



## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

[Վերադառնալ բովանդակությանը](#)

---

### ՌՈՍԱՏՈՄԻ ՆՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

[Բեյառուսական երկրորդ  
էներգագործարկումը](#)

[Ռուս-չինական կապերի ամրապնդում](#)

### ՌԵԱԿՏՈՐԱՅԻՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ

[Անապատային «Shelf-M»](#)

### ՄԻՏՈՒՄՆԵՐ

[Հինգով Ռոսատոմի դեմ](#)

### ՀԱՅԱՍՏԱՆ

[Կապերի ամրապնդում](#)



## Բելառուսական երկրորդ էներգազործարկումը

**Մայիսի 13-ին Բելառուսի ԱԷԿ-ի երկրորդ բլոկը առաջին անգամ համաժամեցվեց ցանցի հետ և առաջին կիլովատ/ժամը մատակարարեց Բելառուսի միասնական էներգահամակարգին: ՄՄԳԱՏԷ-ի կանոնների համաձայն՝ այս պահից բլոկը համարվում է գործող: ԲելԱԷԿ-ն, ակնհայտորեն, միջուկային տեխնոլոգիաների ոլորտում Ռոսատոմի և Բելառուսի համագործակցության վերջին օրինակը չէ:**

Ռեակտորը ցանցին միացվել է անվանականի հզորության 40%-ով: Վեց օր անց հզորությունը հասցվեց 50%-ի: Աստիճանաբար այն կհասցվի 100%-ի՝ տարբեր ռեժիմներում դինամիկ փորձարկումներ անցկացնելով, ներառյալ էներգաբլոկի ամբողջական անջատումը: Այս կերպ մասնագետները կստուգեն ռեակտորի և տուրբինային հատվածների հիմնական սարքավորումների բնութագրերի համապատասխանությունը նախագծային ցուցանիշներին:

«Երկրորդ էներգաբլոկի ռեակտորային կայանի հզորության յուրացման մեկնարկը կարելի է անվանել Բելառուսի ԱԷԿ-ի կառուցման ողջ նախագծի իրականացման վերջնագիծ: Եղբայրական Բելառուսում առաջին միջուկային շինարարությունը հիմք հանդիսացավ



# ՌՈՍԱՏՈՄԻ ՆՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

## Վերադառնալ բովանդակությանը



ռուս-բելառուսական փոխգործակցության և համագործակցության հետագա զարգացման համար ինչպես էներգետիկ, այնպես էլ տնտեսության տարբեր ոլորտներում, ներառյալ միջուկային բժշկությունը և թվային տեխնոլոգիաները, բարձրացնելով դրանք որակապես նոր մակարդակի», — ասել է Ռոսատոմի գլխավոր տնօրեն Ալեքսեյ Լիխաչովը հզորության բարձրացման մեկնարկի ժամանակ:

Ռուսաստանցի և բելառուս միջուկային գիտնականները համագործակցում են ԱԷԿ-ի աշխատանքի ողջ սպեկտրում: ՏՎԷԼ-ը (Ռոսատոմի վառելիքի բաժինը) վառելիք է մատակարարում ԲելԱԷԿ-ին: Առայժմ կայանը գործում է վառելիքի չորս տարվա ցիկլով՝ 12 ամիսը մեկ լիցքավորումով: Բայց չի բացառվում, որ ապագայում ԲելԱԷԿ-ում վառելիքի արշավը երկարաձգվի մինչև 18 ամսի: Բացի այդ, ՏՎԷԼ-ը և կայանը պայմանագիր են ստորագրել նախապատրաստման և շահագործումից հանելու ժամանակ գիտատեխնիկական աջակցության մասին:

Ռոսատոմը Բելառուսին օգնում է միջուկային ոլորտի մասնագետներ պատրաստել: 2023 թվականի սկզբի դրությամբ ավելի քան 20 բելառուս

ուսանող միջուկային մասնագիտություններ է սովորում Ռոսատոմի առաջատար համալսարաններում՝ պետական կորպորացիայի քվոտաներով: 2022/2023 ուսումնական տարվա համար Ռոսատոմից հատկացվել է հինգ քվոտա, ուսանողներն ընդունվել են ՄԻՖԻ ՄԳՀԻ և ՄՖՏԻ: Գործում են նաև վերապատրաստման և որակավորման բարձրացման ծրագրեր: Բացի այդ, ՄԻՖԻ-ն և Բելառուսի Ինֆորմատիկայի և ռադիոէլեկտրոնիկայի պետական համալսարանը համատեղ պատրաստում են մագիստրոսների: Իսկ «Ատոմէքսպո-2022»-ում Մոսկվայի պետական համալսարանի քիմիայի ֆակուլտետը և Բելառուսի պետական համալսարանը ստորագրեցին համաձայնագիր՝ գիտության և կրթության բնագավառում ռազմավարական համագործակցության մասին: Առաջնահերթությունը՝ աշխատած միջուկային վառելիքի հետ վարվելու վերաբերյալ վերապատրաստման ծրագրի ստեղծումն է:

Միջուկային բժշկության ոլորտում համագործակցությունը զարգանում է: Այսպես, այս տարվա մայիսին «Բելառուսի և Ռուսաստանի միջուկային բժշկություն. համագործակցության հեռանկարներ և հնարավորություններ» սեմինարում ստորագրվել է համաձայնագիր, որը նախատեսում է բժշկական սարքավորումներ և ռադիոդեղամիջոցներ մատակարարում Բելառուս: Բացի այդ, սեմինարի մասնակիցները կիսվեցին իրենց գիտելիքներով ուռուցքաբանական հիվանդությունների բուժման համար վայրերի սարքավորումների հազեցվածության և ռադիոդեղագործական միջոցների օգտագործման վերաբերյալ:

Ապրիլին TIBO-2023 ֆորումում Ռոսատոմին պատկանող ընկերությունները



# ՌՈՍԱՏՈՄԻ ՆՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

[Վերադառնալ բովանդակությանը](#)

երեք պայմանագիր են ստորագրել Բելառուս գործընկերների հետ: Առաջինը՝ համաձայնագիրը մի կողմից ճարտարագիտական և տեխնիկական կենտրոնի՝ JET-ի, և մյուս կողմից՝ «Բելէներգո»-ի և «Բելէներգոռեմնալադկա»-ի միջև է: Համաձայնագրի էությունը Բելառուսի էներգետիկ օբյեկտներում լայնածավալ սիմուլյատորների ներդրումն ու թվային երկվորյակների առաջնորդումն է, ինչպես նաև անձնակազմի վերապատրաստումը և էներգետիկական սարքավարումների շահագործման լավագույն փորձի ներդրումը:

Երկրորդ պայմանագիրը ստորագրել են «Ռուսատոմ ենթակառուցվածքային լուծումներ»-ը և «Գիպրոսվյազ»-ը: Կողմերը կմշակեն «Խելացի քաղաք»-ի լուծումներ՝ օպտիմալացնելու և թվայնացնելու են քաղաքային միջավայրի, բնակարանային և կոմունալ ծառայությունների և տրանսպորտային ենթակառուցվածքների կառավարումը: Այսպիսով, «Թվային ջրատար»-ի օգտագործումը նվազեցնում է ցանցերում կորուստները, էներգիայի ծախսերը՝ միաժամանակ բարձրացնելով աշխատանքի արտադրողականությունը: Ավելի վաղ Ռուսատոմ այցի ժամանակ Բելառուսի պատվիրակությանը ներկայացվել է «Նավիգատոր» միջուկային ոլորտի կառավարման համակարգի աշխատանքը: Այն ընդգրկում է 25000

