

Дайджест КВАНТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



Санкт-Петербург утвердил стратегию цифровой трансформации

Концепцию и план развития центра, включающий цифровую трансформацию Санкт-Петербурга до 2025 года, планируется утвердить на уровне городского правительства в этом году. В целом консорциум нацелен на создание комплексных решений для "умных городов", включающих такие компоненты, как "сквозные" технологии (искусственный интеллект, машинное обучение, блокчейн, квантовая криптография) в рамках Национальной технологической инициативы, программное обеспечение и электронику, бизнес-модели и соответствующую законодательную базу, этику и онтологию подобных проектов.

31.08.2021 TAdviser.ru Регион: Москва



Итоги участия Минобрнауки России в форуме "Армия-2021"

С 22 по 28 августа Министерство науки и высшего образования Российской Федерации приняло участие в выставочной экспозиции, демонстрационной и научно-деловой программе 7-го Международного военно-технического форума "Армия-2021". На стенде министерства были представлены 75 перспективных научно-технических разработок двойного назначения 38 российских вузов, национальных исследовательских университетов и подведомственных организаций Минобрнауки России из 27 субъектов Российской Федерации, среди которых УГАТУ, НИТУ "МИСиС", ТПУ, МАДИ, БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф.Устинова, ИТМО. В рамках фестиваля робототехники и инновационных технологий "РобоАрмия" участниками экспозиции Минобрнауки России продемонстрированы 51 наукоемких разработок и робототехнический комплекс.

30.08.2021 Press-release.ru. Пресс-релизы: Выставки. Семинары. Конференции Регион: Москва

Берза

BMW запустила конкурс на разработку квантового автомобиля

BMW Group вместе с Amazon Web Services объявила конкурс квантовых автомобильных проектов среди стартапов и исследователей. Новый конкурс анонсирован для компаний и исследователей, занятых квантовыми технологиями и готовых представить специализированные разработки, предназначенные для использования в автомобильной индустрии. Цель инициативы – обеспечить комплексную оптимизацию технологических процессов, исследование новейших материалов и поддержка систем автономного вождения.

29.08.2021 Берза (berza.ru) Регион: Москва

КРАСНАЯ ВЕСНА

ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО

Взаимодействие фотонов с парными атомами впервые реализовали физики EPFL

Условия для взаимодействия фотонов с парными атомами при сверхнизких температурах впервые научились создавать ученые из Школы фундаментальных наук EPFL, 25 августа сообщает журнал Nature. Полученные результаты очень важны для дальнейшего развития квантовой электродинамики резонаторов (КЭД) – передовой области, ведущей к квантовым технологиям. В какой-то степени это уже достигнуто, тем не менее, современные достижения в области взаимодействия света и материи ограничены отдельными атомами.

28.08.2021 Красная весна (rossaprimavera.ru) Регион: Москва

PA7SPACE

Ученые США разрабатывают континентальную сеть квантового интернета

Инженеры Аргоннской национальной лаборатории начали разработку системы квантового интернета, которая в будущем соединит все крупные города Соединенных Штатов. Бюджет программы составляет \$61 млн. Заказчиком выступает Министерство энергетики страны. Работы будут распределены на три отдельных этапа, при этом наиболее важным из них станет создание унифицированного протокола связи для будущих квантовых интернет-сетей.

28.08.2021 PaySpaceMagazine (psm7.com) Регион: Украина

В Москве испытана атмосферная квантовая линия связи

Это первый в России эксперимент, построенный на коммерческом оборудовании. Квантовый канал был организован с применением промышленной установки квантового распределения ключей стартапа QRate, интегрированной с оборудованием для создания высокоскоростной беспроводной оптической линии связи компании Мостком. Работы проведены на площадке НТИ "Квантовые коммуникации" НИТУ МИСиС.

27.08.2021 Rambler.ru. Новости Регион: Москва



"ИнфоТеКС" и Центр квантовых технологий МГУ завершили первый этап создания Университетской квантовой сети

Ожидается, что УКС введут в эксплуатацию в конце этого года. Карточки решений: "ИнфоТеКС" Создание УКС стартовало в декабре 2020 года. На данный момент сеть объединяет следующие локации: офис компании-разработчика в Отрадном, кампус МГУ на Ленинских горах, Центр квантовых технологий и здание на Моховой, где установлены 5 квантовых и 20 телефонных аппаратов.

