المحتويات

العودة إلى المحتويات

أخبار روساتوم

الصور للذكاء الاصطناعي

روسيا تصنف الطاقة النووية على أنها مستدامة

جغرافيا روساتوم

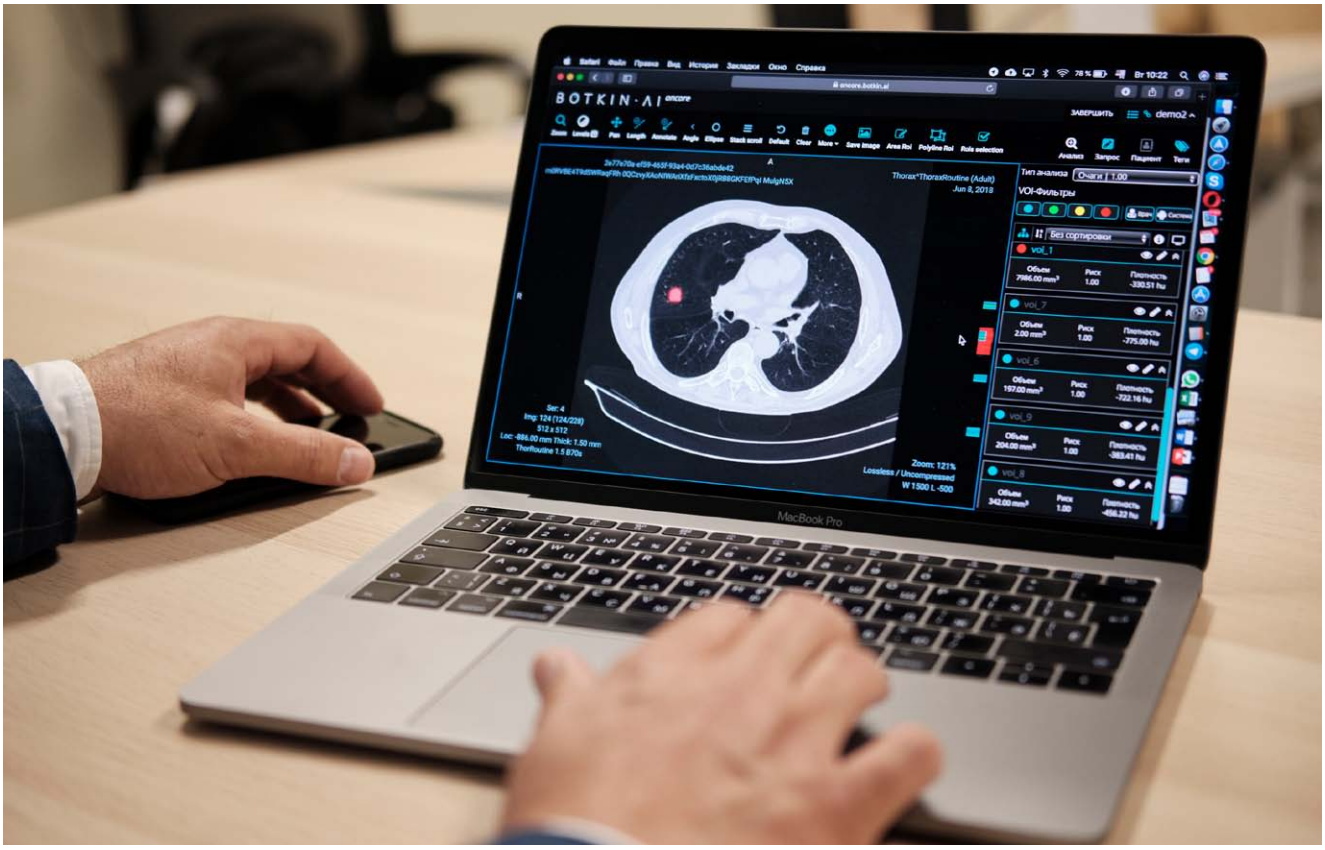
مع الاهتمام بالتفاصيل

اتجاهات

التنبؤات النووية الحرارية

الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

في حوار مستمر



الصور للذكاء الاصطناعي

تعمل روساتوم على تشجيع التقنيات الجديدة التي تساعد على تحسين الصحة ونوعية الحياة وتوفير الكهرباء. ومن أجل تحقيق هذا الهدف، أنشأت الشركة النووية الروسية صندوقًا لرأس المال المغامر. بعض المشاريع في محفظتها قيد التشغيل وتولد إيرادات. ومن بين المشاريع الأكثر إثارة للإعجاب Botkin. AI (بوتكين.أي) وهو نظام طبي قائم على الذكاء الاصطناعي.

تم إنشاء صندوق Digital Evolution Ventures في منتصف عام ٢٠١٨. وقبل عام، كلف الرئيس الروسي فلاديمير بوتين ٥ شركات روسية حكومية ومن بينها روساتوم بتأسيس صناديق استثمار من أجل تمويل شركات مبتكرة صغيرة.

تنص استراتيجية Digital Ventures Evolution على الاستثمار في مشروعات التكنولوجيا الفائقة التي تهم الشركات غير النووية التابعة لشركة روساتوم، مثل المدن الذكية والمواد الجديدة والطب الجديد وإلخ.

وتقوم شركة Orbita Capital Partners، الشركة المسؤولة عن صندوق رأس المال المغامر باختيار المشاريع، كما تحدد الظروف للاستثمار. في أول موازنة للصندوق أسهمت روساتوم بمبلغ ٣ مليارات روبل. وفي الموازنة الثانية التي ستنفذ قريبا، سيساهم مستثمر آخر بنفس المبلغ في الصندوق.

تم التوقيع على الاتفاق بين روساتوم والشركة الدائرة لمدة ١٠ سنوات، ومرَ نصف فترة الاستثمار المقصودة – ٢,٥ سنة. وخلال فترة الخمس سنوات الثانية من المتوقع أن

أخبار روساتوم

العودة إلى المحتويات

يخرج الصندوق من أعمال روساتوم وسيدير نشاطه بشكل مستقل.

(بوتكين.أي) هو أحد أكثر المشاريع الواعدة للصندوق. إنها منصة مدعومة بالذكاء الاصطناعي للتحليل التلقائي للصور الطبية. تم تصميم منتجها الأول والأكثر تطورا من أجل فحص التصوير المقطعي المحسوب لتحديد علامات سرطان الرئة.

أثناء اختبار المنصة في إحدى المناطق الروسية، حصلت الشركة على ١٥٠٠ فحص للصدر. كان من المعروف أن ٥٠ منها مأخوذة من مرضى الرسطان. وعثرت (بوتكين. أي) على علامات السرطان في ٦٦ مسحًا.

تمت إعادة فحص ستة عشر مريضًا ووجدوا أنهم مصابون بالسرطان وهكذا تم التغاضي عن المرض. «**كان الاختبار شرطا مسبقا للحصول على التمويل. أثبتت التكنولوجيا أنها قابلة للتطبيق، فقمنا بالاستثمار فيها**»، وفق ما قاله يفغيني كوزنيتسوف، الرئيس التنفيذي لشركة Orbita Capital Partners.

يمكن لمنصة (بوتكين.أي) معالجة الصور بالتنسيق مع برنامج DICOM (التصوير الرقمي والاتصالات في الطب) وهو المعيار الأكثر شيوعًا لتخزين ونقل الصور الطبية (CT و MRI و X-ray).

«**يتم تحميل الصور من معدات التشخيص إلى منصتنا. ويقوم الذكاء الاصطناعي بتحليلها، وفي غضون بضع دقائق، يرسل تقريرًا عن الأمراض التي تم تحديدها إلى الطبيب. هذه هي طريقة العمل لنظام دعم التشخيص السريري**»، أوضح سيرغي سوروكين، مؤسس Intellogic، الشركة التي قامت بتطوير المنصة. يمكن استخدامها لإجراء تحليل بأثر رجعي للفحوصات الطبية لتحسين جودة التشخيص.