օգտատեր 328 արդյունաբերական ձեռնարկություններից: Ներդրանքային մոդելները հավաքում և մշակում են տվյալներ և ստեղծում կանխատեսող վերլուծություններ և առաջարկություններ:

Կոմունացիոն սարքավորումներ արտադրող «Թի-Քոմ» ընկերությունը և Բելառուսական «Պրոմսվյազ» ընկերությունը ստորագրել են հեռահաղորդակցության սարքավորումների ոլորտում համատեղ նախագծերի շուրջ ռազմավարական համագործակցության համաձայնագիր: Գործընկերները նախատեսում են մշակել և փորձարկել նոր նմուշներ և տեխնոլոգիաներ:

Լիթիում-իոնային պահեստավորման սարքեր արտադրող «Ռեներա»-ն քննարկում է էներգետիկ ոլորտում ստացիոնար համակարգերի կուտակիչների մատակարարումները: «Ռեներա»-ն Բելառուսական BKM Holding ընկերությանն արդեն մատակարարում է մարտկոցներ մեծացված ինքնավար ընթացքով Olgerd տրոլեյբուսների համար, ներառյալ նրանք, որոնք Բելառուսական ընկերությունը արտադրում է Սանկտ Պետերբուրգի «ԳորելեկտրոնՏրանս»-ի համար:

Մեկ այլ ընդհանուր հետաքրքրություն ներկայացնող ոլորտը ադիտիվ տեխնոլոգիաներն են: Դիտարկվում է Բելառուսական էներգետիկ օբյեկտների վերանորոգման համար մասերի եռաչափ տպագրության հնարավորությունը:

Վերջապես, Ռուսատոմը Բելառուսի հետ քննարկում է «Սոնի» էներգետիկական և միջուկային հետազոտությունների միացյալ ինստիտուտի հիման վրա հետազոտական ռեակտորի կառուցման հեռանկարները: Ներկայում համաձայնեցվում է միջկառավարական համաձայնագրի տեքստը:

ԲելԱԷԿ-ի առաջին բլոկը  
0000-1200 ռեակտորով առաջին  
անգամ էլեկտրաէներգիա է  
մատակարարել ցանց 2020 թվականի  
նոյեմբերին: 2022 թվականին նրա  
էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը  
կազմել է գրեթե 4,7 միլիարդ կՎտ/ժ:



Rosatom Director General Alexey Likhachev and China Atomic Energy Authority Chairman Zhang Kejian

## Ռուս-չինական կապերի ամրապնդում

**Ռոսատոմը ակտիվ բիզնես երկխոսություն է վարում Չինաստանի հետ: Ապրիլի վերջին պետկորպորացիան ներկայացրեց իր հնարավորությունները CIENPI 2023 Չինաստանի ատոմային էներգիայի 15-րդ միջազգային ցուցահանդեսում, իսկ մեկ ամիս անց մասնակցեց ՌԴ վարչապետ Միխայիլ Միշուստինի պաշտոնական այցին Չինաստան: Երկու երկրների ատոմագործների համագործակցության առանցքային օբյեկտներն են՝ չինական երկու ատոմակայաններում ռուսական նախագծման չորս բլոկի սարքավորումների կառուցումն ու ստեղծումը:**

### Ցուցահանդեսին

CIENPI 2023-ին Ռոսատոմը ներկայացրել է իր վերջին զարգացումները մեծ և

փոքր ատոմակայանների նախագծման և կառուցման և միջուկային վառելիքի ստեղծման ոլորտում: Այսպես, ՏՎԷԼ-ի (Ռոսատոմի վառելիքային ստորաբաժանում) ներկայացուցիչները ցուցադրել են «ՏՎՍ-Կվադրատ» (TVS-K) միջուկային վառելիքը: TVS-K-ն համաշխարհային շուկայում միակ միջուկային վառելիքն է, որը լիովին անկախ է PWR օրիգինալ ռեակտորային տեխնոլոգիայի մշակողներից:

Ցուցահանդեսի մասնակիցները ծանոթացել են նաև միջուկային և ճառագայթային վտանգավոր օբյեկտների շահագործումից հանելու և ռադիոակտիվ թափոնների կառավարման վերաբերյալ Ռոսատոմի լուծումներին: «Ռոսատոմը միջուկային ցիկլի եզրափակիչ փուլի ոլորտում ունի եզակի տեխնոլոգիական լուծումներ՝ դրանում զգալի փորձ կուտակելով: Չինաստանը նույնպես հատուկ ուշադրություն է դարձնում այս հատվածում առաջադեմ տեխնոլոգիաների զարգացմանը՝ հաշվի առնելով սեփական ատոմային էներգետիկայի արդյունաբերության զարգացման բարձր դինամիկան: Մեր երկրների ռազմավարական համագործակցությունը միջուկային վառելիքի ցիկլի վերջնական փուլում սահմանում է համաշխարհային ատոմային էներգիայի զարգացման երկարաժամկետ միտումներ», — ասաց ՏՎԷԼ-ի շահագործումից դուրս բերելու ծրագրերի տնօրեն Էդուարդ Նիկիտինը:

Բացի այդ, վիրտուալ շրջագայությունների ընթացքում ցուցահանդեսի այցելուները տեսան վառելիքի հավաքման գործարանը և Զարեչնի քաղաքը, որտեղ Բելոյարսկի ԱԷԿ-ում գործում է 00-800 արագ նեյտրոնային ռեակտորով էներգաբլոկ: Ներկաները ինտերակտիվ հավելվածի օգնությամբ ուսումնասիրեցին 0000-1200



# ՌՈՍԱՏՈՄԻ ՆՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

[Վերադառնալ բովանդակությանը](#)

ռեակտորով ատոմակայանի կառուցվածքը: Դրանցով կզինվեն «Տյանվան» և «Սյույդապու» ԱԷԿ-րի չորս կառուցվող բլոկներ:

Ռոսատոմի տաղավարի հյուրերն էին Չինաստանի Ատոմային Էներգիայի գործակալության նախագահ Չժան Քեցզյանը, ՄԱԳԱՏԷ-ի գլխավոր տնօրենի տեղակալ Լյու Հուանը, Չինաստանի ատոմային ասոցիացիայի գլխավոր քարտուղար Չժան Թիսինկենը, գլոբալ միջուկային արդյունաբերության այլ ընկերությունների և կազմակերպությունների ղեկավարներ:

