**بولتن خبری هسته‌ای روسیه**

**عناوین خبرها:**

1. کنترل جریان گردابی (جریان فوکو) مولدهای بخار در واحد شماره یک نیروگاه بلاروسکایا. (سایت استرانا روس‌اتم 2020/06/06)
2. استفاده از مخلوط هوای صنعتی در کارخانه مکانیکی چپتسک برای تولید محلول ضدعفونی کننده. (سایت رسمی روس‌اتم 2020/06/10)
3. نیروگاه اتمی روستوف آماده تولید اکسیژن پزشکی است. (سایت استرانا روس‌اتم 2020/06/11)
4. ظهور اولین واحد نیروگاه اتمی مبتنی بر سوخت هسته‌ای تجدید پذیر در سال 2022 در روسیه. (سایت رسمی روس‌اتم 2020/06/08)
5. راه‌اندازی پروژه راکتور "مشعل مواد خطرناک" توسط روس‌اتم. (خبرگزاری ری‌آ 2020/06/11)
6. دانشمندان سازمان علوم مواد روس‌اتم، تسنیتماش(ЦНИИТМАШ) ماده جدید مقاوم در برابر خوردگی را برای تجهیزات نیروگاه الدباع مصر پیشنهاد داده‌اند. (سایت شرکت اتماش 2020/06/10)
7. دانشمندان دانشگاه ملی تحقیقات هسته‌ای مفی یک روش جدید برای ایجاد ترکیبات مولیبدن و فولاد ضد‌زنگ برای راکتورهای حرارتی آینده ایجاد کرده‌اند. (سایت انرژی اتمی روسیه 2020/06/ 10)
8. روس‌اتم ضرورت اصلی استفاده از یک کامیپوتر کوانتومی را بیان کرد. (سایت انرژی اتمی روسیه 2020/06/ 09)
9. کار تحقیقاتی در مورد شبیه‌ساز زیردریایی سورروگات "Суррогат " در روسیه به پایان رسید. (سایت انرژی اتمی روسیه 2020/06/ 10)
10. ایجاد سوربنت برای تصفیه آب از عناصر رادیواکتیو توسط دانشمندان دانشگاه فدرال خاور دور **(**ДВФУ**)** و شعبه خاور دور آکادمی علوم روسیه (ДВО РАН). (سایت انرژی اتمی روسیه 2020/06/ 09)

ترجمه:

دفتر نمایندگی سازمان انرژی اتمی ایران در مسکو

حسین عبدی، نجمه جعفری

**\* کنترل جریان گردابی (جریان فوکو) مولدهای بخار در واحد شماره یک نیروگاه بلاروسکایا. (سایت استرانا روس‌اتم 2020/06/06)**

این کنترل براساس یک تکنیک منحصر به فرد ساخته می‌شود که اساس آن در اندازه‌گیری سرعت و عمق جریان عبوری در طول فلز است. این داده‌ها به ما این امکان را می‌دهند تا وضعیت مواد را بررسی و حفره‌ها، ترک‌های طولی و عرضی، حتی در مقیاس کوچک، را تشخیص دهیم. این روش مبتنی بر استفاده از دستگاه های با دقت بالا و منبلترس تولید شده توسط شرکت اتم‌انرگوماش است.

 آندری زالوزنی، رئیس دفتر نمایندگی اتم‌انرگوماش در بلاروس گفت: این ابزار بسیار دقیق هستند و قابلیت تشخیص نقایص فلزی را با اطمینان حدود 100٪ را دارند.

[http://strana-rosatom.ru/2020/06/06/%d0%bd%d0%b0-%d0%bf%d0%b5%d1%80%d0%b2%d0%be%d0%bc-%d0%b1%d0%bb%d0%be%d0%ba%d0%b5-%d0%b1%d0%b5%d0%bb%d0%be%d1%80%d1%83%d1%81%d1%81%d0%ba%d0%be%d0%b9-%d0%b0%d1%8d%d1%81-%d0%bf%d1%80%d0%be%d0%b2%d0%b5/](http://strana-rosatom.ru/2020/06/06/%D0%BD%D0%B0-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BE%D0%BC-%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B5-%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9-%D0%B0%D1%8D%D1%81-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5/)

**\* استفاده از مخلوط هوای صنعتی در کارخانه مکانیکی چپتسک برای تولید محلول ضدعفونی کننده. (سایت رسمی روس‌اتم 2020/06/10)**

متخصصان کارخانه مکانیکی چیپتسک (بخشی از شرکت روس‌اتم) روشی را برای تولید محلول‌های ضد‌عفونی‌کننده ایجاد کرده‌اند. این مواد ضد‌عفونی‌کننده از محصولات مرتبط ایجاد شده در تولید زیرکونیوم و کلسیم تولید می‌شود. پس از طراحی مجدد تکنولوژی تصفیه گاز بدست آمده از بخش الکترولیز، هیپوکلریت کلسیم با غلظت کلر فعال حداقل 0.5٪ به دست آمد که جهت ضدعفونی بهداشتی اماکن برای جلوگیری از کروناویروس استفاده می‌شود. هیپوکلریت دارای خاصیت ضد‌باکتری و ضد‌عفونی‌کننده است که در پزشکی، صنایع غذایی و کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

