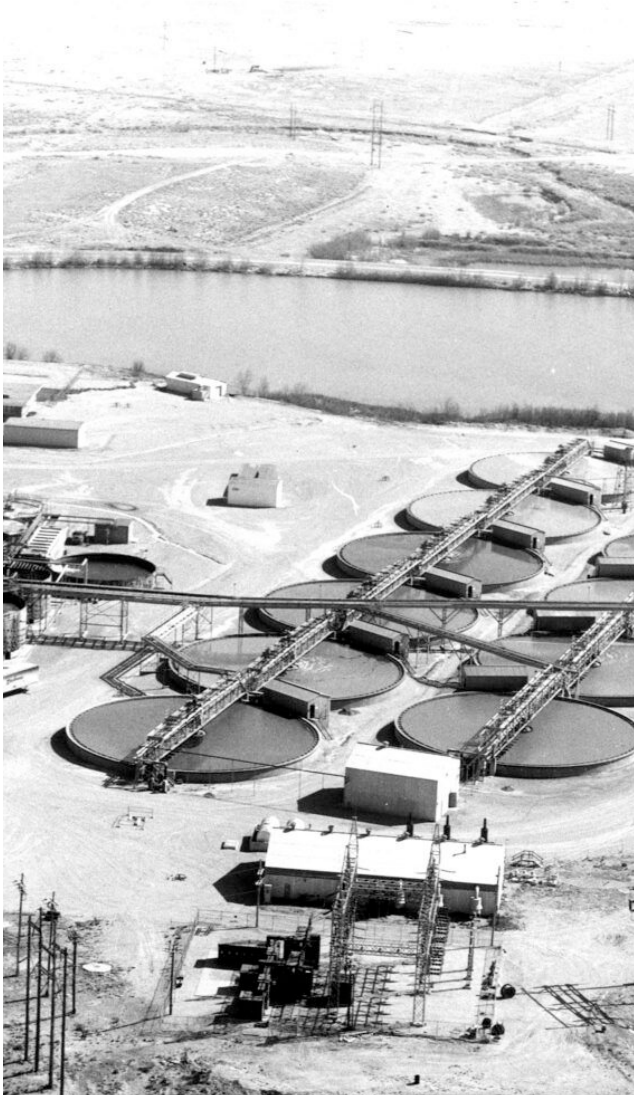


ROSATOM NEWSLETTER

01.

MAQOLALAR

Vengriya: ulkan qurilishning boshlanishi
SSER-TOA – har bir harfda eng yaxshisi
Kvant istiqbollari



02.

ASOSIY YO'NALISHLAR

Xavfsiz sobiq konlar



Vengriya: ulkan qurilishning boshlanishi

Vengriyadagi "Paksh" atom elektr stansiyasining 5-energobloki poydevor plitasiga dastlabki beton quyish 2026-yil 5-fevralda boshlanadi. Yangi AES 1980-yillardan buyon ishlab kelayotgan bloklar o'rnini egallaydi va mamlakat aholisi hamda sanoatini toza, ishonchli va arzon atom elektr energiyasi bilan ta'minlashni davom ettiradi.



5-blok 1960-yillarda boshlanib, Vengriya va Rossiya (ilgari Sovet Ittifoqi) atom mutaxassislari o'rtasidagi hamkorlikning davomi hisoblanadi. 1982-yildan 1987-yilgacha «Paksh» atom elektr stansiyasida Rossiya loyihasidagi VVER-440 reaktorlariga ega to'rtta energiya bloki Vengriya elektr tarmog'iga ulangan. Hozirda ular nominal quvvatdan yuqori, kuchaytirilgan rejimda ishlab, mamlakatda iste'mol qilinadigan elektr energiyasining qariyb 47 foizini ta'minlamoqda. «Paksh»ning umumiy quvvati 2400 MVt bo'lgan ikkinchi navbati III+ avlod VVER-1200 reaktorlariga ega ikkita blokdan tashkil topadi.

«Atom elektr stansiyalarini qurishda birinchi bo'lib muvaffaqiyatga erishgan mamlakat eng raqobatbardosh bo'ladi. Vengriya ana shunday mamlakatlardan biri: «Paksh» atom elektr stansiyasining ikkinchi bosqichi – Yevropadagi eng yirik va zamonaviy loyiha bo'lib, yadroviy renessansning bayroqdoridir», – deb ta'kidladi Vengriya tashqi iqtisodiy aloqalar va tashqi ishlar vaziri Peter Siyyarto. – «Bu stansiya uzoq muddatli energetik xavfsizlikning kafolati bo'ladi. «Paksh»dagi yangi bloklar tufayli Vengriya mamlakat uchun zarur bo'lgan elektr energiyasining 70 foizigacha qismini mustaqil ravishda ishlab chiqarish imkoniyatiga ega bo'ladi, bu esa xalqaro bozorlardagi narxlar tebranishiga bog'liqlikni sezilarli darajada kamaytiradi.»

