВУ-1 и ТВВУ-2 (НЛО-1 и НЛО-2);
- Поверхностные водосбросы ПТВ-1 и ПТВ-2 (OvS-1 и OvS-2).

Такая конфигурация обеспечивает эффективное регулирование уровня водохранилища и безопасный пропуск паводков различной обеспеченности, включая экстремальные гидрологические сценарии.

Как отмечает Махмадсаид Шамсуллоев, советник генерального директора ОАО «Рогунская ГЭС», на текущем этапе основное внимание сосредоточено на ускоренном возведении плотины и строительстве ключевых гидротехнических сооружений (постоянного водоприёмника и водосбросных туннелей).

«Сегодня наша приоритетная задача - поэтапное повышение отметки плотины. Мы планируем достичь отметки 1155,0 м над уровнем моря в 2026 году и 1185,0 м - в 2027 году, продолжив формирование водохранилища. Это колоссальный объём инженерных работ», - отмечает он.



Реконструкция и строительство

По его словам, реализация проекта сопровождается масштабными и технологически сложными инженерными решениями:

«Уже более 70 километров подземных тоннелей и выработок формируют основу будущей станции. Это по-настоящему уникальный гидроэнергетический комплекс».

ЭТАП РАЗВИТИЯ: МОДЕРНИЗАЦИЯ И ВВОД НОВЫХ МОЩНОСТЕЙ

В 2026–2027 годах предусмотрена реализация ряда ключевых мероприятий.

В частности:

- планируется замена временных рабочих колёс гидроагрегатов на постоянные;
- осуществляется модернизация оборудования с целью повышения надёжности и эффективности работы станции.

Одним из важнейших этапов станет ввод очередного гидроагрегата (станционный № 4), который фактически станет третьим, по счёту введённым в эксплуатацию. Его пуск запланирован на сентябрь 2027 года.

Ввод нового агрегата позволит:

- существенно увеличить выработку электроэнергии;
- укрепить энергосистему страны;
- повысить уровень энергоснабжения экономики и населения;
- приблизить достижение полной энергетической независимости Таджикистана.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Рогунская ГЭС является одним из крупнейших международных инфраструктурных проектов региона.

После завершения экспертизы проекта Всемирным банком в 2014 году строительные работы на Рогунской ГЭС получили мощный импульс развития.

«Рогун» – это светозарное будущее таджикского народа, предмет гордости каждого жителя Родины, гарант повышения имиджа и авторитета свободного и независимого государства таджиков. Да будет светлым и счастливым твой путь, мой дорогой Таджикистан!

Эмомали РАХМОН

По результатам комплексной оценки, проведённой с участием международных экспертов и представителей заказчика, были определены дальнейшие этапы реализации проекта, включая выполнение преддоговорных мероприятий и ввод в эксплуатацию первой очереди станции.

Соответствующие решения были согласованы с профильными министерствами и ведомствами, а также утверждены Советом наблюдателей ОАО «Рогунская ГЭС».

Общий объём инвестиций в завершение строительства оценивается примерно в 6 млрд долларов США.

Финансирование осуществляется за счёт государственного бюджета и при поддержке ведущих международных финансовых институтов, включая:

- Всемирный банк;
- Азиатский банк инфраструктурных инвестиций;
- Азиатский банк развития;
- Европейский инвестиционный банк;
- Исламский банк развития и фонды арабских стран.

При этом Всемирный банк координирует работу международной группы доноров, обеспечивая технический и финансовый мониторинг проекта.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ БУДУЩЕЕ РЕГИОНА

После завершения строительства Рогунская ГЭС станет крупнейшим источником электроэнергии в Центральной Азии.

Станция позволит:

- полностью покрыть внутренние потребности Таджикистана в электроэнергии;
- значительно увеличить экспортный потенциал страны;
- стать ключевым элементом региональных энергетических проектов, включая CASA-1000.

Реализация проекта Рогунской ГЭС - это крупнейший энергетический проект в истории независимого Таджикистана.

Уникальная инженерная концепция, масштаб подземных сооружений, высокий уровень международного сотрудничества и стратегическое значение для энергетической безопасности делают его одним из наиболее значимых гидроэнергетических проектов современности.

По мере ввода новых гидроагрегатов и повышения уровня водохранилища Рогунская ГЭС будет поэтапно выходить на проектную мощность, формируя крупнейший центр производства экологически чистой энергии в Центральной Азии.

Рогунская ГЭС - это не только грандиозный инфраструктурный проект, но и символ технологического развития, энергетической независимости и устойчивого энергетического будущего всего региона.



МНЕНИЕ

Доктор КРИСТИАНА ГУТЬЕРЕС-КОРТИНЕС,
глава интергруппы Европейского Парламента по водным вопросам (Испания)

«Завершение Рогунской ГЭС означает строительство инфраструктуры, основанной на чистом, возобновляемом источнике водно-энергетических ресурсов, инфраструктуры, которая могла бы повысить благосостояние миллионов людей, и сделать это в соответствии с экологическими нормами».

Струан СТИВЕНСОН,
депутат Европейского Парламента (1999–2014) (Великобритания)

«Таджикистан с его более 8000 ледниками и массивной речной системой, более 900 рек, предоставляет 80% воды для всей Центральной Азии, 80% из этих водных ресурсов берет начало в Таджикистане. Лишь около 6% воды для всего бассейна Амударьи идет из Узбекистана. Узбекистан и Туркменистан являются крупнейшими пользователями этих водных ресурсов, которые притекают из гор Памира и Тянь-Шаня в странах верховья, Таджикистана и Киргизстана. Логично, что каждый может поделиться этими ресурсами правильным и хорошо налаженным образом».

Манлио ди СТЕФАНО,
заместитель Министра иностранных дел (Италия)

«Ввод в эксплуатацию первого агрегата Рогунской ГЭС ознаменовал собой начало совершенно новой эпохи в развитии современной гидроиндустрии. Рогунская ГЭС – это торжество инновационного подхода в сочетании со сложными инженерно-техническими решениями».

Георгий ТИХОНОВ,
заслуженный строитель Таджикистана и заслуженный энергетик Российской Федерации (Россия)

«Рогунская ГЭС должна превратиться из средства раскола между Таджикистаном и Узбекистаном в фактор укрепления дружбы между двумя соседними странами и их народами».

Материал подготовила
Ольга РУСЕЦКАЯ





РЕКОНСТРУКЦИЯ НУРЕКСКОЙ ГЭС:



ИСТОРИЯ КРУПНЕЙШЕЙ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ РЕГИОНА

Первый гидроагрегат станции был введён в эксплуатацию 15 ноября 1972 года, а пуск последнего агрегата Нурекской ГЭС состоялся в 1979 году.

Изначально установленная мощность станции составляла 2700 МВт, однако после модернизации гидроагрегатов в 1988 году она была увеличена до 3000 МВт.

На протяжении десятилетий Нурекская ГЭС обеспечивала до 75% всей выработки электроэнергии Таджикистана, оставаясь стратегическим объектом национальной энергетики. Среднегодовая проектная выработка станции составляет 11,2 млрд кВт·ч, что делает её крупнейшим гидроэнергетическим объектом страны.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕРДЦА ТАДЖИКИСТАНА

В мировой гидроэнергетике есть станции, которые становятся символами целой эпохи. Нурекская гидроэлектростанция относится именно к таким объектам. Построенная на реке Вахш и введённая в полную эксплуатацию в конце 70-х годов прошлого столетия, она на протяжении десятилетий оставалась крупнейшим источником электроэнергии Таджикистана и одной из самых мощных гидроэлектростанций Евразии.

Сегодня на Нурекской ГЭС проводится полная реконструкция – один из крупнейших проектов модернизации гидроэнергетической инфраструктуры в Центральной Азии. Замена гидроагрегатов, внедрение цифровых систем управления и повышение эффективности оборудования позволяют станции перейти на новый технологический уровень и сохранить ключевую роль в энергобалансе региона.



ния, соответствующего европейским и международным стандартам.

По словам специалистов станции, модернизация затрагивает практически все технологические системы гидроэлектростанции.

«Новые гидроагрегаты и электротехническое оборудование соответствуют международным стандартам и значительно повышают надёжность работы станции. Повышение КПД турбин и генераторов позволяет эффективнее использовать водные ресурсы и укрепляет устойчивость энергосистемы», – отмечает Махмадамин Махмадсаидзода – главный инженер Нурекской ГЭС.

Среди ключевых технологических изменений:

- увеличение мощности турбин и генераторов;
- внедрение цифровых регуляторов турбин;
- модернизация системы возбуждения генераторов;
- внедрение микропроцессорных устройств релейной защиты;
- автоматизация систем мониторинга оборудования.

РОСТ МОЩНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ

Реконструкция предусматривает повышение мощности каждого гидроагрегата.

Если ранее мощность турбины составляла 341 МВт, то после модернизации она достигает 379 МВт, а мощность генератора увеличивается с 335 МВт до 375 МВт.

Коэффициент полезного действия турбин возрастает с 94,5% до 96,2%, а генераторов – с 98,2 до 98,8%.



«Мощность гидроагрегатов увеличивается за счёт повышения напора и расхода воды через турбины, а также благодаря модернизации конструкции оборудования», – отмечает Анвар Киромадinov, заместитель главного инженера станции.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Одним из важнейших элементов модернизации стала цифровая трансформация станции. Современная автоматизированная система управления технологическими процессами построена по трёхуровневой архитектуре и обеспечивает:

ПРИЧИНЫ И ЗАДАЧИ РЕКОНСТРУКЦИИ

К моменту начала модернизации основное оборудование станции эксплуатировалось свыше 50 лет, существенно превысив проектный срок службы.

Поэтому было принято решение о масштабной реконструкции, предусматривающей полную замену ключевых элементов гидроагрегатов, генераторов и вспомогательных систем.

«Первый агрегат станции отработал более 50 лет, а последний агрегат более 47 лет. Сегодня идёт фактически полная замена оборудования – от рабочих колёс турбин до генераторов и вспомогательных систем», – отмечает директор станции Фазлиддин Шоиддинов.

Основная цель модернизации – повышение мощности агрегатов, внедрение цифровых технологий и повышение надёжности работы станции.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ СТАНЦИИ

Ключевым элементом реконструкции стала установка современного гидросилового оборудова-

НУРЕКСКАЯ ГЭС В ЦИФРАХ

3000 МВт – установленная мощность станции

3375 МВт – установленная мощность после реализации проекта модернизации

9 гидроагрегатов – в машинном зале

375 МВт – мощность агрегата после модернизации

11,2 млрд. кВт·ч – среднегодовая проектная выработка

12,6 млрд. кВт·ч – среднегодовая выработка после модернизации

300 м – высота плотины

1972 год – запуск первого агрегата

1979 год – запуск последнего агрегата станции

+40 МВт – увеличение мощности одного агрегата

96,2% – КПД новой турбины

98,8% – КПД нового генератора

ТЕХНОЛОГИИ МОДЕРНИЗАЦИИ НУРЕКСКОЙ ГЭС

Новые гидротурбины

Повышенная мощность и оптимизированная гидродинамика рабочего колеса позволяют увеличить выработку электроэнергии при том же водном ресурсе.

Современные гидрогенераторы

Мощность агрегатов увеличена до **375 МВт**, а КПД генераторов достигает **98,8%**.

Новая система возбуждения

Компактные тиристорные системы с воздушным охлаждением повышают надёжность работы генераторов.

Модернизированные силовые трансформаторы

Повышена мощность и устойчивость оборудования к перегрузкам.

Современные шаровые затворы

Оснащены аварийными грузовыми приводами для повышения безопасности гидроагрегатов.

Срок службы оборудования

Ресурс новых агрегатов превышает **40 лет эксплуатации**.

- мониторинг оборудования в реальном времени;
- диагностику состояния агрегатов;
- контроль температуры и вибрации;
- анализ технологических параметров.

Система автоматизации позволяет получать детализированную картину работы станции и предотвращать возможные аварии.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ МОДЕРНИЗАЦИИ

Реконструкция станции имеет значительный экономический эффект.

Повышение мощности агрегатов и увеличение коэффициента полезного действия позволит увеличить выработку электроэнергии без строительства новых гидроэнергетических объектов.

Кроме того, внедрение современных систем диагностики снижает эксплуатационные расходы и повышает надёжность работы станции.

Модернизация также способствует развитию национального инженерного потенциала – специалисты станции проходят обучение работе с новым оборудованием и современными технологиями эксплуатации гидроэлектростанций.

НУРЕКСКАЯ ГЭС В МИРОВОЙ ГИДРОЭНЕРГЕТИКЕ

Нурекская ГЭС занимает особое место в истории мировой гидроэнергетики. Каменно-земляная плотина станции высотой **300 метров** является одной из самых высоких плотин в мире.

Пятидесятилетний опыт эксплуатации подтвердил, что плотина Нурекской гидроэлектростанции действительно является одной из самых надёжных в мире. Не случайно плотина Нурекской ГЭС в 2000 году в Женеве была удостоена Золотой звезды качества, а в 2010 году в Китайской Народной Республике получила сертификат качества. Следует отметить, что плотина Рогунской гидроэлектростанции также строится по аналогичной технологии.

С установленной мощностью **3000 МВт** Нурекская ГЭС остаётся одной из крупнейших гидроэлектростанций Центральной Азии.

Мировая практика показывает, что модернизация крупных гидроэлектростанций является наиболее эффективным способом увеличения генерации и продления срока службы инфраструктуры.

ГИДРОЭНЕРГЕТИКА И КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПОВЕСТКА

Гидроэнергетика играет ключевую роль в глобальном энергетическом переходе.

Около **98%** электроэнергии Таджикистана производится на гидроэлектростанциях, что делает энергосистему страны одной из наиболее экологически чистых в мире.

До начала модернизации основного и вспомогательного оборудования среднегодовая проектная выработка Нурекская ГЭС составляет **11,2 млрд кВт·ч** электроэнергии, что позволяет существенно снижать выбросы углекислого газа по сравнению с тепловой генерацией. После полной реализации проекта модернизации, среднегодовая выработка станции будет составлять **12,6 млрд. кВт. ч.** электроэнергии.

Повышение эффективности турбин после модернизации означает более рациональное использование водных ресурсов и увеличение выработки «зелёной» энергии.

НУРЕКСКАЯ ГЭС И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ РЕГИОНА

Реконструкция станции усиливает её роль в формировании регионального рынка электроэнергии Центральной Азии.