<https://www.rosatom.ru/journalist/news/na-chepetskom-mekhanicheskom-zavode-promyshlennye-vozdushnye-smesi-pererabatyvayut-v-dezinfitsiruyushch/>

**\* نیروگاه اتمی روستوف آماده تولید اکسیژن پزشکی است. (سایت استرانا روس‌اتم 2020/06/11)**

نیروگاه هسته‌ای تجربه وسیعی در تولید اکسیژن برای اهداف فنی دارد. دانشمندان هسته‌ای ولگودونسک ایستگاه ازت-اکسیژن خود را برای تولید اکسیژن پزشکی مجددا تنظیم کردند. حداکثر بهره‌وری تجهیزات 40 متر مکعب در ساعت است. این مقدار برای استفاده از دستگاه تنفس مصنوعی برای سه روز کافی است. اکسیژن پزشکی که برای بیماری‌های دستگاه تنفسی و سیستم گردش خون استفاده می‌شود، اکنون برای کمک به بیماران مبتلا به کروناویروس استفاده می‌شود.

[http://strana-rosatom.ru/2020/06/11/%d1%80%d0%be%d1%81%d1%82%d0%be%d0%b2%d1%81%d0%ba%d0%b0%d1%8f-%d0%b0%d1%8d%d1%81-%d0%b3%d0%be%d1%82%d0%be%d0%b2%d0%b0-%d0%bf%d1%80%d0%be%d0%b8%d0%b7%d0%b2%d0%be%d0%b4%d0%b8%d1%82%d1%8c-%d0%bc%d0%b5/](http://strana-rosatom.ru/2020/06/11/%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D0%B0%D1%8D%D1%81-%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82%D1%8C-%D0%BC%D0%B5/)

**\* ظهور اولین واحد نیروگاه اتمی مبتنی بر سوخت هسته‌ای تجدید پذیر در سال 2022 در روسیه. (سایت رسمی روس‌اتم 2020/06/08)**

در سال 2022 بلوک شماره ۴ نیروگاه هسته‌ای بلویارسک با راکتور سریع BN-800، برای اولین بار در تاریخ انرژی هسته‌ای داخلی به طور کامل به سوخت اورانیوم-پلوتونیوم MOX تغییر خواهد کرد. این یک گام مهم برای بستن چرخه سوخت هسته‌ای خواهد بود.

<https://www.rosatom.ru/journalist/news/v-2022-godu-v-rossii-poyavitsya-pervyy-energoblok-aes-polnostyu-rabotayushchiy-na-vozobnovlyaemom-ya/>

**\* راه‌اندازی پروژه راکتور "مشعل مواد خطرناک" توسط روس‌اتم. (خبرگزاری ری‌آ 2020/06/11)**

شرکت روس‌اتم اجرای یک پروژه در روسیه را برای ایجاد یک راکتور هسته‌ای منحصر به فرد برای آزمایش تکنولوژی سوزاندن مواد رادیواکتیو خطرناک باقی مانده از پردازش مجدد سوخت هسته‌ای مصرف شده در نیروگاه های هسته‌ای را رسما آغاز کرد. دستور مربوطه توسط الکسی لیخاچف، مدیرکل روس‌اتم امضا شد. این دستورالعمل پس از آن آغاز شد كه رئیس جمهور روسیه، ولادیمیر پوتین، در آوریل امسال فرمانى را امضا كرد که براساس آن دولت باید برنامه‌ای را برای توسعه فن‌آوری‌هاى هسته‌اى تهیه و ارائه کند.

<https://ria.ru/20200611/1572781307.html>

**\* دانشمندان سازمان علوم مواد روس‌اتم، تسنیتماش(ЦНИИТМАШ) ماده جدید مقاوم در برابر خوردگی را برای تجهیزات نیروگاه الدباع مصر پیشنهاد داده‌اند. (سایت شرکت اتماش 2020/06/10)**

دانشمندان سازمان علوم مواد روس‌اتم-تسنیتماش(بخشی از شرکت مهندسی روس‌اتم-اتم‌انرگوماش)توصیه‌هایی را در مورد روش‌های محافظت در برابر خوردگی تجهیزات و خطوط لوله سیستم‌های آبرسانی فنی نیروگاه هسته‌ای الدباع در کشور مصر ارائه داده‌اند. دانشمندان تسنیتماش با انجام طیف گسترده‌ای از مطالعات، ثابت كرده‌اند كه علاوه بر آلیاژهای تیتانیوم، فقط فولادهای ضد زنگ دوتایی از یك ترکیب شیمیایی خاص دارای خصوصیات مهم برای اجسام هستند که این خصوصیات عبارتند از: مقاومت بالا در برابرخوردگی، مقاومت در برابر ترك خوردن و خاصیت استحكام بالا.