«Ռոս-չինական համագործակցությունը գտնվում է աննախադեպ բարձր մակարդակի վրա և շարունակում է ամրապնդվել ատոմային էներգիայի բոլոր ոլորտներում: Ռոսաստանն աշխարհում առաջատարն է արտասահմանում ատոմակայանների կառուցման ցուցանիշներով, մինչդեռ Չինաստանը՝ երկրի ներսում ատոմային էներգաբլոկների կառուցման հարցում աշխարհում առաջատարն է: Մենք վստահ ենք, որ Ռոսաստանի և Չինաստանի միջև ռազմավարական գործընկերությունը թույլ կտա աշխարհի ատոմային էներգետիկան դուրս բերել տեխնոլոգիական զարգացման

սկզբունքային նոր մակարդակի», — ասել է Բորիս Արսենը՝ զարգացման և միջազգային բիզնեսի բլոկի փոխտնօրեն, Ռոսատոմի միջազգային բիզնեսի գծով տնօրենը:

## Պաշտոնական այցի ժամանակ

Պեկինում Միխայիլ Միշուստինի պաշտոնական այցի ընթացքում Ռոսատոմի գլխավոր տնօրեն Ալեքսեյ Լիխաչովը հանդիպել է Չժան Քեցզյանին: Ոլորտի գործընկերները քննարկել են արագ նեյտրոնային ռեակտորների ոլորտում երկարաժամկետ համագործակցության և միջուկային վառելիքի ցիկլը փակելու համապարփակ ծրագրի շրջանակներում խնդիրների լուծման մոտեցումները: Հիշեցնենք, որ այն ստորագրվել է այս տարվա մարտի 21-ին: Ալեքսեյ Լիխաչովը և Չժան Քեցզյանը պայմանավորվել են նաև միջուկային հարցերով ռոս-չինական ենթահանձնաժողովի հերթական նիստի անցկացման շուրջ:

Այցի ընթացքում գործարար համաժողովին մասնակցել են Ռոսատոմի մաս կազմող տարբեր ձեռնարկությունների ներկայացուցիչներ: Այսպես, «Էներգիան» որպես ռոս-չինական համագործակցության շարժիչ ուժ» կլոր սեղանի ժամանակ «Ռոսատոմ Օվերսիզ»-ի ջրածնային էներգիայի գծով փոխնախագահ Անտոն Մոսկվինը նշեց, որ Սախալինում ջրածնային նախագիծը նոր հնարավորություններ է բացում ցածր ածխածնային ջրածնի արտադրության և փոխադրման ոլորտում ռոս-չինական գործընկերության համար: ՏՎԷԼ-ի ղեկավար Նատալյա Նիկիտչևան խոսեց Ռոսատոմի արտադրած «ՏՎՍ-Կվադրատ» հավաքների առավելությունների մասին: Իսկ Արկտիկայի զարգացման գծով Ռոսատոմի հատուկ ներկայացուցիչ Վլադիմիր Պանովը





# ՌՈՍԱՏՈՄԻ ՆՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

[Վերադառնալ բովանդակությանը](#)

«Ռուսաստանի և Չինաստանի միջև տրանսպորտային համագործակցություն. զարգացման սցենարներ» կլոր սեղանի ժամանակ նշել է, որ Ռուսաստանը և Չինաստանը կարող են համագործակցել նավահանգստային ենթակառուցվածքների, ծովային լոգիստիկայի և նավաշինության զարգացման գործում:

## Առաջընթաց «Տյանվանում» և «Սյույդապույում»

«Տյանվան» և «Սյույդապույում» ատոմակայաններում ինտենսիվորեն կառուցվում և հագեցվում են չորս բլոկներ: Այսպես, մայիսի կեսերին «Տյանվան» ԱԷԿ-ի թիվ 7 էներգաբլոկում բարձրացվել և իր հաստիքային տեղում տեղադրվել է ռեակտորի շենքի ներքին պաշտպանիչ պատյանի գմբեթի հերմետիկ երեսպատման ստորին շերտը: Սա 44 մետր տրամագծով և 391 տոննա զանգվածով մետաղական կառույց է: Հաջորդ փուլը՝ հերմետիկ երեսպատման վերին շերտի հավաքումն է և դրա վրա 214 տոննա ընդհանուր քաշով սարքավորումների ու խողովակաշարերի տեղադրումը:

Մայիսի վերջին «Տյանվան» ԱԷԿ է ուղարկվել անձնակազմի վերապատրաստման սիմուլյատոր: Սիմուլյատորը բլոկի և պահուստային կառավարման վահանակների ճշգրիտ կրկնօրինակն է: Մաթեմատիկական մոդելավորման միջոցով նրանք մոդելավորում են իրական բլոկի աշխատանքը նորմալ աշխատանքի տարբեր ռեժիմներում, ինչպես նաև վթարների ժամանակ:

Մեքենաշինության կենտրոնական կոնստրուկտորային բյուրոն (ՄԿԿԲ, Ռուսատոմի մեքենաշինական



ստորաբաժանումը) արտադրել և առաքել է երեք անոթալային գտիչներ «Տյանվան» ԱԷԿ-ի թիվ 7 բլոկի համար: Դրանք անհրաժեշտ են զագամաքրման համակարգում կոնդենսատի նուրբ մաքրման համար: Զտող տարրը պատրաստված է գերբարակ ապակեմանրաթելային թիթեղներից: ՄԿԿԲ արդեն արտադրում է նման գտիչներ թիվ 8 բլոկի համար: Նաև մայիսին ՄԿԿԲ-ն արտադրեց և առաքեց չորս ցեոլիտային գտիչ (երկու հիմնական և նույնքան պահուստային) «Սյույդապույում» ԱԷԿ-ի թիվ 3 բլոկի համար: Դրանք օգտագործվում են գազի հոսքի խորը չորացման համար:

Ռուսական նախագծով 0000-1200 ռեակտորներով էներգաբլոկների կառուցումն ընթանում է ժամանակացույցով: «Մենք կշարունակենք զարգացնել մեր հաջող համագործակցությունը ատոմային էներգետիկայի ոլորտում», — մեկնաբանում է Չինաստանում նախագծերի և «Ատոմատրոյէքսպորտ» ԲԸ-ի հեռանկարային նախագծերի գծով փոխնախագահ Ալեքսեյ Բաննիկը:

[Դեպի բաժնի սկիզբ](#)



## Անապատային «Shelf-M»

Ռոսատոմը զարգացնում է ոչ միայն փոքր, այլև միկրոռեակտորների սեզմենտը: Գործնական իրականացման փուլին ամենամոտն է՝ «Shelf-M» ռեակտորային կայանքը: Պատմում ենք ռեակտորի առանձնահատկությունների և դրա կառուցման հեռանկարների մասին:

### Դիզայնի առանձնահատկությունները

«Shelf-M»-ի ջերմային հզորությունը 35 ՄՎտ է, էլեկտրականը՝ 10 ՄՎտ: Զրաջրային ռեակտորով ինտեգրալ տիպի ռեակտորային կայանք է: Որպես վառելիք կծառայի ուրանի երկօքսիդը՝ սիլումինի, ալյումինի և սիլիցիումի համաձուլվածքի մատրիցայում: Վառելիքային արշավը կտևի ութ տարի: «Shelf-M»-ի երկարությունը 11 մետր է, տրամագիծը՝ 8 մետր, լիովին պատրաստված մոդուլի քաշը ռեակտորային կայանքի հետ միասին՝





