

УДК 338.45:004.738.5

**А. И. Рябоконт, Л. С. Познякова**

Белорусский государственный технологический университет

**ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕТЕВЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Рассмотрены особенности и тенденции цифровизации сетевых инновационных процессов промышленных организаций, предложена концепция создания цифровой отраслевой платформы открытых инноваций на примере мебельной промышленности Республики Беларусь.

С ростом уровня цифровизации бизнес-процессов промышленных организаций, а также в связи с необходимостью повышения эффективности развития отраслевой и корпоративной науки в стране актуальной экономической задачей выступает формирование действенных механизмов реализации цифровой трансформации инновационной деятельности.

В статье рассмотрены вопросы использования цифровых платформ как инструмента цифровой трансформации сетевых инновационных процессов промышленных организаций. Проанализированы различные типы цифровых инновационных платформ, а также их отличительные особенности по разным параметрам.

Авторами акцентировано внимание на цифровых инновационных экосистемах и их преимуществах для различных групп пользователей, а также на обеспечении оптимизации сетевого взаимодействия участников инновационного процесса с помощью цифровой среды.

Также в статье представлена концептуальная модель создания отраслевой цифровой инновационной платформы на примере концерна «Беллесбумпром».

Статья подготовлена при финансовой поддержке БРФФИ в рамках выполнения НИР «Развитие инновационной деятельности на основе сетевого взаимодействия в условиях цифровой экономики» (№ Г23М-050 от 02.05.2023).

**Ключевые слова:** цифровые платформы, инновационный процесс, открытые инновации, инновационное развитие, сетевое взаимодействие.

**Для цитирования:** Рябоконт А. И., Познякова Л. С. Особенности цифровизации сетевых инновационных процессов промышленных организаций // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. 2024. № 2 (286). С. 35–43.

DOI: 10.52065/2520-6877-2024-286-5.

**A. I. Ryabokon', L. S. Poznyakova**

Belarusian State Technological University

**FEATURES OF DIGITIZATION OF NETWORK INNOVATION PROCESSES  
IN INDUSTRIAL ORGANIZATIONS**

The authors examined the features and trends of digitalization of network innovation processes of industrial organizations, proposed the concept of creating a digital industry platform for open innovation using the example of the furniture industry of the Republic of Belarus.

The formation of effective mechanisms for implementing the digital transformation of innovative activity is an urgent economic task with the increasing level of digitalization of business processes of industrial organizations, as well as in connection with the need to increase the efficiency of the development of industry and corporate science in the country.

The article discusses the use of digital platforms as a tool for digital transformation of network innovation processes of industrial organizations. Various types of digital innovation platforms are considered, as well as their distinctive features according to various parameters.

The authors focused on digital innovation ecosystems and their benefits for various user groups, as well as on ensuring optimization of network interaction between participants in the innovation process using the digital environment.

The article also presents a conceptual model for creating an industry digital innovation platform using the example of the Bellesbumprom concern.

The article was prepared with the financial support of the BRFFR as part of the research work "Development of innovative activity based on network interaction in a digital economy" (no. G23M-050 dated 02.05.2023).

**Keywords:** digital platforms, innovation process, open innovation, innovative development, networking.

**For citation:** Ryabokon' A. I., Poznyakova L. S. Features of digitization of network innovation processes in industrial organizations. *Proceedings of BSTU, issue 5, Economics and Management*, 2024, no. 2 (286), pp. 35–43 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6877-2024-286-5.

**Введение.** С возрастанием количества участников инновационных процессов увеличивается значимость эффективной системы коммуникаций. На сегодняшний день такие системы формируются с учетом возможностей внедрения цифровых технологий. В последние годы стремительно увеличивается количество цифровых платформ и экосистем, используемых компаниями различных отраслей экономики. Так, например, по оценкам ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, опубликованным в 2023 г., в Российской Федерации в среднем за 2022 г. численность работников, работающих через платформы с использованием сайтов и приложений для поиска клиентов и выполнения заказов, составила 3,5 млн человек, или 4,9% всех занятых в стране [1].