Особое значение имеет участие Таджикистана в проекте CASA-1000, который предусматривает передачу электроэнергии из Центральной Азии в Афганистан и Пакистан.

В рамках проекта планируется передача до **1300 МВт** электроэнергии, значительная часть которой будет вырабатываться гидроэлектростанциями Таджикистана.

НУРЕКСКАЯ И РОГУНСКАЯ ГЭС: СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СВЯЗКА

Развитие Нурекской ГЭС тесно связано со строительством Рогунской ГЭС – крупнейшего гидроэнергетического проекта страны.





ЦИФРОВИЗАЦИЯ СТАНЦИИ

Модернизация Нурекской ГЭС сопровождается масштабной цифровой трансформацией станции.

Трёхуровневая система АСУ ТП

Современная архитектура управления обеспечивает сбор данных со всех узлов станции.

SCADA-система мониторинга

Позволяет отслеживать параметры работы оборудования в режиме реального времени.

Микропроцессорная релейная защита

Дублированные терминалы повышают селективность и надёжность защиты энергоблоков.

Цифровые регуляторы турбин

Позволяют оптимизировать расход воды и регулировать мощность агрегатов.

Автоматизированный центральный пульт управления

Оперативный персонал управляет запуском и остановом агрегатов с помощью компьютерных интерфейсов.

Предиктивная диагностика

Система анализирует вибрацию, температуру и электрические параметры оборудования, предотвращая аварийные ситуации.

Обе станции расположены на реке Вахш и формируют основу гидроэнергетического каскада Таджикистана.

После ввода Рогунской ГЭС модернизированная Нурекская станция будет выполнять важную регулирующую функцию, обеспечивая оптимальный режим работы всей системы гидроэлектростанций.

В 2025 году после модернизации был введён в эксплуатацию третий гидроагрегат Нурекской гидроэлектростанции.

Два других агрегата были введены в эксплуатацию в 2022 и 2024 годах при участии Президента Республики Таджикистан, уважаемого Эмомали Рахмона, в торжественной обстановке.

После модернизации трёх агрегатов установленная мощность электростанции увеличилась на 120 МВт.

БУДУЩЕЕ НУРЕКСКОЙ ГЭС ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ

После завершения модернизации станция получит новую технологическую основу, которая позволит ей оставаться ключевым энергетическим объектом региона ещё несколько десятилетий.

Нурекская ГЭС станет современным цифровым гидроэнергетическим комплексом, способным обеспечивать стабильную генерацию электроэнергии, балансирование энергосистемы и участие в международных энергетических проектах.

«Энергетик должен понимать меру ответственности своей профессии. От стабильной работы станции зависит работа заводов, больниц и экономики страны в целом», – подчёркивает директор станции Шоиддинов Фазлиддин.

Модернизация Нурекской гидроэлектростанции является одним из ключевых инфраструктурных проектов современной энергетики Таджикистана.

Обновление оборудования, внедрение цифровых технологий и повышение эффективности гидроагрегатов превращают станцию в современный энергетический комплекс, способный обеспечить устойчивую генерацию электроэнергии на десятилетия вперёд.

В условиях растущего спроса на экологически чистую энергию гидроэнергетика Центральной Азии приобретает всё большее значение. Нурекская ГЭС, переживающая сегодня этап технологического обновления, становится важным элементом этой новой энергетической архитектуры.

Её реконструкция демонстрирует, что модернизация крупных гидроэнергетических объектов может не только продлить срок их эксплуатации, но и существенно повысить их роль в обеспечении энергетической безопасности, развитии региональной кооперации и формировании устойчивой низкоуглеродной энергетики будущего.



Махмадамин МАХМАДСАИДЗОДА,
главный инженер Нурекской ГЭС

«Установленная система возбуждения позволяет регулировать напряжение генератора, если генератор не подключен к электросети или используется в изолированной сети, а также реактивную мощность для работы параллельно с другими агрегатами в одной энергетической системе».



Анвар ЗАРИПОВ,
начальник ЭТЛ

«Применение цифровых технологий, даёт возможность внедрения новых дополнительных защит повышают надёжность и селективность работы гидроагрегатов и всего оборудования станции в целом.

Использование микропроцессорных терминалов защиты обеспечивает практически стопроцентную надёжность. Даже при отказе одного терминала система защиты продолжает работать благодаря резервному оборудованию».



Алишер АБДУСАЛОМОВ,
начальник АСУТП

«Трёхуровневая система автоматизации станции собирает и анализирует данные со всех технологических узлов. Это позволяет оперативному персоналу видеть полную картину работы станции и предотвращать возможные аварии».



Фарзонаи АКРАМХОН,
дежурный электромонтер центрального пульта управления станции

«На новых гидроагрегатах установлены современные мониторы, для автоматизации процесса включения и отключения, контроля параметров и технического состояния оборудования, сбора, сохраненные данных о работе, контроля вибрации и температурного режима оборудования, что позволяет улучшить условия работы оперативного персонала».



Нигина ДЖАБОРОВА,
инженер по режимам производственно-технического отдела

«На Нурекской ГЭС есть широкие возможности для профессиональной реализации женщин в различных сферах. Проводятся мероприятия по гендерному равенству и повышению квалификации сотрудников. Успех в любой профессии зависит от нашего желания развиваться и стремления к профессиональному росту».

Материал подготовила Ольга РУСЕЦКАЯ



ОПЫТ ХУДЖАНДА:

УСПЕШНЫЙ ПРИМЕР СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Согласно Стратегии национального развития Республики Таджикистан на период до 2030 года, одним из важных показателей развития энергетической отрасли является снижение потерь электроэнергии в электрических сетях до 10%. Достижение этой цели имеет ключевое значение для повышения эффективности использования энергетических ресурсов, укрепления устойчивости энергетической системы и обеспечения устойчивого экономического развития страны.

В условиях, когда спрос на электроэнергию ежегодно возрастает, а расширение энергетической инфраструктуры требует значительных инвестиций, снижение потерь электроэнергии становится одним из наиболее эффективных способов увеличения фактической мощности энергетической системы. Ведь каждый киловатт-час электроэнергии, сохранённый от потерь, фактически равнозначен дополнительному производству электроэнергии. В целях достижения указанного показателя Министерством энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан во взаимодействии с Правительством Республики Таджикистан и при поддержке партнеров по развитию реализуется ряд практических мер. Одним из наиболее важных направлений является внедрение специальных проектов по снижению потерь электроэнергии в распределительных электрических сетях.

ПЕРВЫЙ УСПЕШНЫЙ ОПЫТ – ПРОЕКТ В СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Проект по снижению потерь электроэнергии в Согдийской области, охватывающий электрические сети города Худжанда и часть Бободжон Гафуровского района, стал первым подобным проектом, реализованным в системе бывшей Открытой акционерной холдинговой компании «Барки Точик».

В рамках проекта была внедрена современная система контроля и учета электроэнергии, установлены интеллектуальные электронные счетчики. Эти меры позволили вывести контроль за потреблением и распределением электроэнергии на качественно новый уровень.

Анализ показывает, что до реализации проекта общий уровень потерь электроэнергии в охваченной зоне составлял 18,5%. После внедрения новых механизмов управления и контроля за счетчиками данный показатель снизился до 7-8%. Таким образом, потери сократились почти в 2,5 раза, что является значительным результатом для системы распределения электроэнергии.

Одновременно уровень собираемости платежей за электроэнергию был доведен до 100%, что является важным показателем улучшения платежной дисциплины и повышения финансовой прозрачности.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЦИФРОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Одним из ключевых достижений проекта стало внедрение автоматизированной системы учета и контроля. Сбор платежей осуществляется через «Единую систему приема платежей» ГУП СБ «Амонатбанк», которая в автоматическом режиме и в реальном времени осуществляет обмен данными с биллинговой системой.

Данный механизм позволил устранить ряд прежних проблем:

- устранена зависимость сбора платежей от деятельности контролеров;
- значительно снижены возможности возникновения коммерческих потерь электроэнергии и случаев незаконного потребления;
- повышена прозрачность расчетов.

В результате отпала необходимость в поддержа-





РОЛЬ НОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В рамках проекта для развития энергетической инфраструктуры были введены в эксплуатацию две новые электрические подстанции, что также способствовало улучшению электроснабжения.

В частности:

- ввод в эксплуатацию подстанции «Вахдат» позволил снизить нагрузку на подстанции «Новая», «Худжанд» и «Заречная»;
- строительство подстанции «Темурмалик» позволило разгрузить подстанции «Южная», «Авицена», «Центральная», «Новая» и «Заречная».

В результате:

- улучшилось качество электроэнергии в сетях среднего напряжения;
- постепенно сократилось количество аварий на линиях 6–10 кВ;
- повысилась надежность функционирования электрических сетей.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ И ЗНАЧЕНИЕ ОПЫТА ПРОЕКТА

Проект по снижению потерь электроэнергии в Согдийской области был реализован в 2012-2017 годах при поддержке партнеров по развитию, включая Европейский банк реконструкции и развития, Европейский инвестиционный банк и Европейский союз. Общий объем финансирования составил 35,8 млн долларов США.

В рамках проекта было установлено 80 128 интеллектуальных электронных счетчиков, которые стали основой современной системы управления потреблением электроэнергии.

Опыт реализации проекта по снижению потерь электроэнергии в Согдийской области показывает, что использование современных технологий, цифровизация системы учета и эффективное управление распределительными сетями способны значительно сократить потери электроэнергии.

Полученные результаты, включая более чем двукратное снижение потерь, полную собираемость платежей и повышение качества электроснабжения, свидетельствуют о том, что данный опыт может служить моделью для внедрения в других городах и районах страны.

Реализация подобных проектов не только способствует достижению целей Стратегии национального развития Республики Таджикистан до 2030 года, но и создает прочную основу для повышения эффективности энергетической отрасли, улучшения обслуживания населения, обеспечения энергетической безопасности и устойчивого экономического развития страны.

Следует отметить, что аналогичные проекты уже реализованы в Горно-Бадахшанской автономной области и районе Сино города Душанбе. Кроме того, ряд других проектов по снижению потерь электроэнергии находится на стадии реализации, и их внедрение может значительно повысить эффективность функционирования электрических сетей страны.

нии большого количества контролеров. Если до реализации проекта работали 97 инспекторов и контролеров, то после внедрения цифровой системы для контроля установленного оборудования задействованы всего 7 технических специалистов.

Эти изменения привели к снижению административных расходов, затрат на оплату труда и других сопутствующих расходов, что дополнительно повысило экономическую эффективность проекта.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Положительные результаты проекта не ограничиваются только финансовыми показателями. Анализ показывает, что его реализация также существенно повлияла на техническое состояние электрических сетей.

В частности:

- значительно сократилось количество аварий на распределительных устройствах, воздушных и кабельных линиях;
- повысилась надежность электроснабжения потребителей;
- заметно уменьшилось количество жалоб населения, связанных с качеством электроэнергии и работой сетей.

ФАКУЛТЕТИ ЭНЕРГЕТИКАИ УСТУВОР ВА ТЕХНОЛОГИЯИ РАҚАМӢ



В 2026 году Институт энергетики Таджикистана отмечает 20-летие со дня основания – значимую дату не только для самого учебного заведения, но и для всей энергетической отрасли страны. Созданный в 2006 году постановлением Правительства Республики Таджикистан, Институт за сравнительно короткий исторический период прошёл путь становления и превратился в один из ведущих технических вузов республики и Центральной Азии.

20 ЛЕТ НА СЛУЖБЕ ЭНЕРГЕТИКИ:

Таджикский энергетический институт как кузница кадров отрасли

ЭНЕРГЕТИКА СТРАНЫ И МИССИЯ ИНСТИТУТА

Развитие Института неразрывно связано с курсом Таджикистана на приоритетное развитие гидроэнергетики. Республика обладает одним из крупнейших в мире гидроэнергетических потенциалов, занимая 8-е место в мире, при этом используется лишь 4–5% доступных ресурсов. Более 95% электроэнергии в стране производится на гидроэлектростанциях, что обеспечивает один из самых низких в мире уровней выбросов CO₂ на 1 кВт·ч.

Именно в этих условиях Институт энергетики Таджикистана был призван решать стратегическую задачу – подготовку высококвалифицированных инженерных кадров, способных обеспечить устойчивое развитие энергетики, промышленности и водного хозяйства.

«Институт создавался как ответ на реальную потребность страны в профессиональных энергетиках. За 20 лет мы сформировали прочную образовательную и научную основу, ориентированную на практику и национальные приоритеты», – подчёркивает ректор Института Диловаршоҳ Исозода.

ОТ СТАНОВЛЕНИЯ – К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

За годы деятельности Институт подготовил более 5000 специалистов, работающих сегодня на ключевых энергетических объектах страны – Нурекской, Байпазинской, Сангтудинских, Кайракумской ГЭС, на строительстве Рогунской ГЭС, а также в сетевых и промышленных компаниях. Институт располагается в Хатлонской области и игра-

ет важную роль в обеспечении региона инженерными кадрами. Его выпускники составляют профессиональный «золотой фонд» отрасли, обеспечивая эксплуатацию, проектирование и развитие энергетической инфраструктуры.

СОВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Сегодня в Институте функционируют 4 факультета, ориентированные на ключевые вызовы времени:

- устойчивая энергетика и цифровые технологии,
- электромеханика и искусственный интеллект,
- инженерия и цифровая экономика,
- дистанционное обучение.

Подготовка кадров ведётся по 22 специальностям бакалавриата, 6 программам магистратуры и два направления докторантуры (PhD). В учебном процессе задействованы 11 кафедр, включая уникальные для региона направления – возобновляемые источники энергии, релейную защиту и автоматику, гидротехническое строительство.

«Мы последовательно расширяем спектр специальностей, ориентируясь на цифровизацию энергетики, внедрение искусственного интеллекта и развитие возобновляемых источников энергии», – отмечает ректор.

