

МАЗМҰНЫ

РОСАТОМ ЖАҢАЛЫҚТАРЫ

[Африканың энергия болашағы](#)

[ОША елдеріне ерекше назар аудару](#)

ТРЕНДТЕР

[Атом позицияны нығайтады](#)

ЖАҢА БИЗНЕС

[Үздіксіз өркендеу](#)



Африканың энергия болашағы

Росатом «Африка энергетикалық апталығына» белсенді қатысты: іс-шараның алтын демеушісі болды, стендте өзінің негізгі технологияларын ұсынды, Африкадағы энергияға ауысуға арналған панельдік пікірталас ұйымдастырды. Сонымен қатар Мемлекеттік корпорация өкілдері

конференцияның бірнеше сессияларында сөз сөйледі, ал «ТВЭЛ» (Росатом құрамына кіреді) және Оңтүстік Африка AllWeld Nuclear and Industrial ынтымақтастық туралы меморандумға қол қойды.

«Африка энергетикалық апталығы», континенттің ең ірі профильді конференциясы 4–8 қарашада ОАР астанасы Кейптаунда өтті. Конференцияға түрлі елдердің энергокомпанияларынан, инвестициялық, мемлекеттік құрылымдарынан 5 мыңнан астам қатысушы жиналды.

РОСАТОМ ЖАҢАЛЫҚТАРЫ

[Мазмұнына оралу](#)

«Росатомның Африка энергетикалық апталығы-2024-ке қатысуы біздің Африканың тұрақты энергетикалық болашағын құру бейілділігімізді көрсетеді. Біз континент елдеріне қауіпсіз, сенімді және таза энергетиканы дамытуға көмектесу үшін озық технологияларымызбен және сараптамамызбен бөлісуге дайынбыз. Біз Африканың өркендеуін бірге қамтамасыз ете аламыз және планетаны болашақ ұрпақ үшін сақтай аламыз», — деп түсіндірді «Росатом Халықаралық желі» басшысы Вадим Титов.

Росатом стендінің қонақтары ресейлік атом технологияларымен ықыласпен танысты: мысалы, Чукоткаға — әлемдегі жалғыз «Академик Ломоносов» қалқыма-лы АЭС-ке виртуалды экскурсияға саяхатқа шықты. Тағы бір «атомдық» виртуалды маршрут -ВВЭР-1200 реакторлары бар Нововоронеж АЭС-ке барды. Оған — ВВЭР-1200 бар АЭС туралы толықтырылған ақиқатпен интерактивті қосымша. Жер қойнауын көргісі келетіндер жер асты ұңғымалық сілтiсiздендiру әдiсiмен уранды «өндiрiп», сенсорлық ойын ойнады.

«Қиялдан әрекетке: Африканың жасыл инновациялар арқылы тұрақты энергиялық

ауысуы» панельдік пікірталас қатысушылары энергетикалық қауіпсіздік, әлеуметтік-экономикалық даму және көміртексіздендіру бойынша жаһандық мақсаттар арасындағы тепе-теңдікті қалай құру керектігін талқылады. Африка елдерінің энергия теңгерімін әртараптандыру стратегиялары туралы, өндірілетін энергияны сақтау жүйелерімен интеграциялау, энергетикалық инфрақұрылымдағы проблема-лар, энергетиканы дамыту стратегиялары туралы айтты.

Әрине, пікірталастың өзегі атом технологиялары мен АЭС құруда мемлекеттік-жекеменшік әріптестікті қолданудың әлемдік тәжірибесі болды. «Біз ядролық технологиялар континенттің энергетикалық ауысуында шешуші рөл атқара алатынына сенімдіміз. Біз «Эль-Дабба» АЭС салу тәжірибемізбен, Африканың басқа елдерімен бөліскенімізге қуаныштымыз, өйткені осы жобаның іске асырылуын бақылай отырып, біз тұрақты болашақты құру үшін озық энергетикалық технологияларды табысты пайдаланудың куәсі болып отырмыз», — деді «Эль-Дабба» АЭС құрылысының жоба жетекшісі Мұхаммед Саад Двиддар.

«Эль-Дабба», еске салайық — бұл Африкада салынып жатқан жалғыз АЭС. Ол ВВЭР-1200 реакторлары бар төрт блоктан тұрады. Росатом оны 2017 жылдың желтоқсанында күшіне енген келісімшарттарға сәйкес салады. 2024 жылдың қараша айының басында станцияның құрылыс алаңына №4 блок үшін балқытылған тұзақ жеткізілді. Сол жылдың қазан айында №3 блокта тұзақ корпусы орнатыла бастады. Сәл ертерек, қыркүйек айында №2 блокта ішкі қорғаныс қабатын орнату басталды. Сол айда Росатомның машина жасау дивизионында реактор үшін «бірінші болат»



РОСАТОМ ЖАҢАЛЫҚТАРЫ

[Мазмұнына оралу](#)

төгілді, содан кейін ол №4 блокқа орнатылады және №2 блок үшін реактор корпусын жасай бастады.

