

Байдурин М.С.,
Борталевич С.И., Логинов Е.Л.

**Формирование
интегрированных механизмов
научно-технического
сотрудничества в рамках
ЕАЭС**

Baidurin M.S.,
Bortalevich S.I., Loginov E.L.

**Formation of integrated
mechanisms for scientific
and technical cooperation
in EAEU**

Байдурин М.С.,
Борталевич С.И., Логинов Е.Л.

**ЕЭО шеңберінде ғылыми-
техникалық
ынтымақтастықтың
біріктіруші тетіктерін
қалыптастыру**

Реализация приоритетов взаимного удовлетворения в рамках ЕАЭС спроса на инновации и высокотехнологичную продукцию создает базу для организационно-экономического программирования международной конкурентоспособности научно-технических комплексов государств-участников ЕАЭС с целью формирования новых типов отраслей на научно-технологической базе пула стратегических инновационных программ. Здесь требуется компоновка сложных процессов управления большим количеством бизнес-единиц, участвующих в инновационных процессах, что может быть эффективно структурировано в рамках концепции создания евразийско-союзных инновационных сетей, объединяющих инновационные кластеры для формирования новой технологической базы на основе пакета ключевых рынокоформирующих инноваций через реализацию пула стратегических инновационных программ.

Ключевые слова: инновации, научно-техническое развитие, информационная система, стратегическое управление.

Implementation of the priorities of mutual satisfaction within the EAEU demand for innovation and high-tech products creates a basis for the organizational and economic programming of the international competitiveness of science and technology complexes of EAEU member states in order to create new types of industries in the scientific and technological basis of strategic innovation programs pool. This requires a layout of complex processes of managing a large number of business units involved in the innovation processes that can be effectively structured under the concept of creating a Eurasian-allied networks of innovation clusters to form a new technological base using core market-shaping innovation through the implementation of a strategic pool of innovative programs.

Key words: innovation, research and technological development, information systems, strategic management.

ЕЭО шеңберінде инновация мен жоғарғы технологиялық өнімдерге сұранысты өзара қанағаттандырудың басымдылықтарын жүзеге асыру стратегиялық инновациялық бағдарламалар пулдарының ғылыми-технологиялық базасында салалардың жаңа үлгісін қалыптастыру мақсатында ЕЭО қатысушы мемлекеттердің ғылыми-техникалық кешендерінің халықаралық бәсекеге қабілеттілігін ұйымдастырушылық-экономикалық бағдарламалауға қажетті базаны жасақтайды. Мұнда инновациялық үрдістерге қатысатын үлкен көлемдегі бизнес-бірліктермен басқарудың күрделі үрдістерін жинақтауды қажет етеді, ал, өз кезегінде стратегиялық инновациялық бағдарламалар пулын жүзеге асыру арқылы басты нарық қалыптастырушы инновациялар пакеті негізінде жаңа технологиялық базаларды қалыптастыру үшін инновациялық кластерлерді біріктіретін еуразиялық-одақтық инновациялық желілерді құру концепциясы аясында тиімді құралуы мүмкін.

Түйін сөздер: инновациялар, ғылыми-техникалық даму, ақпараттық жүйе, стратегиялық басқару.

**ФОРМИРОВАНИЕ
ИНТЕГРИРОВАННЫХ
МЕХАНИЗМОВ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКО-
ГО СОТРУДНИЧЕСТВА
В РАМКАХ ЕАЭС****Введение**

Процессы глобализации, а также проявления глобального финансово-экономического кризиса, продемонстрировавшего уязвимость стран и национальных компаний к неблагоприятным флуктуациям конъюнктуры и макроманипуляциям глобальных геоэкономических игроков, выявили необходимость выработки универсального организационно-экономического подхода к «упаковке» инновационных факторов, ресурсов и компетенций для повышения эффективности научно-технического развития государств-участников Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Экспериментальная часть

В связи со сложностью процессов интеграции научно-технических систем и научно-технических рынков разных стран и вероятностью [в условиях продолжающихся глобальных кризисных явлений] усиления проблем на пути интеграции государств-участников ЕАЭС в мировую экономику целесообразно повышение конкурентоспособности научно-технических комплексов, что особенно актуально с учетом необходимости формирования новой технологической базы на основе пакета ключевых рыноформирующих инноваций через реализацию пула стратегических инновационных программ.

