

11. DeRose K. Establishing the legal framework to regulate quantum computing technology // Cath. UJL & Tech. – 2022. – Т. 31. – С. 145.
12. Girasa R., Scalabrini G. J. Regulation of innovative technologies: blockchain, artificial intelligence and quantum computing. – Springer Nature, 2022.
13. Gromova E. A., Petrenko S. A. Quantum law: the beginning // Journal of Digital Technologies and Law. – 2023. – Т. 1, №. 1.
14. Gulyamov S. Quantum law: navigating the legal challenges and opportunities in the age of quantum technologies //Uzbek Journal of Law and Digital Policy. – 2023. – Т. 1, №. 1.
15. Kop M. Establishing a legal-ethical framework for quantum technology // Yale Law School, Yale Journal of Law & Technology (YJoLT), The Record. 2021.
16. Kop M. Quantum computing and intellectual property law // BTLJ Comment. – 2022. – С. 101.
17. Minbaleev A., Zenin S., Evsikov K. Prospects for Legal Regulation of Quantum Communication //BRICS Law Journal. – 2024. – Т. 11, №. 2. – С. 11–54.

**А. В. Минбалеев,**

доктор юридических наук, профессор,  
Московский государственный юридический  
университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА)

**О. В. Петровская,**

кандидат юридических наук, старший преподаватель,  
Московский государственный юридический  
университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА),  
научный сотрудник,  
Институт государства и права  
Российской академии наук

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ КВАНТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Аннотация.** В статье авторами анализируются основные направления регулирования квантовых технологий в России и в мире. Целью исследования является выявление уровня современного состояние нормативного правового регулирования квантовых технологий в России и выработка основных подходов к их регулированию в краткосрочной и среднесрочной перспективе.

**Ключевые слова:** квантовая экосистема, квантовые измерения, квантовые коммуникации, квантовый компьютер, квантовые технологии, право, цифровые технологии

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 24–18–00950 «Проблемы и перспективы регулирования квантовых коммуникаций в условиях экономики данных»).*

## THE MAIN DIRECTIONS OF REGULATION OF QUANTUM TECHNOLOGIES

**Abstract.** In the article, the authors analyze the main directions of regulation of quantum technologies in Russia and in the world. The purpose of the study is to identify the current state of the regulatory legal regulation of quantum technologies in Russia and to develop basic approaches to their regulation in the short and medium term.

**Keywords:** quantum ecosystem, quantum measurements, quantum communications, quantum computer, quantum technologies, law, digital technologies

В части формирования правовых основ отрасли квантовых коммуникаций постоянно проводятся сбор и обработка предложений органов публичной власти и коммерческих организаций о целесообразности принятия конкретного проекта нормативного правового акта, а также об изменении очередности их разработки. Например, в апреле 2024 года участниками рынка поставлен вопрос о необходимости изменения документации Евразийской экономической комиссии, в том числе Решения Совета Евразийской экономической комиссии от 23.11.2020 № 105 «Об утверждении Правил определения страны происхождения отдельных видов товаров для целей государственных (муниципальных) закупок» [1], Решения Совета Евразийской экономической комиссии от 14.09.2021 № 80 «Об утверждении единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза и Единого таможенного тарифа Евразийского экономического союза, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых решений Совета Евразийской экономической комиссии» [2] и др.

Активно осуществляется мониторинг передовых актов, принимаемых в Европейском союзе и ведущих экономически развитых государствах мира. Так, в Европейском союзе принята «Рекомендация по скоординированной дорожной карте реализации перехода к постквантовой криптографии», которая призывает «государства-члены разработать всеобъемлющую стратегию внедрения постквантовой криптографии, чтобы обеспечить скоординированный и синхронизированный переход между различными государствами-членами и их государственными секторами. Стратегия должна определять четкие цели, этапы и сроки, в результате чего будет определена совместная дорожная карта внедрения постквантовой криптографии. Это должно привести к развертыванию технологий постквантовой криптографии в существующих системах государственного управления и критически важных инфраструктурах с помощью гибридных схем, которые могут сочетать постквантовую криптографию с существующими криптографическими подходами или с квантовым распределением ключей» [3]. В связи с этим сегодня ставится вопрос о разработке проектов нормативных правовых актов, посвященных развитию постквантовой криптографии, и в Российской Федерации.

В «Принципах корпоративного управления» выделяются некоторые из вероятных правовых и нормативных вопросов, которые компаниям необходимо будет иметь в виду при планировании, разработке и продвижении продуктов, связанных с квантовыми вычислениями. Это вопросы, на которых сосредоточены

наши юристы в технологическом секторе: прогнозирование правовых и нормативных проблем для всех форм передовых технологий (включая искусственный интеллект, криптовалюты, NFT и технологии, связанные с метавселенной). Особое место занимают вопросы правового обеспечения кибербезопасности. Расширенные возможности квантовых вычислений по взлому современных стандартов шифрования означают, что кибербезопасность сетей и информационных систем будет иметь ключевое значение. Квантово-устойчивая криптография может становиться все более необходимой, и компаниям необходимо будет оценить, в какой степени их развивающиеся сети (системы) соответствуют применимым нормам кибербезопасности, особенно тем, которые работают в критически важных секторах, на которые распространяются определенные стандарты кибербезопасности (например, оборона и сфера финансовых услуг)» [4].

**Заключение.** Наблюдается недостаток регулирования в области квантовых технологий, в этой сфере пока нет ни стратегической базы, ни конкретных подходов к правовому регулированию, что необходимо проработать.

### Список литературы

1. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 23.11.2020 № 105 (ред. от 14.05.2024) «Об утверждении Правил определения страны происхождения отдельных видов товаров для целей государственных (муниципальных) закупок» [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_369802](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_369802) (дата обращения: 16.08.2024).
2. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 14.09.2021 № 80 «Об утверждении единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза и Единого таможенного тарифа Евразийского экономического союза, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых решений Совета Евразийской экономической комиссии» [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_397176](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_397176) (дата обращения: 16.08.2024).
3. Recommendation on a Coordinated Implementation Roadmap for the transition to Post-Quantum Cryptography [Электронный ресурс]. – URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/recommendation-coordinated-implementation-roadmap-transition-post-quantum-cryptography> (available at: 05.08.2024).
4. A quantum-enabled future: legal and regulatory aspects of quantum technology [Электронный ресурс]. – URL: <https://techinsights.linklaters.com/post/102hryr/a-quantum-enabled-future-legal-and-regulatory-aspects-of-quantum-technology> (available at: 05.08.2024).