«Росатом Африкада бұрыннан бар және ядролық технологиялар — Африка елдерінің дамуы үшін сенімді, тұрақты және таза энергия көзін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқара алатын инновациялық шешім деп санайды», — деп түсіндірді «Росатом Орталық және Оңтүстік Африка» өңірлік орталығының бас директоры Райан Колльер.

Форум аясында ядролық объектілерді пайдаланудан шығару және «ТВЭЛ» компаниясының РАҚ-мен жұмыс істеу жөніндегі директоры (Росатом құрамына кіреді) Эдуард Никитин және Оңтүстік Африка AllWeld Nuclear and Industrial компаниясының бас директоры (елдің энергокомпанияларына қызмет көрсетеді) Мервин Фишер АЭС-ті және басқа да ядролық және радиациялық қауіпті объектілерді пайдаланудан шығару саласындағы ғылыми, техникалық және коммерциялық қызметте бірлескен жұмысты қарастыратын келісімге қол қойды. Ынтымақтастықтың негізгі бағыттары РАҚ-пен жұмыс істеу үшін инфрақұрылымды дамыту (қайта өңдеу, сақтау және көму), қажетті жабдыққа арналған компоненттерді жобалау және дайындау болады.

«Оңтүстік Африка серіктестерімен меморандумға қол қою Оңтүстік Африкада да, одан тыс жерлерде де бірлескен жобаларды жүзеге асыруға жаңа мүмкіндіктер ашады. Росатом ядролық объектілерді пайдаланудан шығару және РАҚ-пен жұмыс істеу саласында орасан зор сараптамаға ие. Бұл тәжірибе атом станциялары, уран өнеркәсібі немесе зерттеу реакторлары бар әлемнің барлық елдерінде сұранысқа ие, — деп атап өтті Эдуард Никитин.



Оңтүстік-Шығыс Азия елдеріне ерекше назар аудару

Оңтүстік-Шығыс Азия — Росатом үшін халықаралық ынтымақтастықтың маңызды бағыттарының бірі. Мемлекеттік корпорация Мьянма, Вьетнам және Индонезияны өз мүмкіндіктерімен таныстырады және бірлескен жобаларды пысықтайды. Биылғы жылдың оқиғалары туралы айтамыз.

Индонезия

Бұл ел Росатом технологиясымен белсенді танысуда. Биылғы жылдың наурыз айында мемлекеттік корпорация мамандары қуаты аз атом станцияларын (ҚААС) салудың заманауи технологиялары бойынша семинарға қатысты. Іс-шараны ұйымдастырушылар — Бандунг технологиялық институты және Индонезияның Ұлттық зерттеулер және инновациялар агенттігі.

РОСАТОМ ЖАҢАЛЫҚТАРЫ

[Мазмұнына оралу](#)

Семинарда Индонезия мемлекеттік органдарының өкілдері қатысушыларға еліміздегі атом энергетикасын дамыту бойынша жаңартылған жоспарларын ұсынды. Росатом өз тарапынан ҚААС референттік технологиялары және өздерінің басқа энергетикалық шешімдері туралы айтты.

Қыркүйек айында Росатом сарапшылары Индонезияда өткен ядролық ғылым мен технологияның жетістіктері жөніндегі халықаралық конференцияға (ICANSE-2024) қатысып, Indonesia Goes Nuclear семинарын өткізді. Әңгіме, атап айтқанда, 2060 жылдан бастап атом энергетикасын Ұлттық энергетикалық жоспарға енгізу туралы болды.

«Ресей 1954 жылдан бастап Индонезияның өте жақсы досы болып қала береді, Индонезияның тұңғыш президенті Сукарноның бастамасымен біз ядролық дәуірге кірдік. 70 жыл бойы біз бірінші атом электр станциясы туралы арманымыздың жүзеге асыруылын күтіп келеміз. 2060 жылға қарай нөлдік шығарыңдыларға қол жеткізу мақсаттарына жету үшін біз энергия қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін атом генерациясын дамытудан басқа жолды көріп тұрған жоқпыз. Росатомның Индонезиядағы алғашқы АЭС жобасын жүзеге асыру технологиялары мен өндірістік мүмкіндіктері бар», — деп мәлімдеді Индонезияның Зерттеу және инновациялар агенттігінің Басқарушылар кеңесінің мүшесі BRIN және IBEKA қорының басшысы Три Мумпуни.

Осы жылдың қараша айында Индонезиядағы Росатомның елдік кеңсесінің басшысы Анна Белоконева ядролық ғылым, технологиялар және оларды қолдану жөніндегі жыл сайынғы Халықаралық конференцияның пленарлық сессиясында сөз сөйледі (ICONSTA 2024), онда Росатомның атомдық энергетикалық шешімдерін ұсынды және

АЭС-тің елдің әлеуметтік-экономикалық және технологиялық дамуына әсер ету перспективалары туралы айтты.

Кейінірек қараша айында Анна Белоконева Росатомның энергетикалық шешімдерін Индонезияның Оңтүстік-Шығыс Сулавеси провинциясы үкіметінің мүшелеріне және Индонезияның ұлттық энергетикалық кеңесіне ұсынды. Кездесуге қатысушылар провинцияда АЭС салу перспективаларын талқылауды жалғастыруға келісті. Онда электр энергиясын тұрақты жеткізу, жер қойнауын пайдалану саласындағы жобаларды дамыту қажет (атап айтқанда — никель кенін өндіру және өңдеу).