من أجل تدريب منصة الذكاء الاصطناعي، تستخدم Intellogic صورا مجهولة المصدر من قاعدة بيانات تحتوي على معلومات حول أكثر من ٢٠٠٠٠٠ فحص طبي مأخوذة من مجموعات البيانات المفتوحة للمستشفيات الروسية والأجنبية والبيانات التي تم الحصول عليها أثناء التشغيل التجريبي للنظام. «**خلال تجربة مؤخرة في موسكو، استخدمنا حوالي ٣٠٠٠ صورة مقطعية محسوبة يوميًا**»، قال سيرغي سوروكين.

استثمرت روساتوم عدة عشرات الملايين من الروبلات في المنصة. واستخدمت Intellogic الأموال لتحسين المنصة وتحقيق النتائج الثابتة على أجهزة المسح المختلفة وفي المستشفيات المختلفة لأن الثبات ضروري لتوسيع نطاق المنصة. لا ترتكب التكنولوجيا أي أخطاء تقريبا في قراءة صور الأشعة المقطعية. وحصلت منصة (بوتكين. أي) على اعتماد الخدمة الفيدرالية الروسية للمراقبة في الرعاية الصحية التي سمحت استخدامها في الممارسات السريرية. «**هذا العام، حقق المنتج دخولًا واسع النطاق**

سيرغي بوتكين

سميت منصة (بوتكين.أي) على اسم الطبيب الروسي الشهير سيرغي بوتكين (١٨٣٢-١٨٨٩). كان سيرغي بوتكين طبيبًا ومعالجًا موهوبًا ومدرسًا للعديد من الأطباء وناشطًا اجتماعيًا. وهو أحد مؤسسي العلوم الطبية الروسية الحديثة.

إلى السوق»، قال يفغيني كوزنيتسوف.

في أوائل ٢٠٢٠، تم اختيار تكنولوجيا Intellogic إلى جانب بعض التقنيات الأخرى ، ليتم اختبارها من قبل قسم الرعاية الصحية في موسكو. بالإضافة إلى ذلك، تمكنت الشركة في غضون أسبوعين فقط من تحسين نظام تشخيص فيروس كورونا وبدأت بالمساعدة للمختصين الصحيين في مقاطعة يامالو – نينيتس على مكافحة فيروس كورونا اعتبارًا من يونيو ٢٠٢٠.

تعمل Intellogic أيضا مع العيادات الخاصة حيث تنفذ ١٢ مشروعًا حاليًا. يقيم الصندوق شركاته من خلال الإيرادات - قامت Intellogic بزيادتها ١٠ مرات خلال عام. وتخطط الشركة للدخول إلى السوق الدولية في المستقبل.

سيواصل صندوق Digital Evolution Ventures باستثمار في المنصة ومشاريع التكنولوجيا الناشئة الأخرى. Titan Power Solution هو واحد منهم.

تقوم الشركة بتطوير وتصنيع أنظمة تعتمد على المكثفات الفائقة. تهتم روساتوم بالشركة كمورد لتوربينات الرياح. وحصلت على ٦٠ مليون روبل روسي من صناديق تالية: Digital Evolution Ventures، ١٢BF Global Ventures وصندوق الشرق الأقصى للتكنولوجيا العالية. في عام ٢٠٢٠ ، ضاعفت شركة Titan Power Solution إيراداتها وفازت بعقود جديدة.

المشروع الواعد التالي AlphaOpen والتي تعد شركة مطورة لمنصة AlphaLogic المصممة لإدارة ومراقبة أنظمة هندسة المباني. ومن الممكن اندماج المنصة مع خدمات المدينة الذكية لشركة روساتوم. استثمر صندوق VEB Ventures وصندوق Digital Evolution Ventures ١٣٠ مليون روبل روسي في الشركة. إجمالاً، استثمر صندوق رأس المال الاستثماري التابع لشركة روساتوم في ١٣ مشروعًا.

للمرجعية

تخصص صناديق رأس المال المغامر في تمويل شركات تكنولوجية في مراحلها الأولى حيث تنخفض إمكانيات النجاح المالي (الشركة ستبيع منتجاتها وتنتج تدفقات نقدية قوية).

وبسبب ارتفاع مخاطر الاستثمار ، تستثمر صناديق رأس المال المغامر في وقت واحد في ١٠ إلى ٢٠ شركة ناشئة. في الوقت الذي تفشل بعضها في تحقيق العائد، ويتم شطب الاستثمارات، وشركات أخرى تصبح ناجحة وتدفع المبلغ الكافي لتغطية التكاليف الاستثمارية للصناديق.

هناك العديد من جولات الاستثمار: مع نمو نشاط الشركة، يتزايد حجم الاستثمار أيضًا. ويحقق الصندوق أرباحه من خلال بيع الشركة إما عن طريق طرحها للاكتتاب العام أو بيعها إلى لاعب سوق أكبر. خيار آخر هو دمج الشركة في الأعمال الأساسية للمستثمر، الأمر الذي قد يكون أرخص من الاستحواذ على الشركة التشغيلية في السوق إذا احتاجت مؤسسة كبيرة إلى تطوير أي فرع من نشاطها.

كانت الولايات المتحدة الدولة الأولى التي بدأت بتمويل رأس المال المغامر بنجاح، الأمر الذي وفّر التطور السريع للتقنيات في الدولة. وأصبح هذه الممارسة منتشرة في جميع أنحاء العالم لاحقا وخاصة في الصين التي كانت ناجحة بشكل ملحوظ في هذا المجال. وخلال سنوات قليلة ماضية، استثمرت صناديق رأس المال المغامر حوالي ٦٥ مليار دولار سنوياً في الولايات المتحدة وحوالي ٣٥-٤٠ مليار دولار في الصين.

روسيا تصنف الطاقة النووية على أنها مستدامة

تشهد روسيا طلبًا متزايدًا على الكهرباء المستدامة. تعيد الشركات تأكيد التزامها بمبادئ التنمية المستدامة عبر شراء طاقة نظيفة. وتعد روسيا الدولة الأوروبية الأولى التي صنفت الطاقة النووية بالإضافة إلى مصادر الطاقة المتجددة إلى مصادر الطاقة النظيفة.

اتجاهات نحو التنمية المستدامة

في نوفمبر ٢٠٢٠، وقع VetroOGK (شركة تابعة لروساتوم متخصصة في توليد طاقة الرياح) و SiburEnergoManagement (SIBUR Group) اتفاقية حول توريد الكهرباء من مزرعة رياح روساتوم في أديغيا إلى مرفق الإنتاج Biaxplen (SIBUR Group) الواقع في نوفوكويبيشيفسك في مقاطعة سمارا. وتقوم الشركة بتصنيع أغشية ثنائية المحور تستخدم في إنتاج عبوات المواد الغذائية والسلع الاستهلاكية والملصقات والأشرطة اللاصقة. في الوقت الحالي لن تكون توريدات الكهرباء كبيرة – تختبر SiburEnergoManagement المورد الجديد وبعد ذلك فقط ستتخذ القرار حول تمديد الاتفاقية وزيادة التوريدات.

وتوفر مزرعة الرياح في أديغيا الطاقة الكهربائية التي يحصل عليها مرفق إنتاج Biaxplen Novokuibyshevsk عبر شبكة الطاقة الموحدة في روسيا.

"نقوم بزيادة حصة مصادر الطاقة المتجددة وذلك من خلال التوليد الداخلي والعقود المباشرة مع موردي الطاقة الخضراء وكل ذلك جزء لا يتجزأ من استراتيجية التنمية المستدامة لعام ٢٠٢٥ في SIBUR والتي تهدف إلى تقليل تأثيرنا على البيئة ،" – يقول فلاديمير توبيكين، رئيس قسم الطاقة والموارد في SIBUR.