Мультиагентное управление научно-техническими комплексами государств-участников ЕАЭС предлагается реализовывать с интеграцией информационных процессов, систем, сервисов, а также баз данных и знаний через «бесшовную» конвергенцию фиксированных и мобильных информационно-коммуникационных технологий [9]. Такие организационные и информационные решения необходимо вырабатывать с учетом приоритетов встраивания квазиинтегрированных научно-технических комплексов государств-участников ЕАЭС в мировые образовательные, научные, производственные цепочки [14]. Стратегическое позиционирование евразийско-союзных научных организаций в системе международных инновационных центров мира должно быть ориентировано на бизнес-модель

концентрации усилий на борьбе евразийско-союзных участников научно-технической деятельности за одно из ведущих мест на мировых рынках наукоемкой продукции и инновационных технологий [5]. С учетом неэффективности – по сравнению с другими странами – сегодняшних процессов, а также структурных и объемных характеристик организационно-управленческих итераций в научно-технической сфере ЕАЭС необходимо формирование в нашей стране структуры пакета интегративных услуг во взаимосвязанной области образования, науки и производства для реализации пула стратегических инновационных программ мирового уровня [4; 12].

Эти меры должны быть структурированы в рамках концепции создания евразийско-союзных инновационных сетей, объединяющих инновационные кластеры для реализации комплексной научно-технической политики на основе формирования благоприятной научно-технической и социокультурной среды в научно-технической сфере, основанной на постиндустриальных императивах управленческой деятельности [1; 7].

Необходима также выработка системных мер повышения конкурентоспособности квазиинтегрированных научно-технических комплексов государств-участников ЕАЭС [в перспективе, НИС ЕАЭС] на основе вариативного использования управленческих, информационных и организационных факторов для управления комплексом участников научно-технической деятельности (бизнес-единиц, участвующих в инновационных процессах) как многоагентной метасистемой при преобразовании сложившихся форм организационного развития путем выхода на интегрированный научно-технический потенциал универсальной организационной формы – инновационного кластера (территории, отрасли, ведомства, группы предприятий, сетевого сообщества). При этом необходимо опираться на структуру формирования международной сети евразийско-союзных бизнес-единиц, участвующих в инновационных процессах на глобальных рынках научно-технической продукции, опирающихся на бизнес-модель встраивания структур квазиинтегрированных научно-технических комплексов государств-участников ЕАЭС (с опорой на госкорпорации) в ключевые точки бизнес-активности мировых рынков наукоемкой продукции и инновационных технологий и построения на их основе системы концентрации инвестиционных ресурсов в прорывных проектах.

Результаты и дискуссия

Формирование международной сети евразийско-союзных бизнес-единиц, участвующих в инновационных процессах, требует внедрения унифицированных стандартов для взаимодействия через обмен информацией между удаленными источниками данных, каждый из которых может помочь участнику клиенту информационно-вычислительной сети в отношении организационно-управленческих итераций в научно-технической сфере [14; 17].

Осуществление комплексной научно-технической политики требует поддержания системной синхронизации производственной деятельности и управления процессами смены поколений оборудования для индустриального и постиндустриального производства на основе преобразования сложившихся форм технологического развития евразийско-союзной промышленности [9; 16]. Предлагается изменение фокусов господдержки модернизационных процессов для повышения конкурентоспособности квазиинтегрированных научно-технических комплексов государств-участников ЕАЭС на основе формирования последовательных инновационных цепочек с учетом интеллектуально-производственных циклов [8].

