

ROSATOM NEWSLETTER

01.

HISTÓRIAS

Energia nuclear para o Cazaquistão
SPIEF: integração na economia global
Vaygach para mares e rios



02.

TENDÊNCIAS

A energia nuclear precisa de mais investimentos

03.

NOTÍCIAS REGIONAIS

América Latina. A Rosatom une ciência e juventude



Energia nuclear para o Cazaquistão

A Rosatom liderará o consórcio internacional que construirá a primeira usina nuclear de grande capacidade no Cazaquistão. No Fórum Econômico Internacional de São Petersburgo (SPIEF), a Corporação Estatal e a Agência de Energia Nuclear da República do Cazaquistão (a Agência) assinaram documentos que definem as etapas de preparação e implementação do projeto.



Em 14 de junho, a Agência informou que a Comissão Interministerial para o Desenvolvimento do Setor Nuclear do Cazaquistão considerou as propostas da Rosatom as melhores e mais benéficas.

Contexto histórico

A ideia de construir uma usina nuclear no Cazaquistão existe há várias décadas, mas até recentemente não havia passado da fase de discussão. Vários fatores contribuíram para a mudança na situação. Primeiro, o país está se desenvolvendo ativamente, o que implica uma demanda crescente por energia. Assim, em 2021, a geração foi de 114,45 bilhões de kWh e o consumo de 113,89 bilhões de kWh, enquanto em 2022, o consumo superou a geração (112,94 bilhões contra 112,82 bilhões de kWh, respectivamente). A margem continua a aumentar: em 2024, a geração atingirá 117,9 bilhões de kWh e o consumo de 120 bilhões de kWh. O sistema energético do Cazaquistão precisa de nova capacidade de geração.

Em segundo lugar, a opinião pública global mudou em favor das usinas nucleares. Nos últimos anos, a energia nuclear tem sido reconhecida em muitos países e blocos regionais como uma fonte de energia sustentável que contribui para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente ao garantir o fornecimento de energia limpa e acessível.

As autoridades cazaques realizaram uma ampla campanha de informação entre a população, enfatizando a segurança, a estabilidade do

abastecimento e das tarifas, bem como a aceitabilidade ambiental. Um referendo nacional sobre a construção de uma usina nuclear foi realizado em outubro de 2024, no qual 71,12% dos eleitores apoiaram o projeto.



Posteriormente, autoridades governamentais conversaram com a administração dos principais fornecedores mundiais de tecnologias de reatores e visitaram suas instalações de produção e usinas. Em janeiro deste ano, representantes do Cazaquistão visitaram a usina Petrozavodskmash e a usina nuclear de Leningrado, na Rússia.

Após todas as visitas, foi elaborada uma lista de potenciais parceiros de quatro países. Todos apresentaram propostas técnicas e comerciais (custos estimados de construção, prazos de execução, modelo de financiamento, abordagens para a localização da fabricação de equipamentos e

obras, treinamento de pessoal e desenvolvimento do potencial científico e educacional, possibilidades de cooperação no ciclo do combustível nuclear e compromissos sociais).

A Agência, as Usinas Nucleares do Cazaquistão e o grupo de engenharia francês Assystem desenvolveram uma metodologia para avaliar as propostas e aplicaram à documentação apresentada. Os resultados da avaliação foram submetidos à Comissão Interministerial para o Desenvolvimento do Setor Nuclear.

Primeiras avaliações

"Acolhemos com satisfação a decisão do Cazaquistão de iniciar a implementação de um projeto de construção de usina nuclear. O resultado será a criação de uma usina com o design mais avançado e eficiente do mundo, baseada em tecnologias russas. Os reatores VVER-1200 geração III+ combinam soluções de engenharia comprovadas com os mais modernos sistemas de segurança ativa e passiva, desenvolvidos em estrita conformidade com as normas internacionais de segurança. Esses reatores já estão em operação na Rússia e no exterior: quatro unidades na Rússia e duas em Belarús. Essa tecnologia também foi escolhida por nossos parceiros na Hungria, Egito, Turquia, Bangladesh e China. Há muito trabalho pela frente e contamos com o apoio dos governos da Rússia e do Cazaquistão", comentou Alexey Likhachev, Diretor Geral da Rosatom.