«Paksh-2» loyihasi jahon atom hamjamiyati uchun ham muhim ahamiyatga ega. «Biz MAGATening

qurilayotgan loyihalarimizga ko'rsatayotgan homiylikini va uning bosh direktori Rafael Grossining shaxsan ishtirok etishini juda qadrlaymiz,» deya e'tirof etdi Aleksey Lixachyov.

Mustahkam poydevor ustidagi ishlar

VVER-1200 bloklarini qurish uchun asosiy ruxsatnomani Vengriya nazorat organi – Vengriya atom energiyasi agentligi (OAN) 2022-yilning avgust oyida bergan. Shu ruxsatnoma asosida kelajakdagi energoblok uchun ishchi chuqurlik qazilgan. 2025-yil noyabr oyida nazorat organi birinchi beton quyish va yadro orolchasi inshootlarini barpo etishga ruxsat berdi.



5-blokning poydevor plitasiga qariyb 9 ming tonna armaturali buyumlar va 43 000 kub metr beton

aralashmasi joylashtiriladi. Ishlar uzluksiz davom etadi. Betonlash ishlari 2026-yil oxirigacha olib boriladi. Shundan so'ng reaktor binosining ichki va tashqi himoya qobiqlarini qurish hamda uskunalarni o'rnatish boshlanadi. Dastlab eritma «tutqichi» o'rnatiladi, u qurilish maydonchasiga olib kelingan. Bu III+ avlod reaktorli AESning passiv xavfsizlik tizimlarining eng muhim qismidir. Ushbu konstruksiya avariya yuz berganda reaktorning faol zonasi suyuqlanmasini cheklash uchun xizmat qiladi.

«Rosatom» metallurglari 2024-yil aprel oyida «Paksh-2» uchun reaktorlar ishlab chiqarishni boshladilar. Ular bir yo'la ikkala energiya bloki uchun zarur bo'lgan barcha quyma zagotovkalarni tayyorladilar. Jami 36 ta zagotovka quyildi, ularning umumiy og'irligi 3440 tonnani tashkil etdi.

«Rosatom» Vengriya buyurtmachisi bilan yaqindan hamkorlik olib bormoqda. «Bu yerda buyurtmachi litsenziat sifatida juda kuchli bo'lib, nazorat organi bilan muloqotni, ruxsatnomalarni olishni va texnik masalalarni himoya qilishni o'z zimmasiga oladi. Biz buyurtmachi va nazorat organi bilan bir jamoa bo'lib ishlaymiz, bu esa juda samarali strategiya hisoblanadi. Hozirda bizda nafaqat rahbarlar darajasida, balki ishchi guruhlar darajasida ham muntazam uchrashuvlar o'tkazilmoqda», – dedi ASE vitse-prezidenti, «Paksh-2» AES qurilishi loyihasi direktori Vitaliy Polyanin «Strana Rosatom» gazetasiga bergan intervyusida. – «Hamma tushunadi: ochiq va to'g'ridan-to'g'ri axborot almashish maqsadlarga erishishga yordam beradi. Eng muhimi, Vengriya tomoni reaktor bloklarini qurishdan juda manfaatdor, bu esa loyihani faol qo'llab-quvvatlashda namoyon bo'lmoqda.»

Yangi imkoniyatlar

«Paksh-2» atom elektr stansiyasining qurilishi Vengriya aholisi uchun elektr energiyasi narxlarini past darajada saqlab qolish, elektromobillar uchun yangi quvvatlarni ta'minlash, iqtisodiyotni raqamlashtirish hamda ma'lumotlarni qayta ishlash va sun'iy intellektni joriy etish uchun ma'lumotlar markazlarini yaratish imkoniyatidir. Bundan tashqari, bu Vengriya kompaniyalari uchun yangi ko'nikmalar va imkoniyatlar demakdir: «Paksh-2»da ishlash tajribasini orttirgan holda, ular «Rosatom»ning boshqa atom loyihalarida, jumladan Serbiyadagi loyihalarda ham ishtirok etishlari mumkin. «Menimcha, ertami-kechmi Serbiyada atom elektr stansiyasini qurish to'g'risidagi qaror qabul qilinadi. Biz o'z takliflarimizni Serbiya rahbariyatiga yetkazish va bu takliflarning Serbiya sanoati hamda serb xalqi uchun afzalliklarini iloji boricha to'liq va batafsil tarzda taqdim etish uchun barcha choralarni ko'ramiz,» – dedi Aleksey Lixachev Serbiya ommaviy axborot vositalarining savoliga javob berar ekan. Uning ta'kidlashicha, Yevropa markazidagi atom-energetika klasteri kelajakda ikki mamlakatning hududiy yaqinligi va Dunaydan transport yo'li sifatida foydalanish imkoniyati tufayli juda ham talab yuqori bo'lishi mumkin.