Для концентрации знаний и других интеллектуальных ресурсов необходимо в рамках мультиагентного управления осуществление государственной технологической экспертизы и инновационно-технологического аудита, которые должны стать неотъемлемым элементом государственной и коммерческой экспертизы инновационных проектов и программ [15; 18]. Требуется также создание организационной структуры управления научно-техническим развитием, например, в форме евразийско-союзных инновационных сетей, объединяющих инновационные кластеры.

Основная идея здесь состоит в том, что факторы комплексной научно-технической политики на основе формирования интегративной научно-технической и социокультурной среды в научно-технической сфере, основанной на постиндустриальных императивах управленческой деятельности, реализуются через формирование стратегических программ, нацеленных на поддержание системной устойчивости механизмов генерации пула стратегических инновационных программ на национальной организационной и кадровой основе, а также через балансирование секторов квазиинтегрированных научно-тех-

нических комплексов государств-участников ЕАЭС по финансовым и научно-техническим ресурсам.

Предполагается формирование доступности для бизнес-единиц, участвующих в инновационных процессах широкого спектра информационно-вычислительных сервисов. Для этого предлагается создание в каждом субъекте государств-участников ЕАЭС центра облачных информационных услуг и вычислительных сервисов (облачных дата-центров) с доведением высокоскоростных телекоммуникационных сетей от таких центров до каждого объекта (с итоговым выходом на программно-конфигурируемые сети) для формирования взаимоувязанной системы сервисов, работающих на бесплатной и платной основе, при реализации которой наиболее важные функции реализуются в свободном интернет доступе, а дополнительные функциональные возможности – на условиях платной подписки и разовых платежей. Рассматриваемые механизмы в сфере современной автоматизации играют важную роль в процессах развития интегрированной мультифункциональной организационной структуры управления научно-техническим развитием, позволяющей обеспечить гармоничное социально-экономическое развитие с учетом глобальной финансово-экономической неустойчивости и критической неравновесности товарных и финансовых рынков в рамках координирования совместной производственной и торговой активности в странах ЕАЭС, БРИКС, ШОС и пр.

Решение задач коренного преобразования квазиинтегрированных научно-технических комплексов государств-участников ЕАЭС необходимо реализовать путем выбора моделей консолидированного управления финансовым обслуживанием важнейших бизнес-операций, структурированных в системе участников научно-технической деятельности [3]. Необходимо обеспечить комплексную сетевую консолидацию различных научно-технических звеньев инновационной цепочки и оптимизацию организационного взаимодействия с опорой на создание единого научно-технологического пространства государства (среды обеспечения функционирования и развития науки и технологий, характеризующейся единой государственной научно-технологической политикой) [2]. Данные меры должны транслироваться в производственную и торговые сферы путем оптимизации процессов производства, накопления и обмена индивидуально определенных товарно-инно-

вационных единиц при выстраивании макро-системных механизмов взаимодействия цепочки наукоемких бизнесов [10]. Здесь предлагается внедрение систем масштабируемой виртуальной реальности, оптимизации системы хранилищ знаний, средств их автоматического пополнения, создание полей знаний, методов их анализа, методов мониторинга возникновения новых научных направлений и новых технологий, средств стандартизации и унификации, необходимых для формирования единого научно-технического пространства [11]. Требуется обеспечить евразийско-союзным инновационным структурам системно-распределенный доступ по требованию к единому пулу настраиваемых информационно-вычислительных ресурсов в рамках региональных и/или корпоративных центров облачных вычислений для устранения разрывов в национальном инновационном цикле при переходе от образования к науке и от нее к массовому производству с формированием новых типов отраслей на научно-технологической базе пула стратегических инновационных программ [13].