No Cazaquistão, a decisão gerou reações positivas. "O projeto da usina nuclear visa preencher a lacuna energética nas regiões do sul do país, reduzir a dependência de importações de eletricidade, garantir um fornecimento de energia sustentável e previsível, independentemente das condições climáticas, aumentar a atratividade do setor para investidores e estimular a criação de empregos na região onde o projeto será implementado", declarou a Associação de Energia Elétrica do Cazaquistão.

"Rússia e China têm maior experiência em participação em consórcios internacionais, pois sabem como combinar efetivamente equipamentos de diferentes fabricantes em um único projeto. Ao mesmo tempo, a Rússia possui a melhor experiência na construção de usinas nucleares no exterior, incluindo adaptação complexa às exigências nacionais e colaboração com a indústria local, o que permite maximizar o uso de produtos e serviços nacionais na implementação de projetos", disse Erlan Batyrbekov, Diretor-Geral do Centro Nacional de Energia Nuclear da República do Cazaquistão, ao veículo de mídia cazaque *orda.kz*.

Primeiros passos conjuntos

No SPIEF, Alexey Likhachev e o presidente da Agência, Almasadam Satkaliyev, assinaram um roadmap para a implementação das principais atividades do projeto de construção de uma usina nuclear de grande capacidade no Cazaquistão. Isso inclui a realização de estudos de engenharia e prospecção, a assinatura do contrato EPC e a preparação da documentação do projeto.

Além disso, as empresas Usinas Nucleares do Cazaquistão e a Atomstroyexport (Divisão de Engenharia da Rosatom) assinaram um acordo-quadro descrevendo os principais princípios de cooperação para a implementação do projeto no distrito de Zhambyl, na província de Almaty.



"A construção de uma usina nuclear no Cazaquistão faz parte de uma estratégia abrangente para garantir o desenvolvimento sustentável do setor energético do país. Contamos com uma cooperação estreita e transparente com nossos parceiros, garantindo um alto nível de segurança e a localização da produção", comentou Almasadam Satkaliyev.

O estudo sobre a possibilidade de obtenção de financiamento estatal para exportações da Rússia já foi iniciado e a formação do consórcio continua. "Na implementação de projetos internacionais, a Rosatom sempre conta com ampla cooperação com fornecedores estrangeiros, o que permite o uso de soluções técnicas modernas e adaptadas às necessidades do cliente", enfatizou Alexey Likhachev.

SPIEF: integração na economia global

At the Saint Petersburg International Economic Forum (SPIEF), Rosatom signed several agreements and discussed the development of shipping on the Northern Sea Route with foreign partners. An agreement on nuclear energy uses was also signed at the government level. These deals demonstrate that the Russian nuclear corporation is strengthening its position in the international market.



Com o Cazaquistão

A Rosatom assinou documentos para a construção de uma usina nuclear de design russo no Cazaquistão. Veja mais detalhes sobre este tópico nos artigos desta edição.

Com Burkina Faso

Os governos da Rússia e de Burkina Faso assinaram um acordo de cooperação para o uso pacífico da energia nuclear. O documento foi assinado pelo Diretor-Geral da Rosatom, Alexey Likhachev, pela Rússia, e por Yakuba Zabré Gouba, Ministro de Energia, Minas e Pedreiras, por Burkina Faso. O acordo é uma continuação do roadmap assinado por ambos os países em março de 2024 durante o fórum nuclear Atomexpo.

Este acordo estabelece uma base jurídica para uma cooperação abrangente entre os dois países na área de energia e tecnologia nuclear. As principais áreas de colaboração incluem: apoio ao desenvolvimento e aprimoramento da infraestrutura nuclear de Burkina Faso em conformidade com os padrões internacionais; regulamentação da segurança nuclear e radiológica; e produção e uso de radioisótopos na indústria, medicina e agricultura. O acordo também inclui projetos conjuntos em tecnologias de radiação e medicina nuclear, bem como a formação e requalificação de especialistas para o setor nuclear de Burkina Faso.