Платформы создают ценность двумя основными способами. Первый из них связан с созданием и развитием транзакционных платформ, обеспечивающих установление связей между отдельными лицами или организациями, проведение сделок, реализацию товаров или услуг. Наряду с транзакционными платформами существуют инновационные платформы, которые состоят из технологически взаимосвязанных блоков, образующих основу для разработки новых услуг или продуктов [2].

**Основная часть.** Инновационные цифровые платформы играют ключевую роль в стимулировании инноваций, трансформации социальной сферы, а также повышении конкурентоспособности бизнеса в борьбе за клиентов и поставщиков товаров и услуг. Они помогают устранять границы между участниками экономической деятельности, обеспечивая дистанционное взаимодействие различных исполнителей, партнеров и клиентов, находящихся в разных регионах, а также могут становиться интегратором промышленного роста, поскольку способны консолидировать всех участников промышленного кластера вокруг общей цели, снизить издержки, интенсифицировать бизнес-процессы и в конечном счете увеличить эффективность бизнеса [3].

От участия в цифровых платформенных экосистемах компании получают ряд преимуществ, таких как новые возможности для бизнеса, увеличение инновационного потенциала, получение конкурентного преимущества, доступ к дополнительным ресурсам и знаниям, сокращение затрат и рисков и др. [4].

В решении Высшего Евразийского экономического комитета «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» сказано о

том, что «цифровая трансформация приносит результат на стыках отраслей, при использовании многопрофильных знаний о потребителях, налаживании кросс-отраслевых процессов, развитии цифровой инфраструктуры, цифровых кросс-отраслевых платформ и создании на их основе новых моделей экономики», а развитие цифровых платформ названо основным источником капитализации в цифровой экономике [5].

Создание цифровых инновационных платформ позволяет обеспечивать необходимый уровень координации, который выражается в синхронизации действий всех участников инновационного процесса. Однако следует понимать, что цифровые платформы открытых инноваций должны создаваться на базе сложившихся инновационных экосистем промышленных организаций, позволяя усиливать сетевые эффекты.

Не существует какой-то универсальной модели цифровой платформы открытых инноваций, которая бы обеспечивала потребности всех участников для различных типов инновационных экосистем. При проектировании такой платформы следует учитывать отраслевую специфику, масштабы и структуру сетевых формирований, государственные законодательные нормы, уровень инновационного, цифрового развития и потребности участников инновационной экосистемы. Кроме того, платформа должна создавать такую инновационную среду, которая даст наибольший сетевой эффект.

Также следует учитывать, что развитие открытых инноваций должна поддерживать специально выделенная структура внутри компании. Промышленные организации могут быть успешными в привлечении внешних вкладов в инновационный процесс, если у них есть соответствующие конкретные процедуры (регламенты) для открытых инноваций [6].

Внедрение цифровых решений в инновационно-активных промышленных организациях позволяет им выйти на новый уровень управления с упором на прозрачность инновационных процессов и принятие управленческих решений, основанных на обширных данных и точности. В. Ф. Никитская и М. А. Валишвили, рассматривая возможности, создаваемые цифровыми технологиями в перспективе, отмечают, что одну из таких возможностей создает ключевое преимущество системы распределенного реестра, гарантирующее криптографическую систему защиты и необратимость операций, которое может быть использовано для защиты результатов интеллектуальной деятельности на международном уровне [7].

Учеными ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» (г. Москва) установлено, что цифровизация инновационного процесса, выполняемого в условиях сетевого взаимодействия, предполагает применение цифровых технологий и решений для поиска, создания, обработки, обмена и передачи различного рода информации, осуществления финансовых транзакций между партнерами совместно реализуемого проекта. Также отмечено, что получение информации об имеющихся результатах инновационной деятельности, которые можно эффективно использовать для развития бизнеса и поиска потенциальных партнеров, может осуществляться на тематических форумах, выставках и дискуссионных площадках [8].