26.08.2021 ICT.Moscow Регион: Москва



ИнфоТеКС и МТУСИ подписали соглашение о сотрудничестве

Документ был подписан в рамках работы Международного форума "Армия-2021" генеральным директором ИнфоТеКС Андреем Чапчаевым и ректором МТУСИ Сергеем Ерохиным. Сотрудничество с МТУСИ предполагает проведение ряда совместных мероприятий, среди которых: вебинары по информационной безопасности для студентов, образовательные курсы для обучающихся, мастер-классы, лекции в формате открытого диалога. Также планируется участие компании в организации соревнований по кибербезопасности в стенах вуза.

26.08.2021 ИнфоТекс (infotecs.ru) Регион: Москва



МТУСИ и «Криптософт» подписали соглашение о сотрудничестве

Выпускники приобретут дополнительные компетенции, необходимые для успешной работы в сфере информационных технологий. НТП «Криптософт» – ведущее предприятие России в сфере информационной безопасности, разработчик аппаратных и программных средств защиты информации. Оно ведет научные исследования по нескольким направлениям: защита информации, операционные системы, технологии виртуализации, квантовые технологии.

25.08.2021 Московский технический университет связи и информатики (mtuci.ru) Регион: Москва

Kolibri.Press

Слоистый графен с изгибом демонстрирует уникальное квантовое ограничение в 2-D

Когда это расстояние изменяется, меняются и межслоевые взаимодействия, влияющие на движение электронов в двухслойной системе. Понимание этого движения электронов может помочь в разработке будущих квантовых технологий для более мощных вычислений и более безопасной связи.

"Современные компьютерные микросхемы основаны на наших знаниях о том, как движутся электроны в полупроводниках, в частности в кремнии", - сказал первый и соавтор-корреспондент Чжунвэй Дай, постдок группы по интерфейсам и катализу в Центре функциональных наноматериалов (CFN) Брукхейвенская национальная лаборатория Министерства энергетики США.

24.08.2021 Kolibri.press Регион: Москва

Минобрнауки России принимает участие в военно-техническом форуме «Армия-2021»

Сегодня мы ведем активную совместную работу по созданию учебных военных центров в классических российских вузах", – рассказал Министр. На форуме свои разработки представили ведущие отечественные технические вузы, такие как МФТИ, МГТУ им. Н. Э. Баумана, НИТУ "МИСиС", ИТМО и многие другие. Квантовый генератор случайных чисел создан специалистами МИСиС, а телеуправляемый подводный аппарат – разработка Балтийского государственного технического университета "Военмех" им. Д. Ф. Устинова.

23.08.2021 Министерство науки и высшего образования РФ (minobrnauki.gov.ru) Регион: Москва

Kolibri.Press

Открытие пути к квантовым вычислениям в реальных условиях

Исследовательская группа во главе с Сюй И, доцентом кафедры электротехники и вычислительной техники Школы инженерии и прикладных наук Университета Вирджинии, заняла нишу в физике и применении фотонных устройств, которые обнаруживают и формируют свет для широкого спектра использования, включая связь и вычисления. Его исследовательская группа создала масштабируемую платформу квантовых вычислений, которая резко сокращает количество устройств, необходимых для достижения квантовой скорости, на фотонном чипе размером с пенни.

22.08.2021 Kolibri.press Регион: Москва



Ионные пучки расширяют возможности квантового будущего

Квантовая технология открыла целый новый мир потенциальных достижений в области безопасной связи, информационных технологий и высокоточных датчиков. Ионные пучки находят применение при разработке инновационных материалов, необходимых для новых квантовых технологий. "МАГАТЭ полностью участвует во всемирных инициативах в области квантовой технологии, - сказала Ализ Саймон, физик-ядерщик МАГАТЭ.

22.08.2021 Energyland.info Регион: Екатеринбург (город, Свердловская Область)

Под надежной квантовой крышей

Квантовые технологии в будущем способны самым серьезным образом влиять на информационную безопасность, и внимание к этой проблеме на ранних этапах поможет создать превентивные механизмы защиты информации.

"Перспективность квантовых технологий заключается в появлении нового рынка решений по информационной безопасности и обеспечению цифрового суверенитета страны, – рассказал "Стимулу" руководитель специальных проектов компании – национального чемпиона "Код безопасности" Денис Головкин. – Например, Китай уже защитил с их помощью банковский сектор. Мы активно развиваем наши продукты с предоставляемыми квантовыми коммуникациями возможностями, чтобы предложить клиентам современные способы защиты информации.

