



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ЦЕНТРУ «СИРИУС» – 10 ЛЕТ

*Гусев А. С.<sup>1</sup>*

**Уважаемый профессорско-преподавательский состав, сотрудники, аспиранты, студенты и выпускники Университета «Сириус»! Дорогие друзья! Примите самые искренние и сердечные поздравления со знаменательной датой – десятилетием Образовательного центра «Сириус»!**

В 2025 году Образовательный центр «Сириус» отмечает знаменательную дату – 10 лет со дня создания. Образовательный центр «Сириус» создан Образовательным Фондом «Талант и успех» на базе олимпийской инфраструктуры по инициативе Президента Российской Федерации В.В. Путина. Фонд учрежден 24 декабря 2014 г.

Оглядываясь на пройденный путь, вспомним, что зимняя Олимпиада в Сочи 2014 заложила мощный фундамент для стремительного развития всего региона, но не менее важным было правильно распорядиться ее наследием. У Образовательного центра «Сириус» это получилось. Определяющую роль в этом сыграло беспрецедентное решение Президента России передать олимпийскую инфраструктуру детям и дальнейшее постоянное внимание *Владимира Владимировича Путина* к проектам и планам «Сириуса». Нам удалось выстроить системный подход к использованию всех объектов, сформировать на их базе собственные уникальные компетенции по подготовке талантливой молодежи, внедрить экспериментальные методы управления, которые позволяют реализовывать проекты в образовании, науке, искусстве и спорте, не имеющие аналогов в стране. Вся эта работа сегодня определяет будущее «Сириуса» и его олимпийского наследия, и, главное, будущее России.

Сегодня модель «Сириуса» включает все уровни образования от дошкольного до университетского, а также программы повышения квалификации педагогов и тренеров. Сам «Сириус» стал городом, где воспитывается будущая интеллектуальная элита России. Так, в 2019 году по поручению Президента России *Владимира Путина* был создан Научно-технологический университет «Сириус», который продолжает логику Образовательного центра «Сириус» и объединяет студентов и молодых исследователей с выдающимися, известными во всем мире, учеными, педагогами и практиками. Продвижением

и поддержкой перспективных научно-технических проектов занимается Инновационный научно-технологический центр «Сириус», созданный в 2019 году.

Задача Университета «Сириуса» – готовить молодых ученых и технологических предпринимателей, которые смогут работать над передовыми исследованиями как в области фундаментальных открытий, так и прикладных исследований. Поэтому в подготовке первых магистров принимали участие несколько десятков ведущих ученых и экспертов страны. Нам удалось собрать команду из выдающихся ученых России, которые выступают наставниками для студентов. Кроме того, была запущена первая очередь крупнейшего в стране лабораторного комплекса наук о жизни, создается научно-технологический кампус мирового уровня. И мы рады, что все состоялось. Сегодня перед нашими молодыми исследователями и технологическими предпринимателями открыто настоящее море возможностей как в науке, так и в индустрии.

В 2023 году Университет «Сириус» выпустил первых магистров. Свои дипломы получили 37 магистров, окончивших программы подготовки: «Математическая робототехника и искусственный интеллект», «Биоинформатика и математическая биология», «Финансовая математика и финансовые технологии», «Генетика и генетические технологии». Половина из получивших дипломы магистров продолжили обучение в аспирантуре Университета «Сириус». Все программы подготовки реализовывались в тесном сотрудничестве с ведущими компаниями-партнерами. В их числе ГК «Росатом», «Газпром нефть», «Р-Фарм», «Генериум», Банк России, «Тинькофф» и многие другие.

### **Проект «Сириус» продолжает развиваться!**

2025-й год стал особенным для Научно-технологического университета «Сириус». В начале этого года ООН провозгласила 2025 год Международным годом квантовой науки и технологий (International Year of Quantum

<sup>1</sup> Гусев Антон Сергеевич, директор Научно-технологического университета «Сириус». Федеральная территория «Сириус», Россия. E-mail: gusev.as@talantiuspeh.ru

Science and Technology – IQ), признав квантовые технологии исключительно важными для технологического развития стран мира<sup>2</sup>. В нашей стране по поручению Президента России Владимира Путина отечественные ученые и инженеры активно проводят научные исследования и инженерные разработки по направлениям: *квантовые вычисления* (ГК «Росатом»), *квантовые коммуникации* (ОАО «РЖД») и *квантовая сенсорика* (ГК «Ростех»). Разработана соответствующая Дорожная карта «Квантовые технологии» (2019), которая была обновлена в конце 2024 года<sup>3</sup>.