SSER-TOA – har bir harfda eng yaxshisi

Rosatom nafaqat reaktor texnologiyalarini, balki atom energiya bloklari qurilishiga bo'lgan yondashuvlarni ham uzluksiz ravishda takomillashtirib bormoqda. Buning yorqin misoli sifatida Rossiyada SSER-TOA loyihasi asosida qurilgan va yangi 2026-yil arafasida ishga tushirilgan Kursk AES-2 ning 1-raqamli blokini keltirish mumkin. Ushbu loyiha doirasida ishlab chiqilgan yangiliklar kelgusidagi loyihalarda ham qo'llaniladi.



SSER-TOA qisqartmasi «suv-suv energetik reaktori – tipiklashtirilgan, optimallashtirilgan, axborotlashtirilgan» degan ma'noni anglatadi. SSER-TOA – bu eng so'nggi xavfsizlik talablariga (jumladan, Fukushima AESdagi falokatni hisobga olgan holda) va jahon bozoriga mos keladigan namunaviy atom energiya blokining yangilangan loyihasidir. Bundan oldin namunaviy loyiha 1980-yilda ishlab chiqilgan bo'lib, unga asosan Balakovo, Rostov, Kalinin, Zaporoje atom elektr stansiyalarida, Chexiyadagi «Temelin»da va boshqa joylarda bloklar qurilgan edi. Shu sababli u tipiklashtirilgan deb ataladi.

Yangi loyiha bir vaqtning o'zida bir nechta vazifalarni hal etdi. Eng avvalo, u raqobatbardoshlikning 24 ta mezoniga muvofiq bo'lishi kerak edi. Buning uchun davlat korporatsiyasi mutaxassislari bosh rejadani tortib elektrotexnikagacha bo'lgan loyiha yechimlarini keng ko'lamda optimallashtirishni amalga oshirdilar. Ular transport tashkilotini, texnologik jarayonlarni avtomatik boshqarish tizimini, asosiy bino va inshootlarning rejalashtirish, arxitektura-qurilish hamda texnologik yechimlarini va, albatta, xavfsizlik konsepsiyasini qayta ko'rib chiqdilar. Shu sababli, loyiha optimallashtirilgan hisoblanadi.

Yana bir vazifa – energiya blokining butun hayotiy sikli davomida uning ma'lumotlarini boshqarish imkonini beradigan yechimlar yaratishdir. Loyiha boshlanganida, jahon bozorida bunday yechimlar mavjud emasdi, shu sababli «Rosatom» o'z yechimini ishlab chiqdi. Natijada, loyiha axborotlashtirilgan tarzda amalga oshirildi.

Natijada, blok haqidagi barcha ma'lumotlarni o'zida mujassamlashtirgan tizim yaratildi. Bu tizimda loyihalashtirish va konstruksiyalash, xarid faoliyatini olib borish, yetkazib berish, muddatlar, resurslar va qiymatni boshqarish, ma'lumotlarni tasdiqlash, talablarning bajarilishini nazorat qilish imkoniyatlari mavjud. Ishga «Rosatom»ning ikki mingdan ortiq mutaxassisi jalb qilindi. Ular AES loyihasining o'zgarmas qismiga oid kompleks axborot modelini ishlab chiqdilar. Bu modelni turli maydonlarda ko'paytirish mumkin.



Yangiliklar tufayli Kursk AES-2 dagi har bir energoblokning loyiha quvvati oldingi avlod energobloklariga (VVER-1000) nisbatan 25 foiz oshirilib, 1250 MVt ga yetkazildi. Asosiy uskunalarning xizmat muddati ikki baravarga uzaytirildi. Energoblokni jihozlashda passiv va faol xavfsizlik tizimlari uyg'unlashtirilgan. Bu tizimlar avariya holatlarida blokning uzoq vaqt (kamida 72

soat) mustaqil ishlashini, umumiy sababga ko'ra yuzaga keladigan nosozliklardan himoyalaniшни va inson omili ta'sirini kamaytirishni ta'minlaydi. Blok zilzilabardoshlik darajasi oshirilgan holda loyihalashtirilgan: u MSK-64 shkalasi bo'yicha 7 balli zilzilaga, xavfsizlik funksiyalarini bajaruvchi konstruksiyalar va birikmalar esa 9 balli zilzilaga bardosh beradi. Texnik yechimlar blokni og'ir samolyotning qulashiga (20 tonna – asosiy variant, 400 tonna – qo'shimcha variant) va boshqa ekstremal tashqi ta'sirlarga (bo'ronlar, quyunlar, toshqinlar) bardoshli qiladi.