Сонымен қатар, Росатом өкілдері Оңтүстік-Шығыс Азиядағы ең ірі электр энергетикалық көрмелерінің бірі — Electricity Connect 2024 көрмесіне қатысты. Онда мемлекеттік корпорация «Ядролық технологиялардың үздік жеткізушісі» номинациясы бойынша марапатталды.

Мьянма

Росатом бұл елде бірнеше жобаларды жүзеге асырады. Олардың ішіндегі ең ірісі



РОСАТОМ ЖАҢАЛЫҚТАРЫ

[Мазмұнына оралу](#)

-қуаты аз атом станциясының құрылысы. Жобаның құқықтық базасы — Ресей мен Мьянма арасында 2023 жылдың ақпанында жасасқан атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану саласындағы ынтымақтастық туралы үкіметаралық келісім.

Осы жылдың қыркүйек айында Ресей энергетикалық апталығы алаңында «Росатом» бас директоры Алексей Лихачев Мьянма Одағының Республика одақтас Электрлендіру министрі Ньян Тунмен кездесті. Тараптар ҚААС жобасын іске асыруда қол жеткізілген прогресті оң бағалады.

Сонымен қатар Росатом Мьянмамен жел энергетикасы саласында ынтымақтасады.

2023 жылғы маусымда Петербургтегі «Росатом Жаңартылатын энергия» (бұрын — «Новавинд») халықаралық экономикалық форумында, Мьянма Электрлендіру министрлігі және Zeya & Associates Мьянма компаниясы қуаты 200 МВт-қа дейінгі жел паркін салу жобасы бойынша өзара түсіністік туралы меморандумдарға қол қойды.

Осы жылдың тамыз айында Мьянма астанасы Янгонда осы елдегі екінші ғылым фестивалі өтті. Атом технологияларымен жақсы танысу үшін үш күн бойы Мьянма студенттері мен мектеп оқушылары ойнады, жарысты, МИФИ-дің, Росатомның негізгі университетінің жетекші орыс ғалымдарының дәрістерін және Мьянма сарапшыларының қатысуымен атом технологиялары туралы пікірталасты тыңдады.

Росатом мен Мьянма кадрларды даярлауда да ынтымақтасады. Студенттер Мьянмада бакалавриатта оқиды, ал Ресейде магистратураға түседі. Тараптар білім беру қарқындылығы туралы келісті: ресейлік



оқытушылар жарты жылда бір рет Мьянмаға келіп, дәрістер оқиды және бейіндік пәндер бойынша емтихандар қабылдайды.

Вьетнам

Бұл елде Росатом Ядролық ғылым және технологиялар орталығын (ЯҒТО) салуды жоспарлап отыр. 2024 жылы ЯҒТО екі рет жоғары деңгейде талқыланды. Маусым айында Алексей Лихачев Вьетнамға Ресей президенті Владимир Путиннің мемлекеттік сапары аясында келді және Ресей-Вьетнам саммиті қарсаңында Вьетнам премьер-министрі Фам Минь Тинмен кездесті. Кездесуде Росатом басшысы Вьетнам премьеріне жобаның динамикасы және атом энергетикасындағы өзара әрекеттестіктің жаңару перспективалары туралы айтты. Сол күні Алексей Лихачев Вьетнамның ғылым және технологиялар министрі Хюинь Тхань Датпен кездесті, онымен ЯҒТО, ғылыми-техникалық ынтымақтастық және Вьетнамның атом өнеркәсібіне кадрлар даярлау мәселелерін талқылады. Келесі күні Вьетнамдағы ЯҒТО жобасын жүзеге асырудың 2027 жылға

РОСАТОМ ЖАҢАЛЫҚТАРЫ

[Мазмұнына оралу](#)

дейінгі кестесі туралы ведомствоаралық меморандумға қол қойылды.

Хюинь Тхань Датпен екінші кездесу Ресейде қыркүйек айында өтті. Тараптар ЯҒТО құрылысындағы прогресті, Далат ядролық зерттеулер институтын ядролық отынмен

қамтамасыз етуді, атомдық және сабақтас мамандықтар бойынша вьетнамдық кадрларды даярлауды және ынтымақтастықты кеңейту мүмкіндіктерін талқылады. [NL](#)

[Тараудың басына қарай](#)

ЖАҢА БИЗНЕСТЕР

[Мазмұнына оралу](#)

Жаңа бизнес: үздіксіз өркендеу

Жаңа бизнес-бағыттар Росатом құрылымында барған сайын көбірек орын алады: олардың барлығы сексеннен астам. Жыл бойы осы айдарда біз жаңа бизнестің әртүрлі бағыттары туралы айттық. 2024 жылдың соңғы санында түйіндеме дайындалды.