وتعتبر مصادر الطاقة المتجددة من أنظف مصادر الطاقة في العالم التي تترك بصمة كربونية ضئيلة. وبناء على ذلك، تعد المنتجات المصنوعة بمساعدة الطاقة المولدة من نظم مصادر الطاقة المتجددة أنظف. وتساعد سلسلة التوريد بأكملها في تحقيق هدفين للتنمية المستدامة: الإنتاج والاستهلاك المسؤول وتوليد الطاقة النظيفة وبأسعار معقولة.

"في الوقت الحالي تتيح سياسة استهلاك الحد الأدنى من الكربون للشركة امكانية المنافسة، بشرط أن يلتزم البائعون والموردون على طول سلسلة التوريد بأكملها بنفس المبادئ. وتساهم NovaWind على تقليل البصمة الكربونية وتحويل أكبر عدد ممكن من الشركات إلى التنمية المستدامة،" وفق ما قاله ألكسندر كورتشاغين، الرئيس التنفيذي لشركة (نوفا ويند) وهو (قسم طاقة الرياح في روساتوم).

أخبار روساتوم

العودة إلى المحتويات

وفي أوروبا، يجري تناول سلاسل تزويد مستدامة وخاصة إمدادات الطاقة المتجددة بطريقة جدية، من حيث البيئة وحماية السوق الداخلية على حد سواء. واقترحت رئيسة المفوضية الأوروبية أورسولا فون دير لاين فرض "ضريبة كربون" على المنتجات المستوردة إلى الاتحاد الأوروبي.

أخذاً في الاعتبار هذه الخطط، تهتم الشركات الروسية بجعل منتجاتها "صديقة للبيئة" باستخدام الطاقة المتجددة. وستساعد الطاقة النظيفة بما في ذلك مصادر الطاقة المتجددة Biaxplen على إثبات أن منتجاتها نظيفة وتفادي دفع ضريبة الكربون. وحسب موقع الشركة، " تعمل Biaxplen على زيادة توريدات إلى أسواق الاتحاد الأوروبي".

حسب AtomEnergoPromSbyt (AEPS)، وهي شركة لتوزيع الكهرباء تابعة لمجموعة روساتوم، غالبًا ما تهتم الأقسام المحلية للشركات الدولية بشراء الطاقة النظيفة. "**بشكل عام، يتعلق الطلب على الطاقة النظيفة بالعلامات التجارية العالمية المدرجة في مبادرة RE١٠٠ في إطار موافقتها على الالتزام بالحد من تأثير إنتاجها على البيئة**"، قال يفغيني يروخين، نائب الرئيس التنفيذي في قسم المبيعات في AEPS.

إحدى هذه الشركات، Nestle Purina PetCare (شركة تابعة لـNestle Russia) الواقعة في فورسينو، في منطقة كالوغا والتي تشتري الطاقة الكهربائية من مزرعة الرياح في أديغيا منذ مايو ٢٠٢٠. وينص العقد على توفير ٥٠ مليون كيلووات ساعة من الكهرباء.

وينبغي إثبات استخدام الطاقة النظيفة حيث يمكن للاتفاقية بين المستهلك والمورد للطاقة النظيفة من مصادر الطاقة المتجددة أن تكون بمثابة التأكيد. في روسيا تنشر مؤسسة NP Market Council Association قائمة عمليات الشراء للطاقة النظيفة وعقود بيع شهرياً.

كما يمكن لمرجع الحسابات المستقل بمراجعة العقود. على سبيل المثال، في حال انتماء الشركة إلى مبادرة RE١٠٠ العالمية للطاقة المتجددة (RE١٠٠ تدعم استخدام ١٠٠٪ من الطاقة المتجددة)، يتم مراجعة عقود الشركة من حيث تلبية مبادئ RE١٠٠.

تثبت شهادة المنشأة الخاصة بأن الطاقة مولدة من مصادر متجددة في روسيا. وسيكون ذلك وثيقة إلكترونية تشهد بأن الكهرباء مولد "بمزيج من الآثار البيئية والاجتماعية والآثار الإيجابية الأخرى".

بعد استلام الشهادة، يحق لحاملها توزيع المعلومات التي تفيد بأن أنشطته ومنتجاته مرتبطة بآثار إيجابية ناشئة عن إنتاج الكهرباء في منشآت توليد مؤهلة، مثل الحد من التأثير البشري على الصحة والبيئة وتحسين نوعية الحياة.

بحسب القانون فإن "منشآت التوليد المؤهلة" تشمل مصادر الطاقة المتجددة والمحطات النووية. وهذا يعني أن روسيا قد تصبح أول دولة أوروبية تعترف قانونًا بأن توليد الطاقة النووية له آثار اجتماعية وبيئية إيجابية.

إن روسيا ستبدأ بإصدار شهادات المنشأ في عام ٢٠٢٢. في أوروبا ، تم إصدار هذه الشهادات لفترة طويلة،

أخبار روساتوم

العودة إلى المحتويات

لذا فإن المهمة الرئيسية هي دمج النظامين الروسي والأوروبي. NL

الرجوع الى بداية القسم

تقوم شركة نوفاويند (التابعة لروساتوم) ببناء مزارع الرياح وتوليد الكهرباء باستخدام طاقة الرياح. بحلول العام ٢٠٢٤، تخطّط شركة نوفاويند لبناء محطّات طاقة الرياح بقدرة إجمالية تبلغ حوالي ١,٢ غيغاواط.

في ٢٠٢٠، أكملت نوفاويند بناء مزرعتي الرياح في جنوب روسيا. وستقوم أديغيا بتوليد أكثر من ٣٥٠ مليون كيلوواط ساعة سنويًا ما يعد ٢٠ ٪ من استهلاك الطاقة في جمهورية أديغيا. تم بدء تشغيل مزرعة كوتشوبييفسكايا (٢١٠ميغاواط) في نهاية ٢٠٢٠ حيث بدأت بتزويد سوق الجملة للطاقة الكهربائية والقدرات الانتاجية في روسيا بالكهرباء.

في الوقت الحالي تقوم نوفاويند ببناء مزارع الرياح مارتشينوفسكايا (١٢٠ ميغاواط)، وكارمالينوفكسايا (٦٠ ميغاواط) وبونداريفسكايا (١٢٠ ميغاواط). ويتم مسح أكثر من ٨٠ موقع بناء محتمل، كما يجري أخذ قياسات الرياح في ثلاث مناطق.

جغرافيا روساتوم

العودة إلى المحتويات

مع الاهتمام بالتفاصيل

صدرت نشرة الأخبار قصصًا حول الشركات النووية الروسية الرئيسية العام الماضي بمناسبة الذكرى السنوية لشركة روساتوم. هذا العام، ستروي النشرة الإخبارية عن البلدان التي تنفذ فيها روساتوم أنشطتها بما فيها الإنشاء أو الأعمال التمهيدية لبناء محطات نووية أو تزويد الوقود النووي أو المعدات للمنشآت النووية المعقدة القائمة على المفاعلات. سنبدأ حديثنا بفنلندا.

تكون فنلندا عضوا في الاتحاد الأوروبي وتستخدم التكنولوجيا النووية لفترة طويلة. وتدير الدولة محطتين للطاقة النووية هما لوفيسا وأولكيلوتو. وتمتلك محطة لوفيسا وحدتين بسعة ٥٠٧ ميجاوات لكل منهما، تم تشغيلهما في ١٩٧٧ و١٩٨٠. وهما من طراز VVER-٤٤٠ سوفيتي التصميم. وتشمل اولكيلوتو وحدتين بسعة ٨٩٠ ميجاوات لكل منهما. تم تشغيلها في ١٩٧٨ و١٩٨٠. في عام ٢٠١٩، أنتجت جميع الوحدات الأربع حوالي ٢٣ تيراواط ساعة من الكهرباء، أو ٣٤,٧٪ من إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة في البلاد.

