

## ЦИФРОВАЯ СРЕДА ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ МУЛЬТИАГЕНТНЫХ ПРЕДМЕТНО-ИННОВАЦИОННЫХ КОЛЛАБОРАЦИЙ С ДИНАМИЧНОЙ ТОПОЛОГИЕЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ КООПЕРАЦИИ

В.Е. Логинова

Центральный экономико-математический институт РАН,  
Нахимовский пр. 47, Москва, 117418,  
e-mail: loginovave@mail.ru

В статье рассматриваются проблемы использования новых цифровых сервисов для организационной поддержки и координации деятельности организаций в сфере науки и техники. Предлагается формирование цифровой среды поддержки предметной деятельности организаций (как многопрофильной цифровой платформы) с анализом различных влияющих факторов и расчетом вариантов взаимодействия с выходом на рекомендации по оптимизации мультиагентных предметно-инновационных коллабораций для их коррекции.

**Ключевые слова:** инновации, цифровая платформа, организация, управление, мониторинг, анализ, ресурсы, взаимодействие.

## DIGITAL ENVIRONMENT TO SUPPORT MULTI-AGENT SUBJECT- INNOVATIVE COLLABORATIONS WITH DYNAMIC TOPOLOGY OF SCIENTIFIC-TECHNICAL AND EDUCATIONAL COOPERATION

V.E. Loginova

The article deals with the problems of using new digital services for organizational support and coordination of the activities of organizations in the field of science and technology. It is proposed to form a digital environment for supporting the subject activities of organizations (as a multidisciplinary digital platform) with the analysis of various influencing factors and the calculation of interaction options with access to recommendations for optimizing multi-agent subject-innovative collaborations for their correction.

**Keywords:** innovations, digital platform, organization, management, monitoring, analysis, resources, interaction.

Использование новых цифровых сервисов для организационной поддержки и координации в сфере науки и техники открывают новые возможности повышения эффективности процессов разработки прорывных инноваций для государственных органов на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

Предлагается технология поддержки мультиагентных предметно-инновационных коллабораций с динамичной топологией научно-технической и образовательной кооперации, включающая:

1) формирование цифровой среды поддержки предметной деятельности организаций (как многопрофильной цифровой платформы) с анализом различных

влияющих факторов в рамках сетевых и иерархических взаимодействий участников научно-технической и образовательной деятельности на уровне региона, как функциональных подсистем региональной научно-технической суперсистемы;

2) нахождение ресурсно-балансовых решений в отношении организационной поддержки процессов реализации мультиагентных предметно-инновационных коллабораций в рамках адаптивно корректируемой – с учетом результатов мониторинга – модели цифровой среды поддержки предметной деятельности организаций с динамичной топологией научно-технической и образовательной кооперации;

3) уточнение показателей соответствия федеральным и региональным приоритетам разрабатываемых инноваций, задающих вектор поддержки процессов реализации мультиагентных предметно-инновационных коллабораций в отношении организаций в региональных структурах, занимающихся разработкой сложных наукоемких инноваций.

Производится анализ влияющих факторов с учетом совокупности возможностей сетевых и иерархических взаимодействий участников научно-технической и образовательной деятельности на уровне региона.

То есть, средства мониторинга применяются для анализа массива имеющихся и требуемых ресурсов, накопленных знаний и технологий, имеющихся возможностей технологических партнерств, для расчета вариантов взаимодействия в рамках цифровой среды поддержки предметной деятельности организаций [1–3].

Предполагается, что рассчитываемые варианты взаимодействия группируются в предметные блоки мероприятий с выходом на рекомендации по оптимизации мультиагентных предметно-инновационных коллабораций для их коррекции.

Осуществляется мониторинг достигаемых научно-технических результатов и их соответствия федеральным и региональным приоритетам разработки прорывных инноваций при анализе эффективности работы сетевых и иерархических взаимодействий участников научно-технической и образовательной деятельности на уровне региона в увязке с потенциалом имеющихся возможностей технологических партнерств.

На базе накопленных данных осуществляется поиск ресурсно-балансовых решений в отношении организационной поддержки процессов реализации мультиагентных предметно-инновационных коллабораций в рамках имеющихся ресурсов с встраиванием намеченных мероприятий в планы региональных и муниципальных органов власти.

И на этой базе производится отбраковка организаций, у которых отсутствует потенциал участия в возможных вариантах технологических партнерств, вследствие неумения решать сложные научно-технические задачи.

*Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания ФГБУН «Центральный экономико-математический институт Российской академии наук».*

ЛИТЕРАТУРА:

1. Логинова В.Е. Управление научными (научно-техническими) и образовательными процессами в цифровой информационной среде с элементами искусственного интеллекта // Инновационные технологии управления: сб. ст. по материалам VIII Всерос. науч.-практ. конф. Н. Новгород: Мининский ун-т, 2021. С. 122–125.
2. Логинова В.Е. Формирование цифровой среды (платформы) для поддержки процессов решения ключевых задач повышения эффективности инновационного развития отраслей, территорий и научно-технических комплексов // Интеллектуальные информационные системы: теория и практика: сб. науч. ст. по материалам II Всерос. конф. Курск: Курский гос. ун-т, 2021. С. 80–86.
3. Логинова В.Е. Цифровые механизмы интеллектуальных коммуникаций в рамках научного (научно-технического) инжиниринга // Коммуникации в условиях цифровой трансформации: сб. материалов V Междунар. науч.-практ. конф. СПб.: София, 2021. С. 79–83.

REFERENCES:

1. Loginova V.E. Management of scientific (scientific and technical) and educational processes in a digital information environment with elements of artificial intelligence, in *Innovatsionnye tekhnologii upravleniya: sb. st. po materialam VIII Vseros. nauch.-prakt. konf.* (Innovative management technologies: a collection of articles based on the materials of the VIII All-Russian Scientific and Practical Conference). Nizhny Novgorod: Minin University, 2021, pp. 122–125. (In Russ.).
2. Loginova V.E. Formation of a digital environment (platform) to support the processes of solving key tasks of increasing the efficiency of innovative development of industries, territories and scientific and technical complexes, in *Intellektual'nye informatsionnye sistemy: teoriya i praktika: sb. nauch. st. po materialam II Vseros. konf.* (Intelligent information systems: Theory and practice. Collection of scientific articles based on materials of the II All-Russian Conference). Kursk: Kursk State University, 2021, pp.80–86. (In Russ.).
3. Loginova V.E. Digital Mechanisms of Intelligent Communications within the Framework of Scientific (Scientific and Technical) Engineering, in *Kommunikatsii v usloviyakh tsifrovoi transformatsii: sb. materialov V Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* (Communications in the Conditions of Digital Transformation. Collection of materials of the V International Scientific and Practical Conference). Saint Petersburg: Sofiya Publ., 2021, pp. 79–83. (In Russ.).