Таза энергетика

Росатом іс жүзінде таза генерацияның барлық негізгі түрлерін дамытады. Негізгі атомдық түрін есептемегенде (ҚААС салу бойынша барлық жаңа жобаларды қосқанда), бұл жел, сутегі, био-, күн және гидроэнергетика.

Росатом жеке жел станцияларын салады, осыған орай жел қондырғыларының негізгі компоненттері — жеке «салмасы» бар гондолалар мен қалақтарды — мемлекет-

ЖАҢА БИЗНЕСТЕР

[Мазмұнына оралу](#)

тік корпорацияға кіретін кәсіпорындар шығарады. Ресейде Росатом 2027 жылға дейін жалпы қуаты шамамен 1,7 ГВт ЖЭС-ті пайдалануға беруді жоспарлап отыр.

Сондай-ақ мемлекеттік корпорация ЖЭК-жобаларды шетелде де іске асырады. Міне, бір ғана елдің мысалы: Қырғызстанда «Лейлек» ГЭС салынууда, Жалал-Абад облысында қуаты 30 МВт «Чандалаш» ГЭС салу туралы келісімге қол қойылды. Ыстықкөлде қуаты 100 МВт ЖЭС салу жобасы басталды. Жалпы алғанда, биылғы жылы «Атомэкспо»-да қол қойылған екі келісім шеңберінде ондаған объектілер салынуы тиіс: жиынтық қуаты 1 ГВт ЖЭС және жиынтық қуаты 400 МВт ГЭС.

Сондай-ақ Росатом Ресей мен Қазақстанда биогаз станцияларын салу жобасын пысықтап, мал шаруашылығы мен тамақ өнеркәсібінің қалдықтарын энергия мен тыңайтқышқа айналдыруда. Мұндай станциялар тұйық циклді экономиканың мысалы болып табылады.



Электр энергиясын сақтау жүйелері

Электр энергиясын өндіріп қана қоймай, сақтау керек. Росатом көлік және энергетика үшін электр энергиясын жинақтағыштар салудың толық өндірістік тізбегін құруда. Бұл тізбек литийден басталады — Росатом Колмозерское кен орнында кеніш салуда және Боливиядағы литий сортаңдарын өңдеуге қатысады. Сонымен қатар Росатом Калининград облысында және жаңа Мәскеуде әрқайсысының қуаты 4 ГВт·сағ литийиондық аккумуляторлар өндірісі бойынша толық циклді кәсіпорын — екі гигафабрика салуда. Осы фабрикалардан алынған аккумуляторлар ресейлік электромобильдерге орнатылады. Росатом және өзі электромобиль жасауға қатысады. Сәйкес бренд: «Атом».

Экологиялық шешімдер

Росатомның пайдаланылған ядролық отынмен (ПЯО) және радиоактивті қалдықтармен (РАҚ) жұмыс істеу тәжірибесі мол. Мемлекеттік корпорация ПЯО мен РАҚ қайта өңдеу, сақтау және көму үшін инфрақұрылым салады және жаңартады, қауіпті объектілерді жояды. Жаңа мысал — сұйық металл жылу тасымалдағышы бар атомдық сүңгуір қайықтарға орнатылған реактордың соңғы пайдаланылған суырмалы бөлігін ресейлік Гремих базасынан алып шығу.

Мемлекеттік корпорация кәсіпорындардың өмірлік циклдерін аяқтау саласындағы білім мен дағдыларды экологиялық жағдайды жақсартуға бағытталған жобаларды іске асыру үшін пайдаланады. Мәселен, Росатом Тәжікстанда (Табошар кенішін және елдің Соғды облысындағы қалдық қоймасын қайта өңдеу), Қырғыз-

ЖАҢА БИЗНЕСТЕР

[Мазмұнына оралу](#)

станда (Каджи-Сай, Талды-Бұлақ, Тұйық-Суу және Дальний кеніштерінің қалдық қоймаларын қайта өңдеу және консервациясы) бір жобаларды аяқтап, басқа жобаларды жүзеге асыруды жалғастыруда. Беларусьтық әріптестерімен Росатом Беларусьта жарамсыз пестицидтердің Қалалық көмуін жою үшін технология мен тәжірибелі залалсыздандыру қондырғысын салуды талқылайды.

Жаңа материалдар

Росатом жаңа материалдар мен оларды пайдалану технологиялары саласында үш бағытты дамытады: композициялық, аддитивті және сирек жер.

Композиттік бағыт аясында Росатом шикі мұнайдан дайын өнімге дейін толық циклді көміркомпозиттер өндірісін құрды, енді жақсартады. Росатом композиттері центрифугалар өндірісінде уранды, көлік бөлшектерін, спорттық жабдықтарды, құрылыс және жол құрылымдарын, ЖЭС қалақтарын және т. б. байыту үшін қолданылады.

Аддитивті бағыт аясында Росатом әртүрлі технологиялар бойынша металдармен басып шығаратын 3D принтерлердің сериялық өндірісін жолға қойды, металл ұнтақтарының бірнеше түрін шығарады және өнімді басып шығару қызметтерін ұсынады. Росатом ядролық отын өндірісінде басып шығарылған өнімдерді қолдана бастады. Сонымен аддитивті тәсілмен жасалған жұмыс дөңгелегі Сібір химия комбинатының сублимат өндірісіндегі сорғыда жұмыс істейді.