لوفيسا

كانت محطة لوفيسا للطاقة النووية أول مشروع نووي مشترك ناجح بين روسيا (الاتحاد السوفياتي آنذاك) وفنلندا. وكان المهندسون الفنلنديون ومسؤولو الصناعة النووية يدرسون القطاع بعناية شديدة ودقة لدرجة أن العالم بأسره قد عرف معايير الأمان الوطنية الأكثر صرامة منذ ذلك الحين.

وعلى قول شهود العيان طلب الحزب الفنلندي مراجعة جميع الأنظمة احتياطيًا وفحص كل وصلة لحام. حيث أصروا على إجراء اختبارات جدوى إضافية وحتى طلبوا

جغرافيا روساتوم

العودة إلى المحتويات

تقليل سرعة اللحام قائلين إن العمال قد يتعبون ويرتكبون أخطاء. وتم تقليل السرعة بالطبع ولكن لم تكن هناك أخطاء. بمناسبة الذكرى السنوية لتأسيس المصنع شارك ذكرياته نائب الرئيس ومدير المشروعات الواعدة في فرع موسكو NIAEP-ASE والآن مدير المشروعات الواعدة في القسم الهندسي لروساتوم ميخائيل روغوف، قائلا: "**يشرفني أن أقول إن المحطة كانت وما زالت منذ ذلك الحين أحد أفضل المشاريع في العالم. العديد من الحلول التقنية التي استخدمناها في لوفيسا لأول مرة تم تبنيها وتحسينها لاحقًا في مشاريع البناء النووية الأخرى**". إنه ليس مدحًا حيث كان يخطط لتشغيل مفاعلات لوفيسا لمدة ٣٥ عامًا، ولكن تم تمديد فترة خدمتها إلى ٥٠ عامًا مع تمديد عمرها ٢٠ عامًا أخرى قيد المناقشة.

وتواصل فنلندا دعم وتطوير صناعتها النووية حيث هناك المفاعل الثالث قيد الإنشاء الآن في أولكيلوتو. بالإضافة إلى ذلك، تخطط فنلندا لبناء محطة نووية جديدة معروفة باسم هانهيكيفي-١.

ها نهيكيفي

ستكون هانهيكيفي محطة طاقة نووية بقدرة ١٢٠٠ ميجاوات مع مفاعل الجيل الثالث من طراز VVER-١٢٠٠. في ديسمبر عام ٢٠١٣ وقعت روساتوم وشركة فينوفويما عقد الهندسة والمشتريات والبناء والذي ينص على قيام روساتوم ببناء محطة طاقة نووية مرخصة تعمل بكامل طاقتها ونقلها إلى العميل.

في ٢١ ديسمبر ٢٠٢٠ ، قدمت RAOS Project OY ، وهي شركة تابعة لروساتوم ومورد عام لهانهيكيفي وثائق المرحلة الأولى للتصميم الأساسي التي تصف الحل التقني لهانهيكيفي-١ إلى فينوفويما وهي شركة فنلندية خاصة ومالكة للمشروع. قبلت الشركة المستندات للمراجعة والنظر. وتتضمن الوثائق التصاميم المفاهيمية والوظيفية للمصنع، ونموذج ثلاثي الأبعاد،

وتصميمات للأنظمة والمباني.

تعد المرحلة الأولى للتصميم الأساسي أساسًا لتقرير تحليل السلامة الأولي .PSAR ستقوم هيئة الأمن الإشعاعي والنووي الفنلندية (STUK) بدراستها أولاً ثم ستتخذ حكومة فنلندا قرارًا بشأن ما إذا كانت ستصدر ترخيص إنشاء محطة الطاقة النووية.

تحتوي PSAR على ١٥ قسمًا، وقد تم تقديم بعضها بالفعل إلى STUK، وستكون الأقسام الأخرى جاهزة في ربيع عام ٢٠٢١. قبل التقديم إلى STUK ، ستقوم فينوفويما بمراجعة جميع المستندات المستلمة.

وأوضح مدير قسم هندسة هانهيكيفي-١ لمشروع RAOS إيفان دوشوك: "**تتمثل مهمتنا المشتركة للأشهر القليلة القادمة من عام ٢٠٢١ في تسوية جميع المشكلات الفنية للمشروع في المرحلة الورقية لتقليل الحاجة إلى التصحيحات والتعديلات أثناء مرحلة البناء أو التخلص منها بشكل أفضل**".

وقال راينير هورينغ مدير موقع هانهيكيفي-١ في RAOS Project OY: "**كما هو المعتاد في جميع مواقع الإنشاءات التي زرتها وكذلك في مشروع FH١ علينا أن نأخذ بالحسبان جميع التأخيرات في نهاية العام حيث تم تغطيتها بجهود خاصة من جميع الشركات والعمال. بعد الإجازات سيتم استئناف العمل بنفس الخطوة للبقاء على جدول المشروع**".

جغرافيا روساتوم

العودة إلى المحتويات

الحياة الاجتماعية

إن البناء النووي ليس النشاط الوحيد لشركة روساتوم في البلدان التي تعمل فيها حيث تقوم روساتوم بالعمل على زيادة الوعي العام بالتكنولوجيا النووية. في سبتمبر ٢٠١٩، زار أكثر من ٣٥٠٠ من السكان المحليين موقع تشييد هانهيكيفي خلال يوم الأبواب المفتوحة. وفي عام ٢٠٢٠، تعطلت الخطط بسبب فيروس كورونا، لكن هذه العادات سوف تستأنف.

وهناك مناسبة اخرى هي ندوة للموردين تنظمها روساتوم في فنلندا بالتعاون مع الرابطة النووية الفنلندية. في عام ٢٠٢٠، عُقدت الندوة عبر الإنترنت حيث تم تسجيل أكثر من ١٦٠ مشاركًا في الندوة، وشارك أكثر من نصفهم في لقاءات B٢B.

تفضل روساتوم كونها شركة المعرفة المشاريع التعليمية والفكرية بين جميع الأحداث الاجتماعية. وفي أغسطس ٢٠١٩ استضافت هلسنكي مهرجان شطرنج لمدة أسبوعين نظمته جمعية تاريخ الشطرنج الفنلندية بالاشتراك مع الاتحاد العالمي للشطرنج (FIDE) وبدعم من قبل روساتوم. وشارك لاعبو الشطرنج الهواة من الدول الاسكندنافية ودول البلطيق وروسيا في المهرجان. وتميز المهرجان بمعرض شطرنج من ١٥ لوحة متزامنة نفذه المعلم الروسي الشهير أناتولي كاربوف ضد المواهب الفنلندية الشابة.

في ١٦ ديسمبر شارك طلاب المدارس من المدينة المضيفة لمحطة هانهيكيفي للطاقة النووية في مؤتمر NEXT ٧٥ الدولي للشباب في مدينة سوتشي الروسية حيث ناقشوا التحديات والمهام العالمية التي سيتعين على البشرية حلها في المستقبل القريب جدًا. NL