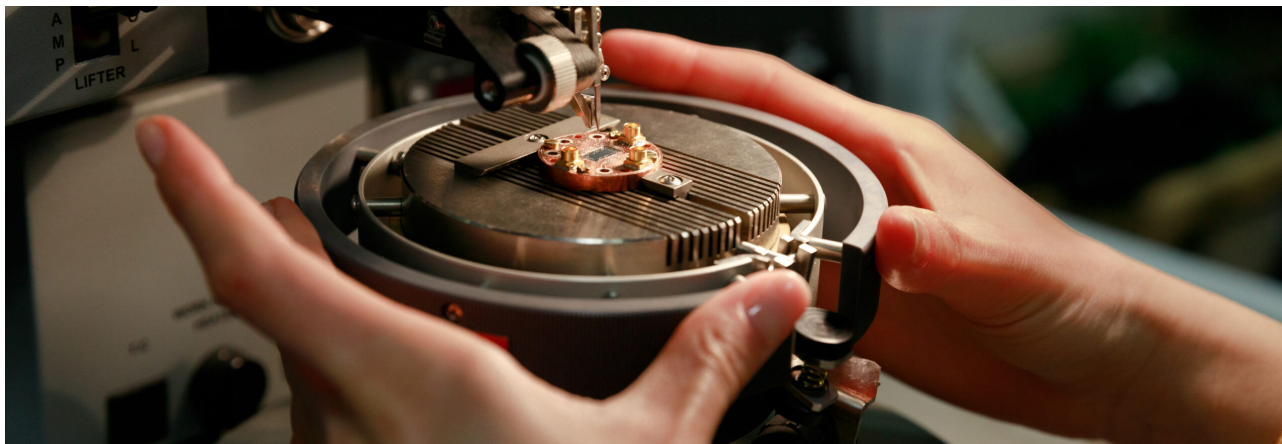
Yangi yil sovg'asi

Kursk AES-2 ning SSER-TOI reaktoriga ega bo'lgan birinchi energiya bloki 2025-yil 31-dekabrda elektr tarmog'iga ulandi. «Kursk bloki – bu SSER-TOA atom energiya bloklarining eng zamonaviy loyihasining ilk namunasidir. Bu loyiha nafaqat atom energetikasi sohasidagi so'nggi yutuqlarni o'zida mujassam etgan, balki Rosatom tizimidagi eng quvvatli energiya bloki hamdir: 1250 MVt quvvatga ega bo'lib, bu avvalgi rekordchilar – Leningrad AES-2 energiya bloklaridan 50 MVt yuqoridir,» – deya ta'kidladi «Rosatom» bosh direktori Aleksey Lixachev ishga tushirish marosimida.

2026-yil 29-yanvarida Kursk AES-2 ning birinchi energoblokida SSER-TOA reaktori bilan tajriba-sanoat ishlatilishi boshlandi. Bu energetik ishga tushirishdan keyingi bosqich hisoblanadi. Dasturda blok quvvatini asta-sekin 100 foizgacha ko'tarish ko'zda tutilgan. Rosatom mutaxassislari Kursk AES-2 bloklarini qurish tajribasidan va eng yuqori samaradorlik hamda iqtisodiy natija ko'rsatgan yechimlardan foydalanib, asosiy loyihani takomillashtirishni davom ettiradilar. Reaktor qurilmasi va favqulodda ta'sirlardan himoya tizimlari, shuningdek, manyovrchanlik, MOKS yoqilg'isidan foydalanish imkoniyati, iqtisodiy samaradorlik yaxshilanadi. Bularning barchasi Rossiya taklifini jahon bozorida noyob va xorijiy buyurtmachilar orasida talabgor qiladi.

Kvant istiqbollari

Rossiya global kvant bozorining asosiy ishtirokchilaridan biri hisoblanadi. Rus olimlari sezilarli yutuqlarga erishdi - o'nlab kubitli kvant protsessorlarini yaratib, ular yordamida namunali masalalarni yechish uchun dastlabki hisob-kitoblarni amalga oshira boshladilar. "Rosatom" Rossiyada kvant hisoblashlarini rivojlantirish yo'l xaritasi uchun mas'ul bo'lib, mahalliy va xorijiy hamkorlar bilan ittifoqlar tuzmoqda.



Kvant hisoblashlarining asosiy xususiyati ularni klassik kompyuterlardan ancha istiqbolli qiladigan narsa – tezlikdir. Kvant kompyuterining ishlash asosini kubitlar tashkil etadi: axborotning eng kichik birliklari. Agar ikkita klassik bit ma'lum bir vaqtda faqat to'rtta qiymatdan birini (00, 01, 10, 11) qabul qila olsa, ikkita kubit ayni paytning o'zida bu holatlarning barchasida bo'la oladi – bu hodisa superpozitsiya deb ataladi.

