|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  25.03.24 |
| --- | --- | --- |

**На «АТОМЭКСПО-2024» обсудили перспективы и сроки формирования в России квантовой индустрии**

*В ходе дискуссии была подчеркнута роль государства в поддержке новых технологических направлений*

25 марта 2024 года на Международном форуме «АТОМЭКСПО-2024» прошла сессия «Квантовые технологии: синергетические эффекты будущего», на которой обсуждались перспективы развития квантовых технологий в России и мире, а также их влияние на изменение облика человека и общества.

Участниками мероприятия стали директор по цифровизации Росатома Екатерина Солнцева, профессор Сколковского института науки и технологий Александр Корсунский, директор по стратегическому развитию центра LIFT Максим Острась, научный сотрудник СП «Квант» Дмитрий Чермошенцев. Онлайн выступили профессор Индийского технологического института Рурки Анил Кумар Мишра (Индия) и профессор TIIAME, глава Самаркандского квантового центра Анвар Закидов (Узбекистан). Модератором сессии выступил советник генерального директора Госкорпорации «Росатом», сооснователь Российского квантового центра Руслан Юнусов.

Екатерина Солнцева подчеркнула важную роль государства в поддержке новых технологических направлений и рассказала о стимулирующем значении ранее утвержденных Правительством РФ технологических дорожных карт, в том числе той из них, которая посвящена развитию высокотехнологичной области «Квантовые вычисления» (реализуется при координации Росатома, рассчитана до конца 2024 года). Было отмечено, что Росатом и созданные в рамках реализации дорожной карты научные коллективы продолжат работу в рамках нового федерального проекта «Квантовые технологии» (как компонента нацпроекта «Экономика данных»).

Стратегической целью нового программного документа станет создание к 2030 году квантовой индустрии, активными действующими лицами которой будут выступать не только ученые и специалисты, но также предприниматели и широкий круг будущих потребителей квантовых технологий.

Было отмечено, что на момент утверждения дорожной карты в 2020 году фиксировалось существенное отставание России в квантовой сфере. Но усилия академических структур, университетов и институтов развития при поддержке Росатома позволили вырваться из «ловушки отставания». Если на старте работы в России имелся прототип лишь двухкубитного квантового процессора, то в начале 2024 года было объявлено о создании 25-кубитного квантового компьютера на нейтральных атомах и 20-кубитного на ионах в ловушках. Вскоре планируется представить 50-кубитный отечественный квантовый компьютер.

«Прямо сейчас мы находимся на стыке двух периодов развития квантовых технологий в России — на этапе перехода от квантовой дорожной карты к новому федеральному проекту. Помимо квантовых вычислений, в него будет входить работа над квантовыми сенсорами, большой раздел будет посвящен „квантово-вдохновленным технологиям“, которые не являются квантовыми по своей сути, но развиваются, будучи вдохновленными квантовыми разработками. И конечно же, на повестке дня остается большая задача, связанная с развитием экосистемы. Ведь к 2030 году в стране должна быть сформирована полноценная квантовая индустрия», — подчеркнула директор по цифровизации Госкорпорации «Росатом».

Руслан Юнусов отметил предстоящую смену технологических укладов, указав на то, что для правильного проектирования новых технологических направлений следует учитывать их междисциплинарность и научиться получать эффекты от технологической синергии: «Цифровые технологии, такие как управление данными, искусственный интеллект или роботизация, являются технологиями сегодняшнего дня, поскольку они уже сегодня приносят ощутимый вклад в экономику и видны конкретные результаты их применения. По-настоящему будущими технологиями сегодня можно считать квантовые технологии, нейробиотех и продвинутые материалы будущего. И рассуждая об их развитии и возможном применении, надо непременно делать акцент на эффектах, которые может дать их взаимная связь».

Дмитрий Чермошенцев подчеркнул, что поиск исследовательской синергии, который сегодня является превалирующим в мировой науке, в полной мере вошел в практику работы исследовательских групп, реализующих мероприятия квантовой дорожной карты. «Новые публикации, которые появляются в авторитетных научных журналах, все чаще касаются проблематик либо на стыке дисциплин, либо подходов. Мы также работаем в этой парадигме. К примеру, применяем для разных квантово-механических задач подходы машинного обучения или соединяем оптику и биомедицину, чтобы создавать сенсоры. Это единственно верный путь к серьезному результату», — сказал он.

Анил Кумар Мишра рассказал о применении квантовых технологий в биомедицинских исследованиях в его научной практике: «При помощи квантовых технологий мы можем развивать методы, которые уже существуют, но также мы можем решать те задачи в биологических исследованиях, которые ранее были недоступны, к примеру синтезировать новые материалы и новые молекулы. Причем мы можем это делать в режиме реального времени и очень точно».

**Справка:**

Госкорпорация «Росатом» — глобальный технологический многопрофильный холдинг, объединяющий активы в энергетике, машиностроении, строительстве. Включает в себя более 460 предприятий и организаций, в которых работает 360 тыс. человек. С 2018 г. реализует единую цифровую стратегию (ЕЦС), предполагающую многоплановую работу по ряду направлений. В направлении «Участие в цифровизации РФ» является центром компетенций федерального проекта «Цифровые технологии» нацпрограммы «Цифровая экономика РФ»; выступает компанией-лидером реализации правительственной дорожной карты по развитию высокотехнологичной области «Новое индустриальное программное обеспечение»; с 2021 года реализует первый российский проект по импортозамещению целого класса промышленного ПО — систем инженерного анализа и математического моделирования (САЕ-класс), с 2022 года выступает координатором проекта по созданию российской PLM-системы тяжелого класса. В направлении «Цифровые продукты» разрабатывает и выводит на рынок цифровые продукты для промышленных предприятий — в портфеле Росатома более 60 цифровых продуктов. В направлении «Внутренняя цифровизация» обеспечивает цифровизацию процессов сооружения АЭС, цифровое импортозамещение и создание Единой цифровой платформы атомной отрасли. Также в рамках ЕЦС Росатом ведет работу по развитию сквозных цифровых технологий, в числе которых технологии работы с данными, интернет вещей, производственные технологии, виртуальная и дополненная реальность, нейротехнологии и искусственный интеллект, технологии беспроводной связи, робототехника и сенсорика и др. В направлении «Цифровые компетенции и культура» реализует образовательные программы для повышения цифровой грамотности сотрудников, а также развивает отраслевые производственно-технологические площадки и конкурсы профессионального мастерства по теме цифровизации.

Международный форум «АТОМЭКСПО» — одно из основных конгрессно-выставочных мероприятий мировой атомной отрасли, организуемое при поддержке Госкорпорации «Росатом». Форум проводится с 2009 года. Это крупнейшая деловая и выставочная площадка, на которой руководители ведущих отраслевых компаний и ведущие эксперты обсуждают задачи развития ядерных технологий, укрепляют партнерские отношения и обмениваются лучшими практиками. Формат форума включает в себя выставку и обширную деловую программу, главными темами которой традиционно являются развитие атомной энергетики как экологически чистого источника энергии; управление человеческим капиталом; создание инфраструктуры атомной энергетики; финансирование и инвестиции в энергетике; развитие неэнергетических ядерных технологий и многие другие. В рамках форума традиционно проходит подписание соглашений о сотрудничестве между российскими компаниями и зарубежными партнерами.

В рамках демонстрации приверженности Росатома климатической повестке будет обеспечена компенсация углеродного следа XIII Международного форума «АТОМЭКСПО-2024» с использованием специальных сертификатов.