НАУКА, ИННОВАЦИИ И МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

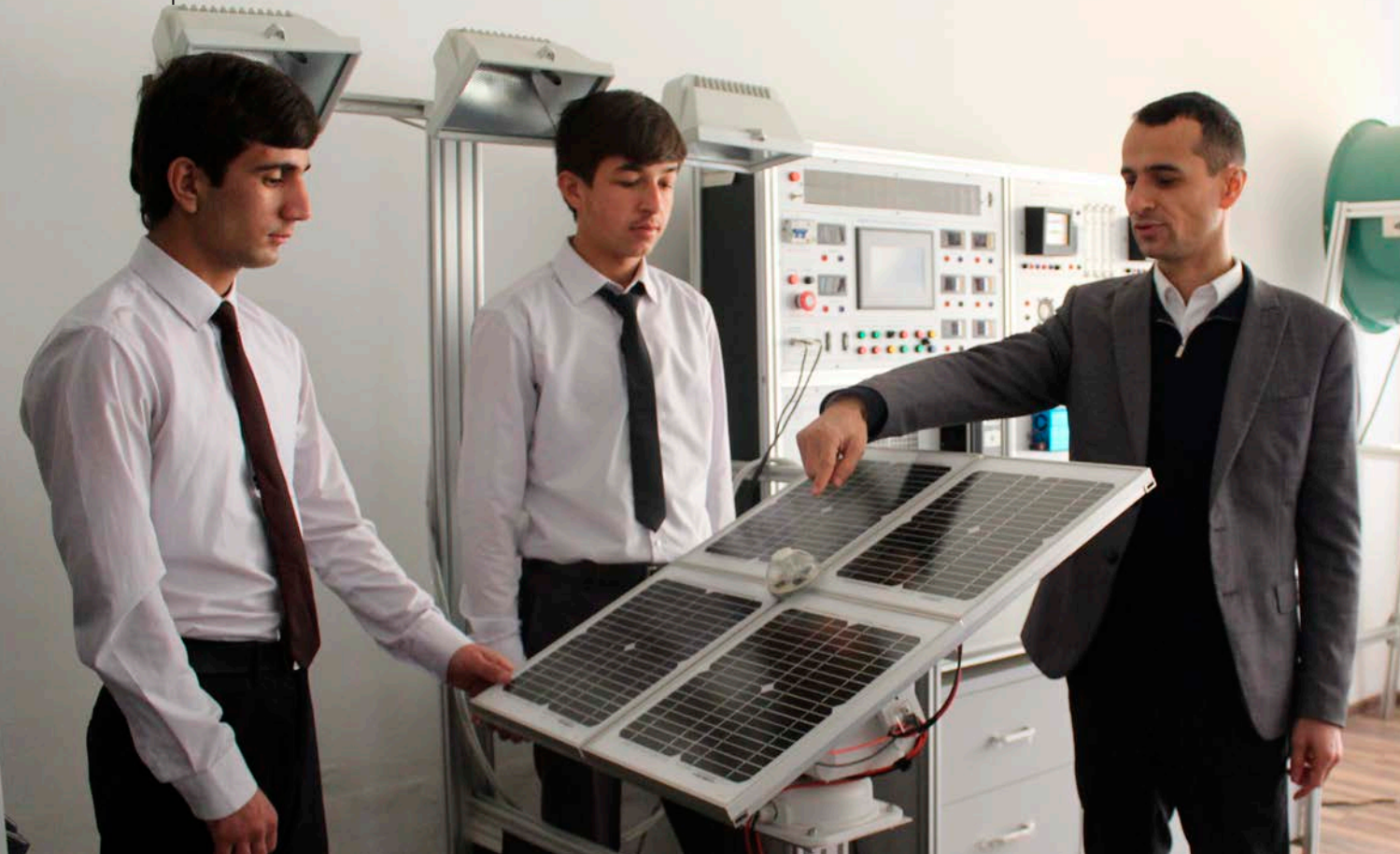
В Институте работают более 100 преподавателей, из которых свыше 35% имеют учёные степени и звания. Создан Центр инноваций и развития технического творчества, результаты работы которого уже получили высокую оценку на республиканском уровне. Молодые учёные Института неоднократно становились победителями конкурсов изобретений.

Важным направлением развития Таджикского энергетического института на протяжении всех двадцати лет остаётся международное академическое и научно-техническое сотрудничество, рассматриваемое как инструмент повышения качества подготовки кадров и внедрения передовых образовательных стандартов.

Институт выстроил устойчивые партнёрские связи с профильными техническими вузами и научно-образовательными центрами Российской Федерации, Республики Казахстан и других государств, что позволило расширить возможности подготовки научно-педагогических кадров, обмена опытом и реализации совместных образовательных программ.

Особое место занимает сотрудничество с ведущими энергетическими университетами России – в области подготовки магистрантов, аспирантов и докторантов, стажировок преподавателей, а также участия в совместных научных исследованиях. Эти партнёрства способствуют интеграции Института в евразийское образовательное пространство и внедрению современных методик обучения в энергетике, электронике и цифровых технологиях.





«Международное сотрудничество для нас – это не формальность, а практический инструмент повышения конкурентоспособности Института. Мы стремимся, чтобы наши выпускники соответствовали не только национальным, но и международным профессиональным требованиям», – подчёркивает ректор Диловаршо Исозода.

энергетики, энергоэффективности и цифровизации отрасли.

Сегодня международное сотрудничество Института рассматривается как важная часть его стратегического развития до 2030 года. Оно направлено на формирование современного инженерного мышления, усиление научного потенциала и подготовку специалистов, способных эффективно работать как на национальных энергетических объектах, так и в международных проектах.

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

20 лет – с момента основания Института (2006–2026)
5 000+ подготовленных специалистов
22 специальности бакалавриата
6 программ магистратуры
2 направления PhD
100+ преподавателей
35 % – доля преподавателей с учёными степенями
4 факультета, 11 кафедр

В рамках международного взаимодействия особое внимание уделяется подготовке молодых учёных. Аспиранты и докторанты Института проходят обучение и научные стажировки в зарубежных вузах, защищают диссертационные исследования в совместных диссертационных советах, что способствует формированию собственной научной школы в области энергетики и гидротехнического строительства.

Значимым направлением международного партнёрства является и развитие возобновляемой энергетики. Совместные проекты, научные консультации и обмен учебными программами позволяют учитывать мировой опыт в сфере «зелёной»

ИНСТИТУТ И БУДУЩЕЕ ЭНЕРГЕТИКИ

К 2030 году Правительство Таджикистана планирует увеличить выработку электроэнергии до 40 млрд кВт·ч, и Институт энергетики Таджикистана рассматривается как ключевая площадка по обеспечению отрасли кадрами нового поколения.

«Наша стратегическая цель – сделать Институт конкурентоспособным научно-образовательным центром, способным готовить специалистов для энергетики будущего», – подчёркивает Диловаршо Исозода.



Материал подготовила Ольга РУСЕЦКАЯ





TAJIKISTAN'S ENERGY SECTOR – 2026: A Course Towards Sustainability, Independence and a Green Future

The Address of the President of the Republic of Tajikistan to the Majlisi Oli has become not only a strategic political document, but also a practical guideline for the energy sector, which, in the context of climate change, demographic growth and accelerated industrialisation, is becoming crucial for the country's sustainable development. As emphasised by the President of the Republic of Tajikistan, Leader of the Nation, Honorable Emomali Rahmon, energy security is the basis for economic growth and social stability.

INVESTMENTS AND INFRASTRUCTURE RESULTS

Over the past ten years, Tajikistan's energy sector has undergone a large-scale modernisation. Total investments of around 60 billion somoni have not only increased the installed capacity of the power system by more than 1,000 MW, but also significantly upgraded the infrastructure – substations, power lines and hydraulic structures.

The reconstruction of existing facilities alone, without the construction of new stations, has made it possible to obtain an additional 200 MW, which is an important indicator of the effectiveness of investments. The modernisation of the Kayrakkum HPP, completed in 2025, increased its capacity from 114 to 174 MW, while also improving the reliability of the equipment and extending the plant's service life.

The growth in installed capacity was accompanied by an increase in electricity production: from 17.2 billion kWh in 2015 to 24.2 billion kWh in 2025. This increase of 7 billion kWh provided energy to new enterprises, residential areas and social facilities.

CONSUMPTION, LOSSES AND ENERGY EFFICIENCY

The Address emphasises that the growth in production is accompanied by even faster growth in consumption. Since independence, more than 1.3 million residential buildings have been built in the country, improving the living conditions of 8.4 million citizens. In the last seven years alone, 2,600 new manufacturing enterprises have been commissioned, which has naturally increased the load on the energy system.

Electricity losses remain a significant factor, still exceeding 3 billion kWh per year. The President has identified this as an unacceptable reserve that requires a systematic solution. In 2026, the priority will be the full implementation of digital billing systems, automated metering and consumption management, which should reduce losses and increase the financial stability of energy companies.

At the same time, the need to foster a culture of rational and economical consumption among the population, as well as in industry, the budget sector and the service sector, is emphasised.

SOLAR ENERGY AS A NEW VECTOR OF DEVELOPMENT

A separate section of the Address is devoted to the development of solar energy as an important addition to hydroelectric power generation. Design work has already begun on the construction

of two solar power plants with a capacity of 250 MW each in the Sughd and Khatlon regions. Their commissioning is scheduled for early autumn 2026, which will be the first major step towards diversifying generation.

Moreover, in the medium term, the task is to attract direct investment for the construction of solar power plants with a total capacity of up to 1,500 MW. This will reduce seasonal dependence on river water levels, strengthen the stability of the energy system and create new technological competencies within the country.

ROGUN HPP: A DECISIVE STAGE

The construction of the Rogun Hydroelectric Power Plant remains a central element of the energy strategy. The project involves 18,600 builders and

with its significant hydropower resources and the ability to provide facilities with green electricity and cold water, is seen as a potential regional hub for data centres and computing complexes.

The government has been tasked with taking steps to establish a National Artificial Intelligence Corporation, as well as a regional AI centre and infrastructure for processing 'green information'. In this context, energy is becoming not only a life-supporting industry, but also a factor in technological sovereignty and export potential.

CONCLUSION: ENERGY AS A SYMBOL OF CREATION

2026, declared the Year of Expansion of Improvement and Creation and timed to coincide with the 35th anniversary of state independence, gives the tasks of energy workers special meaning. The



engineering and technical specialists, more than 3,900 pieces of equipment, and funding from the state budget alone amounted to about 10 billion somoni this year.

To date, about 60% of the construction work has been completed, and the Address clearly states the personal responsibility of all project participants for meeting deadlines and quality standards. The commissioning of the third unit in September 2027 is seen as a milestone, after which the country will be able to finally secure its energy independence.

ENERGY, CLIMATE AND THE DIGITAL ECONOMY

An important innovation in the Address was the consideration of energy in the context of artificial intelligence and the digital economy. Tajikistan,

industry must ensure a reliable energy supply for the economy, introduce new technologies, increase efficiency and lay the foundation for the country's long-term sustainable development.

The President's message clearly stated that Tajikistan's energy sector is entering a phase where quantitative growth must be accompanied by qualitative changes, technological modernisation and a responsible attitude towards national resources.

This material was prepared on the basis of the Address of the President of the Republic of Tajikistan to the Majlisi Oli of the Republic of Tajikistan.

HAPPY WORLD WATER DAY



Dear water sector employees!

Dear veterans of the industry!

I extend my warmest greetings on World Water Day, which is celebrated annually around the world on 22 March.

This day reminds us once again of the infinite value of water – the source of life and a priceless gift of nature. Today, in the context of climate change, population growth and rapid economic development, water resources are becoming one of the key issues in ensuring global security.

According to international estimates, more than 2.2 billion people worldwide do not have access to safe drinking water. In many regions, water scarcity can significantly affect economic development, food security and social stability.

In these circumstances, effective management, rational use and protection of water resources are becoming essential elements of sustainable development.

We are proud that the Republic of Tajikistan, with its significant water resources, plays an active role in promoting the global water agenda.

Thanks to the wise policies and international initiatives of the Founder of Peace and National Unity, Leader of the Nation, President of the Republic of Tajikistan, His Excellency Emomali Rahmon, our country has gained wide international recognition as one of the key initiators of global water initiatives.

Over the past two decades, Tajikistan has launched a number of international initiatives that have drawn the attention of the world community to issues of sustainable water management. Among them are:

The International Year of Freshwater (2003);
International Decade for Action "Water for Life" (2005–2015);

International Year of Water Cooperation (2013);
International Decade for Action "Water for Sustainable Development" (2018–2028).

These initiatives have created a solid foundation for expanding international cooperation in the field of water resources.

In addition, at the initiative of Tajikistan, 2025 was declared the International Year of Glacier Conservation, and 21 March was designated World Glacier Day. This is particularly important as glaciers play a key role as the main source of water resources in the Central Asian region. Their accelerated melting due to climate change could have a serious impact on the region's hydrological balance and water sustainability.

In May 2026, our country will host the Fourth High-Level International Conference on the International Decade for Action, "Water for Sustainable Development, 2018-2028," as part of the Dushanbe Water Process. This event will be an important international platform for dialogue, strengthening cooperation, sharing experiences and promoting the global water agenda.

We are also proud that these efforts will result in the United Nations Conference on Water Resources being held in the Republic of Tajikistan in 2028. This important international forum will discuss issues related to the full implementation of the goals of the International Decade for Action, Water for Sustainable Development, 2018–2028, which will once again confirm Tajikistan's contribution to solving global water problems.

Alongside international initiatives, the Republic of Tajikistan is pursuing a consistent policy of sustainable development of the water sector at the national level. An important step in this direction was the adoption of the National Water Strategy of the Republic of Tajikistan for

the period up to 2040.

This strategic document defines the key areas of state policy in the water sector, including integrated water resources management, environmental protection, adaptation to climate change and water security.

The implementation of the Strategy is aimed at achieving the goals of the National Development Strategy of the Republic of Tajikistan for the period up to 2030, fulfilling the country's international commitments in the field of climate change adaptation, and achieving the UN Sustainable Development Goals.

At the same time, the implementation of the Water Sector Reform Programme of the Republic of Tajikistan for 2016-2025 has contributed to strengthening institutional foundations, improving sector management and introducing modern water resource management methods.

Given the growth of the population and ongoing climate change, the need to protect and rationally use water resources is becoming increasingly urgent. It is therefore extremely important to treat water resources with a high degree of responsibility and to ensure their efficient and careful use.

I sincerely congratulate the noble people of Tajikistan, scientists, engineers, workers in the water and energy sector, and all those who contribute to the sustainable development of water resources on World Water Day.

May water, the source of life and development, always be clean and abundant, contributing to the prosperity of our beloved homeland!

Daler Juma
Minister of Energy and Water Resources of the Republic of Tajikistan





The Fourth High-Level International Conference
on the International Decade for Action
«Water for Sustainable Development, 2018-2028»



THE DUSHANBE WATER PROCESS AND THE GLOBAL WATER AGENDA:

From the UN Water
Action Decade to
the 2026 UN Water
Conference

Water resources are increasingly recognized as one of the key factors of sustainable development, global stability, and human security. Despite significant international efforts, water-related challenges continue to intensify due to climate change, population growth, and increasing demand for water. The International Decade for Action “Water for Sustainable Development” (2018-2028) has become an important political platform for mobilizing global efforts in the water sector.