الرجوع الى بداية القسم

فنلندا: نظرة من الخارج

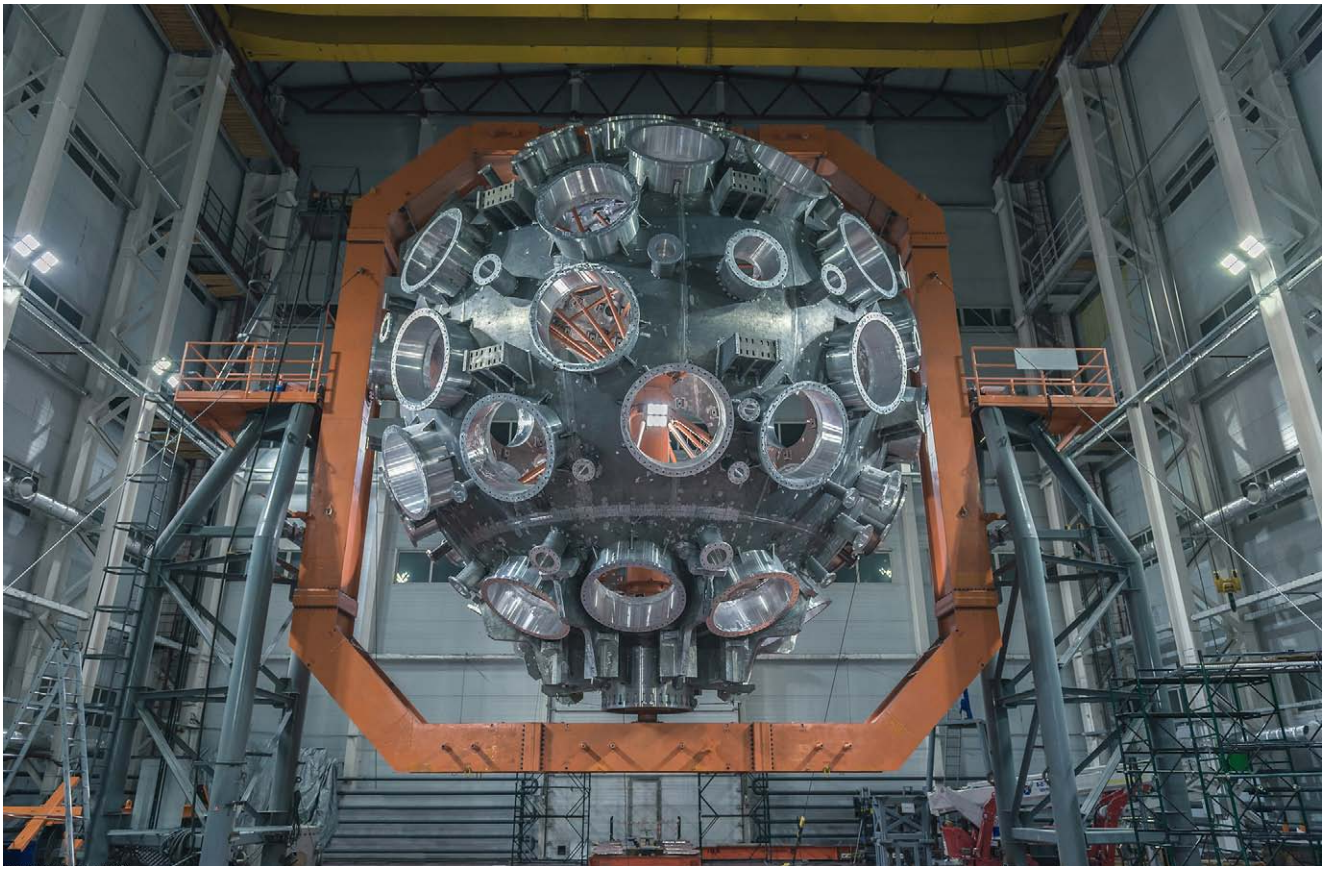
قال الدكتور راينير هورينغ وهو مدير موقع هانهيكيفي-١ في RAOS Project OY:

"إن عيد الميلاد هذا العام مختلف وغير المخطط له. بسبب الموجة الثانية من فيروس كورونا قررت وزوجتي البقاء في راهي أثناء أعياد الميلاد ورأس السنة الجديدة. فنلندا لديها خيالها الخاص وتقاليد عيد الميلاد الجميلة. هناك ٢٤ نافذة رائعة مصممة خصيصًا في راهي وشجرة عيد الميلاد والطرق المضاءة.

سنرى أطفالنا وأحفادنا عبر الإنترنت فقط، لكنهم مثلنا معتادون على ذلك بالفعل، حيث لم نر بعضنا البعض منذ ما يقرب من عام.

في أيام عيد الميلاد، يتوقف العمل في الموقع، وسيستمتع كل عامل بأعياد الميلاد بأجواء الهدوء سواء كان مع العائلة أو بدونها لأسباب قيود كورونا.

عيد ميلاد مجيد وكل عام وأنتم جميعا بألف خير!"



التوقعات النووية الحرارية

يعتقد مصرف (ساكسو بنك) أن المستقبل لا يخص مصادر الطاقة المتجددة، ولكن مصادر الطاقة النووية الحرارية، وهي صديقة للبيئة ورخيصة ويمكن إنتاجها بكميات كبيرة. تعمل روساتوم بالفعل على إنشاء المستقبل من خلال المشاركة في مشروع إيتير الدولي ودراسة خصائص وقدرات الطاقة النووية الحرارية في روسيا. على الرغم من توقعات (ساكسو بنك)، من غير المرجح أن يأتي هذا المستقبل في عام ٢٠٢١، ولكن في غضون ٣٠ عامًا تقريبًا.

تنص توقعاته السنوية على أن "تصميم الاندماج الثوري ينقل البشرية إلى وفرة في الطاقة".

يثق بيتر غارنري، رئيس استراتيجية الأسهم في (ساكسو بنك)، بأن البشرية ليست قادرة بعد على تبني تقنيات جديدة بسبب نقص الكهرباء. وكتب عن الطاقة الكهربائية، قائلا: "من الخشب إلى الفحم إلى الوقود الأحفوري، تشغل الطاقة العالية الكثافة صناعات جديدة، بالإضافة إلى تقديم إنتاجية أعلى وثروة أكبر للمجتمع. وعندما ننظر إلى تقنيات المستقبل المحيرة، من القطارات الفائقة السرعة والذكاء الاصطناعي إلى إنتاج الهيدروجين عن طريق التحليل الكهربائي وتحلية المياه، فإن الطاقة الأرخص والأكثر كثافة هي العائق الرئيسي. سيحتاج العالم إلى المزيد من الطاقة إذا كان لاقتصادنا أن يستمر في النمو نحو المعدلات التاريخية".

في رأيه، لن تكون البدائل الجديدة لمصادر الطاقة المتجددة قادرة على خفض التكاليف بشكل كبير وزيادة حجم توليد الطاقة. "نعم، قد تكون أقل ضررًا على

البيئة، لكن آثارها على مستوى النظام من كثافة الطاقة المنخفضة تعني أنها حقًا خطوة كبيرة إلى الوراء. العالم بحاجة ماسة إلى اضطراب في تكنولوجيا الطاقة".

يمكن أن يكون الاندماج الحراري حلاً للمشكلة. **"أدخل عام ٢٠٢١، حيث تحل خوارزمية الذكاء الاصطناعي المتقدمة التعقيدات غير الخطية الفائقة لفيزياء البلازما، مما يمهد الطريق لطاقة الاندماج التجارية".** كثافة الطاقة في الاندماج النووي الحراري هي بالفعل الأعلى بين مصادر الطاقة المعروفة وتبلغ ٦٤٥ مليون ميجا جول لكل كيلوغرام. للمقارنة، فإن كثافة الطاقة لمحرك الاحتراق الداخلي (وزن أقل للمولد) هي ٨ إلى ١٠,٥ ميجا جول/ كجم.

تنبؤات بيتر غارنري مستوحاة من SPARC ، وهو مفاعل نووي حراري تجريبي طوره معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا بدعم من وزارة الطاقة الأمريكية.

الولايات المتحدة ليست الدولة الوحيدة التي تجري أبحاثًا في الاندماج النووي الحراري وتطبيقاته العملية - فالصين وروسيا وأوروبا تواكب ذلك.

تجري روسيا أبحاثًا في الاندماج النووي الحراري بشكل مستقل وكجزء من مشروع المفاعل النووي الحراري

التجريبي الدولي (ITER) في روساتوم، تشارك منظمتان في الأبحاث النووية الحرارية هما معهد عموم روسيا للبحث العلمي للفيزياء التجريبية (VNIIEF) في ساروف الذي يدرس الاندماج بالقصور الذاتي، ومعهد كورتشاتوف المتخصص في اندماج الحبس المغناطيسي.