Kvant parallelizmi mana shu asosiy xususiyatga tayanadi. Oddiy kompyuter bir vaqtning o'zida faqat bitta kirish ma'lumotlari to'plami uchun algoritmi bajaradi. Kvant kompyuteri esa, uning kirishiga turli xil kirish qiymatlarining superpozitsiyasi berilganda, barcha qiymatlar uchun bir vaqtning o'zida amallarni bajaradi. Superpozitsiya va unga asoslangan parallelizm tufayli kvant kompyuterlari oddiy kompyuterlarga qaraganda ancha tezroq hisoblash imkoniyatiga ega. Kvant protsessor qanchalik katta bo'lsa, hisoblash parallelligi shunchalik yuqori bo'ladi: superpozitsiya holatidagi n kubitdan tashkil topgan tizim bir vaqtning o'zida barcha 2^n holatda bo'ladi.

Shunday ekan, kvant protsessorlari ma'lum turdagi hisoblashlar uchun ayniqsa samarali hisoblanadi. Masalan, ko'p parametrlil optimal kombinatsiyalarni topish uchun ko'plab variantlarni ko'rib chiqish bilan bog'liq masalalarni hal qilishda ular juda foydali. Ularning qo'llanish sohalari farmatsevtika va materialshunoslik, logistika, kiberhavfsizlikni o'z ichiga oladi. Bunday masalalarning yechimi sun'iy intellektni rivojlantirish, eng aniq soatlarni yaratish, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va boshqa sohalarida muhim ahamiyatga ega.

Butun dunyoda kvant protsessorlaridan haqiqiy foydali masalalarni yechishda foydalanishning dastlabki urinishlari amalga oshirilmoqda. Ayrim yutuqlarga allaqachon erishildi.

Rossiyaning kvant texnologiyalari sohasidagi o'rni

Rossiya kvant protsessorlarini to'rtta fizik platforma – ionlar, sovuq atomlar, o'ta o'tkazgichlar va fotonlar asosida yaratayotgan sanoqli mamlakatlardan biridir. Ko'pchilik davlatlar esa faqat bitta yoki ikkita platformani rivojlantirmoqda.

Rus olimlari kvant protsessorlarini yaratishda jiddiy yutuqlarga erishdilar. Xususan, itterbiy ionlari asosida 70 kubitli o'lchamga ega bo'lgan protsessor ishlab chiqildi. Kalsiy ionlari va sovuq atomlar asosida esa 72 kubitli protsessor yaratildi. Bundan tashqari, o'ta o'tkazuvchan materiallar asosida 16 ta kubit-flaksoniumli va fotonlar asosida 35 ta kubitli protsessorlar ham ishlab chiqildi.

Kvant dasturiy ta'minoti alohida muhim yo'nalish hisoblanadi: u amaliy masalalarni yechish uchun maxsus algoritmlarni o'z ichiga oladi. Rossiyalik olimlar 43 ta bunday algoritmi ishlab chiqishgan. Atom sanoatining yettita tashkiloti o'z korxonalarida namunali masalalarni hal qilish uchun kvant algoritmlarini sinovdan o'tkazmoqda. Misol uchun, yopiq yadro yoqilg'i sikliga ega bo'lgan IV avlod energetika tizimini yaratish bo'yicha «Proriv» loyihasi doirasida issiqlik o'tkazuvchanligining model masalasi yechildi. Hisob-kitoblar bulutli kvant hisoblash platformasi yordamida 50 kubitli ion kvant

hisoblagichida amalga oshirildi.

Portfelda ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish bo'yicha 7 ta, modellashtirish sohasidagi masalalarni yechish bo'yicha 12 ta, ma'lumotlarni intellektual tahlil qilishga oid 4 ta loyiha mavjud.



Xalqaro qiziqish

O'nga yaqin davlat Rossiyaning kvant hisoblash sohasidagi ishlanmalariga qiziqish bildirmoqda. Rossiyada ushbu texnologiyalarning jadal rivojlanishi (o'n yil oldin mamlakatda hatto bir juft kubitli bitta ham kvant protsessori bo'lmagan edi) va ularning rivojlanish samaradorligini hisobga olsak, bu taajjublanarli emas. Shunday qilib, kvant hisob-kitoblari bo'yicha davlat dasturlarini moliyalashtirish hajmi bo'yicha dunyoda 11-o'rinni egallab turgan Rossiya eng yuqori amaliy natijalardan birini ko'rsatdi va yetakchilar – AQSH va Xitoyga yaqinlashmoqda. Bunga keng imkoniyatlarni ham qo'shish mumkin: kvant protsessorlarini ishlab chiqishda mamlakatning bir qator universitetlari va ilmiy institutlarining ilmiy jamoalari ishtirok etmoqda. Bu esa, masalan, itterbiy va kalsiy asosida bir vaqtning o'zida ion protsessorlarini rivojlantirish imkonini bermoqda.