Требуется также стимулирование процессов координации реальных процессов формирования, концентрации и перераспределения всех форм и видов финансовых ресурсов с привлечением инвестиционных средств из всех возможных источников, ориентированных на снижение операционных затрат и концентрацию средств в прорывных проектах: в фокусированном перечне НИОКР в рамках приоритетов развития пула стратегических инновационных программ с повышением эффективности организационно-управленческих итераций в научно-технической сфере.

То есть нужно оптимизировать количественные и качественные характеристики процессов интеграции в квазиинтегрированных научно-технических комплексах государств-участников ЕАЭС больших объемов финансовых ресурсов в форме различных финансовых инструментов и обеспечить повышение управляемости потоками финансовых ресурсов, обращающихся в квазиинтегрированных научно-технических комплексах государств-участников ЕАЭС с учетом нерегулярности поступления иностранных инвестиций [6].

Организационно-экономические механизмы оптимизационного конфигурирования макро-процессов формирования новой технологической базы на основе пакета ключевых рынокоформирующих инноваций должны быть нацелены на

формирование нового технологического каркаса мировой индустриальной системы, который сформирует новые рынки (и новые формы научно-технического и финансового доминирования) через глобализационное конструирование новых рыночных полей востребуемых в будущем товарных продуктов, основанных на формировании новой технологической базы на основе пакета ключевых рынокоформирующих инноваций.

Выводы

Налаживание стратегического управления в рамках евразийско-союзных инновационных сетей, объединяющих инновационные кластеры, является важным направлением в организации осуществления прогрессивных структурных сдвигов, соответствующих поэтапному переходу адаптированных бизнес-моделей управления в рамках матриц общесистемных и корпоративных бизнес-целей научных, производственных, сервисных и финансовых структур различной отраслевой принадлежности к международным стандартам управления, в том числе для устранения неопределенности по срокам и стоимости серийных изделий (технологий), достигаемого за счет перераспределения инновационных рисков с государственного бюджета на собственные бюджеты предприятий.

Стратегическое управление в рамках евразийско-союзных инновационных сетей, объединяющих инновационные кластеры, должно опираться на построение многопрофильной гиперсетевой инструментально-технологической архитектуры управления различными видами предметной деятельности в сфере науки и техники [в т.ч. в оболочке облачных вычислений]. Такой подход является перспективным и отражает современные задачи сквозного координированного управления локализованными сегментами инфраструктуры инновационных систем стран ЕАЭС, основанного на интеграции их экономик и на росте в рамках ЕАЭС внутреннего научно-технического оборота, реализуемого в рамках квазиединого распределенного информационно-телекоммуникационного пространства, позволяющего оказывать любому удаленному инновационному агенту информационные, телекоммуникационные и вычислительные услуги и предоставлять сервисы на базе конвергентной технологической платформы как интегрированного телекоммуникационного базиса осуществления научно-технической деятельности. Тем самым будет реализован импульс инновационных перемен в рамках международной парадигмы оптимизационного конфигурирования макропроцессов формирования новой технологической базы на основе пакета ключевых рынокоформирующих инноваций.