# ՌԵԱԿՏՈՐԱՅԻՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ

[Վերադառնալ բովանդակությանը](#)



*Denis Kulikov, chief designer of reactors for small nuclear power plants at the Dollezhal Research and Development Institute of Power Engineering*

370 տոննա: կայանքի շահագործման ժամկետը՝ 60 տարի է: Անհրաժեշտության դեպքում այն կարող է տեղափոխվել տեղանքից տեղանք, օրինակ՝ նավով:

Ռուսատոմի և Ռուսաստանի թիրախային հյուսիսային շրջանների վարչակազմերի կողմից ստեղծված աշխատանքային խմբերը հայտնաբերել են գլխամասային ատոմակայանի տեխնոլոգիան հնարավոր հարթակները: «Մենք արդեն աշխատում ենք ատոմակայանի նախնական նախագծային լուծումների վրա՝ կապելով տեղակայման հնարավոր վայրերից մեկի հետ», — ասաց Դոլլեժալի անվան Ն. Ա. Դոլլեժալի անվան ԷԳՀՆԻ (Ռուսատոմի մաս) փոքր հզորությամբ ատոմակայանների ռեակտորային կայանքների գլխավոր կոնստրուկտոր Դենիս Կուլիկովը:

«Shelf-M» ակտիվ գոտին իրականացված է ջրատարային սխեմայով: Ակտիվ գոտու դասավորությունը և վառելիքի բաղադրումը նման են միջուկային սառցահատների համար օգտագործվողներին:

Գլխամասային կայանի վառելիքի տարրը ունի տարր առ տարր ռեֆերենտություն: Այսպիսով, երեսպատման նյութը՝ իրեն լավ դրսևորած 42KhNM քրոմ-նիկելի համաձուլվածքն է, իսկ խաչաձև վառելիքի տարրի երկրաչափական բնութագրերը նման են SM-3 և PIK հետազոտական ռեակտորներում օգտագործվողներին: Վառելիքի տարրի հիմնական տարբերակի գլխավոր կոնստրուկտոր ու տեխնոլոգը՝ Բոչվարի անվան անօրգանական նյութերի ինստիտուտն է (Ռուսատոմի մաս):

«Shelf-M»-ը կարող է աշխատել առաջին կոնտուրի ջերմակրիչի բնական շրջանառության ռեժիմում առավելագույն հզորության մակարդակի մոտավորապես 30%-ով: ԷԳՀՆԻ-ում չեն տեսնում միայն բնական գործընթացների շնորհիվ շրջանառությունն ամբողջությամբ ապահովելու անհրաժեշտություն, քանի որ կայանքը պետք է տեղափոխվի որպես հավաք, և ռեակտորը պետք է ունենա այս տեսանկյունից ողջամիտ ընդհանուր բնութագրեր: Սակայն «Shelf-M»-ի անվտանգության որոշ համակարգեր կազմակերպված են բնական շրջանառության վրա. օրինակ, վթարային ռեակտորի հովացման համակարգերն իրենց գործառույթները կատարելու համար չեն պահանջում սնուցման մատակարարման համակարգերի կամ պոմպերի շահագործում:

## Հեռանկարային մշակում

ԷԳՀՆԻ-ի մասնագետները մշակում են ռեակտորային կայանքի էսքիզային նախագիծ, որը պետք է ավարտին հասցվի ամառվա վերջին: Այնուհետև՝ էներգաբլոկի հիմնական համակարգերի և սարքավորումների տեխնիկական նախագծերի համար նյութերի մշակում:



# ՌԵԱԿՏՈՐԱՅԻՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ

[Վերադառնալ բովանդակությանը](#)

## Պլաններ «Shelf-M»-ի վերաբերյալ

2024թ.՝ ռեակտորային կայանքի և ատոմային էներգաբլոկի հիմնական սարքավորումների տեխնիկական նախագծի մշակման ավարտը: Տեղամասում աշխատանքի սկիզբ:

Մինչև 2026 թվականը՝ կառուցվածքի հիմնական հանգույցների և տարրերի փորձարկումների ավարտ:

Մինչև 2027 թվականը՝ սարքավորումների առաքում տեղակայման վայր:

2030 թվական — ֆիզիկական գործարկում, էներգետիկական գործարկում և արդյունաբերական շահագործման մեկնարկ:

2032 թվական — «Shelf-M» երկրորդ և հաջորդ էներգաբլոկների ստեղծման սկիզբ:

Զուգահեռաբար իրականացվում են գիտահետազոտական աշխատանքներ՝ ուղղված ռեակտորային կայանքի ընդունված տեխնիկական լուծումների փորձարարական հիմնավորմանը: Մասնավորապես, փորձագետները վերլուծում են հավելումների մեթոդներով ստեղծված կամ կոմպոզիտային նյութերից պատրաստված սարքավորումների տարրերի կիրառելիությունը՝ ռեակտորային կայանքի կազմում: «Աշխատանքային ուղություններից մեկում մենք փնտրում ենք բավականին զանգվածային արտաքին խիտ-ամուր պաշտպանիչ թաղանթի

կառուցվածքային նյութը կոմպոզիտով փոխարինելու հնարավորություն: Սա պետք է մի քանի տասնյակ տոննայով նվազեցնի առաքվող մոդուլի քաշը՝ միաժամանակ պահպանելով պարկունդի մեխանիկական և ամրության բնութագրերը», — մեկնաբանում է Դենիս Կուլիկովը:

Բացի այդ, իրականացվում են սերիական բլոկների համար նոր տեսակի վառելիքային տարրերի մշակման գիտահետազոտական և փորձարարական աշխատանքներ: Սա բիմետաղական վառելիքային տարր է, որը մշակվել է «Լուչ» գիտաարտադրական միավորման (Ռոսատոմի մաս) կողմից: Ակտիվ գոտու կառուցվածքը, վառելիքի հավաքների տեսակը և նույնիսկ վառելիքի տարրի երկրաչափական բնութագրերը կմնան նույնը, իսկ որպես վառելիքային բաղադրում դիտարկվում է նիոբիումի համաձուլվածքում տեղադրված մետաղական ուրանի թելերը: Ղազախստանի 100.10 հետազոտական ռեակտորի ակտիվ գոտին հավաքվել է նմանատիպ տեխնոլոգիայով պատրաստված, սակայն, ցիրկոնիումային վառելիքային տարրերից:

## Կառավարումը հեռավորության վրա

Մշակվում է նաև ռեակտորային կայանքի ռոբոտացման հայեցակարգը: Քանի որ շահագործման ընթացքում անհնար է անձնակազմի մուտքը ռեակտորային կայանքի պաշտպանիչ պատյան, շատ տեխնոլոգիական գործողություններ պետք է իրականացնեն ռոբոտ-մանիպուլյատորներ:

«Նախատեսվում է արտադրել ռոբոտատեխնիկական համակարգերի կրիտիկական հանգույցների մակետներ և սկսել դրանց փորձարկումն



## ՌԵԱԿՏՈՐԱՅԻՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ

[Վերադառնալ բովանդակությանը](#)