In this context, the Dushanbe Water Process has emerged as a significant mechanism for strengthening international dialogue, accelerating the implementation of the Water Action Agenda, and preparing for major international events in global water policy. This article examines the role of the Fourth Dushanbe High-Level International Conference on the International Decade for Action “Water for Sustainable Development” (25-28 May 2026) as a strategic bridge between the outcomes of the UN 2023 Water Conference and the preparations for the UN 2026 Water Conference, as well as in the context of preparations for the final review of the Water Action Decade in 2028.

WATER IN THE GLOBAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT AGENDA

Water occupies a central place in achieving sustainable development. It is the foundation of food security, energy development, public health, ecosystem resilience, and economic growth. Recognizing its fundamental importance, the United Nations General Assembly, at the initiative of the Republic of Tajikistan, proclaimed the period 2018–2028 as the International Decade for Action “Water for Sustainable Development.”

Since its launch in 2018, the Water Action Decade has served as a global political platform bringing together governments, international organizations, financial institutions, the scientific

community, and civil society to discuss and address water challenges.

A number of United Nations General Assembly resolutions adopted within the framework of the Decade have significantly increased international attention to the central role of water in achieving the Sustainable Development Goals.

Nevertheless, despite the growing recognition of water's importance, the global water crisis continues to deepen. Billions of people still lack access to safely managed drinking water and adequate sanitation services. According to international estimates, around 10 percent of the world's population currently lives under conditions of high or critical water stress.

Climate change accelerates glacier melt, disrupts natural hydrological cycles, and increases the frequency of extreme weather events such as floods and droughts. At the same time, population growth and economic development are placing

unprecedented pressure on limited freshwater resources.

These trends demonstrate that water today is not only an environmental or social issue but also a critical factor for global stability, economic resilience, and human security.

THE EMERGENCE OF THE DUSHANBE WATER PROCESS

In response to global challenges, the Republic of Tajikistan has actively promoted international cooperation in the water sector. Over the past two decades, the country has initiated several important international initiatives and UN resolutions aimed at strengthening global water governance.

One of Tajikistan's most significant contributions has been the Dushanbe Water Process, which has gradually evolved into an important international

platform for dialogue, policy coordination, and partnership-building in the water sector.

Initially conceived as a series of international conferences, the Dushanbe Water Process has over time transformed into an influential global platform bringing together governments, international organizations, financial institutions, the scientific community, and representatives of civil society.

The process performs several key functions:

- facilitating political dialogue on global water challenges;
- mobilizing international partnerships and financial resources;
- supporting the implementation of international commitments in the water sector;
- promoting the principles of integrated water resources management;
- supporting the achievement of the Sustainable Development Goals, particularly SDG 6.



Water and Sustainable Development

Through these efforts, Tajikistan has established itself as one of the active proponents of multilateral cooperation in the field of water resources.

DUSHANBE CONFERENCES AS CATALYSTS FOR GLOBAL WATER ACTION

The international conferences held in Dushanbe in 2018, 2022, and 2024 within the framework of the Dushanbe Water Process have made a significant contribution to shaping the global water agenda.

These conferences have served as important platforms for discussing progress in implementing the International Water Action Decade, strengthening cooperation, and developing new international initiatives.

The Dushanbe conferences gained particular importance in the preparations for the UN 2023 Water Conference, which was co-hosted by Tajikistan and the Netherlands in New York and became the first global water conference of such scale in nearly half a century.

The outcome documents of the third Dushanbe Conference were officially submitted to the United Nations General Assembly and referenced in the resolution defining the modalities of the UN 2026 Water Conference, demonstrating the growing influence of the Dushanbe Water Process in shaping global water policy.

THE WATER ACTION AGENDA

A key element of the modern global architecture of water cooperation is the Water Action Agenda, launched during the UN 2023 Water Conference.

This initiative aims to accelerate progress toward SDG 6 and other water-related goals by mobilizing voluntary commitments from governments, international organizations, the private sector, and civil society.

Within the framework of the Water Action Agenda, the Republic of Tajikistan has undertaken a number of concrete commitments. One of the most significant is the use of the Dushanbe Water Process as a global platform for monitoring, promoting, and accelerating the implementation of voluntary commitments.

In this regard, the Dushanbe platform serves as an important mechanism for sustaining momentum in global water initiatives and ensuring their practical implementation.

Today, the Dushanbe Water Process can be regarded as a unique international mechanism that brings together political will, expert capacity, and financial resources to address some of the most pressing water challenges of our time—from climate change and ecosystem degradation to ensuring universal access to safe drinking water.

THE FOURTH DUSHANBE WATER ACTION DECADE CONFERENCE (2026)

Against this background, the Fourth Dushanbe High-Level International Conference on the International Decade for Action “Water for Sustainable Development”, which will take place 25–28 May 2026, is of particular importance.

The Conference is organized by the Government of

the Republic of Tajikistan in cooperation with the United Nations and international partners.

Its main objective is to accelerate the implementation of the Water Action Decade and support progress toward achieving the Sustainable Development Goals.

The Conference will serve as a key preparatory event for the UN 2026 Water Conference, which will be co-hosted by Senegal and the United Arab Emirates.

In this context, the Dushanbe Conference is expected to:

- consolidate the outcomes achieved since the UN 2023 Water Conference;
- accelerate the implementation of commitments under the Water Action Agenda;
- strengthen international partnerships and mobilize financial resources;
- develop new policy recommendations for global water governance.

Thus, the Conference will serve as a strategic bridge between the UN Water Conferences of 2023 and 2026, while also contributing to preparations for the final review of the International Water Action Decade in 2028.

INCLUSIVE PLATFORMS AND STAKEHOLDER PARTICIPATION

One of the key features of the Dushanbe Water Process is its inclusive and multi-stakeholder character. In addition to high-level plenary sessions, the Conference includes several thematic forums designed to ensure broad stakeholder participation.

- These include:
- Youth Forum
- Women’s Forum
- Private Sector Forum
- Glacier Forum
- scientific and regional expert dialogue platforms

These platforms demonstrate that water challenges today are no longer viewed solely as technical issues but rather as key drivers of social justice, economic development, climate resilience, and international cooperation.

The Youth Forum highlights the importance of engaging younger generations in shaping the future of water governance. The Women’s Forum emphasizes the critical role of women in water management and community resilience. The Private Sector Forum focuses on mobilizing investments, technological innovation, and sustainable financing mechanisms.

Particular attention is also given to glacier preservation, recognizing glaciers as one of the most important sources of freshwater for many regions of the world.

A NEW MODEL OF WATER DIPLOMACY

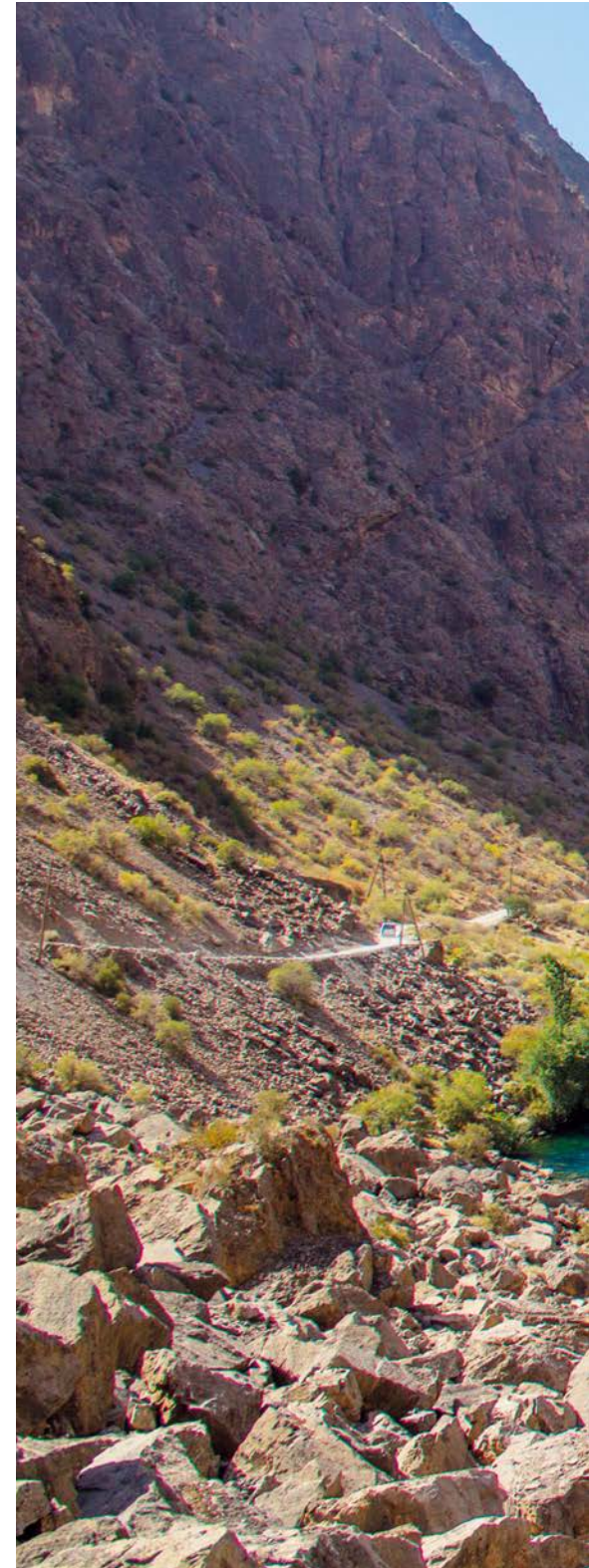
The Dushanbe Water Process reflects the emergence of a new model of international cooperation in the water sector.

Traditional diplomacy, based primarily on state-to-state interaction, is increasingly complemented by multi-

level and inclusive diplomacy, involving international organizations, financial institutions, scientific communities, the private sector, and civil society.

Such an approach contributes to the development of a new model of water diplomacy aimed at building trust, preventing conflicts, and strengthening international cooperation.

In this context, water becomes not only an object of governance but also an important instrument for promoting peace, stability, and sustainable development.



CONCLUSION

As the global community approaches the midpoint of the International Decade for Action “Water for Sustainable Development,” the need to accelerate global water action is becoming increasingly evident.

The Fourth Dushanbe Water Action Decade

Conference provides a timely opportunity to strengthen international cooperation, mobilize new partnerships, and accelerate progress toward achieving SDG 6.

By serving as a link between the UN Water Conferences of 2023 and 2026, while also laying the groundwork for the UN 2028 Water Conference, the Dushanbe Water Process continues to strengthen

its role as an important element of the global architecture of water cooperation.

Through this initiative, the Republic of Tajikistan reaffirms its commitment to collective solutions to global water challenges and its determination to transform water into a driver of sustainable development, stability, and prosperity for humanity.

Rustam ABDULLAEV,
Head of the Water and Energy Policy, Science and Technology Development Department,
Ministry of Energy and Water Resources of the Republic of Tajikistan



NATIONAL WATER COUNCIL: INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR SUSTAINABLE WATER RESOURCES MANAGEMENT

In the context of increasing climate change, glacier retreat and growing anthropogenic pressure on water ecosystems in the Republic of Tajikistan, the first meeting of the National Water Council was held on 10 December 2025, marking an important milestone in the formation of a modern water resources management system in the country.

The creation of the Council marked the transition from a sectoral approach to integrated water resources management based on inter-agency coordination, strategic planning and scientifically sound decisions.





WATER AS A FACTOR IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND INTERNATIONAL RECOGNITION

Opening the meeting, Deputy Prime Minister of the Republic of Tajikistan, Chairman of the National Water Council Sulaymon Ziyozoda stressed that water issues today go far beyond the scope of a single sector, touching on issues of energy security, food security, ecology and social stability.

It was particularly noted that thanks to the initiatives of the President of the Republic of Tajikistan, Leader of the Nation Emomali Rahmon, water issues have gained global resonance over the past two decades. The resolutions on water and sustainable development adopted by the United Nations General Assembly have strengthened Tajikistan's international authority as the initiator of the global water agenda.

A NEW GENERATION INSTITUTIONAL PLATFORM

The National Water Council was established as an advisory and consultative body under the Government of the Republic of Tajikistan and is intended to become a key platform for coordinating state policy in the field of water resources. The main objective of the Council is to form a unified mechanism for assessing, coordinating and making decisions on issues of use, protection and restoration of water resources.

This approach will increase the transparency of planning, strengthen the responsibility of participants in the water management process and ensure the balanced development of the industry, taking into account the interests of energy, agriculture, industry and ecosystems.

INTERNATIONAL PARTNERSHIP AND SUPPORT FOR REFORMS

The meeting was attended by representatives of international partners – Radoslav Darsky, Ambassador of the European Union to Tajikistan, and Rakhimzhan Assangaziev, representative of the

World Bank. In their speeches, they emphasised the importance of institutional reforms in the water sector and expressed their readiness to continue cooperation in the implementation of national and regional water programmes.

FROM REFORMS TO PRACTICAL SOLUTIONS

One of the key issues on the agenda was the review of the results of the Water Sector Reform Programme of the Republic of Tajikistan for 2016–2025, as well as the consideration of the draft Basin Water Management Plan for the Zarafshan Basin for 2026–2030. These documents reflect the transition to a basin-based management approach focused on rational water distribution, improving the efficiency of hydraulic structures and introducing modern methods of water use accounting and analysis.

The Council Chair gave specific instructions on installing water measuring devices, strengthening the analytical work of basin organisations, and ensuring careful use of water resources at all levels.

STRATEGIC GUIDELINE FOR 2026

The final stage of the meeting was the approval of the National Water Council's Work Plan for 2026, which provides for further strengthening of the regulatory framework, development of digital water management tools and expansion of interdepartmental cooperation.

Thus, the first meeting of the National Water Council laid the institutional foundation for systematic and sustainable water resource management, which is particularly relevant for a country that plays a key role in shaping the water balance of Central Asia.

STRATEGIC PARTNERSHIP FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT:

joint projects between the Republic of Tajikistan and the European Union in the field of energy and water resources



In the 21st century, issues of energy independence and rational water resource management are no longer exclusively sectoral. Today, they directly affect social stability, economic development and the quality of life of millions of people. For the Republic of Tajikistan, which has significant hydropower potential but is also vulnerable to the effects of climate change, these challenges are particularly important. That is why the partnership with the European Union has become one of the key factors in the systemic transformation of the country's energy and water sectors in recent years.