Rossiya va, shubhasiz, «Rosatom» boshqa mamlakatlar bilan kvant texnologiyalari sohasida hamkorlikni rivojlantirishga tayyor. Ushbu faoliyatni kuchaytirish maqsadida, Rosatom 2026-yil aprel oyida Rossiya Federatsiyasining Ta'lim va fan vazirligi hamda Raqamli rivojlanish, aloqa va ommaviy kommunikatsiyalar vazirligi bilan hamkorlikda Moskvada BRIKS davlatlarining birinchi Kvant texnologiyalari forumini o'tkazadi.

Forumda ishtirok etish uchun birlashmaga a'zo davlatlar va hamkor mamlakatlardan ilmiy jamiyat, hokimiyat organlari va biznes vakillari taklif etilgan. BRIKS doirasida yagona hamkorlik maydoni yaratilishi amaliy kvant yechimlarini ishlab chiqarishni tezlashtirib, birlashmaning global texnologiya markazi sifatidagi o'rnini mustahkamlashi kutilmoqda.

«2025-yilda olimlarimiz kvant tadqiqotlari va kvant kompyuterlari prototiplarini yaratishda mamlakatimizning barqaror o'rnini tasdiqladi. Biz jiddiy salohiyatga ega bo'lgan holda, barcha mamlakatlarning yuqori texnologiyalardan adolatli foydalanishini qo'llab-quvvatlaymiz, chunki oxir-oqibat ilmiy-texnik taraqqiyotning maqsadi butun dunyo bo'ylab odamlarning hayot sifatini yaxshilashdir,» – dedi Rosatomning kvant texnologiyalari bo'yicha direktori Yekaterina Solntseva forumni o'tkazish haqida.

Xavfsiz sobiq konlar

MAGATE Markaziy Osiyo davlatlari - Qirg'iziston, Tojikiston va O'zbekistondagi uran merosi obyektlarini ekologik qayta tiklash bo'yicha Strategik bosh rejaning uchinchi nashrini chop etdi. Bu mazkur obyektlarni xavfsiz holatga keltirish bo'yicha turli tashkilotlar faoliyati tasvirlangan ma'lumotnoma hujjatdir. "Rosatom" ushbu ishning asosiy ishtirokchilaridan biri hisoblanadi.



Strategik asosiy reja maqsadlari

Strategik asosiy reja Markaziy Osiyodagi madaniy meros obyektlarini tiklash bo'yicha tizimli, izchil va tushunarli tamoyillar tizimini (asosiy tuzilma) yaratishga qaratilgan. U madaniy meros obyektlari va qayta tiklangan hududlarni uzoq muddatli va barqaror boshqarish bo'yicha milliy strategiya va dasturlarni qo'llab-quvvatlaydi. Asosiy reja «sog'lom hayot va farovonlik» (BMM № 3), «toza suv va sanitariya» (BMM № 6), «barqaror shaharlar va jamiyatlar» (BMM № 11), «quruqlikdagi hayot» (BMM № 15) hamda «tinchlik, adolat va kuchli institutlar» (BMM № 16) kabi barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda yordam beradi.

Hujjat 2025-2030-yillar davriga mo'ljallangan.

1990-yillarda Sovet Ittifoqi parchalanganidan so'ng, Markaziy Osiyoda shakllangan davlatlar sobiq uran konlari hududlarini mustaqil ravishda qayta tiklashga qodir bo'lmaganligi sababli rehabilitatsiya dasturlariga ehtiyoj tug'ildi. Uran konlari tugab, qazish ishlari to'xtatilgandan keyin, barcha maydonlar xavfsiz holatga keltirilmagan edi. Dastur aynan Markaziy Osiyo mamlakatlariga ushbu maydonlarni rekultivatsiya qilishda yordam berishga qaratilgan. U mahalliy aholi salomatligi va atrof-muhitga bo'lgan tahdidlarning oldini olish imkoniyatini yaratadi.

Strategik asosiy reja maqsadlari

Strategik asosiy reja Markaziy Osiyodagi madaniy meros obyektlarini tiklash bo'yicha tizimli, izchil va tushunarli tamoyillar tizimini (asosiy tuzilma)

yaratishga qaratilgan. U madaniy meros obyektlari va qayta tiklangan hududlarni uzoq muddatli va barqaror boshqarish bo'yicha milliy strategiya va dasturlarni qo'llab-quvvatlaydi. Asosiy reja «sog'lom hayot va farovonlik» (BMM № 3), «toza suv va sanitariya» (BMM № 6), «barqaror shaharlar va jamiyatlar» (BMM № 11), «quruqlikdagi hayot» (BMM № 15) hamda «tinchlik, adolat va kuchli institutlar» (BMM № 16) kabi barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda yordam beradi.

Hujjat 2025-2030-yillar davriga mo'ljallangan.