Цифровые платформы формируют инфраструктуру, которая облегчает взаимодействия участников рынка с целью создания новой ценности для каждого пользователя, одновременно присваивая ценность самой платформе [9]. Ключевыми свойствами такой инфраструктуры являются:

- наличие единой информационной среды;
- алгоритмизация действий различных типов участников;
- использование «умных» технологий (большие данные, искусственный интеллект и др.);
- значимость количества участников;
- снижение роли географических факторов;
- оптимизация инновационных бизнес-процессов;
- наличие возможностей быстрой адаптации в связи с изменениями внешней среды.

В 2022 г. ЦТТ НИТУ МИСИС совместно с ведущими техническими вузами Российской Федерации, металлургическими компаниями и инновационными предприятиями запустил цифровую платформу «Открытые инновации» для разработчиков технологий, ученых, инвесторов, научно-исследовательских институтов и промышленных организаций с целью продвижения новых разработок, помощи в поиске промышленных партнеров и финансирования, информирования о тематических мероприятиях. Платформа включает следующие сервисы [10]:

- подача запроса на решение технологической задачи с описанием проблемы, условий и сроком приема предложений;
- подача предложения с описанием разработок с целью поиска соответствующего запроса от организации;
- технологический радар, который предназначен для технологического скаутинга и аналитики.

Примером успешного внедрения цифровой корпоративной платформы открытых инноваций

промышленной организацией является опыт китайской компании Haier Group, которая с 2013 г. применяет стратегию открытых инноваций, и с тех пор компания является эталоном для китайской индустрии бытовой техники. Компания использовала следующие способы развития модели открытых инноваций [11]:

- реинжиниринг системы исследований и разработок (была создана операционная группа корпоративного центра исследований и разработок, и эта команда нацеливалась на интеграцию глобальных внешних ресурсов для удовлетворения внутренних инновационных требований);

- управление внешними ресурсами (внешние ресурсы подвергались классификации, оценке, отбору, а управление внешними ресурсами осуществлялось динамически);

- внедрение цифровой инновационной платформы (для облегчения взаимодействия и совместной работы с внешними ресурсами Haier создала платформу ([hope.haier.com](http://hope.haier.com)) с сетевыми инструментами, более 60% идей и решений в Haier исходили из платформы с момента ее запуска);

- совершенствование интерфейса между системой исследований и разработок и системой цепочки поставок (пользователи из системы цепочки поставок присоединяются к проекту и заранее готовятся к предстоящей работе по поиску поставщиков и закупкам. Кроме того, создана еще одна соответствующая система, называемая «сетью поставщиков модулей» ([l.haier.com](http://l.haier.com)), которая была разработана для привлечения глобальных поставщиков к поставке модулей или компонентов в сочетании с результатами разработки открытых инноваций).

Широкое распространение в мире получили национальные и межнациональные платформы открытых инноваций, призванные облегчить взаимодействие бизнеса, научных учреждений и конечных пользователей в рамках отдельных отраслей или совокупности отраслей экономики. Как правило, такие платформы предоставляют возможность коммерческим и некоммерческим организациям, а также государственным органам размещать запросы на решение вопросов отдельных предприятий, отраслей или даже проблем страны или региона, в ответ на которые научные учреждения, университеты, частные компании или отдельные специалисты могут предлагать решения. Сравнительный анализ таких платформ представлен в табл. 1.

В данной статье предпринята попытка восполнить пробел, связанный с формированием концепции отраслевой цифровой платформы открытых инноваций на примере мебельной промышленности Республики Беларусь.