Assistance Package under the Sustainable Energy Support Programme plays a key role.

In recent years, with expert support from the EU, Tajikistan has developed and approved government decrees aimed at the financial recovery of the energy sector, in particular the introduction of an escrow account and tighter control over the costs of the national power generation company. A significant step forward was the creation of a new methodology for calculating tariffs for electricity companies, as well as the development of a draft Energy Code based on international practice and providing for the creation of an independent regulator. Successful steps are being taken in the area of industry modelling and strengthening the organisational and financial capacity of electricity supply companies.

A separate area of cooperation is digitalisation and cyber resilience. The development of strategies, plans and roadmaps, training of specialists and the introduction of modern IT solutions form the basis for sustainable, reliable and cost-effective electricity supply within the national and regional energy markets, bringing the industry to a qualitatively new level of corporate governance. At the same time,

The European Union consistently supports Tajikistan's commitment to sustainable development, building cooperation in line with the National Development Strategy of the Republic of Tajikistan until 2030, the European Union's Global Gateway strategy, and the Partnership and Cooperation Agreement (PCA) in force since 2010.

The conclusion of negotiations on the Enhanced Partnership and Cooperation Agreement (EPCA) in 2024 was an important milestone in deepening bilateral relations and laid the institutional foundation for expanding cooperation in the areas of energy, water resources and climate sustainability.

The EU's approach is focused on shaping an inclusive and sustainable future through the development of a green and digital economy, improving the quality of natural resource management and strengthening human capital. Joint projects cover infrastructure construction and modernisation, institutional reforms, digitalisation, energy efficiency improvements and the development of a new culture of resource consumption. Together, these efforts lay the foundation for an environmentally sustainable and socially oriented economy.

THE NEW ENERGY REALITY OF THE PAMIRS: THE SEBZOR HYDROELECTRIC POWER PLANT AND AN INFRASTRUCTURE BREAKTHROUGH

One of the most significant projects in recent years has been the commissioning of the Sebzor hydroelectric power plant in the Roshtqala district of the VMKB. The grand opening ceremony took place on 26 June 2025 with the participation of the President of the Republic of Tajikistan Emomali Rahmon, EU Ambassador Raimundas Karoblis and German Ambassador Yorck Schuegraf, and KfW Bank, which underscored the strategic importance of the project.

The 11 MW run-of-river power plant generates more than 76 million kWh of green electricity annually. The HPP provides a reliable electricity supply to around 220,000 residents of the region and also contributes to cross-border electricity exports to Afghanistan. The project was implemented with financial support from the European Union and the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development.

The Sebzor HPP is particularly valuable not only for its regional significance, but also for its humanitarian and geopolitical dimensions, as a stable energy supply in border mountain areas has a direct impact on social stability and development.

In 2023, the facility became the first in the world to receive gold certification under the Hydropower Sustainability Standard. This award highlights the

project's compliance with global best practices in the areas of environmental, social and corporate governance (ESG).

In parallel with the commissioning of the station, a number of infrastructure projects were launched in the Rushan district, and the foundation for the new Kozideh substation was laid. The ceremony was attended by Tajikistan's President Emomali Rahmon and the head of the EU's cooperation department, Isabel Uriz Hernandez. Earlier, the 110/35/10 kV Dzhangal substation and more than 50 km of power lines were commissioned in the region.

The projects aim to complete the formation of a regional energy system, improve the quality of electricity and increase resilience to climatic and geographical challenges. The cooperation with Pamir Energy demonstrates the effectiveness of public-private partnerships and highlights the importance of international support. The projects are being implemented with the participation of



the EU, the German Embassy, KfW Bank and the PATRIIP Fund (Germany), the governments of Norway, Sweden and the United Kingdom, and the Aga Khan Agency for Development.

REFORMS AND DIGITALISATION: SYSTEMIC SUPPORT FOR THE ENERGY SECTOR

Infrastructure is only one element of sustainable energy. Transparent rules, effective governance and financial sustainability of the sector are equally important. In this context, the EU Technical

the EU is actively promoting private investment in renewable energy sources: an investment agreement has already been signed for the construction of the country's first 500 MW solar power plant, a project that could significantly change the republic's energy balance.

REDUCING LOSSES AND INCREASING EFFICIENCY: THE EXPERIENCE OF KHATLON AND NEW INITIATIVES

For decades, high technical and commercial

losses have remained a serious problem for Tajikistan's energy sector. In cooperation with the European Bank for Reconstruction and Development and with the support of the EU, a project covering the cities of Bokhtar and Kulob is being implemented in the Khatlon region. It has become a pioneer in this field and has paved the way for attracting private investment.

The modernisation of the 110/35/10 kV substation in Kulob, the construction of a new substa-

also encourage the population to use resources more rationally.

The project is in line with the Global Gateway and Team Europe initiatives and builds on previous EU programmes to support energy sector reforms. The main focus is on installing meters and introducing a billing system, which ensures transparency of calculations, allows for the management of electricity supply in remote areas and provides an objective basis for determining the level of technical losses.

ENERGY EFFICIENCY ON THE GROUND: HOMES, SCHOOLS, BUSINESSES

The project "Energy Efficiency and Renewable Energy in the Housing Sector and Industry", implemented by Pamir Energy with EU funding since 2023, deserves special attention. It covers six districts of GBAO, where stable energy supply is particularly important.

The project combines network modernisation, improving the energy efficiency of businesses and households, improving public services and developing the institutional capacity of authorities. More than 36,000 residents of the region are already feeling the practical effects, from reduced power outages to information campaigns that are shaping a new culture of energy consumption. The preparation of a feasibility study for a future hydropower facility reinforces the strategic importance of the initiative.

WATER AND HEALTH: MODERNISATION OF WATER SUPPLY AND IRRIGATION SYSTEMS

The water sector remains an integral part of sustainable development. In Kulob, with the support of the EU and international financial institutions, a project is being implemented to modernise water supply and sanitation systems. Its goal is to ensure stable access to quality drinking water, reduce water and energy losses, improve sanitation and reduce the incidence of waterborne infections.

The physical readiness of the facilities is already at a high level: the reconstruction of water intakes and networks has been completed, metering systems have been introduced, and work is continuing on pumping stations and treatment facilities. At the same time, institutional reform of the utilities sector is being carried out, which is effectively building modern management and financial control systems from scratch.



At the national level, the SWIM programme, implemented by the World Bank with the support of the EU, plays an important role. The rehabilitation of irrigation systems in the Vakhsh and Zarafshan basins, the restoration of pumping stations and the strengthening of water resource management are improving the efficiency of irrigation on tens of thousands of hectares of agricultural land, while reducing energy costs.

PEOPLE AND RATIONAL ENERGY USE: FROM INFRASTRUCTURE TO VALUES

Infrastructural and institutional changes are supported by active engagement with society. A striking example of this was the EU-Tajikistan Sustainable Energy Days, held in Dushanbe in November 2025. Photo exhibitions, educational events and symbolic tree planting clearly demonstrated that the energy transition is not just about megawatts and kilometres of networks, but also about the contribution of specific people.

Joint projects between the Republic of Tajikistan and the European Union in the field of energy and water resources demonstrate a rare example of a comprehensive approach to development – from high-altitude hydropower plants and digital meters to legislative reforms and educational initiatives. In the context of global climate challenges and regional risks, such partnership experience is particularly valuable – both for Tajikistan and for the entire Central Asian region.

Material prepared by Olga RUSETSKAYA

Cooperation between the European Union and the Republic of Tajikistan in the field of development dates back to 1991. The EU pays particular attention to supporting reforms in sectors that are key to national development, primarily energy and water supply, working closely with the Tajik government and partners such as the World Bank, the Asian Development Bank and the European Bank for Reconstruction and Development.

tion of similar capacity, the reconstruction of 0.4 kV distribution networks in Bokhtar and Kulyab, and the introduction of modern metering and billing systems not only increase the reliability of electricity supply, but also directly strengthen the financial sustainability of the industry by reducing losses and emergency outages.

A logical continuation of this was the signing in August 2025 of a new joint EU-EBRD project aimed at further reducing losses and preparing investments in renewable energy. The introduction of smart meters and digital metering systems is intended to eliminate one of the systemic problems – commercial and technological electricity losses. Transparent metering will not only achieve economic benefits, but will

CONSTRUCTION OF ELECTRICITY NETWORKS IN ROMIT HAS BEGUN

On 4 April 2026, a ceremony marking the start of construction and installation works took place in the rural jamoat of Chuyangaron, Vahdat City, as part of the second phase of the project "Construction of electricity networks in the rural jamoat of Romit".

The implementation of this project is of great importance for improving the standard of living of the rural population, the socio-economic development of the region, the creation of favourable conditions for entrepreneurial activity, and the effective use of local resources.



The event was attended by Mirzo Ismoilzoda, Mayor of Vahdat; Manuchehr Safarzoda, Deputy Minister of Energy and Water Resources of the Republic of Tajikistan; Jeong Seong-sik, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of the Republic of Korea to the Republic of Tajikistan; Kang Seoung Hun, Director of the Korean International Cooperation Agency's office in Tajikistan; Mirzo Mahmudzoda, General Director of OJSC "Shabakahoi Intiqoli Barq"; the management of OJSC "Shabakahoi Taqsimoti Barq"; as well as representatives of government bodies and local residents.

The implementation of the second phase of the project will ensure a reliable energy supply to 15 villages in the Romit jamoat, including the settlements of Loshkharv, Sayyod, Khilmarz, Tovishi Poyon, Langar, Dehpir, Soneh, Sorvog, Khojabuston, Varvar, Regak, Khol, Sorboghi Darun and Sorboghi Dahana.

The project involves a number of important infrastructure works, including:

- the expansion of the 110/20/10 kV "Romit" power substation;
- construction of the new 110 kV "Yavroz" power substation;
- construction of a 110 kV power transmission line from the "Romit" power substation to the "Yavroz" power substation;
- laying of 20 kV and 10 kV overhead power lines;
- installation of 28 units of 20/0.4 kV and 10/0.4 kV transformers;
- construction of 0.4/0.22 kV distribution networks.

The design work was carried out by a consortium comprising the companies BARS Consulting, ELSI-Asia Energo Stroy Proekt and Arkon.

The project contractor is the domestic company OJSC "Tojikhhydroelectromontazh".

The project is being financed by the Korea International Cooperation Agency (KOICA).

Full completion of the project is scheduled for 2028.

As part of the first phase of this project, the 110/20/10 kV "Romit" power substation was constructed and commissioned on 8 October 2020 in the presence of the President of the Republic of Tajikistan, the Leader of the Nation, His Excellency Emomali Rahmon.


As a result of the first phase, nine villages in the region – Kohu, Devdara, Novaki Poyon, Novaki Bolo, Pushandoch, Vistan, Dashti Mazor, Ghusgef and Pichef – with a combined population of over 3,100 people, gained access to electricity for the first time in many years.

The systematic implementation of the project's phases represents an important step towards fully providing the region's population with electricity and strengthening the country's energy system.

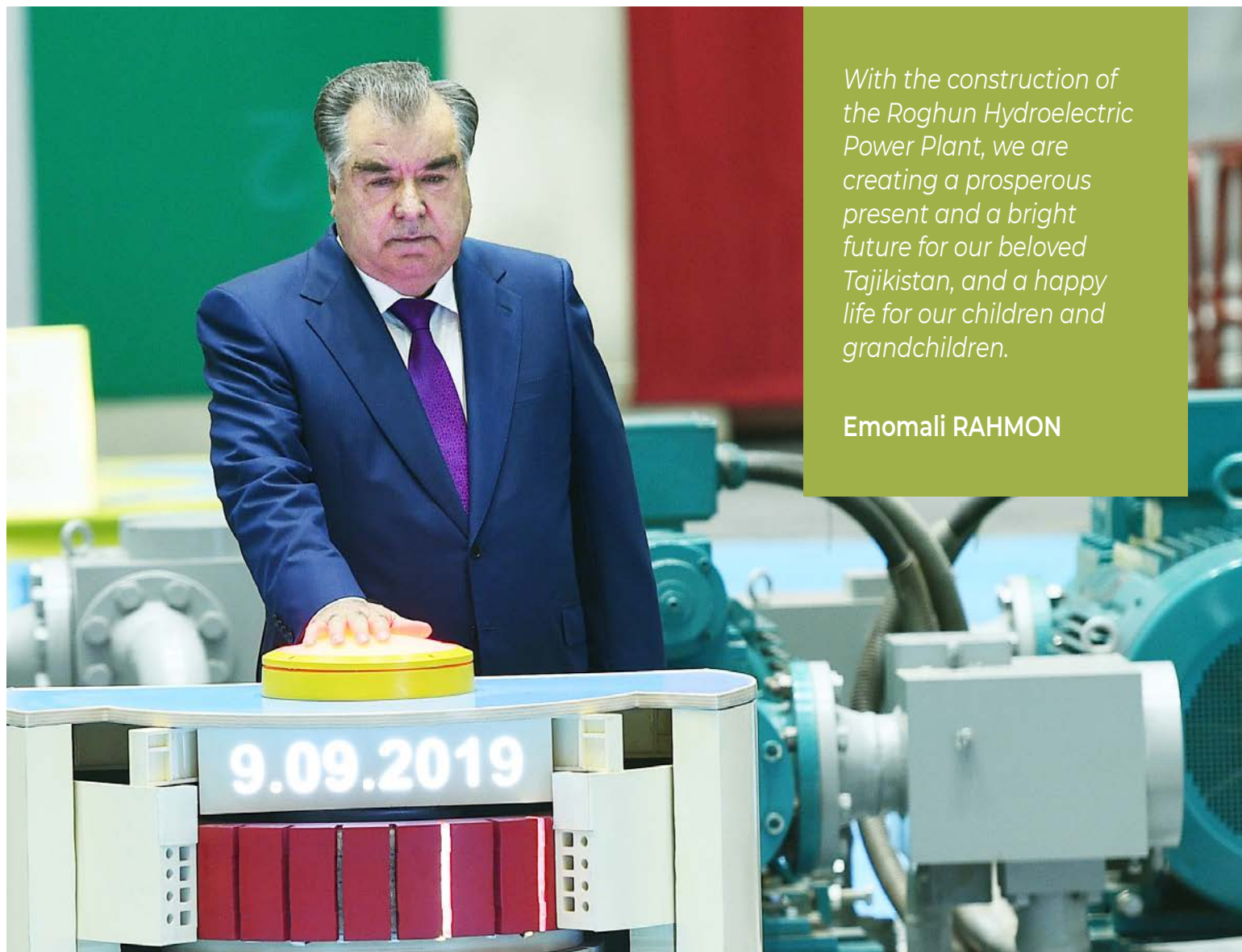




Roghun HPP: the energy of Central Asia's future



The world's tallest rock-fill dam, Central Asia's largest energy facility and one of the most ambitious infrastructure projects of the 21st century – the Roghun Hydroelectric Power Plant is shaping the region's new energy landscape.