Com o Uzbequistão

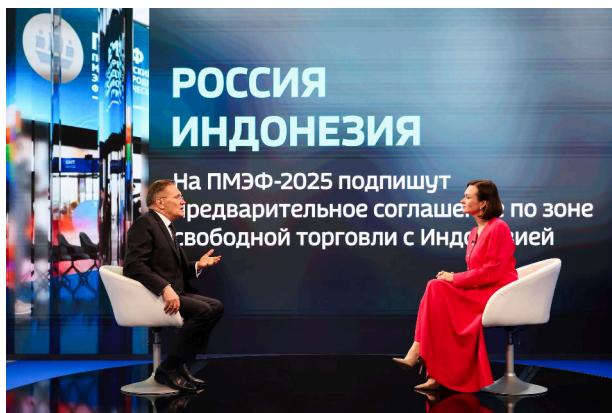
A Rosatom e a Agência para o Desenvolvimento da Energia Nuclear, por meio do Gabinete de Ministros da República do Uzbequistão, assinaram um acordo para estudar a viabilidade de um projeto de construção de uma usina nuclear de alta capacidade no Uzbequistão. Este acordo dá continuidade aos compromissos assumidos durante a visita oficial do presidente russo, Vladimir Putin, ao Uzbequistão em maio do ano passado.

O documento descreve as condições básicas para a possível construção de duas unidades de energia com reatores VVER-1000, com a opção de expandir a usina nuclear para quatro unidades. O projeto se baseia em tecnologias russas que já comprovaram sua eficácia e segurança tanto na Rússia quanto no

exterior: na usina nuclear de Tianwan (China) e na usina nuclear de Kudankulam (Índia). No total, os reatores VVER-1000 acumulam mais de 420 anos-reator em operação.

Para a Indonésia

Andrey Nikipelov, Diretor Geral Adjunto de Engenharia Mecânica e Soluções Industriais da Rosatom, discursou no diálogo empresarial "Rússia-Indonésia", realizado no âmbito do SPIEF. Ele observou que os ambiciosos planos da Indonésia para aumentar seu poder econômico não podem ser concretizados sem o desenvolvimento energético paralelo. As novas fontes de geração devem ser ecologicamente corretas, conforme estipulado no compromisso do país de atingir a neutralidade de carbono até 2060. "A energia nuclear é uma solução que não exige a escolha entre energia estável e ecologia. A geração nuclear em grande e pequena escala, em cuja construção e operação a Rosatom acumulou experiência única, será capaz de garantir um fornecimento de energia confiável e verde tanto para a população quanto para a indústria do país", afirmou Nikipelov.



Para a Indonésia, a maior nação insular do mundo, módulos geradores flutuantes podem ser um ponto de partida adequado para a incorporação de tecnologias nucleares. No entanto, como Andrey Nikipelov enfatizou, pequenas usinas nucleares são apenas o começo. A Rosatom desenvolveu e apresentou ao governo indonésio uma proposta abrangente para o desenvolvimento da energia nuclear com base na geração de baixa e alta potência e está pronta para fornecer total apoio na implementação dos planos do país para uma expansão significativa de seu setor nuclear.

Para o transporte no Ártico

O desenvolvimento do Corredor de Transporte Transártico foi discutido nas sessões "Rota do Mar do Norte: A Economia da Descoberta" e "Novas Rotas do Comércio Internacional". Este corredor inclui não apenas a Rota do Mar do Norte, mas também infraestrutura terrestre: ferrovias e hidrovias interiores. As rotas de Kaliningrado e São Petersburgo até Vladivostok formam a base da logística marítima entre os portos do noroeste e leste da Rússia. O Corredor de Transporte Transártico garantirá a soberania logística do país e o fornecimento confiável para parceiros internacionais, afirmou Vladimir Panov, representante especial da Rosatom para o desenvolvimento do Ártico e vice-presidente da Comissão Estatal para o Desenvolvimento do Ártico. Ele observou que o interesse de parceiros estrangeiros no Ártico está crescendo: este ano, o número de licenças emitidas para navegação ao longo da Rota do Mar do Norte já aumentou 10% em relação ao ano anterior, chegando a 280.