աշխատանքային միջավայրում: Եվ ամենահետաքրքիրը, իմ կարծիքով, հեռակառավարման օպերատոր-դիսպետչերական համակարգի ստեղծումն է: Գլխամասային ատոմակայանում այն ամբողջությամբ չենք կարողանա իրականացնել, այն կառավարվելու է սովորական աշխատատեղերից: Բայց համակարգը պահեստային ռեժիմում փորձարկելուց և գլխամասային բլոկում դրա հուսալիությունն ու անվտանգությունը հաստատելուց հետո մենք հուսով ենք, որ սերիական բլոկներում ընթացակարգային կառավարումը կդարձնենք հեռավար», — ասում է Դենիս Կուլիկովը:

### Շուկայի հատված

Մինչև 10 ՄՎտ միավոր հզորությամբ ատոմային էներգիայի աղբյուրների կարիքը բավականին մեծ է: Դրանց դերը միջնաժամկետ հեռանկարում՝ իրենց ռեսուրսը սպառած ինչպես միջուկային, այնպես էլ հանածո վառելիքի վրա աշխատող արտադրական հզորությունների փոխարինումն է, ինչպես նաև նոր արդյունաբերական օբյեկտների տեղական արտադրական կենտրոնների ստեղծումը հեռավոր շրջաններում՝ ապակենտրոնացված էներգիայի մատակարարմամբ: NL

[Դեպի բաժնի սկիզբ](#)



# Հինգույ ընդդեմ Ռուսաստանի

**Ճապոնիայի Սապորո քաղաքում G-7-ի շրջանակներում անցկացված միջուկային էներգետիկայի ֆորումում հինգ երկրներ պայմանավորվել են ընդդիմանալ Ռուսաստանին միջուկային արդյունաբերության ոլորտում: Միությունը անկայուն տեսք ունի, քանի որ միջուկային վառելիքի մատակարարման շղթան գտնվում է տարբեր երկրներում: Իսկ համաձայնագրի կողմերի ջանքերը հարվածելու են նրանց և նրանց կամավոր կամ հարկադրված աջակիցներին, քանի որ մրցակցության սահմանափակումը կբերի գների բարձրացման:**

Միջուկային արդյունաբերությունում Ռուսաստանին հակազդելու միտումը շարունակվում է: «Կանադան, Ֆրանսիան, Ճապոնիան, Մեծ Բրիտանիան և ԱՄՆ-ը մատնանշել են միջուկային վառելիքի ոլորտում համագործակցության պոտենցիալ ոլորտներ, որոնք կօգնեն պահպանել վառելիքի կայուն մատակարարումը գործող ռեակտորների համար, ապահովել վառելիքի մշակումն ու ներդրումը ապագայի ռեակտորների համար և նվազեցնել կախվածությունը ռուսական մատակարարումներից», — ասված է համաձայնագրի մասնակից երկրների համատեղ հայտարարության մեջ:

## Մատակարարումների անկայունությունը

Ինչո՞ւ մասնակիցների հենց այս կազմը: «Այս բազմակողմ ջանքերը կոչված են



# ՄԻՏՈՒՄՆԵՐ

## Վերադառնալ բովանդակությանը

բացահայտելու և օգտագործելու եզակի ռեսուրսներն ու հնարավորությունները, որոնք ունի յուրաքանչյուր երկրի միջուկային արդյունաբերությունը՝ միջուկային վառելիքի համաշխարհային առևտրային շուկա ստեղծելու համար», — ասվում է հայտարարության մեջ:

Ի՞նչ է սա նշանակում իրականում: Սա նշանակում է, որ մասնակից երկրներից ոչ մեկը, ի տարբերություն Ռոսատոմի, չունի միջուկային վառելիքի արտադրության տեխնոլոգիական շղթայի բոլոր օղակները: Ֆրանսիան, Մեծ Բրիտանիան և Ճապոնիան ուրան չեն արդյունահանում, ԱՄՆ-ում դրա արդյունահանումը, գոնե առայժմ, նվազագույն է: Ճապոնիայում և ԱՄՆ-ում փոխակերպում դեռևս չկա: Կանադայում չկան հարստացման հզորություններ: Կանադայում՝ CANDU-ի և Մեծ Բրիտանիայում՝ GCR-ի ռեակտորների համար հավաքները հարմար չեն PWR-ների համար, քանի որ կանադական և բրիտանական ռեակտորներն օգտագործում են բնական ուրան, այլ ոչ թե հարստացված, և դրանց երկրաչափությունը այլ է: ԱՄՆ-ում վառելիքային հավաքների արտադրություն չկա, քանի որ հավաքները պատրաստվում են Շվեդիայի գործարանում: Այսպիսով, համաձայնագրում դիտարկվում է միջուկային վառելիքի սեզմենտում «Ֆրանկենշտեյնի հրեշ» հավաքելու փորձ: Ըստ երևույթին, այն այդպիսին էլ կմնա, քանի որ սեփական տարածքում շղթայի օղակներ ստեղծելը կա՛մ անհնար է (չափազանց քիչ հավանական է, որ ուրան արդյունահանվի Ֆրանսիայում կամ Մեծ Բրիտանիայում), կա՛մ թանկ է (օրինակ՝ ԱՄՆ-ում հարստացման նոր օբյեկտների տեղադրում):

Բայց միգուցե «Ֆրանկենշտեյնի հրեշ» հետ արտահայտությունն անտեղի՞ է: Ի վերջո,

բազմաթիվ երկրների միջև բաշխված մատակարարման շղթան նորմալ երևույթ է միջազգային առևտրի և արտադրության մեջ:

Պատմությունը ցույց է տալիս, որ մինչ այժմ այս «հրեշում» աշխատել են մատակարարման շղթայի միայն առանձին բաղադրիչներ: Օրինակ՝ Կանադայից ԱՄՆ դեղին կեքի մատակարարումը, ԱՄՆ-ի և Ճապոնիայի միջև PWR ռեակտորների համար վառելիքի արտադրության հարցում համագործակցությունը (Mitsubishi Metal Corp.-ն սկսեց արտադրել խողովակներ ցիրկալոյից՝ օգտագործելով Westinghouse Electric Corp. տեխնոլոգիան դեռևս 1958թ. և այլն), Ֆրանսիայի և Ճապոնիայի միջև անցյալ տարվա ամռանը կնքված ճապոնական ռեակտորներից օգտագործված միջուկային վառելիքի վերամշակման մասին պայմանագիրը և այլն: Բայց նույնիսկ եթե ենթադրենք, որ կկառուցվի մատակարարման մեկ շղթա, որը կներառի համաձայնագրի կողմերից յուրաքանչյուրին, ապա վստահաբար կարող ենք ասել, որ այն փխրուն է լինելու, քանի որ յուրաքանչյուր «օղակը» հետապնդելու է ոչ միայն նշված նպատակը, բայց նաև, որքանով հնարավոր է, իր համար գործարքների լավագույն պայմանները:





# ՄԻՏՈՒՄՆԵՐ

## Վերադառնալ բովանդակությանը

Շղթան փխրուն կլինի մեկ այլ պատճառով ևս՝ օղակների վարքագծի անվստահելիությունն ու անկանխատեսելիությունը: Այսպես, 1959 թվականին Միացյալ Նահանգները չերկարաձգեց Կանադայի հետ ուրանի գնման պայմանագրերը: Մեծ Բրիտանիան նույնպես հրաժարվեց մատակարարումներից, քանի որ գտնում էր, որ իրեն ավելի քիչ ուրան կպահանջվի: Եվ մինչև 1974 թվականը Կանադայի կառավարությունը ստիպված էր ուրան գնել պետական պահուստում՝ միջինը տարեկան 500 տոննա տարեկան 12 հազար տոննայի դիմաց, մինչև գնումների դադարեցումը: Ավելի թարմ օրինակ. վատ կառավարման պատճառով Westinghouse-ը սնանկացավ, այնքան, որ գրեթե խեղդվեց իր մեծամասնության սեփականատիրոջ՝ ճապոնական Toshiba-ն, որը ստիպված էր վերակառուցել բիզնեսը և վաճառել ակտիվները: Կապալառուների նկատմամբ նենգ վերաբերմունքի ամենաթարմ օրինակը Ավստրալիայի և Ֆրանսիայի միջև դիզելային-էլեկտրական սուզանավերի կառուցման պայմանագրի խզումն է: Ավստրալիան հետագայում ԱՄՆ-ի հետ կնքեց միջուկային սուզանավերի կառուցման պայմանագիր:

Հարավաֆրիկյան Koeberg ԱԷԿ-ի հետ միջադեպ է տեղի ունեցել: Երկու բլոկներն էլ կառուցվել են ֆրանսիական Framatom-ի ռեակտորային տեխնոլոգիաներով, որը նույնպես մատակարարում էր վառելիքը: Այնուամենայնիվ, 1990-ականներին Westinghouse-ը ցանկանում էր վառելիք մատակարարել Koeberg-ին: Ամերիկյան արտադրողի առաջին վառելիքը կայան է հասցվել 2000 թվականին: Սակայն, 2020 թվականին վառելիքի մատակարարման լիցենզիայի ժամկետը լրացավ, իսկ դեկտեմբերին ավարտվեց Հարավային Աֆրիկայի և Միացյալ Նահանգների միջև միջկառավարական համաձայնագիրը: Եվ այն երկարաձգել չի հաջողվել: Լիցենզիան ժամանակավորապես

երկարաձգվել է, սակայն ստեղծված իրավիճակը կայուն անվանել չի կարելի: Հարավաֆրիկյան միջուկային գիտնականներին մնում է հուսալ, որ մատակարարումները չեն դադարի, քանի որ հակառակ դեպքում կայանը կկանգնի, իսկ էներգետիկ ճգնաժամը՝ շարժական անջատումներով, երկրում կարվի: Սա մեծ խնդիր է ոչ միայն տեղի բնակիչների, այլև տեղական հանքարդյունաբերական ձեռնարկությունների արևմտյան սեփականատերերի համար: Այսպես, էներգետիկ ճգնաժամը դարձել է այս տարի պլատինիումի շուկայում դեֆիցիտի սրման պատճառներից մեկը, քանի որ Հարավային Աֆրիկյան նրա խոշորագույն մատակարարներից է:

### Գների բարձրացում

Համաձայնագիրը, իհարկե, ձեռնառու է մասնակից երկրների միջուկային վառելիք արտադրող ընկերություններին: Նրանք կստանան քաղաքական աջակցություն, հնարավոր է՝ զարգացման դրամաշնորհներ և նոր պայմանագրեր: Բայց նման պայմանագրերը անշահավետ կլինեն վառելիքի գնորդների համար, այդ թվում՝ նույն մասնակից երկրներից, ինչպես նաև՝ քաղաքական հետևորդ երկրներից:





# ՄԻՏՈՒՄՆԵՐ

## Վերադառնալ բովանդակությանը

Այսպես, այս տարվա առաջին համարում մենք արդեն գրել էինք, որ ամերիկյան շուկայում ռուսական ուրանի գները կրկնակի են եղել ամերիկյան արտադրողների գներից, իսկ միջին շուկայականից մեկուկես անգամ ցածր: Ռուսական մատակարարումներից հրաժարվելը նշանակում է միջուկային վառելիքի գների բարձրացում և միջուկային արտադրության մրցունակության կորուստ ԱՄՆ-ում: Իհարկե, դա հասկանում են նաև ԱՄՆ-ում, ինչի պատճառով էլ Ռուսատոմի պրագմատիկ համագործակցությունը ամերիկյան էներգետիկ ընկերությունների հետ շարունակվում է, չնայած լրատվամիջոցներում սրա վերաբերյալ մտահոգություններին:

Ռուսականի համեմատ արևմտյան վաճառողների ավելի բարձր գները քննարկում են նաև Բուլղարիայում: «Բելենե» ԱԷԿ-ի նախագծի կասեցումը և պոտենցիալ ռուս ներդրողների մասնակցությամբ դրա շարունակման անհնարինությունը, միթե սա բուլղարացի հարկատուների գրեթե 4 միլիարդ եվրոյի սառեցում չէ՞: Որքա՞ն կարժենա «Բելենե ԱԷԿ-ի կառուցումը եվրոպացի և ռուս ներդրողների օգնությամբ: Մոտ 10 միլիարդ եվրո: Իսկ որքան է հնարավոր համագործակցությունը Westinghouse հետ, որի օգտին քվեարկել էր նախորդ խորհրդարանը՝ շուրջ 30 մլրդ եվրո: Տարբերությունն ակնհայտ է... Ես նորից ու նորից հարցնում եմ՝ ո՞ւմ շահն ենք մենք պաշտպանում՝ Բուլղարիայի՞, թե՞ ուրիշի»: — ասել է Բուլղարիայի սոցիալիստական կուսակցության գործադիր բյուրոյի քարտուղար Բորիսլավ Գուցանովը:

Այսպիսով, գների աճը պայմանավորված է շուկայական և քաղաքական մեխանիզմների համակցությամբ: Եթե



համաշխարհային շուկայի հատվածներից մեկում արհեստական դեֆիցիտ ստեղծվի՝ սահմանափակելով մուտքը առանցքային մատակարարներից մեկին, ապա գնորդները կավելացնեն գնումները, իսկ մնացած վաճառողները մրցակցության նվազման պայմաններում կբարձրացնեն գները: Ի՞նչն է նրանց զսպելու: Ողջ աշխարհն արդեն նկատել է նման պահվածք 2022 թվականին ածխաջրածինների շուկաներում՝ Ռուսաստանից մատակարարումների նկատմամբ պատժամիջոցների սահմանումից հետո: Միջուկային վառելիքի շուկայում, սակայն, նկատվեց նաև բում և պահանջարկի աճ: Urenco-ի գլխավոր տնօրեն Բորիս Շուխտը հայտնել է, որ 2022 թվականին պատվերների ծավալն աճել է 24%-ով, իսկ 2023 թվականի առաջին եռամսյակում՝ ավելի քան 10%-ով:

### **Շուկայում վարքագծի առանձնահատկությունները**

Ինչպե՞ս են համաձայնագրի մասնակից երկրները նախատեսում խանգարել Ռուսաստանին: «Քաղաքացիական նպատակներով միջուկային տեխնոլոգիաների, սարքավորումների