Литература

- 1 Агеев А. Государственный комитет по научно-технической политике: центр сетевой концентрации научно-технических связей в ключевых областях знания для интегрированного управления в сфере науки и техники. // Экономические стратегии. – 2014. – № 8. – С.12-20.
- 2 Арутюнов А.А. Формирование научно-технического «каркаса» промышленности ЕАЭС как основа формирования конкурентоспособной индустриальной базы // Транспортное дело ЕАЭС. – 2013. – №5. – С.28-32.
- 3 Байдурин М.С. Современные тенденции глобальной интеграции в мировом экономическом пространстве // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2014. – №5(43). – С. 69-79.
- 4 Байдурин М.С. Стратегическое развитие и обеспечение национальной безопасности стран СНГ в глобальной экономике: тенденции, проблемы, перспективы. – М.: ЦЭМИ РАН, 2014. – 295 с.
- 5 Борталевич С.И., Борталевич В.Ю. Проблемы обеспечения энергобезопасности России и ЕАЭС // Формирование финансово-кредитных механизмов обеспечения стабильности и экономического роста с учетом перспектив развития интеграции в ЕАЭС / Материалы международной научно-практической конференции. – М.: ИПР РАН, 2016. – С. 138-139.
- 6 Борталевич С.И., Борталевич В.Ю. Стратегическое планирование ключевых направлений энергетического комплекса стран ЕАЭС // Стратегическое планирование и развитие предприятий. – М.: ЦЭМИ РАН, 2016. – С. 28-29.
- 7 Борталевич В.Ю. Оптимизация системы стратегического управления инвестиционного потенциала в отраслях промышленного производства в рамках ЕАЭС // Стратегическое планирование и развитие предприятий. – М.: ЦЭМИ РАН, 2016. – С. 25-27.
- 8 Ефремов Д.Н. Организационные модели развития научно-технологической среды единого экономического пространства путем сетевой концентрации научно-технических связей // Международная экономическая интеграция с участием Российской Федерации: опыт, проблемы, перспективы развития / Материалы международной научно-практической конференции. – М.: ИПР РАН, 2015. – С. 23-27.
- 9 Омарова З.К. Стратегическое управление распределенными объектами в условиях самоорганизованной критичности внешней среды. – М.: ИПР РАН, 2015. – 202 с.

- 10 Петров Д.В. Мирохозяйственная адаптация организационных механизмов инвестиционного стимулирования модернизационных программ / Д. Петров // Экономика. Право. Печать. Вестник КСЭИ. – 2014. – № 1 (61). – С. 226-231.
- 11 Проблемы повышения энергетической безопасности. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2012. – 168 с.
- 12 Райков А.Н. Конвергентное управление и поддержка решений. / А.Н. Райков. – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 245 с.
- 13 Формирование инвестиционной политики компаний топливно-энергетического комплекса. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2008. – 215 с.
- 14 Цветков В.А., Логинов Е.Л., Райков А.Н. Формирование интеллектуального ядра сетевой инфраструктуры сферы высшего образования и науки // Образовательные технологии и общество. – 2015. – Т. 18. – № 3. – С. 372-379.
- 15 Цветков В.А., Петраков Н.Я.К вопросу о реорганизации науки и наукоемкого сектора // Экономист. – 2013. – № 10. – С. 3-15.
- 16 Цветков В.А. Причины, развитие и последствия экономического кризиса для России // Международная экономика. – 2010. – № 3. – С. 5-12.
- 17 Шевченко И.В., Дробышевская Л.Н. Инновационная основа смены технологических укладов в современной глобальной экономике // Финансы и кредит. – 2005. – № 35. – С. 16-24.
- 18 Шумпетер Й. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры): пер. с англ. – М.: Прогресс, 1982. – 455 с.