O Diretor Geral da Rosatom Logística, Pyotr Ivanov, enfatizou a importância do desenvolvimento de diversas rotas, incluindo o Corredor de Transporte Transártico, especialmente em cooperação com parceiros logísticos e países aliados. Isso permitirá que as empresas russas consolidem sua posição no mercado de transporte internacional. "Não devemos nos limitar a atender apenas aos interesses nacionais. Precisamos trabalhar em nível global", afirmou Pyotr Ivanov.

Vaygach para mares e rios

Julho marca o aniversário do lançamento do quebra-gelo nuclear Vaygach no Ártico. Em seus 35 anos de serviço, ele não apenas escoltou navios pelos mares árticos, como também os resgatou do gelo. Aqui, compartilhamos os fatos mais interessantes sobre seu design e a história deste icônico quebra-gelo.



O quebra-gelo recebeu o nome de um navio de pesquisa hidrográfica que operou no Ártico no início do século XX. O nome do navio foi inspirado em uma ilha localizada na fronteira entre os mares de Barents e Kara.

O Vaygach surgiu em resposta à necessidade de quebra-gelos capazes de operar de forma estável tanto nos mares do Oceano Ártico quanto na foz dos rios siberianos. Particularmente nas partes baixas do Rio Ienissei, onde a Usina Metalúrgica Nadezhinsky e outras indústrias no Distrito Industrial de Norilsk foram construídas na década de 1970. A espessura do gelo no Rio Ienissei, na área de Dudinka, um importante centro de transporte fluvial, chegava a 1,4 m, tornando a navegação impossível durante o inverno sem a assistência de um quebra-gelo. Os quebra-gelos a diesel operavam no limite de sua capacidade, enquanto os quebra-gelos nucleares existentes na época tinham calado excessivo para operar na foz dos rios.

Engenheiros soviéticos desenvolveram o Projeto 10580, a partir do qual foram construídos dois quebra-gelos: o Taymyr e o Vaygach. Ambos apresentam cascos característicos de quebra-gelos, com proa fortemente curvada e bordas arredondadas para reduzir a pressão em campos de gelo compactos e melhorar a manobrabilidade. No entanto, ao contrário de outros quebra-gelos, seus fundos são planos e não ovais. Todos os sistemas críticos foram duplicados para garantir a confiabilidade.



Os quebra-gelos são equipados com um sistema de aspersores de ar: o ar comprimido liberado por bicos localizados abaixo da linha d'água lubrifica o casco, reduzindo o atrito com o gelo e melhorando o desempenho do navio em condições adversas. Cada quebra-gelo é equipado com um reator nuclear KLT-40M.

O Vaygach difere do Taymyr: dois pares de trilhos em forma de cunha são instalados em sua parte inferior para desviar o gelo triturado. Isso significa que menos gelo atinge as hélices ao cruzar campos de gelo, e o canal aberto é mais limpo que o do Taymyr.

Aço especial de alta resistência foi utilizado nos cascos de ambos os quebra-gelos, com alta resistência ao impacto em temperaturas extremamente baixas. Todos os equipamentos essenciais, como o reator nuclear, turbinas principais e auxiliares, geradores a diesel de emergência, caldeiras auxiliares, etc., foram fabricados e

instalados na URSS.

O primeiro a ser construído foi o Taymyr, em janeiro de 1985; o segundo, o Vaygach, em 1987. A bandeira foi hasteada neste último em 6 de março de 1989. O Vaygach foi comissionado e juntou-se à Frota Marítima de Murmansk em 25 de julho de 1990, quando iniciou seu serviço no Ártico. Operou na Baía de lenissei, navegou no próprio Rio lenissei, na Baía de Ob, ao longo da Rota do Mar do Norte, tanto a oeste quanto a leste, no Mar Branco, no Golfo da Finlândia e em outros lugares.

O Vaygach participou de diversas operações de resgate, transportou equipamentos e pessoal essenciais e realizou outras missões importantes.

Uma das operações mais conhecidas deste quebra-gelo foi o resgate de quase 150 embarcações na primavera de 2011 no Golfo da Finlândia. Naquele ano, surgiu uma situação incomum para a estação: o gelo acumulado durante o inverno não estava derretendo. As embarcações, tentando avançar, esmagaram o gelo formando uma massa espessa, mas permaneceram presas. O "engarrafamento" começou antes mesmo da Ilha Gogland, uma das ilhas do golfo. Os quebra-gelos a diesel não conseguiram resolver a situação, então o Vaygach foi chamado. Um comboio complexo teve que ser organizado de acordo com um cronograma específico, operando a poucos metros dos navios imobilizados. O Vaygach trabalhou incansavelmente por um mês e meio.