# ՄԻՏՈՒՄՆԵՐ

## Վերադառնալ բովանդակությանը



և նյութերի մատակարարումը ենթարկվելու է ազգային օրենքներին և կանոնակարգերին, ինչպես նաև միջազգային համաձայնագրերին», — ակնարկում են համաձայնագրի հեղինակները: Դրանում խոսվում է նաև «երրորդ երկրներ» մատակարարումների մասին: Եվ առանց ամպագոգոռ, բայց անորոշ հայտարարությունների պարզ է դառնում, որ դրանք առաջին հերթին Արևելյան Եվրոպայի երկրներն են: Դրանք են Ուկրաինան (փետրվարին Cameco-ի հետ կնքվել է տասնամյա պայմանագիր՝ չհարստացված հեքսաֆտորիդի մատակարարման մասին), Բուլղարիան (ապրիլին պայմանագրեր են կնքվել Cameco-ի, Urenco-ի և Westinghouse-ի հետ՝ «Կոզլոդոյ» ԱԷԿ-ին վառելիք մատակարարելու վերաբերյալ), Չեխիան (մարտին պայմանագիր է կնքվել Westinghouse-ի և ČEZ-ի միջև):

Այնուամենայնիվ, պետք է հասկանալ, որ ՌՌՌՌ-440 համար վառելիքի հատվածում ներկայումս Ռոսատոմին այլընտրանք չկա՝ չնայած Westinghouse-ի հայտարարություններին, որ մատակարարումները կսկսվեն արդեն հաջորդ տարի: Սակայն նույնիսկ ամերիկյան ընկերությունն է խոստովանել,

որ այն փոխարինելու համար կպահանջվի յոթ տարի: Այսպիսով, վերաբեռնումները լավագույն դեպքում կարող են սկսվել 2030 թվականին: Ի գիտություն՝ ամերիկյան ընկերությունից պահանջվեց 14 տարի Ուկրաինայում ՌՌՌՌ-1000-ի համար վառելիքի հավաքների արդյունաբերական արտադրություն սկսելու համար (եթե հաշվենք այլընտրանքային վառելիքի որոշումից մինչև առաջին լիցքավորման խմբաքանակի բեռնումը) կամ 10-ը՝ եթե հաշվենք նածագծման սկզբից: Եվս հինգ տարի պահանջվեց՝ շտկելու այն թերությունները, որոնք ազդել են վառելիքի հավաքների աշխատանքի անվտանգության վրա:

Պետք է նաև հասկանալ, որ Եվրոպայում ՌՌՌՌ-440 ռեակտորներով բլոկները կառուցվել են 1970–1980-ական թվականներին: Դրանք ռուսական դիզայնի շատ լավ բլոկներ են, դրանց ռեսուրսն արդեն երկարացվել է, բայց այն անսահման չէ: 2030–2045 թվականներին այդ բլոկները շահագործումից դուրս կբերվեն: Այսպիսով, այլընտրանքային վառելիքի մատակարարումը կարող է իրականացվել 5-ից առավելագույնը 15 տարի: Այս ընթացքում մատակարարը պետք է փոխհատուցի մշակման ծախսերը և ստանա նախատեսված շահույթը: Հետևաբար, կարելի է միայն կարեկցել այն սպառողներին, ովքեր քաղաքական նկատառումներով հրաժարվել են օգտվել ավելի գրավիչ գներով, հուսալի և հեշտ օգտագործվող ռուսական վառելիքից:

Իհարկե, ամենամտահոգիչն այն է, թե այլընտրանքային վառելիքը որքանով անվտանգ կլինի հատկապես ռուսականի հետ համատեղ (ակտիվ գոտին ծանրաբեռնվում է մասերով): Արտադրողները և օպերատորները պետք է վերահաշվարկեն յուրաքանչյուր





## ՄԻՏՈՒՄՆԵՐ

[Վերադառնալ բովանդակությանը](#)

կայանի ակտիվ գոտու պարամետրերը: Գործընթացը հեշտ չէ, նման մասնագետները քիչ են, իսկ ռիսկերը՝ մեծ: Եվ ակնհայտ է, որ վթարի դեպքում մեղքը լինելու է այլընտրանքային վառելիք արտադրողների վրա: Ուստի քաղաքականությունն ու շուկայական մրցակցությունը ոչ մի դեպքում չպետք է դառնա միջուկային անվտանգությունից բարձր:

Իհարկե, Ռոսատոմը գիտակցում է դաշինքի առաջացման հետ կապված ռիսկերը և պաշտպանելու է իր շահերը: Միևնույն ժամանակ, պետկորպորացիան զարգանում է, հարաբերություններ է հաստատում, գործընկերություն է ձևավորում, խորացնում և ընդլայնում է համագործակցությունը տարբեր երկրների հետ՝ նրանց առաջարկելով արդեն իսկ փորձված

լավագույն լուծումները, ստեղծում նոր նախագծեր ատոմային էներգետիկայի ոլորտում, ոչ էներգետիկ միջուկային և ոչ միջուկային հատվածներում: Այն կառուցում է մաքուր և հուսալի ատոմակայաններ, որոնք էներգիա են տալիս այն երկրների տնտեսություններին, որտեղ դրանք կառուցվում են, ստեղծում և վերագինում է միջուկային գիտության կենտրոնները, արտադրում է դրանց հիման վրա բժշկական իզոտոպներ և ռադիոդեղամիջոցներ, հոգ է տանում շրջակա միջավայրի մաքրության մասին՝ չեզոքացնելով նախկին արդյունաբերական օբյեկտները: Սա նորմալ և ճիշտ աշխատանք է՝ ի շահ այս մոլորակի և նրա բնակիչների: Իսկ դրան միանալ ցանկացողները շատ են: NL

[Դեպի բաժնի սկիզբ](#)



## Կապերի ամրապնդում

**Ռոսատոմը երկար ժամանակ արդյունավետ համագործակցում է Հայաստանի հետ. սա ոչ միայն Հայկական ԱԷԿ-ի շուրջ համատեղ աշխատանք է, այլ նաև բժշկության, էկոլոգիայի, ինչպես նաև ապագայում նոր միջուկային բյուրոների կառուցման նախագծեր: Այս հարցերը մայիսին քննարկվել են Հայաստանի վարչապետ Նիկոլ Փաշինյանի և «Ռոսատոմ»-ի ղեկավար Ալեքսեյ Լիխաչովի հանդիպման ընթացքում:**

Բանակցությունների ընթացքում առաջնահերթ է անվանվել Հայկական ԱԷԿ-ի գործող էներգաբյուրոյի շահագործման ժամկետի երկարաձգման խնդիրը: Նիկոլ Փաշինյանն ու Ալեքսեյ Լիխաչովը համաձայնեցրել են կոնկրետ քայլեր, որոնք թույլ կտան այդ աշխատանքները սկսել մինչև այս տարվա վերջ:

Կողմերը քննարկել են նաև «Նաիրիտ» արդյունաբերական տարածքում կուտակված բնապահպանական վնասների վերացման հարցը: Ալեքսեյ Լիխաչովը խոսեց Ռոսատոմի փորձի մասին՝ համալիր արդյունաբերական օբյեկտները անվտանգ վիճակի բերելու հարցում. օրինակ, պետկորպորացիան այժմ հաջողությամբ



## ՀԱՅԱՍՏԱՆ

### Վերադառնալ բովանդակությանը

վերամշակում է «Ուսույցեխիմարոմ» արդյունաբերական հարթակը Ուսույց-Սիբիրսկոյում: Աշխատանքներն իրականացվում են առաջանցիկ տեմպերով, ձեռնարկության տարածքից հեռացվել և ոչնչացման են հանձնվել II, III և IV վտանգավորության դասի թափոններ: Ռոսատոմի ղեկավարն ընդգծել է, որ պետկորպորացիան պատրաստ է վնասագերծել հայկական «Նաիրիտի» տարածքում վտանգավոր թափոնները:

Բացի այդ, քննարկվել են նաև Հայաստանում միջուկային բժշկության զարգացմանն առնչվող հարցեր:

Կողմերն անդրադարձել են նաև նոր միջուկային բլոկների կառուցման թեմային: Ալեքսեյ Լիխաչովն ասել է, որ Ռոսատոմը պատրաստ է առաջարկել ռուսական նախագծման ատոմակայաններ □□□□ ռեակտորներով, որոնք առանձնանում են բարձր անվտանգությամբ և տնտեսական արդյունավետությամբ:

Ատոմային էներգետիկան ներառված է երկրի վառելիքաէներգետիկ համակարգի զարգացման 2024–2050 թվականների ծրագրում, «□□□□□ □□□□□□»-ին տված հարցազրույցում ասաց էներգետիկայի ռազմավարական հետազոտական ինստիտուտի տնօրեն Վահան Սարգսյանը: «Ծրագիրը մշակվել է ՀՀ կառավարության խնդրանքով: Ուրախալի է, որ վերլուծությունների արդյունքում ծրագրի վրա աշխատած մասնագետները եկել են այն եզրակացության, որ Հայաստանի համար ատոմային էներգետիկան գործնականում այլընտրանք չունի և զարգացման պարտադիր պայման է»,— ընդգծեց Վահան Սարգսյանը:

Ռոսատոմը սպասում է նոր բլոկների շինարարության մեկնարկի վերաբերյալ



*Nikolai Spasskiy, Rosatom's Deputy Director General for International Relations*

պաշտոնական որոշմանը, հարցազրույցում ասել է գլխավոր տնօրենի տեղակալ-միջազգային գործունեության բաժնի տնօրեն Նիկոլայ Սպասկին: «Ռոսատոմը, իհարկե, ներգրավված է այս նախագծում: Բայց քանի դեռ որոշումը չի ձեռակերպվել, մենք նախապատրաստական աշխատանքներ ենք տանում մեր հայ գործընկերների հետ, առաջին հերթին՝ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության հետ»,— ընդգծեց նա:

Նիկոլայ Սպասկին նշել է նաև, որ Ռոսատոմը հայ գործընկերներին է փոխանցել ապագա կայանի նախագծի տեխնիկատնտեսական հիմնավորումը, փաստաթուղթը պարունակում է գրեթե 2000 էջ: Նրա խոսքով, Հայաստանի կառավարությունը պետք է մի շարք կարևոր որոշումներ կայացնի՝ բլոկների քանակի, դրանց հզորության, ապագա ատոմակայանի ֆինանսատնտեսական մոդելի և այլնի վերաբերյալ: Նիկոլայ Սպասկին նաև նշել է, որ կայանի կառուցման ժամանակ նախատեսվում է առավելագույնս օգտագործել հայ կապալառուներին. «Սա ոչ միայն շինմոնտաժային աշխատանքներն



# ՀԱՅԱՍՏԱՆ

## Վերադառնալ բովանդակությանը



են, այլև սարքավորումների արտադրություն: Հայաստանն ունի շատ լավ ձեռնարկություններ, շատ լուրջ կոմպետենցիաներ, լոգիստիկա, իսկ Հայաստանում սարքավորումներ արտադրելը ավելի էժան է, հարմար, հեշտ: Մեր համատեղ աշխատանքի հաջորդ փուլում մեր հայ գործընկերների հետ կանցկացնենք Հայաստանի մեքենաշինական ձեռնարկությունների տեխնիկական աուդիտ, որպեսզի հասկանանք, թե ինչ կարելի է առավելագույնս արտադրել այստեղ», — ընդգծեց Նիկոլայ Սպասկին:

Բացի առումային էներգետիկայի զարգացումից, Ռոսատոմը մտադիր է ընդլայնել համագործակցությունը Հայաստանի հետ միջուկային բժշկության ոլորտում: Երկրի առողջապահության նախարար Անահիտ Ավանեսյանը մայիսին «Ռոսատոմ Հելսթեա» ԲԸ (Ռոսատոմի մաս) ղեկավար Իգոր Օբրուբովի հետ հանդիպմանը քննարկել է առողջապահության ոլորտում համագործակցության ռազմավարական ուղղություններին վերաբերող հարցեր: Բժշկական ենթակառուցվածքների զարգացում, բարձր տեխնոլոգիական բժշկական սարքավորումների և նոր

ռադիոդեղագործական դեղամիջոցների ներդրում՝ ախտորոշման և թերապիայի համար:

«Մենք Հայաստանի հետ ռազմավարական գործընկերության զարգացման զգալի ներուժ ենք տեսնում միջուկային բժշկության տեխնոլոգիաների զարգացման և ներդրման գործում: Մեր ընդհանուր նպատակն է արդյունավետ բարձր տեխնոլոգիական լուծումները հասանելի դարձնել մեր երկրների բժիշկների և բուժառուների լայն շրջանակի համար՝ մարդկանց կյանքի տևողությունը ավելացնելու և որակը բարելավելու նպատակով», — մեկնաբանեց Իգոր Օբրուբովը:

Հանդիպման արդյունքում կողմերը հաստատել են միջուկային բժշկության ոլորտում փոխշահավետ համագործակցության հետագա զարգացման պատրաստակամությունը, մասնավորապես՝ յոդաբուժության (I-131) և ռուսական արտադրության սամարիում-153 օքսաբիֆորով պալիատիվ թերապիայի ոլորտներում:

Ռոսատոմը շաբաթական կտրվածքով Հայաստանի վեց բուժհաստատություններ է մատակարարում տեխնեցիում-99m գեներատորներ: Գեներատորների օգնությամբ հնարավոր է արտադրել ռադիոդեղամիջոցներ՝ ուռուցքաբանական, սրտաբանական, նեյրոէնդոկրին և այլ հիվանդությունների ախտորոշման համար՝ միաֆոտոնային էմիսիոն համակարգչային տոմոգրաֆիայի (SPECT) պրոցեդուրաների ժամանակ: Տեխնեցիում-99m-ը միջուկային բժշկության մեջ ամենապահանջված իզոտոպն է, որի հիման վրա կատարվում է ախտորոշիչ պրոցեդուրաների ավելի քան 80%-ը: NL

[Դեպի բաժնի սկիզբ](#)