الاندماج بالقصور الذاتي في VNIIEF

تقليديا، يتم تحقيق الاندماج النووي الحراري بالقصور الذاتي على النحو التالي: يتم ضغط هدف الوقود الكروي الذي يحتوي على عدة طبقات من الوقود والأصداف إلى كثافة تتجاوز الكثافة العادية بثلاث مرات من حيث الحجم. يتم ضغط الهدف باستخدام أشعة ليزر عالية الطاقة أو أشعة أيونية. تعمل طاقتها على تبخير الطبقة الخارجية لهدف الوقود، مما ينتج عنه قوة رد فعل ضد الطبقة الداخلية وضغط الهدف. يجب أن تكون موجة الصدمة الناتجة قوية بما يكفي لرفع درجة حرارة الوقود إلى مستوى كافٍ لبدء التفاعل النووي الحراري.

في أوائل ديسمبر ٢٠٢٠، أطلقت VNIIEF أول نموذج لأقوى وحدة ليزر في العالم ٢M-UFL اللازمة لإجراء تجارب على اندماج الحبس بالقصور الذاتي ودراسة خصائص المواد في الظروف القاسية (عند ضغط ودرجة حرارة عالية جدًا).

الوحدة الأولى لها ثماني قنوات ليزر. في المجموع، سيكون لديه ١٩٢ قناة ليزر. هذا يعني أن ١٩٢ شعاع ليزر ستضرب الهدف من جوانب مختلفة. ستتلقى الأهداف النووية الحرارية الموضوعة داخل الوحدة طاقة نبضة تزيد بمقدار ١,٥ مرة عن تلك الموجودة في منشأة الإشعال الوطنية (NIF) ومقرها الولايات المتحدة ، والتي تعد حاليًا أقوى مولد ليزر بين أولئك الذين تم تكليفها أو قيد الإنشاء.

يواصل VNIIEF تعزيز قدراته الحسابية لنمذجة سلوك لهدف الوقود أثناء اندماج الحبس بالقصور

اتجاهات

العودة إلى المحتويات

الذاتي، ودراسة العمليات الفيزيائية داخل الهدف، وتحسين معلمات عملية الاشتعال النووي الحراري. وقال أرتيوم غنوتوف، رئيس قسم البحث والتطوير في معهد VNIIEF للفيزياء النظرية والرياضية: "في السنوات القادمة، نتوقع الحصول على المزيد من البيانات التجريبية حول وحدة الليزر التي نبنيها".

ستعطي المعرفة الجديدة مزيدًا من الفهم للعمليات النجمية وتسمح بإيجاد إمكانيات لإنشاء مصادر جديدة للطاقة. ستبدأ التجارب على وحدة الليزر الجديدة في عام ٢٠٢١. قال سيرجي جارانين، عضو الأكاديمية الروسية للعلوم، نائب مدير فيزياء في VNIIEF ومصمم عام لأنظمة الليزر: "لدى VNIIEF كل الفرص ليكون الأول في العالم لتحقيق اشتعال نووي حراري في الأهداف".

اندماج الحبس المغناطيسي في معهد كورتشاتوف

يستخدم اندماج الحبس المغناطيسي كما يوحي الاسم مجالًا مغناطيسيًا للحفاظ على البلازما العالية الحرارة داخل التوكاماك دون لمس جدرانه. توكاماك هو تحويل صوتي للاختصار الروسي الذي يرمز إلى "غرفة حلقية مع ملفات مغناطيسية".

في كانون الأول (ديسمبر) ٢٠٢٠، ابتكر فريق من الباحثين من معهد كورتشاتوف تصميمًا مفهومًا لوحدة هجينة تستخدم الاندماج النووي الحراري والانشطار النووي. سيتم استخدام الاندماج الحراري النووي كمصدر للنيوترونات للتحكم في الانشطار النووي في قلب مفاعل نووي تقليدي. "إن تغذية البلازما بالوقود النووي الحراري (نظائر الهيدروجين الثقيلة والديوتيريوم والتريتيوم)، وإزالة نواتج الاندماج (الهيليوم)، والأهم من ذلك، أن إمكانية الاستخدام المتكرر لخليط الوقود في عملية التزود بالوقود ستضمن التشغيل المستمر للخليط الهجين"، وذلك على حد قول سيرجي أنانييف، كبير الباحثين في معهد كورتشاتوف عن مزايا الوحدة الهجينة.

ميزة أخرى للتكنولوجيا الهجينة التي طورها معهد كورتشاتوف هي أنها تستطيع حرق النفايات النووية الطويلة العمر لمحطات الطاقة النووية، مثل الأكتينيدات الصغيرة، والحصول على وقود جديد لمفاعلات الانشطار.

تتمثل الخطوة التالية في بناء منشأة تجريبية بقدرة حرارية تصل إلى ٥٠٠ ميجاوات.

ITER

تواصل روسيا مشاركتها في مشروع ITER . والهدف هو بناء مفاعل نووي حراري من نوع توكاماك وإثبات إمكانية استخدام الاندماج المتحكم فيه في التطبيقات التجارية. الدول المشاركة في المشروع هي روسيا والهند والصين والولايات المتحدة وكوريا الجنوبية واليابان ودول الاتحاد الأوروبي.

وفقًا للعقد ، تتعهد روسيا بتوريد ٢٥ نظام معدات عالي التقنية لـ ITER. ومنها Nb٣SN وNbTi تم تصنيعهما وتوفيرهما في الوقت المناسب. ومن المعروف أن الموصلات الفائقة الروسية الصنع تتميز بأعلى جودة في العالم.

في نوفمبر ٢٠٢٠ ، قامت شركة روساتوم بأول شحنة من مجموعة المفاتيح الكهربائية لنظام إمداد الطاقة للملفات المغناطيس الكهربائي الفائقة التوصيل ITER وتتكون

اتجاهات

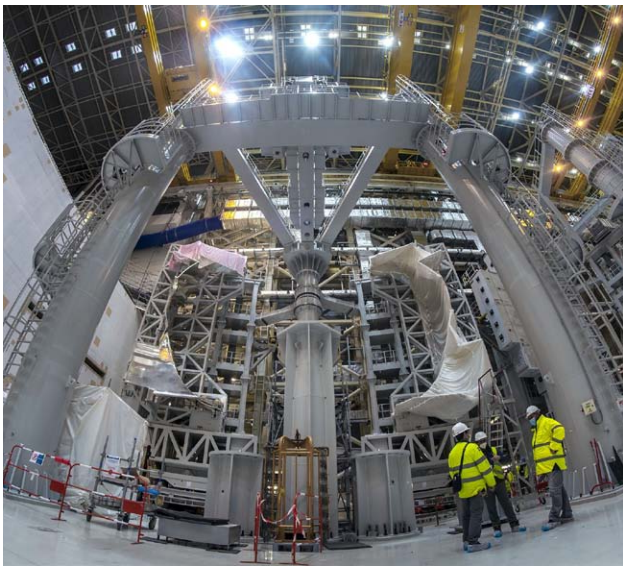
العودة إلى المحتويات

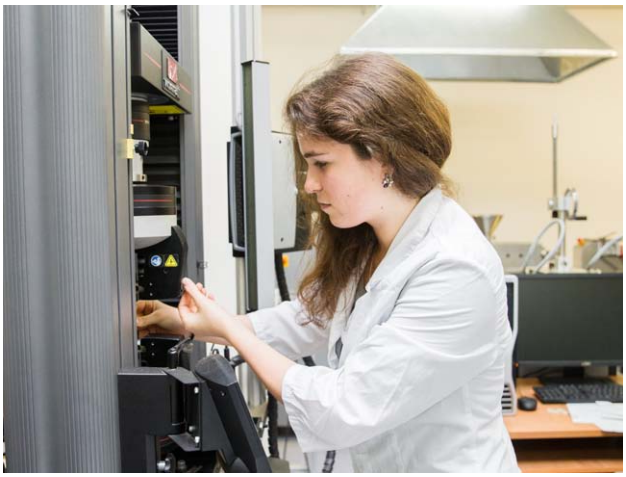
الشحنة الأولى من عشرة أجهزة للمفاتيح الكهربائية وعشرة رفوف تحكم. وهي مصممة لحماية محولات التيار المتردد في حالات الطوارئ.