Таблица 1

## Сравнительный анализ цифровых платформ открытых инноваций [12, 13, 14, 15]

Характеристика	НАТТ	Wazokucrowd (ранее InnoCentive)	Ideaconnection	Innoget
Веб-сайт	www.digital-natt.ru	www.wazokucrowd.com	www.ideaconnection.com	www.innoget.com
Страна регистрации	Российская Федерация	Великобритания (ранее США)	Канада	Испания
Оператор	Национальная ассоциация трансфера технологий	Частная компания	Частная компания	Частная компания
Охват	Национальный	Международный	Международный	Международный
Роли пользователей и взаимодействие	Заказчики: создают запросы для решения конкретной задачи, запросы на внешние инновации по интересующему технологическому направлению. Исполнители: размещают предложения под конкретные запросы заказчиков, общие предложения новых технологий и продуктов. Эксперты: оценивают и проводят экспертизу общих предложений исполнителей	Искатели: размещают запросы для решения конкретной задачи. Решатели: знакомятся с условиями выплаты вознаграждения, размещают предложения под конкретные запросы искателей	Все участники могут размещать запросы для решения задач (запросы могут быть открытыми для всех участников платформы или конфиденциальными, для которых подбирается ограниченный круг экспертов), размещать свои идеи, патенты для продажи. Компании могут подключать своих сотрудников для проведения внутреннего краудсорсинга	Все участники могут размещать запросы для решения задач, предлагать решения под запросы, размещать свои идеи, патенты для продажи, находить партнеров и возможности финансирования и лицензирования для совместных разработок инновационных продуктов и технологий
Уровень доступности	Участники – только юридические лица	Участники – юридические и физические лица старше 18 лет	Участники – юридические и физические лица старше 18 лет	Участники – юридические и физические лица старше 18 лет
Основные технологические направления	Био-, медицинские и фармацевтические технологии, ИКТ, программное обеспечение, новые конструкционные материалы, транспортно-логистические, космические системы, ESG, рациональное природопользование, энергетика и др.	Преимущественно региональные и глобальные социальные и экологические проблемы, устойчивое развитие, а также различные отрасли промышленности	Электроника, фотоника и технологии устройств, транспорт, робототехника, медицина, биотехнологии, интернет вещей и др.	Промышленное производство, аэрокосмические, транспортные технологии, химические технологии, биологические науки, биотехнология, агропродовольственная, пищевая промышленность, защита человека и окружающей среды и др.
Дополнительные возможности	Deeptech-фабрика (обучающие программы, развитие стартапов)	Использование ИИ для подбора решений под проблемы и задачи, коммуникационная площадка-форум, консалтинговые услуги компании Wazoku	Блог об инновациях, создание инновационных порталов для отдельных компаний, консалтинговые услуги, интеграция с облачной платформой гибкого управления инновациями на базе искусственного интеллекта	Блог об инновациях

Актуальность формирования в отраслях экономики цифровых платформ признана на государственном уровне. Одной из задач государственной программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг. является развитие инструментов цифровой экономики в различных отраслях национальной экономики, предусматривающих применение передовых технологий в производстве и процессах ведения внешнеэкономической деятельности, формирование необходимых условий для сохранения и повышения конкурентоспособности белорусских предприятий на мировом рынке [16].

Основными преимуществами внедрения цифровой отраслевой платформы открытых инноваций (ЦОПОИ) на базе концерна «Беллесбумпром» являются:

- возможности формирования новой операционной модели инновационной деятельности;
- обеспечение непрерывности процессов освоения инновационной продукции в условиях сетевого взаимодействия;
- повышение эффективности взаимодействий организаций мебельной промышленности с клиентами, поставщиками, партнерами и специалистами концерна;
- повышение уровня безопасности данных за счет установки различных уровней прав доступа пользователей.

Описание преимуществ создания платформы открытых инноваций на примере концерна «Беллесбумпром» для каждой группы пользователей приведено в табл. 2.

Для центров сетевого взаимодействия (ЦСВ) внедрение такой платформы позволит снизить затраты на маркетинговые исследования, а также устранить пробелы между потребностями рынка и предложением продуктов инноваций, стимулировать инновационную активность и вовлеченность поставщиков, усилить взаимодействие с корпоративными клиентами, в том числе зарубежными, профильными научными организациями и университетами. Кроме того, использование платформы позволит снизить трудозатраты на формирование концепции инновационного продукта, поиск подрядчиков и сократит сроки вывода новых продуктов на рынок. На этапе вывода продуктов инноваций на рынок ЦСВ получают возможность оперативного сбора информации о недостатках продукта для их дальнейшей доработки.