With the construction of the Roghun Hydroelectric Power Plant, we are creating a prosperous present and a bright future for our beloved Tajikistan, and a happy life for our children and grandchildren.

Emomali RAHMON

ENERGY THAT BREEDS INDEPENDENCE

In the mountains of Tajikistan, on the swift-flowing Vakhsh River, one of the most ambitious hydropower projects of our time is underway – the construction of the Roghun Hydropower Plant. The scale of this project extends far beyond the scope of national energy: it is about establishing a new centre for the production of environmentally friendly energy in Central Asia.

The plant is located approximately 110 km north-east of Dushanbe and 73 km upstream of the Nurek HPP, forming a key link in the Vakhsh cascade of hydroelectric power stations.

The Roghun HPP has a designed installed capacity of up to 3,780 MW, and its average annual electricity generation is estimated at 13.8 billion kWh. These figures make it the largest hydroelectric power station in the region and one of the most significant hydropower projects in Eurasia.

THE WORLD'S TALLEST DAM

The main structure of the hydroelectric complex is a rock-fill dam with an earthen core, standing 335 metres tall, which, upon completion, will become the tallest dam of its kind in the world.

On 29 October 2016, a grand ceremony marking the start of construction of the Roghun HPP dam took place in the city of Roghun, attended by the Founder of Peace and National Unity – the Leader of the Nation, the President of the Republic of Tajikistan, His Excellency Emomali Rahmon.

In his speech, the Leader of the Nation emphasised that the implementation of this strategically important project is aimed at ensuring a decent life for present and future generations. The construction of the Roghun HPP creates a solid foundation for the country's sustainable economic development and the progress of all sectors of the national economy.

Once the plant is commissioned, it will open up vast opportunities for the establishment of new industrial enterprises and create thousands of jobs.

Mahmadsaid Shamsulloev, Adviser to the Director General of JSC "Rogun Hydroelectric Power Plant":

"The damming of the Vakhsh riverbed has become a truly historic milestone in the implementation of the Rogun Hydroelectric Power Plant project. This event can, without exaggeration, be called a global sensation, as the blocking was carried out without the use of drilling and blasting operations.

We have reached a qualitatively new level in the development of the country's energy infrastructure, which clearly demonstrated the scale of engineering ingenuity and the selfless labour of thousands of specialists involved in the construction of the Rogun HPP.

The participation of the President of the Republic of Tajikistan, His Excellency Emomali Rahmon, who personally took the wheel of a bulldozer and gave the go-ahead to dam the Vakhsh River, lent particular significance to this event. This symbolic step underscored the strategic importance of the project for ensuring the country's energy independence and sustainable development.

Today we are witnessing the implementation of a project whose significance extends far beyond the borders of a single country and encompasses the entire Central Asian region.



The dam's design involves the use of over 78.65 million m³ of rock and earth materials, including:

- 56.42 million m³ of gravel and pebble material;
- 10.85 million m³ of rock mass;
- 7.42 million m³ of core soil;
- 3.96 million m³ of transition zone materials.

Pebble soils, rock mass and graded stone are used as materials for the abutment prisms. The core, consisting of loamy-gravelly, so-called "skeletal" soil, serves as the anti-seepage element.

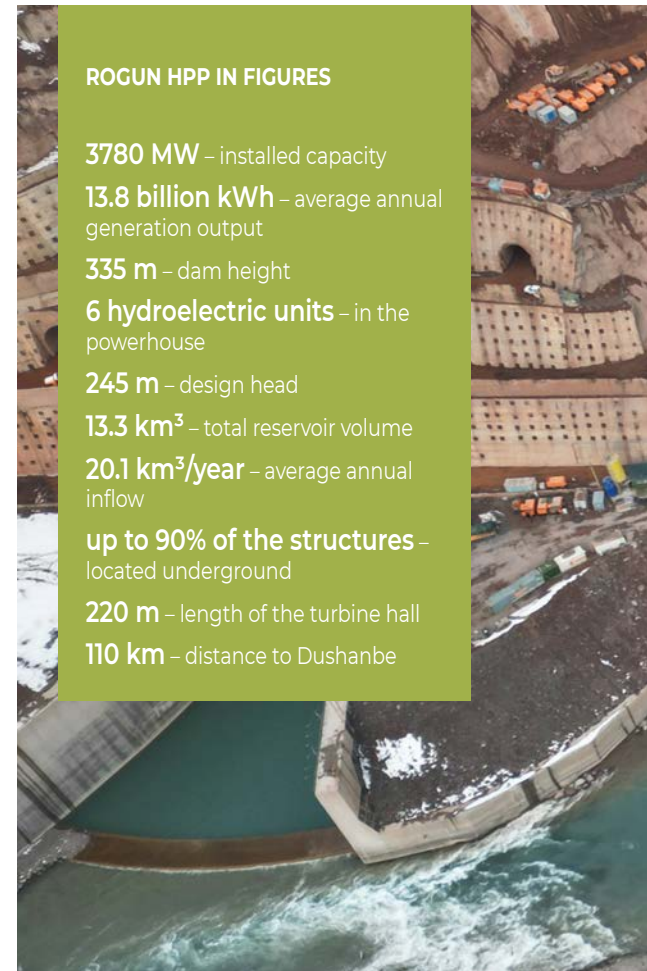
The structural solution adopted is considered one of the most reliable for hydraulic structures of this scale, ensuring stability and operational safety in complex natural and geological conditions.

UNDERGROUND POWER STATION

One of the key features of the Roghun HPP is the scale and complexity of its underground structures.

Around 90% of the station's facilities are located underground, including the machine hall, transformer hall and an extensive network of process tunnels. This layout is dictated by both natural and geological conditions and the requirements for operational reliability and safety.

The powerhouse, approximately 220 metres long



ROGHUN HPP IN FIGURES

3780 MW – installed capacity

13.8 billion kWh – average annual generation output

335 m – dam height

6 hydroelectric units – in the powerhouse

245 m – design head

13.3 km³ – total reservoir volume

20.1 km³/year – average annual inflow

up to 90% of the structures – located underground

220 m – length of the turbine hall

110 km – distance to Dushanbe

and 20 metres wide, is situated at a depth of over 500 metres within the rock mass. Six hydroelectric units, each with a capacity of around 630 MW, are to be installed here.

In the immediate vicinity is an underground transformer hall, approximately 200 metres long, designed to house six power transformers.

In addition, the underground complex comprises:

- transport tunnels;
- assembly chambers;
- cable tunnels;
- drainage and cementation galleries;
- gate control buildings;
- water conveyance tunnels.

Taken together, the system of underground workings comprises tens of kilometres of engineering structures and represents an underground hydropower complex of unique scale.

A POWER STATION ALREADY IN OPERATION

Despite ongoing construction, the Roghun HPP is already generating electricity and making a significant contribution to the country's power system.

Today, the plant operates two hydroelectric

units, each with a capacity of 200 MW, which were commissioned in 2018 and 2019. Since their launch, they have generated over 10 billion kWh of electricity, of which 9.97 billion kWh has been fed into the power grid of the Republic of Tajikistan. Revenue from the sale of the electricity generated exceeded 2.3 billion somoni, which has become an important source of funding for the station's further construction.

TUNNEL AND SPILLWAY SYSTEM

To regulate the water regime and ensure the reliable and safe operation of the hydroelectric complex, the project includes a multi-level system of spillway structures.

The construction tunnels ST-3 and ST-4 play a key role, each capable of discharging up to 3,500 m³/s of water.

In addition, the project includes:

- Upper-level tunnel spillways TVVU-1 and TVVU-2 (HLO-1 and HLO-2);
- Surface spillways PTW-1 and PTW-2 (OvS-1 and OvS-2).

This configuration ensures effective regulation of the reservoir level and the safe discharge of floods of

varying frequency, including extreme hydrological scenarios.

As noted by Mahmadsaid Shamsulloev, advisor to the Director General of OJSC "Roghun HPP", the current focus is on the accelerated construction of the dam and key hydraulic structures (the permanent intake and spillway tunnels).

"Today, our priority is the phased raising of the dam's elevation. We plan to reach an elevation of 1,155 metres above sea level in 2026 and 1,185 metres in 2027, continuing the formation of the reservoir. This represents a colossal volume of engineering work. The project's implementation involves large-scale and technologically complex engineering solutions. More than 70 kilometres of underground tunnels and excavations already form the foundation of the future power station. This is a truly unique hydropower complex", - emphasises Mahmadsaid Shamsulloev.



Reconstruction and Construction

DEVELOPMENT PHASE: MODERNISATION AND COMMISSIONING OF NEW CAPACITY

A number of key measures are planned for 2026–2027.

In particular:

- the replacement of temporary turbine runners with permanent ones is planned;
- equipment is being modernised to improve the reliability and efficiency of the plant's operation.

One of the most important stages will be the commissioning of the next hydroelectric unit (station No. 4), which will effectively be the third to be commissioned. Its launch is scheduled for September 2027.

The commissioning of the new unit will enable:

- a significant increase in electricity generation;
- strengthen the country's power grid;
- improve the level of energy supply to the economy and the population;
- bring Tajikistan closer to achieving full energy independence.

INTERNATIONAL COOPERATION

The Roghun HPP is one of the largest international infrastructure projects in the region.

Following the completion of the World Bank's project appraisal in 2014, construction work on the Roghun HPP received a significant boost.

Based on the results of a comprehensive assessment conducted with the participation of international experts and representatives of the client, the next stages of the project's implementation were determined, including the completion of pre-contractual activities and the commissioning of the

"Roghun" represents a bright future for the Tajik people, a source of pride for every citizen of our homeland, and a guarantee of enhanced prestige and authority for the free and independent Tajik state. May your path be bright and happy, my dear Tajikistan!

Emomali RAHMON

first phase of the plant.

The relevant decisions were agreed with the relevant ministries and departments, and were also approved by the Supervisory Board of OJSC "Roghun Hydroelectric Power Plant".

The total investment required to complete construction is estimated at approximately US\$6 billion.

Funding is provided from the state budget and with the support of leading international financial institutions, including:

- The World Bank;
 - The Asian Infrastructure Investment Bank;
 - The Asian Development Bank;
 - The European Investment Bank;
 - The Islamic Development Bank and funds from Arab countries.
- The World Bank is coordinating the work of the international donor group, providing technical and financial monitoring of the project.

THE REGION'S ENERGY FUTURE

Upon completion, the Roghun HPP will become the largest source of electricity in Central Asia.

The plant will:

- fully meet Tajikistan's domestic electricity needs;
- significantly increase the country's export potential;
- become a key element of regional energy projects, including CASA-1000.

The Roghun HPP project is the largest energy project in the history of independent Tajikistan.

Its unique engineering concept, the scale of its underground structures, the high level of international cooperation and its strategic importance for energy security make it one of the most significant hydro-power projects of our time.

As new hydroelectric units are commissioned and the reservoir level rises, the Roghun HPP will gradually reach its design capacity, forming the largest centre for the production of clean energy in Central Asia.

The Roghun HPP is not only a monumental infrastructure project, but also a symbol of technological development, energy independence and a sustainable energy future for the entire region.



OPINION

Dr. Cristina GUTIÉRREZ-CORTINES,
Chair of the European Parliament's Intergroup on Water (Spain)

"The completion of the Roghun Hydropower Plant marks the creation of modern infrastructure based on the use of clean and renewable hydropower resources. This is a project capable of improving the well-being of millions of people whilst meeting high environmental standards".

Struan STEVENSON,
Member of the European Parliament (1999–2014), United Kingdom

"Tajikistan, with more than 8,000 glaciers and a developed river system comprising over 900 rivers, accounts for up to 80% of Central Asia's water resources. Most of these waters originate within Tajikistan itself.

At the same time, only about 6% of the Amu Darya basin's water is generated in Uzbekistan, whilst Uzbekistan and Turkmenistan remain the main consumers of water resources. These waters flow from the mountainous regions of the Pamir and Tien Shan ranges, located in the upstream countries - Tajikistan and Kyrgyzstan.

It is clear that such resources require fair, balanced and effectively organised joint use".