Сирек жер бағыты аясында Росатом сирек жер өнімдерін жасаудың: кеннен бастап магниттерге дейін толық тізбегін құрады.

Сирек жер металдарының (СЖМ) ұжымдық концентраттарын жеке қосылыстарға бөлу бойынша қуаттарды, сондай-ақ магниттер шығаратын зауытты іске қосу жоспарлануда.

Солтүстік теңіз жолымен тасымалдау

Росатом бизнесінің бұл бағыты достас елдермен жыл бойы сауда маршруттары мен жүк тасымалын орнатуға бағытталған. Қытаймен ынтымақтастық орнатылды. Мәселен, қараша айында Санкт-Петербуркте ЖМК бойынша ынтымақтастық жөніндегі кіші комиссияның бірінші отырысы өтті. Бұған дейін қытайлық NewNew Shipping Line компаниясымен жүк кемелерін салу үшін бірлескен кәсіпорын құру туралы келісім жасалған болатын. Сол компаниямен «№ 1 Арктикалық экспресс» — екі елдің порттары арасындағы контейнерлік тасымалдар іске қосылды. Сонымен қатар басқа елдер де маршрутқа қызығушылық танытады.



ЖАҢА БИЗНЕСТЕР

[Мазмұнына оралу](#)

Солтүстік теңіз жолындағы қозғалысты жеті атомдық мұзжарғыш қамтамасыз етеді. Ресейдің бірегей атом флоты кеңеюде: қараша айында 22220 «Чукотка» жобасының атом кемесі іске қосылды, сол «Якутия» жобасының мұзжарғышы пайдалануға беріледі деп күтілуде, «Ленинград» және 10510 «Ресей» жобасының мұзжарғышы салынуда. Атом мұзжарғыштары ең қуатты ғана емес, сонымен қатар қоршаған ортаға әсер етпейді, өйткені олар зиянды шығарындыларды тудырмайды.

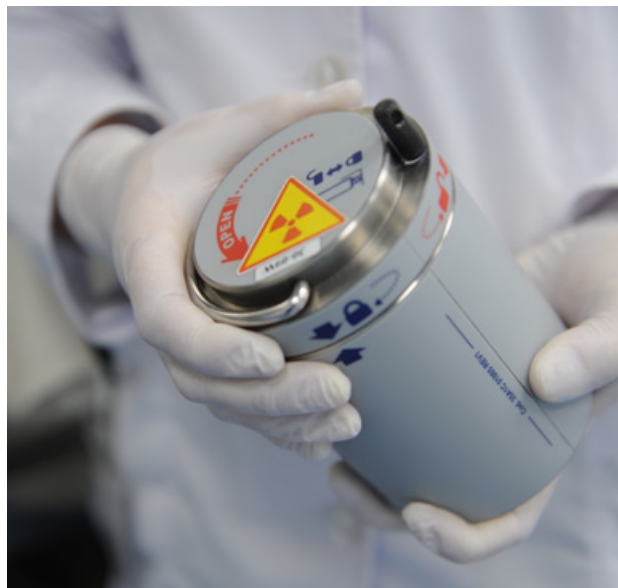
Ядролық медицина

Росатом радиоизотоптарды — радиофармацевтикалық препараттарға арналған шикізатты үздік 5 жеткізушінің қатарына кіреді. Серіктестер арасында әлемнің 50 елінен 170-тен астам компания бар, оларға мемлекеттік корпорация изотоптық өнімдердің өте кең желісін жеткізеді.

Росатом сонымен қатар Обнинскіде радиофармацевтикалық препараттар шығаратын Еуропадағы ең үлкен зауыт салуда. Диагностика мен емдеуге арналған ең сұранысқа ие препараттар да, сондай-ақ озық препараттар да: лютеций-177 (тасымалдаушымен және тасымалдаушысыз), актиний-225, торий-227 және қатерлі ісіктердің операция жасауға келмейтін метастазалық түрлерін емдеуге арналған басқа изотоптар негізінде шығарылады.

Технология

Росатом озық технологиялық бағыттарды дамытуға қатысады: роботтехника, цифрлық сервистер, кванттық компьютерлер және көптеген басқа бағыттар.



Росатом портфелінде 60-тан астам сандық өнім бар. Росатомның цифрлық дамуы процестерді автоматтандыруға (RPA), low-code-бағдарламалауға, кескінді тану технологиясына (OCR) қатысты.

Росатом АЭС салу процестерін цифрландыруды қамтамасыз етеді. Росатомның флагмандық өнімдерінің бірі — шетелдік АЭС-ке жеткізілетін аналитикалық тренажерлар.

Сонымен қатар Росатом өтпелі цифрлық технологияларды дамытады: деректермен жұмыс, заттар интернеті, жасанды интеллект және т. б. Сондай-ақ Росатом — қалалық ортаны, қалалық және аймақтық басқаруды, көлікті, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын және энергетиканы цифрландыруға арналған шешімдердің жетекші ресейлік әзірлеушілерінің бірі. Жобалар географиясында Ресей мен ТМД-да 200-ден астам қала бар.