20.08.2021 Стимул (stimul.online) Регион: Москва



Росатом, "Лаборатория Касперского" и Ассоциация "Доверенная платформа" объединились для внедрения принципов сквозной безопасности

Госкорпорация "Росатом", "Лаборатория Касперского" и Ассоциация "Доверенная платформа" заключили меморандум о сотрудничестве в целях внедрения принципов сквозной безопасности в промышленности. Стороны создали Центр компетенций по кибербезопасности объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ), который сосредоточит экспертные знания о кибериммунности – подходе, разработанном "Лабораторией Касперского" и развиваемом сегодня широким спектром экспертов. Проекты, созданные в ходе работы, будут предложены к рассмотрению на общественном экспертном совете по использованию электроники в отраслях экономики при президиуме Правительственной комиссии по цифровому развитию.

19.08.2021 Computernewsweek.ru Регион: Москва

Китай принял более жесткие требования к кибербезопасности значимых данных

Согласно документу, китайские предприятия, обладающие критически важной информацией для безопасности нации, а также обладающие компьютерной инфраструктурой, от которой зависят критически важные объекты страны, имеющие выход в сеть Интернет, должны выполнять новые правила. Подобные предприятия теперь должны ежегодно проводить проверки безопасности и иметь для этого специалиста в штате, который будет осуществлять постоянный мониторинг за состоянием систем безопасности.

18.08.2021 Красная весна (rossaprimavera.ru) Регион: Москва

РБК Тренды

Таблетка от смерти: как квантовые алгоритмы меняют медицину

Персонализированные лекарства, обнаружение и лечение онкозаболеваний на ранних стадиях, высокое качество МРТ-снимков – далеко не полный список достижений, которые квантовые технологии откроют медицине и фармацевтической промышленности. Об эксперте: руководитель проектного офиса по квантовым технологиям Госкорпорации "Росатом", глава Национальной квантовой лаборатории Руслан Юнусов. Что такое квантовые алгоритмы и зачем они нужны? Чтобы перейти к разговору о квантовых алгоритмах, предлагаю вспомнить, что означает этот термин в классических вычислениях. Алгоритмы – это пошаговая процедура или последовательность инструкций, которая применяется для решения определенной задачи.

17.08.2021 РБК Тренды (trends.rbc.ru) Регион: Москва

Квантовые компьютеры в России и мире: как развивается технология

В апреле 2021 года Российский квантовый центр запустил универсальную облачную платформу квантовых вычислений, которая позволяет решать прикладные бизнес-задачи на квантовых процессорах без специальных знаний в квантовой механике. Свою собственную платформу представил и Центр квантовых технологий МГУ им. М. В. Ломоносова. "На сегодняшний день основным заказчиком квантовых технологий в России является государство – во многом это объясняется стратегической важностью квантов.

16.08.2021 РБК Тренды (trends.rbc.ru) Регион: Москва

Новая эпоха для Интернета: инженеры впервые связали квантовый компьютер с оптоволоконном

Вместо этого мы можем делать все это при комнатной температуре в оптических волокнах. Тот факт, что система основана на оптических волокнах, также означает, что ее можно подключать напрямую к квантовому Интернету будущего без посредников", - отметил Йонас. Потенциал квантового компьютера огромен, а его растущая вычислительная мощность позволит проводить сложнейшие вычисления в широком спектре областей, таких как фармацевтика, медицина, оптимизация транспортного сектора, разработка инновационных материалов и так далее.

15.08.2021 Newsmir.info Регион: Украина

Японские автопроизводители будут сообща бороться с вызовами в сфере кибербезопасности

Сделано это из-за того, что злоумышленники могут дистанционно управлять многими системами транспортных средств. Улучшение кибербезопасности является одной из основных задач автопроизводителей, которую они пытаются решить на сегодняшний день. Японские разработчики готовы предложить более инновационные решения в этой области.

15.08.2021 Car.ru Регион: Москва

МТУСИ впервые провел чемпионат WorldSkills по квантовым технологиям

"В настоящее время обучение по программе магистратуры "Квантовые коммуникации" является вершиной эволюции радиоэлектронных, компьютерных и квантовых специальностей, самой востребованной, высокооплачиваемой, и дефицитной на рынке труда из всех технических специальностей, по которым осуществляется обучение в вузах", – подчеркивает Олег Колесников, заведующий кафедрой НТС МТУСИ. Задачи по подготовке таких профессионалов включены в дорожную карту развития квантовых коммуникаций, за реализацию которой отвечает РЖД. В России СПК Связи начал разработку профессионального стандарта "Специалист по квантовым коммуникациям", активное участие в его разработке принимает как МТУСИ, так и QRate.