В 2025 году Россия вышла в число лидеров в области квантовых технологий, создав работающие квантовые вычислители на всех четырех приоритетных платформах: ионах, атомах, фотонах и сверхпроводниках. Стране удалось это сделать. Такие достижения есть только у трех стран – США, Китая и России. Кроме того, Россия вошла в число шести стран, которые обладают квантовыми компьютерами в 50 кубитов и выше. Квантовая тематика стала частью повестки страны. Это стало возможным благодаря, прежде всего, президенту России и усилиям выдающихся отечественных ученых и инженеров-исследователей. Поставлены новые задачи. В их числе – квантовые компьютеры уже не в десятках, а в сотнях кубит, количество квантовых сервисных решений, добавляется тематика, связанная с квантовыми сенсорами и др. В атомной отрасли уже запущена первая программа внедрения квантовых вычислений, в том числе квантовых алгоритмов. В настоящее время определяется спектр конкретных промышленных запросов, которые приоритетно будут решаться с помощью квантовых процессоров; планируется их апробация на модельных задачах. С 2026 года планируется постепенный переход от решения модельных задач – к практическим. Ожидается, что после 2030 года будут представлены эффекты от применения квантовых вычислений в решении производственных задач в атомной отрасли.

Полученные результаты в области квантовых вычислений наглядно показывают высокий технологический потенциал квантовых технологий. Вместе с тем, становится понятно, что квантовые компьютеры скоро достигнут достаточной зрелости и окажутся способны к взлому большей части криптографических алгоритмов, что может радикально изменить весь экономический и социальный ландшафт. В первую очередь, уязвимыми окажутся системы шифрования и протоколы с открытым ключом. В том числе, схемы электронной подписи, а также прикладные протоколы защищенной передачи данных в интернете, например, протокол HTTPS, который сейчас используется повсеместно. Под угрозой окажутся цифровые финансовые активы (ЦФА) – финансовые инструменты, зафиксированные в блокчейн-системах и предоставляющие владельцам права на цифровые объекты или данные. В том числе, токены и криптовалюты,

а также более сложные финансовые инструменты, такие как смарт-контракты и цифровые валюты, в том числе, цифровой рубль. Насколько эта угроза реальна? Для ответа на этот вопрос в Университете «Сириус» был поставлен и успешно выполняется Проект ФТС-2024-2.3-VY-1160-5744 «Технологии противодействия ранее неизвестным квантовым киберугрозам» (2024–2027 гг.) под руководством ведущего ученого – д.т.н., профессора *Петренко Сергея Анатольевича*. Получены первые весомые научные результаты, о которых подробнее будет рассказано далее на страницах настоящего тематического или специального выпуска научного журнала «Вопросы кибербезопасности», посвященного актуальной «квантовой повестке безопасности» России.

Квантовые технологии (квантовые вычисления, квантовые коммуникации, квантовая сенсорика) развиваются очень стремительно. В будущем они способны решить проблемы, над которыми человечество бьётся десятилетиями, обещая революцию в компьютерных науках, машинных вычислениях, информационной безопасности, искусственном интеллекте, экологии, медицине, урбанистике, решении климатических кризисов и многих других областях. Разбираться в них важно не только учёным и инженерам, но и абсолютно каждому думающему человеку, чтобы понимать, какую именно пользу та или иная разработка принесет в вашу работу и область знания. Это процессы, которые происходят прямо сейчас, и упускать такой шанс попасть в квантовое будущее точно не стоит.

Учитывая современные тенденции и перспективы развития квантовых технологий, Университет «Сириус» разработал новые программы дополнительного профессионального образования «Практическое применение квантовых алгоритмов» и «Квантовая информатика и информационная безопасность». Кроме того, создаётся новая образовательная программа для подготовки специалистов по разработке универсальных библиотек квантовых алгоритмов независимо от используемых квантовых платформ и чипов. Разработчики, владеющие навыками создания программ для квантовых компьютеров, получают конкурентное преимущество по мере развития квантового «железа». Также по новой программе будут готовить специалистов, способных переводить классические математические модели большой размерности и сложности в квантово-механические для последующего применения в различных предметных областях «Экономики данных» Российской Федерации.

В завершении своего обращения позвольте пожелать Всем счастья, удачи, благополучия и новых свершений! Пусть этот юбилейный год – 10 лет со дня создания Образовательного центра «Сириус» – всем нам запомнится яркими интересными событиями и высокими достижениями в науке и образовании!

С уважением,  
*Гусев Антон Сергеевич*

2 <https://quantum2025.org/>

3 <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019kvantyi.pdf>