MDH davlatlarining hamkorligi

Ish yo'nalishlaridan biri Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi a'zo mamlakatlari tomonidan moliyalashtiriladigan meros obyektlarini qayta tiklashdir. Bu maqsadda Qirg'iziston va Tojikistondagi sobiq uran qazib olish korxonalarini sog'lomlashtirish bo'yicha Davlatlararo maqsadli dastur (DMD) qabul qilindi. Aynan shu hududlarda SSSRda birinchi marta uran qazib olingan edi. Yevroosiyo iqtisodiy hamjamiyatining Davlatlararo kengashi dasturni 2012-yilda tasdiqladi va uni amalga oshirish 2013-yildan boshlandi. Dasturning maqsadi atrof-muhitga radiatsiya ta'siri bilan bog'liq favqulodda vaziyatlar xavfini kamaytirish va mahalliy aholining xavfsiz hayotini ta'minlashdan iborat. Dastur doirasida Qirg'izistonning Min-Qush va Kaji-Say qishloqlari hamda Tojikistonning Istiqlol shahri (2012-yilgacha Taboshar deb atalgan) atrofidagi eng xavfli chiqindi omborlari qayta tiklanmoqda.

XTM 2025-yilgacha faoliyat olib bordi. Mutaxassislar loyiha-qidiruv ishlarini bajarish, eng maqbul texnik

yechimlarni tanlash, zarur hujjatlarni ishlab chiqish, loyihani kelishish va tasdiqlash bilan shug'ullandilar. So'ngra, ular rejalashtirilgan barcha ishlarni amalga oshirdilar, shuningdek, ekologik monitoring tizimlarini takomillashtirib, mahalliy mutaxassislariga reabilitatsiya loyihalari va dasturlarini boshqarishni o'rgatdilar.

«Rosatom» XTMning faol ishtirokchisi hisoblanadi. 2019-yilda Qirg'izistonda davlat korporatsiyasi Kaji-Say qishlog'i yaqinidagi chiqindi omborini konservatsiya qilish ishlarini yakunladi. 2023-yilda esa «Qoq» chiqindi omborini qayta tiklash va «Taldi-Buloq» chiqindi omborini tugatish ishlarini amalga oshirdi (ikkala ob'ekt ham Min-Qush qishlog'i yaqinida joylashgan). 2025-yil avgust oyida Min-Qushda «Tuyuk-Suu» chiqindi omborini tugatish va «Dalnee» chiqindi omborini qayta tiklash ishlari nihoyasiga yetkazildi.

Tojikistonda Rosatom Taboshar koni sanoat maydonida (So'g'd viloyati) past sifatli uran rudasi fabrikasining chiqindi uyumini va to'rtta chiqindi omborini qayta tikladi. Ishlar 2023-yilda rejadani oldin yakunlandi. Kon va unga qo'shni hududlardagi radiatsiya darajasi xavfsiz ko'rsatkichgacha pasaydi.

MDHga a'zo davlatlar tomonidan XTM doirasida moliyalashtirish amalga oshirildi. Bunga dasturda ishtirok etayotgan mamlakatlar hissa qo'shdi. Rossiya ulushi 75 foizni, Qozog'iston 15 foizni, Qirg'iziston 5 foizni va Tojikiston 5 foizni tashkil etdi. Strategik bosh reja matnida qayd etilishicha, XTM doirasidagi investitsiyalarning umumiy hajmi 32,2 million yevroga yetdi.

Hozirda MDHga a'zo davlatlarning ishlatilgan yadro yoqilg'isi, radioaktiv chiqindilar bilan muomala qilish hamda yadroviy va radiatsiyaviy xavfli obyektlarni ekspluatatsiyadan chiqarish masalalari bo'yicha asosiy tashkiloti (bu vazifaga TVEL kompaniyasi tayinlangan) yadroviy meros obyektlarini xavfsiz holatga keltirish bo'yicha MDH mamlakatlari uchun yangi namunaviy konsepsiya loyihasini ishlab chiqmoqda. Ushbu konsepsiya 2026-yilda MDH Parlamentlararo assambleyasi tomonidan tasdiqlanishi kutilmoqda. Hujjatda yadroviy meros obyektlarining holati tavsifi, ularni xavfsiz holatga keltirish bo'yicha hamkorlikning asosiy tamoyillari va bunday obyektlarning ro'yxati aks ettiriladi.

Rossiya bilan ikki tomonlama bitimlar

Kompleks dastur 2025-yilda yakunlanishi munosabati bilan, yangi ikki tomonlama dasturlarni tayyorlash ishlari oldindan boshlandi. 2024-yilda Rossiya va Qirg'iziston uran qazib olish va tog'-kon sanoati ta'siriga uchragan hududlarni qayta tiklash bo'yicha hamkorlik to'g'risida hukumatlararo bitim

imzoladi.

