|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  14.02.24 |
| --- | --- | --- |

**На Форуме будущих технологий Президент России Владимир Путин познакомился с новейшими разработками Росатома в сфере здравоохранения**

*Главе государства продемонстрировали медицинские достижения атомной промышленности: оборудование, которое позволяет вырастить новые сосуды, биоимпланты, новые возможности радиофармацевтики и квантовых вычислений*

На стенде Росатома Президенту России Владимиру Путину были представлены аддитивные технологии, которые чрезвычайно эффективны в ситуациях, когда при лечении пациента невозможно обойтись без использования искусственных и биологических материалов. В частности, продемонстрирован макет магнитоакустического биопринтера, который применяется для «выращивания» трубчатых тканей под действием физических полей, а также биореактор, где сосуд «учится» правильно работать. Этот прибор позволяет решить задачу по выращиванию функциональных кровеносных сосудов малого диаметра из биологического материала пациента. Выращенный из собственных клеток пациента кровеносный сосуд не будет отторгаться организмом, он будет развиваться и расти. Это особенно важно в детской трансплантологии.

*«Предприятия Росатома ведут сегодня разработки в интересах здравоохранения в таких областях, как аддитивные технологии, радиофармацевтика и квантовые вычисления. Все исследования, которыми мы занимаемся в этом направлении, нацелены на существенное расширение возможностей врачей в оказании помощи пациентам. Так, в области аддитивных технологий мы уже создаем импланты из искусственных биоподобных материалов и начинаем выращивать органы человека из собственных клеток пациента. В сфере ядерной медицины разрабатываем инновационные радиофармпрепараты и в ближайшее время наладим производство всего спектра радиофармпрепаратов, которые используются в мировой медицинской практике. С этой целью строим в Обнинске Калужской области крупнейший в Европе завод по производству радиофармацевтической продукции. Уже сегодня работаем над практическим применением квантовых вычислений в медицине будущего, в частности для обнаружения заболеваний на самых ранних стадиях. Наши разработки призваны вывести здравоохранение на абсолютно новый уровень и достичь совершенно другого качества жизни людей», — заявил генеральный директор Госкорпорации «Росатом»****Алексей Лихачев.***

В настоящее время ученые Росатома вырастили эквивалент кровеносного сосуда длиной 2 см. До конца года в планах — получить эквиваленты длиной до 10 см. Опыт создания отдельных сосудов позволит перейти к следующему шагу — сложным разветвленным системам, то есть выращиванию целых органов, таких как щитовидная железа, почка, печень и другие.

Кроме того, Президенту Владимиру Путину были представлены инновационные разработки и решения в области ядерной медицины. В частности, ему доложили о ходе строительства Росатомом крупнейшего в Европе завода по производству радиофармпрепаратов по стандартам GMP. Параллельно со строительством завода ученые Росатома разрабатывают радиофармпрепараты, которые будут выпускаться Госкорпорацией. Так, технологии позволили медикам Центра радиологии Минздрава под руководством академика Андрея Каприна создать уникальный, не имеющий аналогов в мире препарат на основе микросфер альбумина человека, меченных рением-188, — «Гепаторен-МРНЦ». Препарат уже применяется для лечения пациентов со злокачественными опухолями печени. Доставка препарата осуществляется через бедренную артерию непосредственно в печень. Далее он распределяется по сосудистой сети опухоли. Процедура позволяет в 90% случаев остановить рост новообразований и эффективна в комплексном лечении.

Среди других уникальных разработок, которые представили Президенту Владимиру Путину на Форуме, — импланты биоподобного строения со специальным покрытием, эквивалентным костной ткани, что повышает совместимость с тканями пациента. Ученые Росатома первыми в стране получили регистрационные удостоверения на разработанное специальное программное обеспечение, которое позволяет создавать импланты уникальной формы в соответствии с данными КТ и МРТ пациента, и готовые изделия. Использование цифровых технологий сокращает срок получения готового импланта с 60 до 7 дней и позволяет ускорить восстановление пациентов в 2–3 раза.

Президенту Владимиру Путину также была продемонстрирована работа квантового алгоритма, который позволяет выявлять признаки пневмонии на рентгеновских изображениях: рост мощности квантовых компьютеров даст возможность обнаружения заболеваний на самых ранних стадиях. В части смежных технологий были представлены предсерийные образцы лазера и электроники для квантовых вычислений, которые тестируются в лабораториях Российского квантового центра в рамках реализации дорожной карты по квантовым вычислениям.

**Справка:**

Современные терапевтические радиофармпрепараты состоят из таргетной молекулы, которая является проводником к раковой клетке, и изотопа, задача которого — разрушить раковую клетку, не затрагивая здоровые ткани. Такие лекарственные средства ориентированы на пациентов с неоперабельными опухолями и метастатическими очагами, распространенными при раке предстательной железы, молочной железы, головного мозга, нейроэндокринных опухолях, раке крови и других заболеваниях. Радиофармпрепараты также используются в диагностических целях в кардиологии, неврологии и других областях. Они позволяют максимально точно поставить диагноз, что является основой эффективного лечения.

На выставке в рамках Форума будущих технологий Росатом также впервые показан аппарат нового поколения, предназначенный для лечения онкологических заболеваний, — линейный ускоритель «Торус», а еще устройство «Сангинокс», которое неограниченно синтезирует из воздуха оксид азота и подает его в контур крови при использовании для аппаратов искусственного кровообращения. Гостям форума было представлено и применение квантовых технологий в решении задач моделирования, что важно для разработки новых материалов и лекарственных препаратов.

Организатором второго Форума будущих технологий выступил Фонд Росконгресс при поддержке Министерства здравоохранения Российской Федерации, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Федерального медико-биологического агентства, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Российской академии наук и Российского квантового центра. Соорганизаторы: Газпромбанк, Госкорпорация «Росатом», Правительство Москвы. Генеральный партнер — Сбербанк. Стратегический научный партнер — НИЦ «Курчатовский институт». Партнеры: РЖД, Фонд «Сколково». Партнер деловой программы — АО «Р-Фарм».

Форум прошел в рамках Десятилетия науки и технологий в России, объявленного с 2022 года указом Президента Российской Федерации Владимира Путина.

Форум будущих технологий состоялся 13–14 февраля 2024 г. в Москве. Госкорпорация «Росатом» приняла в нем участие в качестве соорганизатора.

Официальный сайт Форума будущих технологий: [future-forum.tech](https://future-forum.tech).

«Технологии здоровья» — дивизион, аккумулирующий экспертизу Госкорпорации «Росатом» в сфере здравоохранения. Компания создана на базе предприятий и институтов Росатома с целью комплексного развития медицинских технологий в России и за рубежом. Дивизион «Технологии здоровья» развивается по четырем основным направлениям: комплексные решения для медицины; производство и поставка изотопной продукции (50 стран мира); оборудование для диагностики и терапии; решения для ионизирующей обработки продукции.

Президент и Правительство Российской Федерации, профильные ведомства уделяют большое внимание повышению уровня здравоохранения и доступности современной медицинской помощи. Это один из значимых факторов роста продолжительности и качества жизни граждан. Крупные российские компании оказывают поддержку комплексной модернизации системы здравоохранения, развитию соответствующей инфраструктуры. Росатом и его предприятия принимают активное участие в этой работе.