Manlio Di STEFANO,
Italian Deputy Minister of Foreign Affairs

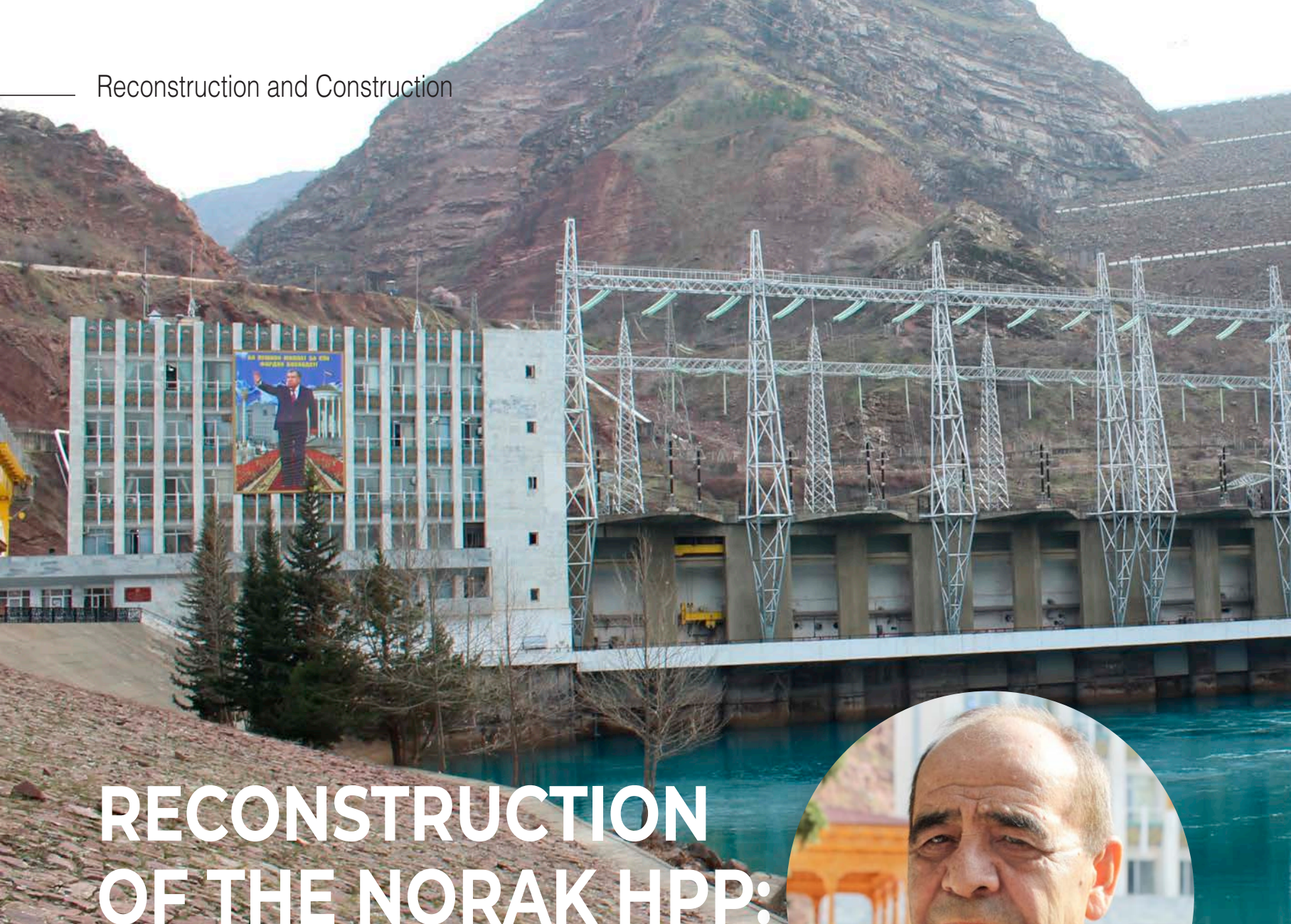
"The commissioning of the first generating unit at the Roghun Hydropower Plant marked the beginning of a new era in the development of modern hydropower. This project is a striking example of combining an innovative approach with high-tech and complex engineering solutions".

Georgy TIKHONOV,
Honoured Builder of Tajikistan, Honoured Energy Worker of the Russian Federation

"The Roghun Hydropower Plant should not be a source of discord between Tajikistan and Uzbekistan, but rather a foundation for strengthening cooperation, mutual understanding and friendship between the two neighbouring states and their peoples".

Prepared by
Olga RUSETSKAYA





RECONSTRUCTION OF THE NORAK HPP:

MODERNISATION OF TAJIKISTAN'S ENERGY HEART



In the global hydropower industry, there are power plants that have become symbols of an entire era. The Norak Hydroelectric Power Plant is one such facility. Built on the Vakhsh River and fully commissioned in the late 1970s, it has remained Tajikistan's largest source of electricity for decades and one of the most powerful hydroelectric power plants in Eurasia.

Today, the Norak Hydroelectric Power Plant is undergoing a major reconstruction, one of the largest hydropower infrastructure modernisation projects in Central Asia. The replacement of hydroelectric units, the introduction of digital control systems and the improvement of equipment efficiency will allow the plant to move to a new technological level and maintain its key role in the region's energy balance.

HISTORY OF THE REGION'S LARGEST HYDROELECTRIC POWER PLANT

The plant's first hydroelectric unit was commissioned on 15 November 1972, and the last unit of the Norak HPP was launched in 1979.

The plant's initial installed capacity was 2,700 MW, but after the modernisation of the hydroelectric units in 1988, it was increased to 3,000 MW.

For decades, the Norak HPP provided up to 75% of Tajikistan's total electricity generation, remaining a strategic facility for the national energy sector.

The average annual design output of the plant is 11.2 billion kWh, making it the largest hydropower facility in the country.



modernisation affects virtually all of the hydroelectric power plant's technological systems.

"The new hydroelectric units and electrical equipment comply with international standards and significantly increase the reliability of the plant's operation. The increased efficiency of the turbines and generators allows for more efficient use of water resources and strengthens the stability of the power system", notes Mahmadamin Mahmadsaidzoda, chief engineer of the Norak HPP.

Key technological changes include:

- increased capacity of turbines and generators;
- introduction of digital turbine controllers;
- modernisation of generator excitation systems;
- introduction of microprocessor-based relay protection devices;
- automation of equipment monitoring systems.

Increased capacity and efficiency

The reconstruction provides for an increase in the capacity of each hydroelectric unit.

Whereas the turbine's capacity was previously 341 MW, after modernisation it will reach 379 MW, and the generator's capacity will increase from 335 MW to 375 MW.

The efficiency of the turbines will increase from 94.5% to 96.2%, and that of the generators from 98.2% to 98.8%.

"The capacity of the hydroelectric units is increased by increasing the head and water flow through the turbines, as well as by modernising the design of the equipment",



notes Anvar Kiromadinov, deputy chief engineer of the plant.

Digitalisation and automation of management

One of the most important elements of the modernisation was the digital transformation of the plant.

The modern automated process control system is built on a three-level architecture and provides:

- real-time equipment monitoring;
- diagnostics of the condition of units;
- temperature and vibration control;
- analysis of technological parameters.

The automation system provides a detailed picture of the plant's operation and prevents potential accidents.

REASONS AND OBJECTIVES OF THE RECONSTRUCTION

By the time the modernisation began, the main equipment of the plant had been in operation for over 50 years, significantly exceeding its design life.

Therefore, a decision was made to carry out a large-scale rehabilitation, involving the complete replacement of key elements of the hydraulic units, generators and auxiliary systems.

"The first unit of the plant has been in operation for over 50 years, and the last unit for over 47 years. Today, virtually all of the equipment is being replaced, from the turbine wheels to the generators and auxiliary systems", notes Fazliddin Shoiddinov, director of the plant.

The main goal of the modernisation is to increase the capacity of the units, introduce digital technologies and improve the reliability of the plant's operation.

Technological upgrade of the plant

A key element of the reconstruction was the installation of modern hydraulic power equipment that meets European and international standards.

According to the plant's specialists, the

NORAK HPP IN FIGURES

3,000 MW – installed capacity of the plant

3375 MW – installed capacity after the modernisation project

9 hydroelectric units – in the powerhouse

375 MW – capacity of a unit after modernisation

11.2 billion kWh – average annual designed generation output

12.6 billion kWh – average annual generation after modernisation

300 m – dam height

1972 – commissioning of the first unit

1979 – commissioning of the last unit of the plant

+40 MW – increase in the capacity of one unit

96.2% – efficiency of the new turbine

98.8% – efficiency of the new generators

TECHNOLOGIES USED TO MODERNISE THE NORAK HPP

New hydro turbines

Increased power and optimised hydrodynamics of the impeller allow for increased electricity generation with the same water resources.

Modern hydro generators

The power of the units has been increased to 375 MW, and the efficiency of the generators reaches 98.8%.

New excitation system

Compact air-cooled thyristor systems increase the reliability of the generators.

Modernised power transformers

The power and overload resistance of the equipment has been increased.

Modern ball valves

Equipped with emergency load drives to increase the safety of hydraulic units.

Equipment service life

The service life of new units exceeds 40 years of operation.

Star of Quality in Geneva in 2000 and received a quality certificate in the People's Republic of China in 2010. It should be noted that the Rogun hydroelectric power plant dam is also being built using similar technology.

With an installed capacity of 3,000 MW, the Norak HPP remains one of the largest hydroelectric power plants in Central Asia.

Global practice shows that the modernisation of large hydroelectric power plants is the most effective way to increase generation and extend the service life of infrastructure.

HYDROPOWER AND THE CLIMATE AGENDA

Hydropower plays a key role in the global energy transition.

About 98% of Tajikistan's electricity is generated by hydroelectric power plants, making the country's energy system one of the most environmentally friendly in the world.

Before the modernisation of the main and auxiliary equipment, the average annual design output of the Norak HPP is 11.2 billion kWh of electricity, which significantly reduces carbon dioxide emissions compared to thermal generation. After the full implementation of the modernisation project, the average annual output of the plant will be 12.6 billion kWh of electricity.

The increased efficiency of the turbines after modernisation means more rational use of water resources and increased production of green energy.

NORAK HPP AND REGIONAL ENERGY INTEGRATION

The reconstruction of the plant strengthens its role in the formation of the regional electricity market in Central Asia.

Of particular importance is Tajikistan's participation in the CASA-1000 project, which provides for the transmission of electricity from Central Asia to Afghanistan and Pakistan.

The project plans to transfer up to 1,300 MW of electricity, a significant portion of which will be generated by Tajikistan's hydroelectric power plants.

NORAK AND ROGUN HPPS: A STRATEGIC LINK

The development of the Norak HPP is closely linked to the construction of the Roghun HPP, the country's largest hydropower project.

Both plants are located on the Vakhsh River and form the basis of Tajikistan's hydropower cascade.

After the Roghun HPP is commissioned, the modernised Norak plant will perform an important regulatory function, ensuring the optimal operation of the entire hydroelectric power plant system.

In 2025, following modernisation, the third hydroelectric unit of the Norak Hydroelectric Power Plant was commissioned.

ECONOMIC BENEFITS OF MODERNISATION

The reconstruction of the plant has a significant economic effect.

Increasing the capacity of the units and improving their efficiency will allow for increased electricity generation without the need to build new hydroelectric facilities.

In addition, the introduction of modern diagnostic systems reduces operating costs and increases the reliability of the plant.

The modernisation also contributes to the development of national engineering capacity, with plant specialists receiving training in the use of new equipment and modern technologies for operating hydroelectric power plants.

NORAK HPP IN GLOBAL HYDROPOWER

The Norak HPP occupies a special place in the history of global hydropower. The plant's 300-metre-high earth-fill embankment dam is one of the tallest dams in the world.

Fifty years of operation have confirmed that the Norak Hydroelectric Power Plant dam is indeed one of the most reliable in the world. It is no coincidence that the Norak HPP dam was awarded the Golden





Reconstruction and Construction

DIGITALISATION OF THE PLANT

The modernisation of the Norak HPP is accompanied by a large-scale digital transformation of the plant.

Three-level automated control system

The modern control architecture ensures data collection from all plant nodes.

SCADA monitoring system

Allows real-time monitoring of equipment operating parameters.

Microprocessor-based relay protection

Redundant terminals increase the selectivity and reliability of power unit protection.

Digital turbine controllers

Allows optimisation of water consumption and regulation of unit power.

Automated central control panel

Operating personnel control the start-up and shutdown of units using computer interfaces.

Predictive diagnostics

The system analyses vibration, temperature and electrical parameters of the equipment, preventing emergency situations.

The other two units were commissioned in 2022 and 2024 in a ceremony attended by the President of the Republic of Tajikistan, His Excellency Emomali Rahmon.

After the modernisation of the three units, the installed capacity of the power plant increased by 120 MW.

THE FUTURE OF THE NORAK HPP AFTER RECONSTRUCTION

After the modernisation is complete, the plant will have a new technological base that will allow it to remain a key energy facility in the region for several more decades.

The Norak HPP will become a modern digital hydropower complex capable of providing stable electricity generation, balancing the power system and participating in international energy projects.

"Energy workers must understand the responsibility of their profession. The stable operation of the plant affects the work of factories, hospitals and the country's economy as a whole," emphasises plant director Fazliddin Shoiddinov.

The modernisation of the Norak Hydroelectric Power Plant is one of the key infrastructure projects in Tajikistan's modern energy sector.

The renewal of equipment, the introduction of digital technologies and the improvement of the efficiency of hydroelectric units are transforming the plant into a modern energy complex capable of providing sustainable electricity generation for decades to come.

With the growing demand for environmentally friendly energy, hydropower in Central Asia is becoming increasingly important. The Norak HPP, which is currently undergoing technological modernisation, is becoming an important element of this new energy architecture.

Its reconstruction demonstrates that the modernisation of large hydropower facilities can not only extend their service life, but also significantly increase their role in ensuring energy security, developing regional cooperation and shaping a sustainable low-carbon energy sector for the future.



Mahmadamin MAHMADSAIDZODA,
Chief Engineer, Norak HPP

"The installed excitation system allows you to regulate the generator voltage if the generator is not connected to the power grid or is used in an isolated network, as well as the reactive power for parallel operation with other units in the same power system".



Anvar ZARIPOV,
Head of ETL

"The use of digital technologies makes it possible to implement new additional protections that increase the reliability and selectivity of the operation of hydraulic units and all plant equipment as a whole. The use of microprocessor-based protection terminals ensures virtually 100% reliability. Even if one terminal fails, the protection system continues to operate thanks to backup equipment".



Alisher ABDUSALOMOV,
Head of the Automated Control System

"The three-level automation system of the plant collects and analyses data from all technological nodes. This allows operational personnel to see the full picture of the plant's operation and prevent possible accidents".



Farzonai AKRAMKHON,
Control Room Operator

"The new hydroelectric units are equipped with modern monitors for automating the start-up and shutdown process, monitoring equipment parameters and technical condition, collecting and storing operational data, and monitoring equipment vibration and temperature, which improves working conditions for operational personnel".



Nigina JABOROVA,
Engineer in the production and planning department

"The Norak HPP offers a wide range of opportunities for women to pursue careers in various fields. Events are held to promote gender equality and improve employee skills. Success in any profession depends on our desire to develop and strive for professional growth".

Material prepared by
Olga RUSETSKAYA



ҶМШ ҚАРАҚОҶ ПЕШВОИ МИЛЛАТ



THE KHUJAND EXPERIENCE:

A SUCCESSFUL EXAMPLE OF REDUCING ELECTRICITY LOSSES

According to the National Development Strategy of the Republic of Tajikistan for the period up to 2030, one of the key indicators for the development of the energy sector is the reduction of electricity losses in power grids to 10%. Achieving this goal is crucial for improving the efficiency of energy resource use, strengthening the resilience of the energy system and ensuring the country's sustainable economic development.



At a time when demand for electricity is rising annually and the expansion of energy infrastructure requires significant investment, reducing electricity losses is becoming one of the most effective ways of increasing the actual capacity of the energy system. After all, every kilowatt-hour of electricity saved from losses is effectively equivalent to additional electricity generation.

To achieve this target, the Ministry of Energy and Water Resources of the Republic of Tajikistan, in cooperation with the Government of the Republic of Tajikistan and with the support of development partners, is implementing a number of practical measures. One of the most important areas is the implementation of special projects to reduce electricity losses in distribution networks.