كما تضمنت الشحنة مجسات ألياف بصرية لقياس درجة حرارة التلامسات الكهربائية ومراقبة حالة قضيب التوصيل. **تضمن مجسات الألياف الضوئية عزلًا طبيعيًا للكلفانية ومقاومة للتداخل الكهرومغناطيسي وتقلبات المجال المغناطيسي. كما أنها تجعل من الممكن بناء أنظمة بآلاف نقاط القياس على مسافات طويلة من بعضها البعض وهذا مهم جدًا بالنسبة لـ ITER الذي يبلغ طول قضبان النقل الخاصة به أكثر من ٥٠٠٠ متر"** وذلك حسب توضيحات مكسيم مانزوك، رئيس وحدة BI-٤ في مركز سينتيز للعلوم والتكنولوجيا التابع لمعهد أبحاث إيفريموف لروساتوم.

غيرها من المشاريع البحثية الدولية

يشارك باحثون من معهد كورشاتوف في تعاون بوركسينو. في الآونة الأخيرة، وجد العلماء دليلًا على أن الهليوم الموجود في الشمس يتم تصنيعه من الهيدروجين ليس فقط في عملية تفاعلات البروتون-البروتون المتسلسلة ، ولكن أيضًا في التفاعل الذي يشمل الكربون والنيتروجين والأكسجين (دورة CNO). وقام الفيزيائي الألماني





الأمريكي هانز ألبريشت بيث الذي حصل على جائزة نوبل لاكتشافه في عام ١٩٦٧، قام بتطوير النظرية التي تصف رد الفعل هذا. وتبلغ نسبة هذا التفاعل في الشمس حوالي ١٪.

أكد رئيس قسم فيزياء النيوترينو في معهد كورتشاتوف ميخائيل سكوروحفاتوف: **"ستساعدنا الأبحاث المستقبلية على فهم العمليات النجمية بشكل أفضل والحصول على مزيد من المعرفة حول التركيب الكيميائي للشمس".**

الآفاق الحرارية النووية

يعتقد بيتر غارنري من ساكسو بنك أن الاندماج النووي الحراري هو مصدر جديد وفير للكهرباء الرخيصة للغاية: **"إن إتقان طاقة الاندماج يفتح آفاقًا لعالم لم يعد يعوقه نقص المياه أو الغذاء، وذلك بفضل تحلية المياه والزراعة العمودية. إنه عالم لوسائل نقل رخيصة وروبوتات مطلقة العنان بالكامل وتكنولوجيا الأتمتة مما يجعل جيل الشباب الحالي آخر جيل مطلوب "للعمل" بحكم الضرورة. وذلك إلى جانب بعض العزل لثاني أكسيد الكربون تخفيضا لوتائر تغير المناخ الجاري. والأفضل من ذلك كله، تسمح الطاقة الاندماجية لكل بلد تقريبًا بأن يصبح مستقلاً عن الغذاء والطاقة، ويشهد ترقية أسرع وأكبر في مستويات**

اتجاهات

العودة إلى المحتويات

المعيشة على الإطلاق".

ومع ذلك، مع الأخذ في الاعتبار موقف السيد غارنري قد نفترض أن هدفه الرئيسي هو إعادة توجيه الاستثمارات. وقال بيتر غارنري: "الأهم من ذلك، أن الاستثمار الضخم من قبل القطاعين العام والخاص سيسمح بتنفيذ تصميم الاندماج الجديد في غضون بضع سنوات قصيرة".

وتظهر نظرة عامة موجزة عن أعمال الاندماج النووي الحراري من قبل العلماء الروس أن مهام البحث الحالية تتجاوز مسألة توليد الطاقة للشركات والأسر وتستهدف توليد الطاقة بدورة مغلقة والبحث في طبيعة النجوم. وعلى حد قول ارتيوم غنوتوف، فإن "الاندماج النووي الحراري الخاضع للتحكم هو امر ليس بالسهل من ناحية العلم. ويجري البحث في الاندماج النووي الحراري في العديد من البلدان ويعتبر أحد رموز التطور التكنولوجي. غالبًا ما يحفز التقدم في مجالات أخرى، مثل العلوم الأساسية، ودراسات المواد، والليزر، وتكنولوجيا البلازما، وغيرها. روسيا تواكب العصر وتطور مشاريعها الخاصة وتواصل البحث."

لا يزال يتعين دراسة إمكانيات التوليد الحراري النووي للأغراض التجارية – إنها مهمة للشراكات الدولية. ويعتقد الباحثون الروس أن العالم الجديد المدعوم بالطاقة النووية الحرارية التجارية ليس حقيقة عام ٢٠٢١ ولا السنوات القادمة.

ويوضح ارتيوم غنوتوف: "من ناحية، فإن المعرفة التي تراكمت لدينا تجعلنا أقرب إلى التطبيقات العملية للاندماج الحراري النووي. ومن ناحية أخرى، ندرك بشكل أوضح مدى صعوبة هذه المهمة. فشل العلماء عدة مرات في التنبؤ لمواعيد تحقيق تفاعل نووي حراري مهم في ظروف المختبر - وهي مهمة صعبة ولكنها أبسط بكثير من بناء مفاعل نووي حراري. هذا هو السبب في أن الاستخدام التجاري للطاقة النووية

الحرارية ليس هو ما سيحدث في السنوات القادمة. وقال أرتيوم غنوتوف: "علينا أن نكون متفائلين ونتوقع أن نستغلها في غضون ٢٠ إلى ٣٠ سنة".

ومع ذلك، وافق ارتيوم غنوتوف على أن الطاقة النووية الحرارية - عندما تصبح حقيقة – ستحدث تغييرات جذرية في صناعة الطاقة والاقتصاد حيث تسمح بالوصول إلى تقنيات الطاقة المكثفة وستغير حياتنا للأفضل عموما. NL

الرجوع الى بداية القسم

الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

العودة إلى المحتويات

في حوار مستمر

إن تطوير البنية التحتية النووية الوطنية مستحيل بدون حوار مستمر مع شركاء أجانب. بحث كبار مديري شركة روساتوم وزملاؤهم من مصر والإمارات العربية المتحدة ودول أخرى، في أواخر العام ٢٠٢٠، الجوانب الرئيسية للتعاون في حدثين رفيعي المستوى. كما أطلقت روساتوم مسابقة فيديو عبر الإنترنت للشباب في إفريقيا.

عقدت مديرية مشروع الضبعة التابعة للقسم الهندسي في شركة روساتوم (بصفتها المصمم والمقاول العامين لشركة محطة الضبعة للطاقة الذرية) وشبكة روساتوم الدولية ندوة عبر الإنترنت للمقاولين المحتملين لأول محطة للطاقة الذرية في مصر بتاريخ ٢٢ ديسمبر ٢٠٢٠.

ونشر المنظمون، قبل شهر من انعقاد الندوة عبر الإنترنت، دورة تحتوي على ١٦ عرضًا تقديميًا على منصة تفاعلية خاصة، وأتيحت الفرصة للمشاركين في هذه الندوة عبر الإنترنت لدراسة هذه المواد مسبقًا وإرسال أسئلتهم إلى مؤلفي العروض التقديمية باستخدام نموذج مخصص على الموقع.