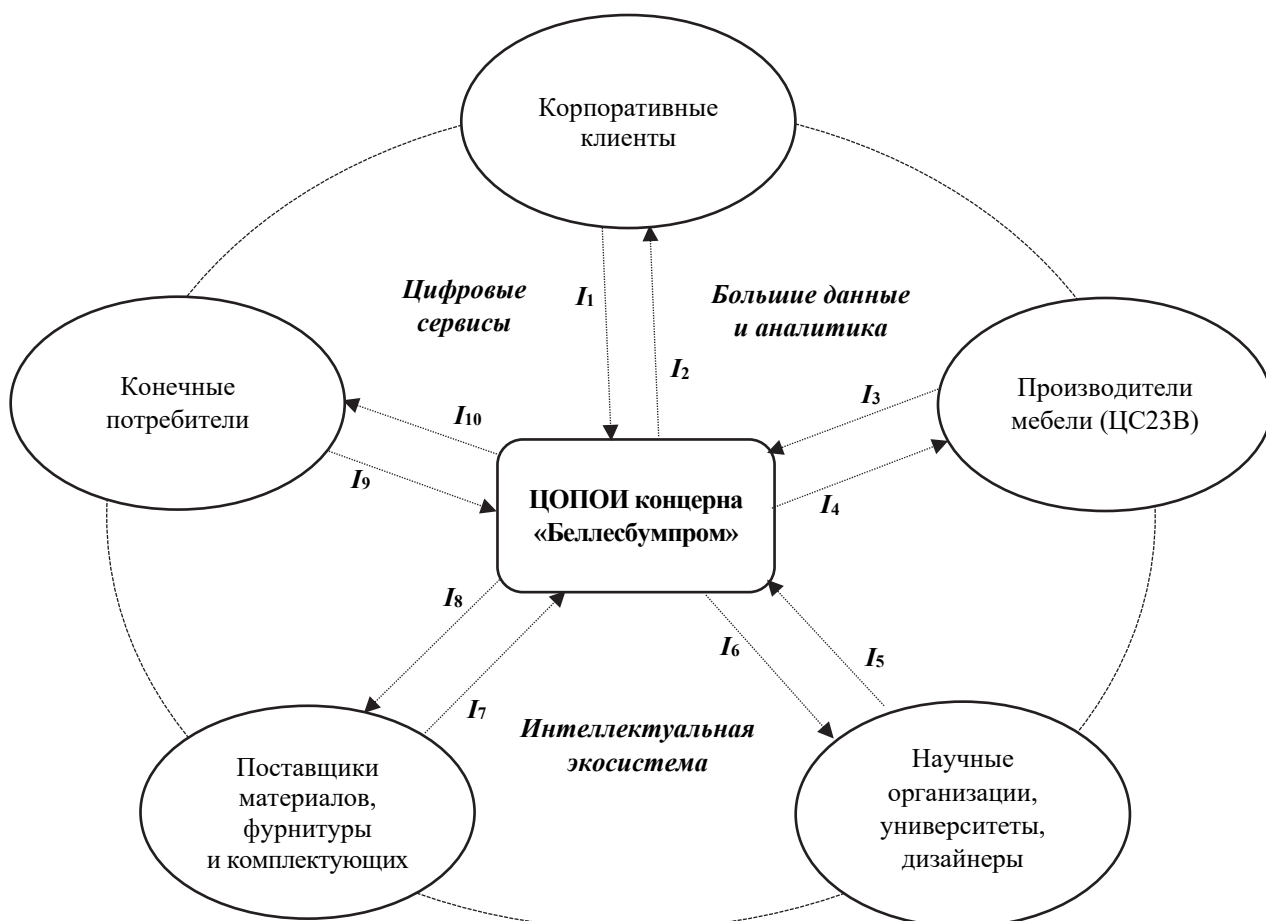
В связи с вышесказанным предложена концепция формирования цифровой инновационной платформы на примере мебельной промышленности Республики Беларусь.