14.08.2021 Content-Review.com Регион: Москва



На страже киберугроз

Квантовые технологии в будущем способны самым серьезным образом влиять на информационную безопасность, и внимание к этой проблеме на ранних этапах поможет создать превентивные механизмы защиты информации. Согласно дорожной карте развития квантовых технологий, утвержденной Правительством РФ в рамках проекта "Цифровые технологии", квантовая коммуникация призвана стать одной из основных технологий в обеспечении цифрового суверенитета России, позволяя обеспечить беспрецедентный уровень защиты, основанный на фундаментальных законах квантовой физики". Павел Воробьев, исполнительный директор QRate: "Ключевыми задачами реализации квантовой сети является формирование профессионального сообщества инженеров и исследователей в области квантовых коммуникаций, полноценной экосистемы пользователей и разработчиков, использующих технологию на базе созданной инфраструктуры.

13.08.2021 Информо (informio.ru) Регион: Москва



Сутака награждает разработчиков в сфере кибербезопасности призами в размере \$1 млн

"Предложение денежных средств и призов позволит расширить знания разработчиков в области кибербезопасности, но наши цели значительно шире, - заявил он. - Повышение их осведомленности в вопросах безопасности и усиление их акцента на написании более безопасного, более сильного и менее уязвимого кода позволит им преодолеть кризис в сфере кибербезопасности. Превращение самых умных разработчиков программного обеспечения в мире в героев сделает кодирование и кибербезопасность гораздо более привлекательными профессиями, вдохновляя будущие поколения", - продолжил он.

12.08.2021 TACC (tass.ru) Регион: Москва



Кибератаки приводят к массовому выгоранию специалистов

"Сегодня атаки киберпреступников стали еще более разрушительными, чему дополнительно способствует увеличение объема уязвимых данных в связи с массовым переходом в цифру из-за пандемии COVID-19. Зачастую именно киберпреступники первыми получают доступ к передовым технологиям, включая искусственный интеллект и машинное обучение, которые потом могут использоваться в корыстных целях", - отметил Том Келлерманн, руководитель департамента по разработке стратегии кибербезопасности компании VMware.

12.08.2021 Hr-tv.ru Регион: Москва

ХАЙТЕК

Ускоритель квантовых алгоритмов шифрования защитит от кибератак будущего

Для того, чтобы противостоять новейшим квантовым алгоритмам, ученые из Германии запустили разработку и производство ускорителей квантовых алгоритмов шифрования, которые смогут противостоять новейшим кибератакам. Авторы в новой работе разработали чип квантовой криптографии: он может противостоять атаке квантового компьютера. Чип построен на архитектуре и системе команд RISC-V с включением структур ASIC и FPGA.

11.08.2021 Хайтек.фм (hightech.fm) Регион: Казань (город, Татарстан)

ХАЙТЕК

Зачем нужны квантовые рельсы и как будут спасать данные в постквантовом мире

Если квантовая криптография – понятный технологический фронт, который находится в очень высокой степени готовности, то область квантовых коммуникаций, связанная с обменом квантовой информацией между квантовыми компьютерами – большая задача, которая находится на достаточно ранней стадии. В то время, как в квантовых вычислениях принято говорить о квантовом объеме – увеличении числа кубитов и точности операций, в квантовых коммуникациях в широком контексте пока не существует единственной метрики. В квантовой криптографии ученые фокусируются на скорости генерации ключа на какое-либо расстояние.

11.08.2021 Хайтек.фм (hightech.fm) Регион: Казань (город, Татарстан)



Росатом, "Лаборатория Касперского" и ассоциация "Доверенная платформа" объединились для внедрения принципов сквозной безопасности в промышленности

Госкорпорация "Росатом", международная компания "Лаборатория Касперского" и Ассоциация "Доверенная платформа" заключили меморандум о сотрудничестве в целях внедрения принципов сквозной безопасности* в промышленности. Стороны создали Центр компетенций по кибербезопасности объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ), который сосредоточит экспертные знания о кибериммунитете – подходе, разработанном "Лабораторией Касперского" и развиваемом сегодня широким спектром экспертов.