Outro feito do Vaygach ocorreu no final de 2021. Naquela época, devido a uma combinação de fatores, 24 navios ficaram presos no gelo. Os quebra-gelos Yamal e Taymyr também participaram da operação, mas o Vaygach suportou o peso do esforço. Conseguiu escoltar um comboio de oito navios pelo setor leste da Rota do Mar do Norte, incluindo os trechos mais difíceis, quando normalmente um quebra-gelo acompanha apenas um ou dois.

Em maio de 2024, o Vaygach realizou operações de controle de enchentes no Rio lenissei: rompeu antigos canais de gelo, criou cortes para evitar bloqueios e abriu rotas adicionais em áreas críticas do rio para evitar bloqueios de gelo e danos à infraestrutura portuária de Dudinka. Em 2 de julho do mesmo ano, o Vaygach inaugurou sua navegação de verão-outono, guiando três navios com derivados de petróleo e diversas cargas para a cadeia de suprimentos do norte.

Hoje, o Vaygach continua a operar nas águas da Rota do Mar do Norte, garantindo a passagem segura de embarcações.

A energia nuclear precisa de mais investimentos

A Agência Internacional de Energia (AIE) publicou um relatório sobre investimentos em diversos tipos de recursos energéticos. Especialistas da AIE preveem que, até 2025, os fluxos de capital para o setor energético aumentarão para US\$ 3,3 trilhões, um aumento de 2% em relação a 2024. Nos últimos cinco anos, os investimentos no setor nuclear cresceram 50%, o que é encorajador. No entanto, estima-se que cheguem a apenas US\$ 70 bilhões, um valor claramente insuficiente para explorar todo o potencial da energia nuclear como base para um futuro sustentável.



A posição da energia nuclear no campo dos investimentos

Segundo estimativas da AIE, cerca de US\$ 2,2 trilhões serão investidos em geração de energia renovável, energia nuclear, redes elétricas, sistemas de armazenamento, combustíveis de baixa emissão, eficiência energética e eletrificação. Esse valor é o dobro do volume investido em combustíveis fósseis (petróleo, gás e carvão).

Os investimentos em energia nuclear ultrapassarão US\$ 70 bilhões este ano. Isso representa pouco mais de 2% do total de investimentos no setor energético, embora a geração nuclear contribua com aproximadamente 10% da matriz energética global. Isso indica que o setor nuclear está atualmente significativamente subinvestido.

O investimento global no setor elétrico atingiu um total de US\$ 1,4 trilhão em 2024. Na geração nuclear, graças aos projetos de construção de reatores de grande capacidade, o investimento atingiu US\$ 72 bilhões no mesmo ano. Isso sugere que um nível semelhante de investimento, ou até mesmo uma ligeira queda, é esperado até 2025.

Observando dados históricos (o relatório da AIE inclui um gráfico dos investimentos dos últimos 10

anos), fica claro que, apesar do crescimento relativo, o volume absoluto de investimentos em geração nuclear permaneceu baixo por pelo menos uma década. E, considerando as consequências do acidente da usina nuclear de Fukushima em 2011, essa estagnação provavelmente continuará por ainda mais tempo.

Apesar do crescimento observado nos últimos anos, US\$ 70 bilhões é um valor escandalosamente baixo, considerando que muito mais é investido em todos os outros segmentos de energia. Mesmo os avanços mais recentes ainda não conseguiram gerar uma mudança significativa no comportamento de investimento dos principais participantes do setor: os governos da maioria dos países, os principais bancos de investimento globais e as instituições de desenvolvimento.

De acordo com o gráfico do relatório, o crescimento do investimento no setor nuclear nos últimos anos veio principalmente da China e de "outros países em desenvolvimento". Esse eufemismo provavelmente se refere, em grande parte, à construção de usinas nucleares de design russo ao redor do mundo. Vale lembrar que a Rosatom é líder mundial na indústria nuclear, com operações em mais de 60 países. Seu portfólio inclui 33 reatores de grande capacidade em 10 países (22 deles em construção), bem como o

primeiro contrato internacional do mundo para a construção de uma usina nuclear de pequena escala: seis unidades no Uzbequistão.