<http://www.aem-group.ru/mediacenter/news/uchenyie-czniitmash-predlozhili-novyij-korrozionnostojkij-material-dlya-oborudovaniya-aes-%C2%ABel-dabaa%C2%BB.html>

**\* دانشمندان دانشگاه ملی تحقیقات هسته‌ای مفی یک روش جدید برای ایجاد ترکیبات مولیبدن و فولاد ضد‌زنگ برای راکتورهای همجوشی آینده ایجاد کرده‌اند. (سایت انرژی اتمی روسیه 2020/06/ 10)**

کارکنان آزمایشگاه مواد آمورف و نانوكریستالی دانشگاه ملی تحقیقات هسته‌ای مفی روشی را برای تهیه ترکیبات غیرقابل تفکیک مولیبدن با فولاد مقاوم در برابر خوردگی با خصوصیات مکانیکی بالا و مقاومت در برابر حرارت ایجاد کرده‌اند. برای تولید از مواد پرکننده به شکل خمیر مبتنی بر سیستم Ni-Cr-Si-B استفاده شد. شبیه‌‎سازی حالت تنش پیچیده با استفاده از بسته نرم افزاری ANSYS انجام شد. چنین طرح‌هایی برای راکتورهای همجوشی آینده امیدوار کننده هستند.

<https://www.atomic-energy.ru/news/2020/06/10/104424>

**\* روس‌اتم ضرورت اصلی استفاده از یک کامیپوتر کوانتومی را بیان کرد. (سایت انرژی اتمی روسیه 2020/06/09)**

در تاریخ 4 ژوئن سال 2020، نشست آنلاین با نام "محاسبات کوانتومی: پاسخ به چالش‎های جهانی" به عنوان بخشی از مجموعه رویدادهای "کوانتوم آینده" توسط شرکت روس‌اتم، مرکز کوانتومی روسیه و بنیاد روسکانگرس برگزار شد.

در این نشست، اکاترینا سولنتسیوا مدیر دیجیتال‌سازی شرکت دولتی روس‌اتم علت اصلی تلاش روس‌اتم برای ایجاد یک کامپیوتر کوانتومی داخلی را توضیح داد. وی تأکید کرد که روس‌اتم به نفع مشاغل جدید شرکت دولتی روس‌اتم و کل اقتصاد روسیه در حال توسعه محاسبات کوانتومی است که این خود به نفع صنعت هسته‌ای کشور روسیه است. همچنین وی نمونه‌های خاصی از امکان استفاده از یک کامپیوتر کوانتومی در مشاغل جدید روس اتم را در آینده‌ای نزدیک ارائه کرد. به گفته ایشان، روس‌اتم در حال حاضر مطالعات اساسی در مورد این پروژه را آغاز کرده‌است.

<https://www.atomic-energy.ru/news/2020/06/09/104395>

**\* کار تحقیقاتی در مورد شبیه‌ساز زیردریایی سورروگات"Суррогат" در روسیه به پایان رسید. (سایت انرژی اتمی روسیه 2020/06/ 10)**

مدیرعامل مرک طراحی مهندسی دریایی روبین در روز چهارشنیه در مصاحبه با خبرگزاری تاس اعلام کرد که شرکت مهندسی دریایی روبین، کار تحقیقاتی در زمینه توسعه مجتمع روباتیک دریایی سورروگات که قادر به شبیه‌سازی زیردریایی‌های هسته‌ای و غیر هسته‌ای است را به پایان رسانید. استفاده ازاین شبیه‌ساز می‌تواند ضمن حفظ شرایط واقعی، هزینه آموزش را کاهش داده و خطرات مربوطه را کاهش دهد. این مجتمع مجهز به باتری یون لیتیوم است.

<https://www.atomic-energy.ru/news/2020/06/10/104446>

**\* ایجاد سوربنت برای تصفیه آب از عناصر رادیواکتیو توسط دانشمندان دانشگاه فدرال خاور دور (**ДВФУ**) و شعبه خاور دور آکادمی علوم روسیه (**ДВО РАН**). (سایت انرژی اتمی روسیه 2020/06/ 09)**

دانشمندان دانشکده علوم طبیعی دانشگاه فدرال خاور دور با همکاری دانشمندان انستیتوی شیمی شعبه خاور دور آکادمی علوم روسیه یک فناوری ساده برای سنتز سوربنت بر اساس پودر کامپوزیت "برنز تنگستن"(Na2WO4) پیشنهاد داده‌اند که می‌توان از آن برای تصفیه آب صنعتی و آشامیدنی از رادیونوکلئیدهای خطرناک سزیم 137و استرانسیوم 90 و همچنین برای پردازش زباله های رادیواکتیوی مایع استفاده کرد. این سوربنت جدید می‌تواند در قالب گرانول یا قرص فیلتر متخلخل ویژه استفاده شود.

<https://www.atomic-energy.ru/news/2020/06/09/104399>