Ресейлік атом саласы кәсіпорындарында роботтехникалық кешендер қолданылады және жақын арада роботтандыру кеңейеді.

ЖАҢА БИЗНЕСТЕР

[Мазмұнына оралу](#)

Жеке маңызды бағыт — кванттық технологияларды әзірлеуге қатысу. Росатом 2020 жылдан бастап «Цифрлық технологиялар» федералды жобасы аясында жүзеге асырылып келе жатқан «Кванттық есептеу» жол картасының үйлестірушісі болып табылады. 2024 жылы Росатом ғалымдары әріптестерімен бірге иондарда 50 кубиттік кванттық компьютер құрды, осы бағыттағы әзірлемелер жалғасуда.

Түйіндеме

Әрине, қысқа жазбада барлық жаңа бизнесті сипаттау мүмкін емес. Бірақ дамудың жаңа бағыттарын таңдағанда, Росатом көптеген критерийлерді басшылыққа алады, ең маңыздыларының бірі — тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу: қол жетімді және таза энергия, жақсы денсаулық пен әл-ауқат, жауапты тұтыну және өндіріс және климаттың өзгеруімен күрес. [NL](#)

[Тараудың басына қарай](#)

ТРЕНДТЕР

[Мазмұнына оралу](#)



Атом позицияларды нығайтады

2024 жылы әлемдік атом саласының динамикасын қалыптастырған негізгі тенденциялар қараша айының соңында Әзірбайжанда өткен COP-29 форумында байқалды. Атомға деген қызығушылық артып келеді: жаңа атом құрылыстары жарияланады, атом жобаларын қаржыландыру

бойынша шешімдер бар. Әлемдік атом саласын саяси межелеу жалғасуда. Сонымен қатар Ресей тарапының бастамасы бойынша интеграция үшін жаңа мүмкіндіктер жасалуда.

Жаңа қызығушылық

«Жасыл» энергиялық ауысу үшін атом энергетикасының рөлі нығайып келеді. Бұл үрдіске COP-29 -да бас директордың бірінші орынбасары — Росатомның даму және халықаралық бизнес жөніндегі блогының директоры Кирилл Комаров түсініктеме берді:

ТРЕНДТЕР

[Мазмұнына оралу](#)

«Росатом әлемнің көптеген аймақтарында атом технологияларының қажеттілігін көреді. Барған сайын көп елдер өздерінде атом генерациясын енгізуге немесе оның энергомикстегі үлесін кеңейтуге тырысады. Атом генерациясының көлемін ұлғайту көп және аз қуатты АЭС үшін негізгі жабдықтың қажетті көлемін қамтамасыз ету үшін өндірістік базаның тиісті дамуымен, персоналды даярлаумен, сондай-ақ қаржы секторын қолдаумен қатар жүруі тиіс. Мұның бәрі мемлекеттер мен бизнестің бірлескен күш-жігерін қажет етеді». Кирилл Комаров сонымен қатар бүкіл әлемде АЭС төмен көміртекті энергиямен жабдықтауды ғана емес, сонымен қатар энергетикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ететінін, ондаған жылдарға болжанған киловатт-сағаттық құнымен электр энергиясының сенімді көзі екенін атап өтті.

Атом энергетикасына деген қызығушылықтың артуы тікелей форумда расталды. Алты ел — Қазақстан, Кения, Косово, Сальвадор, Нигерия және Түркия — 25 елдің министрлер декларациясына қосылып, 2050 жылға қарай жаһандық атом қуатын үш есеге арттыруды қолдады. Бұл мақсат бір жыл бұрын Дубайдағы



СОР-28-де мәлімделген болатын. Декларацияға қол қоюшылар: «ЭБДҰ жанындағы Атом энергетикасы агенттігі мен Дүниежүзілік ядролық қауымдастықтың талдамалық зерттеулерінде көміртегі бейтараптығына қол жеткізу үшін 2050 жылға қарай әлемдік ауқымда белгіленген атом энергетикасы қуаты үш есе өсуі тиіс екендігі атап көрсетілгенін» мойындайды. Сондай-ақ Халықаралық энергетикалық агенттіктің зерттеуі 2050 жылға қарай таза нөлдік шығарындыларға қол жеткізудің әртүрлі сценарийлерінде 2020–2050 жылдар аралығында ядролық энергетиканың қуаты екі еседен астам өсетінін және атом генерациясының қысқаруы көміртегі бейтараптығына қол жеткізуді біршама күрделірек және қымбат ететінін көрсететіні маңызды.

Түркия атом қуатын үш есеге арттыруға өз үлесін қосуда. Росатом бұл елде жиынтық электр қуаты 4800 МВт болатын төрт блокты АЭС салуда. Станцияның әрбір блогында ВВЭР-1200 реакторын орнату көзделген.