A AIE prevê um aumento no investimento em geração nuclear, impulsionado pela demanda por grandes data centers, principalmente nos Estados Unidos, mas também na Índia, Japão e Coreia do Sul. Algumas empresas de tecnologia demonstraram interesse em construir pequenas usinas nucleares, embora também existam acordos relacionados a usinas nucleares de grande capacidade.

Foram assinados contratos de fornecimento de energia que incluem a construção de instalações nucleares ou a reativação de unidades anteriormente desativadas. "Uma série de novos acordos entre empresas de energia e tecnologia, assinados com o apoio ativo dos governos, devem impulsionar o crescimento do investimento no médio prazo", afirma o relatório.

No entanto, não está descartado que a geração nuclear tenha que competir com usinas de energia movidas a combustíveis fósseis por investimentos de empresas de tecnologia proprietárias de data centers. "Ao mesmo tempo, considerando a longa duração dos projetos de construção e as incertezas associadas à energia nuclear e à energia geotérmica avançada, empresas de tecnologia e operadoras de data centers estão recorrendo a fontes de energia tradicionais para garantir a confiabilidade do fornecimento a curto prazo. Por esse motivo, o boom de gastos em data centers impulsionado pela IA também pode desencadear uma nova onda de desenvolvimento na geração de energia movida a combustíveis fósseis nas economias desenvolvidas, principalmente nos Estados Unidos", observa o relatório.

A concorrência também pode surgir de usinas termelétricas a gás. "O crescimento esperado na demanda por data centers já desencadeou uma nova onda de pedidos de turbinas a gás, especialmente nos EUA", enfatizam os especialistas da AIE.

De modo geral, garantir financiamento para a construção de usinas nucleares continua sendo um desafio, visto que as principais instituições financeiras relutam em investir em energia nuclear. Somente em junho de 2025, o Conselho de Administração do Banco Mundial concordou em suspender a proibição de longa data ao financiamento de projetos nucleares. Mais tarde naquele mês, o Banco assinou um acordo com a AIEA, no qual ambas as organizações se comprometeram a cooperar para estender a vida útil das usinas nucleares existentes e acelerar o

desenvolvimento de pequenos reatores modulares.

No entanto, esses avanços são insuficientes. Primeiro, o levantamento formal da proibição não é suficiente: a energia nuclear exige empréstimos acessíveis e com juros baixos. Infelizmente, em toda a história do Banco Mundial, há apenas um precedente de cooperação com o setor nuclear, que remonta a 1959, quando financiou uma usina nuclear na Itália. Segundo, projetos para a construção de usinas nucleares de médio e grande porte foram excluídos desse apoio. Terceiro, não está claro se outras instituições financeiras, incluindo os bancos de desenvolvimento por meio dos quais o Banco Mundial canaliza recursos, seguirão o exemplo.

Sem o apoio de uma gama mais ampla de instituições financeiras, os governos podem ficar mais cautelosos ao aprovar novos projetos nucleares, grandes e pequenos.

Além de instituições financeiras internacionais, fundos soberanos (como os existentes em alguns países asiáticos) ou fundos de pensão poderiam investir em energia nuclear.

Por fim, há também a opção de investir em ativos líquidos, como metais industriais ou preciosos.

Investimentos em PD&I no setor nuclear

O investimento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) no setor nuclear permanece muito baixo em comparação com outros segmentos de energia. O relatório da AIE não menciona as causas dessa situação. Segundo especialistas da AIE, o crescimento de 210% no investimento em startups nucleares em fase de expansão é explicado pelo interesse do setor de data centers. No entanto, o maior aumento foi observado em startups do segmento de fusão nuclear.

Por fim, vale destacar um aspecto não mencionado no relatório da AIE: os esforços de alguns países para dificultar ao máximo o desenvolvimento de projetos de exportação nuclear pela Rússia e pela China. Essa é uma das razões por trás da falta de investimento no setor nuclear. Mas as consequências dessas políticas recaem sobre os próprios proponentes.