FIRST SUCCESSFUL EXPERIENCE – A PROJECT IN SUGHD REGION

The project to reduce electricity losses in Sughd Province, covering the electricity networks of the city of Khujand and part of the Bobojon Ghafurov District, was the first of its kind to be implemented within the system of the former Open Joint-Stock Holding Company "Barki Tojik".

As part of the project, a modern electricity monitoring and metering system was introduced, and smart electronic meters were installed. These measures have taken the monitoring of electricity consumption and distribution to a whole new level.

Analysis shows that prior to the project's implementation, the overall level of electricity

losses in the covered area stood at 18.5%. Following the introduction of new management and control mechanisms for the meters, this figure fell to 7–8%. Thus, losses were reduced by almost 2.5 times, which is a significant achievement for the electricity distribution system.

At the same time, the rate of electricity bill collection was brought up to 100%, which is an important indicator of improved payment discipline and increased financial transparency.

ECONOMIC EFFICIENCY AND DIGITAL MANAGEMENT

One of the project's key achievements was the introduction of an automated metering and control system. Payments are collected via the "Unified Payment Collection System" of the State Unitary Enterprise "Amonatbank", which exchanges data with the billing system automatically and in real time.

This mechanism has resolved a number of previous issues:

- the dependence of payment collection on the activities of inspectors has been eliminated;
- the likelihood of commercial electricity losses and cases of unauthorised consumption has been significantly reduced;
- transparency of settlements has been improved.

As a result, the need to employ a large number of inspectors has been eliminated. Whereas 97 inspectors and meter readers were employed prior to the project's implementation, only 7 technical specialists are now involved following the introduction



infrastructure, two new electrical substations were commissioned, which also contributed to improving the electricity supply.

In particular:

- the commissioning of the "Vahdat" substation reduced the load on the "Novaya", "Khujand" and "Zarechnaya" substations;
- the construction of the "Temurmaliq" substation reduced the load on the "Yuzhnaya", "Avicenna", "Tsentralnaya", "Novaya" and "Zarechnaya" substations.

As a result:

- the quality of electricity in the medium-voltage networks improved;
- the number of faults on 6–10 kV lines has gradually decreased;
- the reliability of the electricity networks has increased.

INTERNATIONAL INVESTMENT AND THE SIGNIFICANCE OF THE PROJECT'S EXPERIENCE

The project to reduce electricity losses in the Sughd region was implemented between 2012 and 2017 with the support of development partners, including the European Bank for Reconstruction and Development, the European Investment Bank and the European Union. Total funding amounted to US\$35.8 million.

As part of the project, 80 128 smart electronic meters were installed, forming the basis of a modern electricity consumption management system.

The experience of implementing the project to reduce electricity losses in the Sughd Region shows that the use of modern technologies, the digitisation of the metering system and the effective management of distribution networks can significantly reduce electricity losses.

The results achieved, including a more than twofold reduction in losses, full collection of payments and improved quality of electricity supply, demonstrate that this experience can serve as a model for implementation in other cities and regions of the country.

The implementation of such projects not only contributes to achieving the objectives of the National Development Strategy of the Republic of Tajikistan until 2030, but also creates a solid foundation for improving the efficiency of the energy sector, enhancing services to the population, ensuring energy security and the country's sustainable economic development.

It should be noted that similar projects have already been implemented in the VMKB and the Sino district of Dushanbe. Furthermore, a number of other projects aimed at reducing electricity losses are currently being implemented, and their roll-out could significantly improve the efficiency of the country's electricity networks.

of the digital system for monitoring the installed equipment.

These changes have led to a reduction in administrative costs, labour costs and other associated expenses, which has further enhanced the project's cost-effectiveness.

TECHNICAL IMPACT ON THE STABILITY OF ELECTRICITY NETWORKS

The positive results of the project are not limited to financial indicators. Analysis shows that its implementation has also had a significant impact on the technical condition of the electricity networks.

In particular:

- the number of faults on switchgear, overhead lines and underground cables has fallen significantly;
- the reliability of electricity supply to consumers has improved;
- there has been a noticeable decrease in the number of complaints from the public regarding the quality of electricity and the operation of the networks.

THE ROLE OF NEW SUBSTATIONS IN IMPROVING ELECTRICITY QUALITY

As part of the project to develop the energy

ФАКУЛТЕТИ ЭНЕРГЕТИКАИ УСТУВОР ВА ТЕХНОЛОГИЯИ РАҚАМӢ



In 2026, the Tajikistan Energy Institute will celebrate its 20th anniversary – a significant date not only for the educational institution itself, but also for the entire energy sector of the country. Established in 2006 by a decree of the Government of the Republic of Tajikistan, the Institute has come a long way in a relatively short period of time and has become one of the leading technical universities in the republic and Central Asia.

20 YEARS IN THE SERVICE OF ENERGY:

**the Tajik Energy
Institute as a training
ground for industry
professionals**

THE COUNTRY'S ENERGY SECTOR AND THE INSTITUTE'S MISSION

The development of the Institute is inextricably linked to Tajikistan's policy of prioritising the development of hydropower. The republic has one of the world's largest hydropower potentials, ranking 8th in the world, yet only 4-5% of available resources are being used. More than 95% of the country's electricity is generated by hydro-electric power plants, which ensures one of the lowest levels of CO₂ emissions per 1 kWh in the world.

It was in this context that the Tajikistan Energy Institute was called upon to tackle the strategic task of training highly qualified engineers capable of ensuring the sustainable development of energy, industry and water management.

"The Institute was created in response to the country's real need for professional energy specialists. Over the past 20 years, we have formed a solid educational and scientific foundation focused on practice and national priorities", emphasises the Institute's rector, Dilovarshoh Isozoda.

FROM ESTABLISHMENT TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Over the years, the Institute has trained more than 5,000 specialists who now work at key energy facilities in the country – the Nurek, Baypaz, Sangtuda and Kairukum hydropower plants, the Rogun hydropower plant construction site, as well as in network and industrial companies.

The Institute is located in the Khatlon region and plays an important role in providing the region with engineering personnel. Its graduates constitute the core talent pool of the industry, ensuring the operation, design and development of energy infrastructure.

MODERN STRUCTURE AND EDUCATIONAL AREAS

Today, the Institute has four faculties focused on the key challenges of our time:

- sustainable energy and digital technologies,
- electromechanics and artificial intelligence,
- engineering and digital economy,
- distance learning.

Training is provided in 22 bachelor's degree programmes, six master's degree programmes and two doctoral (PhD) programmes. Eleven departments are involved in the educational process, including programmes that are unique to the region, such as renewable energy sources, relay protection and automation, and hydraulic engineering.

"We are consistently expanding the range of specialisations, focusing on the digitalisation of energy, the introduction of artificial intelligence and the development of renewable energy sources", notes the rector.

SCIENCE, INNOVATION AND INTERNATIONAL COOPERATION

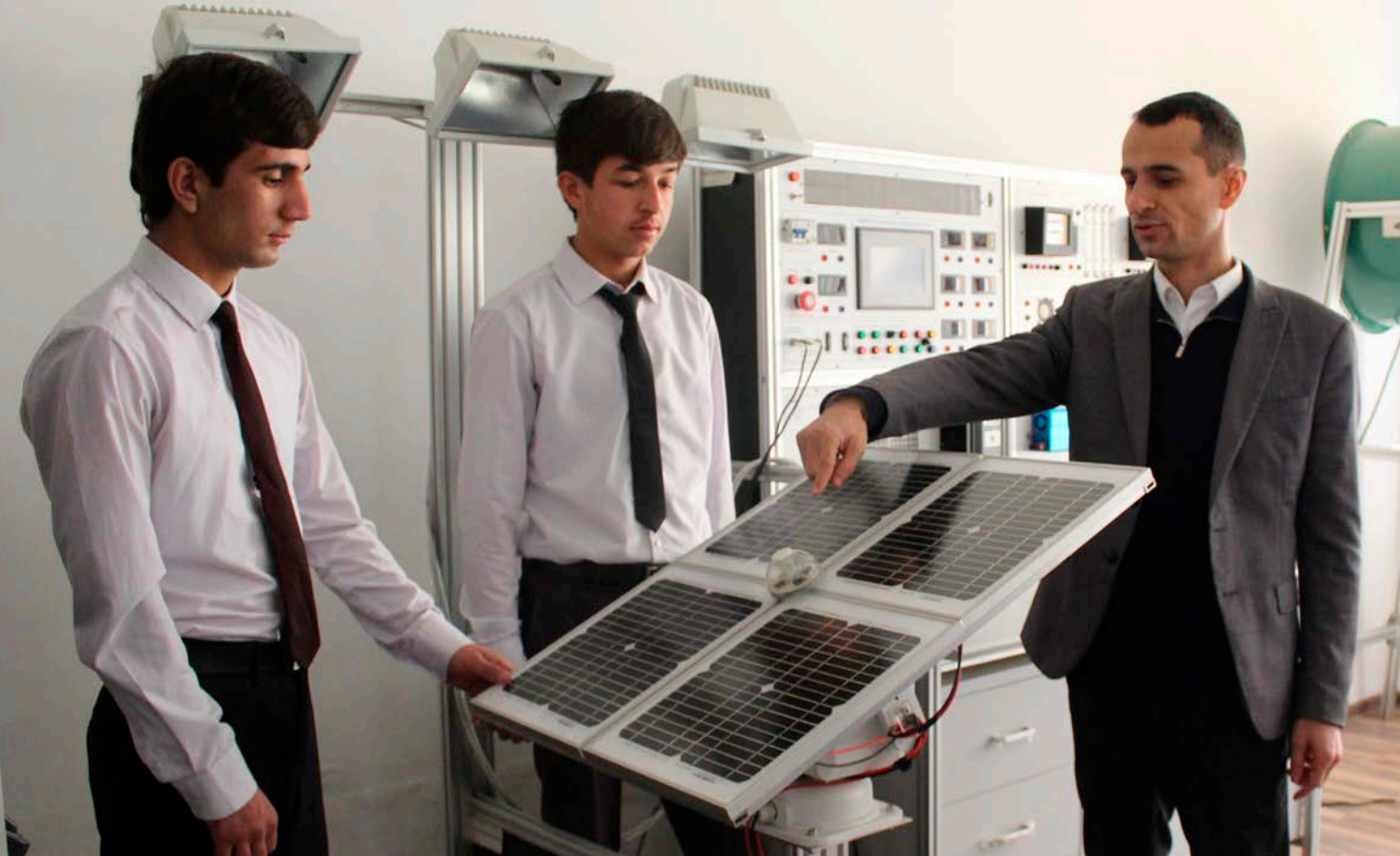
The Institute employs more than 100 teachers, of whom over 35% have academic degrees and titles. A Centre for Innovation and Development of Technical Creativity has been established, the results of which have already been highly praised at the republican level. Young scientists from the Institute have repeatedly won invention competitions.

An important area of development for the Tajik Energy Institute throughout its twenty years has been international academic and scientific-technical cooperation, which is seen as an important tool for improving the quality of training and introducing advanced educational standards.

The Institute has established strong partnerships with relevant technical universities and scientific and educational centres in the Russian Federation, the Republic of Kazakhstan and other countries, which has made it possible to expand opportunities for training scientific and teaching staff, exchanging experience and implementing joint educational programmes.

Of particular importance is the cooperation with leading energy universities in Russia in the areas of training master's, postgraduate and doctoral students, teacher internships, and participation in joint scientific research. These partnerships contribute to the integration of the Institute into the Eurasian educational space and the introduction of modern teaching methods in energy, electronics and digital technologies.





"For us, international cooperation is not a formality, but a practical tool for increasing the Institute's competitiveness. We strive to ensure that our graduates meet not only national but also international professional requirements", emphasises Rector Dilovarshoh Isozoda.

Today, the Institute's international cooperation is seen as an important part of its strategic development until 2030. It is aimed at shaping modern engineering thinking, strengthening scientific potential and training specialists who can work effectively both at national energy facilities and in international projects.

THE INSTITUTE AND THE FUTURE OF ENERGY

By 2030, the Government of Tajikistan plans to increase electricity generation to 40-45 billion kWh, and the Tajikistan Energy Institute is seen as a key platform for providing the industry with a new generation of personnel.

"Our strategic goal is to make the Institute a competitive scientific and educational centre capable of training specialists for the energy sector of the future", emphasises Dilovarshoh Isozoda.

Material prepared by
Olga RUSETSKAYA

FACTS AND FIGURES

- 20 years since the Institute was founded (2006–2026)
- 5,000+ trained specialists
- 22 bachelor's degree programmes
- 6 master's programmes
- 2 PhD programmes
- 100+ teachers
- 35% of teaching staff hold academic degrees
- 4 faculties, 11 departments







ЭНЕРГЕТИКА ВА ЗАХИРАҶОИ ОБ

Муассис:

Вазорати энергетика ва захираҳои оби
Ҷумҳурии Тоҷикистон

Сармуҳаррир:

Маҳмуд МИРЗОЁН

Ҳайати мушовара:**Далер ҶУМЪА,**

вазири энергетика ва захираҳои оби
Ҷумҳурии Тоҷикистон

Ҷамшед ШОИМЗОДА,

муовини якуми вазири энергетика ва захираҳои
оби Ҷумҳурии Тоҷикистон

Шариф МАҲМАДЗОДА,

муовини вазири энергетика ва захираҳои оби
Ҷумҳурии Тоҷикистон

Шарифа ХУДОБАХШ,

муовини вазири энергетика ва захираҳои оби
Ҷумҳурии Тоҷикистон

Манучеҳр САФАРЗОДА,

муовини вазири энергетика ва захираҳои оби
Ҷумҳурии Тоҷикистон

Наим РАҲИМЗОДА,

сардори раёсати сармоягузори Вазорати
энергетика ва захираҳои оби Ҷумҳурии Тоҷикистон

Мушовир:

Олга РУСЕТСКАЯ

Тарроҳ:

Ирфон ҚУРБОН

Маҷалла дар Вазорати фарҳанг таҳти
№ 449/МҶ-997 аз 29-уми декабри соли 2025
ба қайд гирифта шудааст.

Нишонии маҷалла:

Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯчаи Шамсӣ 5/1,
тел: (+992 37) 235 98 02; e-mail:majalla@mewr.tj

Дар ҶДММ «Орбита» чоп шудааст.

Ҳангоми истифодаи маводҳои маҷалла,
истинод ба манбаъ ҳатмист.



www.mewr.tj