References

- 1 Ageev A. Gosudarstvennyi komitet po nauchno-tekhnicheskoi politike: tsentr setevoi kontsentratsii nauchno-tekhnicheskikh svyazei v klyuchevykh oblastiakh dlya integrirovannogo upravleniya v sfere nauki i tekhniki. // Economicheskie strategii. 2014. № 8. P.12-20.
- 2 Arutyunov A.A. Formirovanie nauchno-tekhnicheskogo «karkasa» promyshlennosti EAES kak osnova formirovaniya konkurentosposobnoy industrial'noy bazy // Transportnoe delo EAES, 2013. №5. S.28-32.
- 3 Baidurin M.S. Sovremennye tendentsii global'noy integratsii v mirovom ekonomicheskom prostranstve // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki, 2014. – №5(43). – S. 69-79.
- 4 Baidurin M.S. Strategicheskoe razvitie i obespechenie natsional'noy bezopasno-sti stran SNG v global'noy ekonomike: tendentsii, problemy, perspektivy. – М.: TsEMI RAN, 2014. – 295 s.
- 5 Bortalevich S.I., Bortalevich V.Yu. Problemy obespecheniya energobezopasnosti Rossii i EAES // Formirovanie finansovokreditnykh mekhanizmov obespecheniya stabil'nosti i ekonomicheskogo rosta s uchetom perspektiv razvitiya integratsii v EAES / Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – М.: IPR RAN, 2016. S. 138-139.
- 6 Bortalevich S.I., Bortalevich V.Yu. Strategicheskoe planirovanie klyuchevykh napravleniy energeticheskogo kompleksa stran EAES // Strategicheskoe planirovanie i razvitie predpriyatii 2016. – М.: TsEMI RAN. S. 28-29.
- 7 Bortalevich V.Yu. Optimizatsiya sistemy strategicheskogo upravleniya investitsionnogo potentsiala v otraslyakh promyshlennogo proizvodstva v ramkakh EAES // Strategicheskoe planirovanie i razvitie predpriyatii. – М.: TsEMI RAN, 2016. S. 25-27.
- 8 Efremov D.N. Organizatsionnye modeli razvitiya nauchno-tekhnologicheskoy sredy edinogo ekonomicheskogo prostranstva putem setevoy kontsentratsii nauchno-tekhnicheskikh svyazey // Mezhdunarodnaya ekonomicheskaya integratsiya s uchastiem Rossiyskoy Federatsii: opyt, problemy, perspektivy razvitiya / Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – М.: IPR RAN, 2015. S. 23-27.
- 9 Omarova Z.K. Strategicheskoe upravlenie raspredelennymi ob'ektami v usloviyakh samoorganizovannoy kritichnosti vneshney sredy. – М.: IPR RAN, 2015. – 202 s.
- 10 Petrov D.V. Mirokhozaystvennaya adaptatsiya organizatsionnykh mekhanizmov investitsionnogo stimulirovaniya modernizatsionnykh programm / D. Petrov // Ekonomika. Pravo. Pechat'. Vestnik KSEI. 2014. № 1 (61). S. 226-231.
- 11 Problemy povysheniya energeticheskoy bezopasnosti. – Ulan-Ude: Izd-vo BGU, 2012. – 168 s.
- 12 Raykov A.N. Konvergentnoe upravlenie i podderzhka resheniy. / A.N. Raykov. – М.: Izdatel'stvo IKAR, 2009. – 245 с.
- 13 Formirovanie investitsionnoy politiki kompaniy toplivno-energeticheskogo kompleksa. – Ulan-Ude: Izd-vo Buryat. gos. un-ta, 2008. – 215 s.
- 14 Tsvetkov V.A., Loginov E.L., Raykov A.N. Formirovanie intellektual'nogo yadra setevoy infrastruktury sfery vysshego obrazovaniya i nauki // Obrazovatel'nye tekhnologii i obshchestvo. 2015. T. 18. № 3. S. 372-379.
- 15 Tsvetkov V.A., Petrakov N.Ya.K voprosu o reorganizatsii nauki i naukoemkogo sektora // Ekonomist. 2013. № 10. S. 3-15.
- 16 Tsvetkov V.A. Prichiny, razvitie i posledstviya ekonomicheskogo krizisa dlya Rossii // Mezhdunarodnaya ekonomika. 2010. № 3. S. 5-12.
- 17 Shevchenko I.V., Drobyshevskaya L.N. Innovatsionnaya osnova smeny tekhnologicheskikh ukладov v sovremennoy global'noy ekonomike // Finansy i kredit. 2005. № 35. S. 16-24.
- 18 Shumpeter Y. Teoriya ekonomicheskogo razvitiya (Issledovanie predprinimatel'skoy pribyli, kapitala, kredita, protsenta i tsikla kon'yunktury): per. s angl. – М.: Progress, 1982. – 455 s.