10.08.2021 RUBEZ (ru-bezh.ru) Регион: Москва

Российские ученые разработали способ изучения мозга на основе квантовых технологий

Российские ученые разработали метод, который позволяет сканировать мозг при помощи квантовых технологий. Речь идет о сверхчувствительном датчике, работающем при комнатной температуре. Исследователи Российского квантового центра, Сколковского института науки и технологий и НИУ ВШЭ рассказали о том, что им удалось разработать сверхчувствительный твердотельный магнитометр.

10.08.2021 InfoSMI.net Регион: Москва



Холдинг "РЖД" и аэропорт Шереметьево протестировали технологии квантовых коммуникаций

ОАО "РЖД", АО "Компания ТрансТелеКом" и АО "МАШ" провели тестовый запуск квантовой линии связи и продемонстрировали работу технологии квантовых коммуникаций на полигоне Международного аэропорта Шереметьево. Квантовая линия протяженностью 5,5 км связала Терминал F и здание Центра обработки данных, расположенное за пределами территории аэропорта. В режиме реального времени была продемонстрирована устойчивая работа канала квантовой коммуникации на действующей волоконно-оптической линии связи. Тестирование технологии проводилось на оборудовании отечественных компаний Qrate и "Код безопасности", специализирующихся на информационной безопасности.

09.08.2021 РЖД (rzd.ru) Регион: Москва



В Москве стартовала тестовая эксплуатация квантовой сети

Сеть настроена таким образом, что допускается ее использование заинтересованными организациями в первую очередь для разработки современных софтверных приложений в сфере информационной безопасности, основанной на применении квантовых ключей. Результаты будут использоваться в инфраструктурных квантовых сетях, чтобы эксплуатировать их с максимальной пользой и эффективностью.

09.08.2021 Электросвязь (elsv.ru) Регион: Москва



Кибербезопасность в судоходстве. Актуальные вызовы

В январе 2021 года в морском судоходстве вступили в силу обновленные глобальные требования по кибербезопасности. Теперь судовладельцы в соответствии с резолюцией IMO MSC.428(98) должны учитывать киберриски в системе управления безопасностью (СУБ) судна. Отсутствие этой информации может быть расценено как нарушение в документации СУБ. Как результат, судовладельцы могут столкнуться с административными взысканиями вплоть до запрета на выход парохода из порта.

08.08.2021 SecurityLab.ru. Блоги Регион: Москва



Минобрнауки РФ представит на форуме «Армия-2021» достижения российских институтов

Инновационные проекты российских институтов будут представлены на стенде Минобрнауки РФ в рамках форума "Армия-2021". По данным ведомства, в работе выставки будут задействованы 25 университетов и институтов РАН. Таким образом в министерстве намерены сформировать сеть университетов-лидеров, входящих в глобальные рейтинги и реализующих прорывные научно-исследовательские проекты.

07.08.2021 123ru.net. Москва Регион: Москва



Российские ученые сумели стабилизировать квантовый вариационный алгоритм на фотонном вычислителе в условиях сильных шумов

Физики из Сколтеха и Центра Квантовых Технологий МГУ под руководством Джейкоба Бьямонте (Jacob D. Biamonte) реализовали VQE на фотонном процессоре с поляризационными кубитами для моделирования изменения симметрии в системе элементарных частиц. Ученые запускали алгоритм при разных уровнях шума в системе и показали, что алгоритм устойчив к шумам. Кроме этого, им удалось обнаружить особенность поведения алгоритма в точке фазового перехода.

04.08.2021 Интеграл (integral-russia.ru) Регион: Томск (город, Томская Область)

Правительство РФ определило РЖД ответственными за развитие высокотехнологичной области "Квантовые коммуникации"

Как сообщили АК&М в РЖД, в рамках национальной программы "Цифровая экономика" Правительство Российской Федерации определило ОАО "РЖД" ответственным за развитие высокотехнологичной области "Квантовые коммуникации". Задача РЖД как компании-лидера – воплотить существующий сегодня научный фундамент и технические решения в конкретных проектах, в подготовке высококвалифицированных кадров и развитии коммерческого рынка квантовых коммуникаций.

03.08.2021 АК&М (akm.ru) Регион: Москва



Ключевые тенденции 2021 года в области кибербезопасности

В 2021 году слабые места в системах безопасности могут привести к столь же серьезным последствиям, но большинство компаний уже знают, к чему готовиться, и могут эффективно работать с рисками. К такому выводу пришел заместитель директора по информационной безопасности ООО «Лента» Дмитрий Гладченко, один из главных спикеров цифрового форума ITSF-2021.

02.08.2021 Открытые системы OSP (osp.ru) Регион: Москва