Қазақстан үшін бастаманы қолдау да бос сөз емес. Осы жылдың қазан айында референдумда қазақстандықтар елімізде АЭС салуға дауыс берді. Үкімет барлық жеткізушілердің ұсыныстарын зерттейтін бейіндік комиссия құрды. Қазақстандық атом саласымен ұзақ және табысты ынтымақтасып келе жатқан Ресей жаңа АЭС салу үшін ресейлік атом технологияларын, сервистік және біліммен қолдауын ұсынуға дайын екенін бірнеше рет растады.

Қаржыландыру бойынша ұсыныстар

Атом жобаларын қаржыландыру — бұл сала үшін күрделі тақырып. Фукусима апатынан кейін атом ұзақ уақыт бойы

ТРЕНДТЕР

[Мазмұнына оралу](#)

инвестициялық ортада ешқандай қолдау таппады. Жағдай жақында ғана өзгере бастады, биылғы жылы тренд белгіленгені айқын көрінді.

Сонымен, COP-29-да МАГАТЭ бас директоры Рафаэль Гросси Еуропалық қайта құру және даму банкінің (ЕҚДБ) президенті Одилю Рено-Бассомен өзара түсіністік туралы меморандумға қол қойды. «ЕҚДБ сияқты қаржы институттарымен ынтымақтастық төмен көміртекті болашаққа қажетті инвестицияларды тарту және ядролық энергетиканың бірегей артықшылықтарының барлығына қолжетімді, қауіпсіз және тұрақты болуын қамтамасыз ету үшін қажет», — деп мәлімдеді Рафаэль Гросси.

Бұған дейін, қыркүйекте Нью-Йорктегі климат апталығындағы 14 қаржы ұйымы экологиялық таза электр энергиясын өндіруді жеделдету үшін ядролық энергияны өндіруді ұлғайту және жалпы ядролық саланы кеңейту жөніндегі ұзақ мерзімді мақсаттарға қолдау білдірді.

Сондай-ақ биылғы жыл атом саласы үшін тарихта алғаш рет ИТ-алпауыттарының оған инвестициялық қызығушылығын білдіруімен айрықша жыл болды. Сонымен Google американдық Kairos Power компаниясымен жалпы қуаты 500 МВт энергия блоктары паркін орналастыруды көздейтін электр энергиясын сатып алу туралы келісімге қол қойды (келісімнің қаржылық параметрлері жария етілмейді). Amazon X-energy үшін 500 миллион долларға қаржыландыру раундын басқарды. Microsoft корпорациясы Constellation энергетикалық компаниясымен 20 жыл бойы Три-Майл-Айленд АЭС-пен электр энергиясын сатып алу туралы келісімге қол қойды. Рас, оны қайта іске қосу керек және бұл үшін, бастапқы бағалау бойынша, шамамен \$ 1,6 млрд және реттеушілердің рұқсаты қажет болады.

Алайда, Рафаэль Гроссидің ЕҚДБ-мен қол қойғаннан кейін әлеуметтік желілердегі жазбасына сүйенсек, қаржы шеңберлері тарапынан атом саласын қолдау әлі де ойлағаннан алыс: «Қаржы мекемелері бейімделген, нарық талаптарына сай болуы керек және атом энергетикасына сұраныс айқын. Төмен көміртекті энергетикалық технологияларды қаржыландыруға арналған COP-29 конференциясының іс-шараларында мен 2050 жылға қарай әлемдік атом қуатын үш есеге арттыру үшін капиталды жұмылдырудың шұғыл қажеттілігін атап өттім».

Еуропадағы белсенділік

Бірнеше жыл бұрын Еуропаның көптеген елдері атом генерациясына салқын қарады, бірақ қазір жағдай өзгеруде: іс қаржылық қолдау алатын нақты жобаларға дейін жетті. Еуропа — жоғарыда

ТРЕНДТЕР

[Мазмұнына оралу](#)

аталған екі тенденцияны жүзеге асыруда көрнекті мысалдардың бірі.

Сонымен COP-29 EnergoNuclear (Румынияның Nuclearelectrica энергетикалық компаниясының еншілес компаниясы) CANDU реакторларымен «Чернаводэ» АЭС №3 және №4 блоктарын салуға американдық, канадалық және итальяндық компаниялардың консорциумымен ЕРСМ-келісімшартқа қол қойды. Жобаны жүзеге асыру үшін ақша табылды: АҚШ, Канада және Италия жалпы сомасы \$ 7 миллиард доллардан асатын экспорттық қаржыландыруды ұсынды.

Польша да елдегі алғашқы атом электр станциясының құрылысына қаржылық қолдауға растау алды. AP1000 реакторлары бар үш блокты АЭС Польшаның солтүстігінде (Балтық теңізінің жағалауында) салынады деп болжануда. АҚШ Eximbank \$ 17 млрд бөлуге қызығушылық білдірді, Польша үкіметі шамамен \$ 1 15,7 млрд бөлуге уәде берді, Америкалық дамуды халықаралық қаржыландыру корпорациясы (DFC) сумму \$ 970 млн астам сомаға қызығушылығы туралы хатқа қол қойды. Рас, америкалық банктермен уағдаластықтар әзірге алдын-ала жасалған, ал станция құрылысына сома жеткіліксіз, оның құны \$ 40 миллиард құрайды деп болжануда.