Ikki tomonlama kelishuv doirasida Rossiya tomoni Qoji-Soy qishlog'idagi (Issiqko'l viloyati) konlar va kul uyumlarini, Too-Muyun qishlog'idagi (O'sh viloyati) bo'sh tog' jins uyumlari va konlarni, Qizil-Jar qishlog'idagi (Jalolobod viloyati) tog' jins uyumlari va konlarni qayta tiklash ishlarini amalga oshiradi.

Too-Moyun va Qizil-Jardagi ob'ektlarni rekultivatsiya qilish ishlari 2025-yil oxirida yakunlandi. Qaji-Saydagi ob'ektida tayyorgarlik ishlari olib borilmoqda. Uning rekultivatsiyasini 2026-yil oxirigacha tugatish rejalashtirilgan.

Rossiya Tojikiston bilan ham shunday ikki tomonlama kelishuv tuzgan. 2025-yilda tomonlar Tojikistonning uran qazib olish va tog'-kon sanoati ta'siriga uchragan hududlarini qayta tiklashda hamkorlik qilish to'g'risidagi hukumatlararo bitimni imzoladilar. «Adrasman» chiqindi omborini (So'g'd viloyati) va Taboshar konining 3-sexiga tegishli ag'darma joylarini qayta tiklash rejalashtirilgan. Hozirda loyiha-smeta hujjatlari ishlab chiqilmoqda.



Qirg'iziston va Tojikistondagi obyektlarni qayta tiklash uchun tegishli ravishda 21,4 million yevro va 15,6 million yevro mablag' ajratildi.

Yevropa Ittifoqi faoliyati

Strategik bosh rejada bayon etilgan uran merosi obyektlarini qayta tiklash bo'yicha faoliyatning yana bir yo'nalishi Yevropa Ittifoqi faoliyatidir. Markaziy Osiyo mamlakatlarida yadro xavfsizligi sohasidagi xalqaro hamkorlik bo'yicha Yevropa vositasi (INSC) amal qilmoqda. INSC yordamida yettita ustuvor ob'ekt uchun atrof-muhitga ta'sirni baholash va texnik-iqtisodiy asoslar tayyorlandi. Yevropa Ittifoqi ishlarni Yevropa tiklanish va taraqqiyot bankidagi Markaziy Osiyo uchun ekologik rekultivatsiya hisobi orqali moliyalashtiradi. Bank uran merosining yettita ustuvor ob'ektini rekultivatsiya qilish vakolatiga ega. Bular Qirg'izistondagi Mayluu-Suu, Min-Qush va Shekaftar, Tojikistondagi Istiqlol va Degmay hamda O'zbekistondagi Charkesar va Yangioboddir.

2017-2025-yillar davomida Min-Qush, Shekaftar, Charkesar va Yangiobod rekultivatsiya qilindi. Mayлуу-Suuda rekultivatsiya ishlari davom etmoqda, Istiqolol qisman rekultivatsiya qilingan, Degmayda esa ishlar hali boshlanmagan.

Strategik bosh rejada qayd etilishicha, 2015-yilda Yevropa Ittifoqi ko'magida ushbu yettita obyekt uchun atrof-muhitga ta'sir baholash (ATBA) va texnik-iqtisodiy asoslash (TIA) yakunlangan, shuningdek, amalga oshirish uchun loyihalar portfeli shakllantirilgan. ATBA va TIA ni tayyorlash xarajati 8 million yevroni tashkil etgan. Dastur doirasidagi reabilitatsiya ishlarining umumiy smeta qiymati 113 million yevro deb baholangan. 2025-yilgacha 71,8 million yevro mablag' jalb qilingan. Shundan Yevropa komissiyasi 61,5 million yevro, boshqa homiyar esa 9 million yevro ajratgan. Natijada 43 million yevrolik taqchilik yuzaga kelgan. Hisobotda ta'kidlanishicha, «Ushbu taqchilikni bartaraf etish butun mintaqaga bo'ylab olib borilayotgan tiklash chora-tadbirlarining uzoq muddatli samaradorligini ta'minlash uchun g'oyat muhim ahamiyatga ega.»

Reabilitatsiyadan so'ng

MAGATE ekspertlari turli meros ob'ektlarini rekultivatsiya qilishni yakunlashda barqaror rivojlanish kuzatilayotganini ta'kidlab, rekultivatsiyadan keyingi boshqaruv tizimini yaratishga tobora ko'proq e'tibor qaratilayotganini qayd etmoqda. Strategik bosh reja mualliflarining fikricha, ushbu tizim majburiyatlarni aniq taqsimlash va rekultivatsiya qilingan hududlarni uzoq muddatli institutsional boshqarishga o'tish uchun juda muhimdir. MAGATE hujjatida ta'kidlanishicha, buning uchun mablag' va malakali kadrlar zarur.