Alguns exemplos: a Finlândia terá que reprocessar toda a documentação para a construção de uma nova usina nuclear para substituir o projeto de Hanhikivi, após o país rescindir o contrato com a Rosatom para sua construção. O governo do Reino Unido, tendo bloqueado de fato o investimento da empresa chinesa CGN na usina Sizewell C e não

conseguido encontrar novos investidores, foi forçado a comprometer £ 14,2 bilhões para financiar o projeto.



Na Rússia

Até 2050, a Rússia planeja aumentar sua capacidade de geração de eletricidade dos atuais 270 GW para 330 GW. Com um aumento de 22% na capacidade instalada, espera-se que o consumo cresça 34%, o que também aumentará o fator de utilização da capacidade instalada, afirmou Pyotr Konyushenko, Vice-Ministro de Energia da Federação Russa, durante o Fórum Econômico Internacional de São Petersburgo (SPIEF), em junho de 2025. Os investimentos totais em novas construções chegarão a 53 trilhões de rublos, dos quais dois terços serão alocados a novas instalações de geração e um terço ao desenvolvimento da infraestrutura da rede elétrica. O ritmo de expansão da nova capacidade está projetado para atingir 5 GW por ano.

Os representantes do sistema bancário russo estão prontos para apoiar as tarefas estabelecidas, pois há dinheiro para isso. Entre as possibilidades de financiamento de projetos de energia elétrica na Rússia estão os títulos de infraestrutura e os contratos de fornecimento de energia.

Na matriz energética da Rússia, a participação da geração nuclear aumentará dos atuais 20% para 25%. De acordo com o Plano Geral de Desenvolvimento de Instalações Geradoras até 2042, a Rosatom deverá construir 38 unidades geradoras de diversas capacidades, o que demandará aproximadamente 17 trilhões de rublos. Entre os próximos projetos de grande porte estão as usinas nucleares planejadas para Vladivostok e Khabarovsk.

"Cada rublo investido em uma usina nuclear no país acrescenta três rublos ao PIB", foi como Kirill Komarov, Primeiro Vice-Diretor Geral e Chefe do Bloco de Desenvolvimento e Negócios Internacionais da Rosatom, avaliou a eficiência dos investimentos no setor nuclear durante seu discurso no SPIEF. Ele também enfatizou que, em termos de custo nivelado de energia, a energia nuclear é uma das formas mais eficientes de geração de energia.

Kirill Komarov também propôs considerar investimentos em eletricidade em um contexto global, visto que a exportação de soluções energéticas, como as usinas nucleares russas, também exige financiamento. Ele concluiu: "Será necessária muita eletricidade, serão necessários muitos investimentos, e precisamos levar isso a sério, desenvolvendo mecanismos adicionais além dos confiáveis e comprovados que temos atualmente."

As discussões já estão em andamento. Até 2 de outubro, serão apresentadas ao governo russo propostas para linhas de crédito preferenciais de longo prazo para a construção de oito usinas nucleares flutuantes para o mercado internacional e quatro para uso doméstico.

A Rosatom une ciência e juventude

A Rosatom continua promovendo ativamente iniciativas educacionais e científicas internacionais. O primeiro Festival de Ciências foi realizado na Bolívia, reunindo centenas de participantes e servindo também como local para a premiação dos vencedores da competição HackAtom. Paralelamente, no Brasil, representantes da estatal participaram da Cúpula Energética da Juventude dos BRICS, onde foram discutidas tecnologias de baixo carbono. Um projeto verde brasileiro também esteve entre os vencedores da competição internacional "Futuro Verde", organizada pelo Conselho do Fórum Feminino Eurasiático e pela Rosatom.



Com o apoio do Clube de Ciências Nucleares, a Rosatom organizou o primeiro Festival de Ciências da América Latina. O evento aconteceu na Universidade Mayor de San Andrés (UMSA), em La Paz, Bolívia. Mais de 800 pessoas de diversas regiões do país se inscreveram para participar, e uma delegação do Peru também compareceu.