Еуропадағы ең озық АЭС құрылысы жобасы — Венгриядағы «Пакш-2». Оны Росатом жүргізеді. ВВЭР-1200 реакторлары бар екі блокты АЭС салынады. Алаңда іргетас құйылғанға дейін көптеген жұмыстар көлемі жүргізілді: жер асты суларының ағуына жол бермейтін сүзгіге қарсы перде салынды, топырақ тығыздау жүріп жатыр, шұңқыр жасалуда, қосалқы ғимараттар салынуда және т. б. Алғашқы бетон 2025 жылдың 1 тоқсанында құйылады деп күтілуде.

Озық реакторлар аумағы

Атом қауымдастығын бөлу әрекеттері жалғасуда. АҚШ пен Ұлыбритания 2025 жылдың ақпанында алдыңғы келісім әрекеті аяқталғаннан кейін «IV буын» форумының (GIF IV) жұмысын жалғастыруға мүмкіндік беретін шекті келісімге қол қойды. Сондай-ақ мәлімдемеде «Ресей форум аясында ядролық зерттеулер мен әзірлемелер саласындағы ынтымақтастықтан шығарылады» делінген.

АҚШ-тың және әсіресе Ұлыбританияның GIF IV-де «көшбасшы рөлін» өзіне алуға, шын мәнінде озық реакторлық технологияларды жасау және жүзеге асыру ниетімен баяу ілгерілеуін ескергенде келісім тек ыңғайсыздық сезімін тудыруы мүмкін. Сонымен Ұлыбританияда Француз EDF салып жатқан екі блок құрылу сатысында, ал елде көп қуатты реакторлар үшін өзіндік заманауи технологиялар жоқ. АҚШ-та ұзақ мерзімді ұзақ құрылыстарды — Вогтль АЭС-те №3 және №4 блоктарды салу аяқталғаннан кейін бірде-бір АЭС салынбайды.



ТРЕНДТЕР

[Мазмұнына оралу](#)

Әлемдік атом саласы үшін Росатомның «IV буын» терминін түсіндіруі өте маңызды. Осы жылдың сәуір айында Сочиде (Ресей) «Атомэкспо» форумында бұның не екендігі туралы белсенді пікірталас өтті. Сонда Росатом бас директорының атом энергетикасының жаңа өнімдерін дамыту жөніндегі бірінші орынбасары Александр Локшин IV буынға реакторларды емес, қазіргі атом энергетикасының екі басты мәселесіне — қалдықтарды азайту және табиғи уранның энергетикалық әлеуетін пайдалануды барынша арттыруға жауап беретін жүйелерді жатқызған жөн деп мәлімдеді. Дәл осы логикада БРЕСТ-ОД-300 реакторы және отынды қайта өңдеу және өндіру және қайта өндіру модульдері бар тәжірибелік-демонстрациялық энергия кешені салынууда.

Маңызды сәт: Росатом атом энергетикасы бойынша жаңа платформа құруға бастама берді. Қазан айында Мәскеуде БРИКС-ке мүше елдердің ірі бейінді компаниялары мен ұйымдары басшыларының алғашқы кездесуі өтті. «Біз компанияның ерікті альянсының, ядролық технологияларды дамыту мен енгізуді қолдайтын компаниялардың, кәсіби атом қауымдастықтарының және КЕҰ-ның БРИКС атом платформасы шеңберінде күшімізді біріктіруді ұсынамыз», — деп кездесуде Росатом бас директоры Алексей Лихачев жаңа бірлестіктің мәнін түсіндірді. Жаңа платформаның негізгі мақсаты -БРИКС және БРИКС+ нарықтарында бейбіт мақсатта

ядролық технологияларды энергетикалық және энергетикалық емес қолдануда үздік практикалар мен озық тәсілдерді дамыту және енгізу, атом жобаларын ынталандыратын механизмдер мен модельдерді дамыту. «Жаңа қауымдастық желісі бойынша БРИКС және БРИКС+ елдері үшін ынтымақтастық жемісті болатынына сенімдімін», — деп сол кезде Бразилия ядролық саланы дамыту қауымдастығының (ABDAN) Байқау кеңесі төрағасының орынбасары Орпет Пейшоту бастаманы қолдады.

Сонымен қатар «жасыл» білім беру технологияларына арналған COP-29 жастар отырысының сессиясында Росатом бас директорының персонал жөніндегі орынбасары Татьяна Терентьева халықаралық тәлімгерлік және ынтымақтастық платформасын ұсынды. «Платформа жастар білімдерімен, армандарымен және пікірлерімен бөлісе алатын, пікірлес адамдармен кездесіп, тіпті келесі ұрпаққа қатысты көшбасшылық рөл атқара алатын кеңістікке айналады. Жас көшбасшылар — бұл ертеңгі күннің энергетикалық ландшафтының негізі болып табылады және олардың ынта-жігері ең қиын мәселелерді шеше алады», — деді Татьяна Терентьева және сессияға қатысушыларды 2025 жылы Ресей атом саласының 80 жылдығына арналған дүниежүзілік атом апталығына шақырды. 

[Тараудың басына қарай](#)