تم تزويد الجمهور، كجزء من الدورة، بمعلومات مفصلة عن المبادئ الأساسية للمشتريات وإجراءات التدقيق والفرص المتاحة للموردين ومتطلبات الاختصاصات وإجراءات إدخال تعديلات على وثائق التصميم التفصيلية المعتمدة من قبل، وغيرها. أجاب موظفو روساتوم، خلال الندوة عبر الإنترنت، على الأسئلة

الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

العودة إلى المحتويات

وقدموا التفسيرات اللازمة حول الأمور التي تمت مناقشتها.

حضر الندوة عبر الإنترنت مدراء مسؤولون عن الجوانب الرئيسية لمشروع الضبعة للطاقة الذرية وممثلون عن هيئة محطات الطاقة الذرية في مصر، وكبار الموردين الدوليين من الإمارات العربية المتحدة ومصر وفرنسا وبيلاروسيا ودول أخرى.

أكد مدير محطة الضبعة للإنشاءات غريغوري سوسنين، إن روساتوم مهتمة بشدة ببناء علاقات وثيقة ومفيدة للطرفين مع الشركات المصرية وإشراك الموردين الوطنيين والدوليين الرائدين لتحقيق التآزر في المشروع.

تعتبر محطة الضبعة للطاقة الذرية أهم مشروع لتطوير مصر ومنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بأكملها. ويرى محمد رمضان، مدير مشروع محطة الضبعة للطاقة الذرية بهيئة محطات الطاقة الذرية في مصر "**أن المشروع سيكون له بلا شك تأثير إيجابي على تنمية الصناعات المحلية**".

وتعتبر هذه الندوة عبر الإنترنت هي الأولى في سلسلة من الأحداث المماثلة التي ستعقدها روساتوم، فقد تم التخطيط لدورة أخرى من المحاضرات وندوة جديدة عبر الإنترنت بناءً على نتائجها في ربيع العام ٢٠٢١.

عقدت شركة مرافق الشرق الأوسط (بوابة إخبارية للمرافق في دولة الإمارات العربية المتحدة) بالتعاون مع روساتوم، في أواخر شهر ديسمبر، ندوة عبر الإنترنت بعنوان "الطاقة النووية: تسريع مستقبل الطاقة النظيفة"، وتولى إدارة الندوة نائب الرئيس الإقليمي ومدير روساتوم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ألكسندر فورونكوف، كما حضر الندوة المدير العام للجمعية النووية العالمية سما بلباو وليون والرئيس التنفيذي لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية محمد الحمادي. وناقش المشاركون في الندوة عبر الإنترنت، من بين أمور أخرى، سبل تسخير إمكانات الطاقة النووية بالكامل لزيادة مساهمتها في توليد كهرباء منخفضة الكربون، وكيف تساعد التكنولوجيا في خفض التكاليف وزيادة إمكانية الحصول على الكهرباء وما هي آفاق الطاقة النووية في المرحلة الانتقالية في الشرق الأوسط.

أكد ألكسندر فورونكوف قائلا: "**لطالما كان الشرق الأوسط ولا يزال أحد أهم أولوياتنا، فنحن نقوم حاليًا بتنفيذ مشروعين رئيسيين لبناء محطتي طاقة ذرية: الضبعة في مصر وأكويو في تركيا. بما أننا نريد أن نكون أقرب إلى شركائنا وأن نقدم لهم أفضل الخدمات الممكنة، فقد أنشأنا مركزًا إقليميًا في دبي في العام ٢٠١٦. ونرغب بمواصلة العلاقات الخاصة والتعاون الناجح بين بلداننا. ونحن جاهزون لمشاركة خبرتنا في التقنيات المتطورة التي يمكنها أن تجعل حياة الناس أفضل**".

إن تحسين التصور العام للطاقة النووية هو أحد الأنشطة الرئيسية لشركة روساتوم في البلدان التي توجد فيها. وفي سعي روساتوم لإثارة الاهتمام بالعلوم والتكنولوجيا، أطلقت الشركة مسابقة Atoms Empowering Africa (الذرّة لتمكين إفريقيا)، وهي مسابقة الفيديو السنوية السادسة عبر الإنترنت للشباب في إفريقيا. إن المسابقة مفتوحة للطلاب والمهنيين الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين ١٨ و٣٥ عامًا، وهي تهدف إلى تشجيع الشباب على استكشاف التكنولوجيا النووية ومعرفة كيف يمكن أن تفيد مناطقهم.

الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

العودة إلى المحتويات

بدأت المسابقة منذ العام ٢٠١٥ وألهمت مئات الشباب في جميع أنحاء القارة لفهم فوائد الطاقة النووية ولبدء حياتهم المهنية في قطاع الصناعة النووية.

إن التقنيات النووية، وفقًا لريان كولبير، الرئيس التنفيذي لشركة Rosatom Central and Southern Africa (روساتوم وسط وجنوب أفريقيا)، في صميم العديد من الابتكارات التي يمكن أن تستفيد منها إفريقيا بشكل كبير.

واختتم كولبير حديثه قائلا: "**إن روساتوم مقتنعة بشدة بضرورة أن يلعب الشباب دورا حيويا في تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، وعلى وجه الخصوص في مكافحة تغير المناخ. تضع روساتوم قدرًا كبيرًا من الموارد في دعم الشباب لتعزيز مواهبهم ومشاركة آرائهم وأفكارهم. نحن على ثقة من أن الطاقة النووية يمكن أن تساعد في تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في إفريقيا، ليس فقط من خلال الطاقة النظيفة وبأسعار معقولة، ولكن أيضًا من خلال الإجراءات الطبية المنقذة للحياة والممارسات الزراعية المتقدمة تقنيًا**".

هذا وسيتم اختيار ثلاثة فائزين من قبل لجنة من الخبراء المستقلين. تضم اللجنة ممثلين عن وكالات وشركات نووية مثل روساتوم وهيئة محطات الطاقة الذرية في مصر، وممارسين إعلاميين مثل Influence Communications (مصر)، والمنظمات غير الحكومية النووية الإقليمية، مثل (المرأة في إفريقيا الجنوبية النووية)، و(الجيل الإفريقي الشاب في المجال النووي) و(المؤسسة النووية لجنوب افريقيا).

وسيمنح صانعو أفضل ٣ مقاطع فيديو رحلة مدفوعة التكاليف بالكامل إلى روسيا، حيث ستتاح لهم فرصة زيارة العديد من مناطق الجذب السياحي المشهورة عالميًا والمؤسسات النووية والمنشآت النووية المتقدمة في البلاد. إن باب التقديم مفتوح حتى ٣١ كانون الثاني/يناير ٢٠٢١.

تستعد مصر في الوقت الحاضر لبناء أول محطة للطاقة الذرية في الضبعة، والتي من المقرر أن تضم أربعة مفاعلات من طراز VVER-١٢٠٠، ومن شأن هذه المحطة تعزيز مكانة مصر كدولة رائدة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وترقيها إلى مصاف الدول المتقدمة.

وقال أمجد الوكيل، رئيس هيئة محطات الطاقة الذرية في مصر، في مقابلة مع صحيفة "أخبار اليوم" الأسبوعية المصرية: "**الطاقة النووية مصدر مهم للطاقة الكهربائية اللازمة لتلبية متطلبات الخطط الوطنية للتنمية الاجتماعية والاقتصادية**". ووفقا له، فإن الضبعة لن تبق محطة الطاقة الذرية الوحيدة في البلاد. حيث أوضح أمجد الوكيل: "**لن يقتصر البرنامج النووي الوطني على مشروع بناء محطة الضبعة فقط. إذ قد تم الانتهاء من الدراسات التفصيلية بالقرب من النجيلة لتحديد ما إذا كان موقعا نجيلة ١ ونجيلة ٢ في محافظة سيدي مطروح يفيان بالمعايير والمتطلبات النووية المصرية ومناسبين لبناء مفاعلات نووية**". NL

الرجوع الى بداية القسم