Durante o festival, representantes da Universidade Politécnica de Tomsk, da Agência Boliviana de Energia Nuclear (ABEN) e da Rosatom ministraram palestras sobre temas científicos. Além disso, os participantes participaram de jogos científicos interativos e tiveram a oportunidade de fazer perguntas sobre tecnologias nucleares a importantes especialistas da área.



"Este ano, celebramos o 80º aniversário da indústria nuclear russa e, como pioneiros neste campo, na Rosatom entendemos melhor do que ninguém a importância de transmitir conhecimento à próxima geração. Esta é uma prioridade, pois os jovens que formamos hoje serão aqueles que definirão o nosso futuro comum amanhã", disse Juan Bedolla, Diretor do escritório da Rosatom na Bolívia.

Resultados do HackAtom

Ao mesmo tempo, o concurso HackAtom, uma iniciativa internacional da Rosatom que visa engajar jovens em profissões relacionadas à energia nuclear nas regiões onde a Corporação atua, foi premiado na Bolívia. O concurso foi organizado com o apoio da Agência Boliviana de Energia Nuclear (ABEN).

Como parte da competição, estudantes bolivianos apresentaram ideias para um aplicativo que permitiria o acesso aos serviços do Centro de Pesquisa e Tecnologia Nuclear que a Rosatom está construindo na cidade de El Alto. Treze equipes competiram pela vitória, com um total de 80 estudantes de importantes universidades bolivianas. Eles desenvolveram suas ideias e prepararam suas apresentações em um único dia.

Após as deliberações do júri, as equipes da Universidade Católica Boliviana conquistaram o primeiro e o segundo lugares. O terceiro lugar ficou com a equipe da Universidade de Educação Superior

de San Andrés.

Os vencedores do HackAtom serão considerados para treinamento em universidades parceiras da Rosatom em áreas nucleares e afins. Eles também terão a oportunidade de participar de uma visita técnica ao Centro de El Alto.

Cúpula Energética da Juventude dos BRICS no Brasil

Representantes da Rosatom participaram da 7ª Cúpula Energética da Juventude dos BRICS, realizada no Brasil. O evento reuniu mais de 100 especialistas do Brasil, Rússia, Índia, China, Egito e outros países, incluindo representantes de agências especializadas, universidades e empresas líderes em energia.

O programa da reunião se concentrou em quatro tópicos principais: combustíveis sustentáveis, financiamento da transição energética, acesso à energia e combate à pobreza e sistemas de energia de baixo carbono.



Em uma sessão especial organizada com o apoio da Plataforma de Energia Nuclear dos BRICS, jovens especialistas da Rosatom apresentaram a experiência da Rússia no desenvolvimento de usinas nucleares de pequena escala e seu papel no cumprimento das metas climáticas.

Além disso, a delegação da Rosatom e outros participantes visitaram a sede do operador nacional do sistema elétrico do Brasil, ONS, e o centro de pesquisa da Embrapa Agroenergia, líder em biotecnologia, combustíveis alternativos e tecnologias de captura de carbono.

O projeto brasileiro é um dos melhores

Foram anunciados os vencedores do 1º Concurso Internacional de Projetos Ecológicos de Mulheres dos Países dos BRICS, "Futuro Verde", organizado pelo Conselho do Fórum Feminino Eurasiático e pela Corporação Estatal Rosatom.

Um júri de especialistas, composto por representantes de 10 países, selecionou 16 projetos finalistas entre mais de 800 inscritos. Os vencedores vieram de quatro países: Índia, Brasil, Rússia e África do Sul.

Na categoria "Proteção Ambiental", o primeiro lugar ficou com a empresa brasileira CQ Circular – Sustentabilidade e ESG e sua Diretora Luciana Rodrigues Oriqui, com o projeto "Movimento Menos Resíduo".

Durante a cerimônia, a Rosatom e o Conselho do Fórum Feminino Eurasiático anunciaram a continuidade da iniciativa "Futuro Verde". Seu objetivo não é apenas identificar ideias promissoras, mas também construir um ecossistema internacional de liderança feminina na área verde, onde as melhores práticas recebem recursos para expansão e mulheres inovadoras encontram apoio de uma rede de aliados dos países dos BRICS.

Em particular, a Rosatom convidou Luciana Rodrigues Oriqui para colaborar na próxima Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP-30) no Brasil.