Таблица 2  
**Преимущества создания цифровой инновационной платформы открытых инноваций концерна «Беллесбумпром»**

Участник	Преимущества
Производители мебели, являющиеся центрами сетевого взаимодействия (ЦСВ)	Возможность проведения тестирования гипотез о необходимости выпуска инновационной продукции; быстрый доступ к новейшим разработкам университетов, научных организаций, дизайнерских компаний, отдельных специалистов; получение обратной связи со стороны потребителей, реальная рыночная оценка инноваций; повышение конкурентоспособности продукции, снижение затрат на продвижение/маркетинг
Университеты, научные организации, дизайнеры	Упрощение коммуникации с производителями, заинтересованными в разработках; возможность получения финансирования НИР; повышение уровня практических знаний обучающихся
Конечные потребители и корпоративные клиенты	Повышение уровня соответствия инновационной продукции требованиям; возможность участия в тестировании инноваций
Поставщики материалов, фурнитуры и комплектующих	Понимание тенденций развития отрасли, получение информации о направлениях дальнейшего развития; быстрый доступ к новейшим разработкам университетов, научных организаций, отдельных специалистов
Концерн «Беллесбумпром»	Повышение эффективности работы предприятий отрасли; сбор информации, возможность мониторинга инновационного развития отрасли

Схема, отражающая участников платформы, а также информационные потоки, представлена на рисунке.

Концерн «Беллесбумпром», выступая в качестве оператора цифровой платформы, может осуществлять разработку правил деятельности, разрешение спорных ситуаций, а также определять алгоритмы взаимодействия различных групп пользователей с системой.



Концепция формирования цифровой платформы открытых инноваций концерна «Беллесбумпром»  
(источник: собственная разработка Рябоконе А. И.)

На рисунке представлены информационные потоки между различными группами пользователей цифровой платформы открытых инноваций:  $I_1$  – размещение инновационных идей, оценок и отзывов на тестируемые инновации, предложений о сотрудничестве;  $I_2$  – получение информации о продуктовых инновациях, находящихся на стадии разработки (концепции продуктов), информации о продуктовых инновациях, находящихся на стадии выхода на рынок, предложений о сотрудничестве с ЦСВ;  $I_3$  – размещение запросов на проведение НИР, размещение информации о продуктовых инновациях, находящихся на стадии выхода на рынок, предложения о сотрудничестве, размещение запросов о потребностях в инновационных материалах, фурнитуре и комплектующих, оценка тестируемых инновационных материалов, фурнитуры и комплектующих;  $I_4$  – отчетность о потребностях рынка (сформированная на основе запросов и инновационных идей потребителей и клиентов), информация об инновационных материалах, фурнитуре и комплектующих, предложения о сотрудничестве, информация о результатах тестирования продуктовых инноваций;  $I_5$  – информация об инновационных разработках, находящихся

на различных стадиях, размещение предложений о сотрудничестве;  $I_6$  – предложения о сотрудничестве, информация о запросах производства;  $I_7$  – размещение информации о производстве инновационных материалов, фурнитуре и комплектующих, размещение запросов на проведение НИР;  $I_8$  – отчетность о потребностях ЦСВ в инновационных материалах, фурнитуре и комплектующих, информация о разработках научных организаций и университетов, отчетность по отзывам на тестируемые инновационные материалы, фурнитuru и комплектующие;  $I_9$  – размещение инновационных идей, оценок и отзывов на тестируемые инновации;  $I_{10}$  – информация о тестируемых продуктовых инновациях, находящихся на стадии выхода на рынок.

К особенностям предлагаемой концепции ЦОПОИ относится выделение групп пользователей, потоков информационных данных и инструментов для переработки полученной информации.

На основе информации базы данных и базы знаний платформы могут формироваться отчеты для различных групп пользователей, перспективные концепции продуктов, определяться ЦСВ, подходящие по характеристикам для реализации сформированных концепций, отчеты и планы

инновационного развития организаций концерна «Беллесбумпром».

Искусственный интеллект в рамках данной платформы может применяться для поддержки в принятии управленческих решений, передачи знаний, поддержки коммуникаций между организациями. Основные эффекты от применения технологий искусственного интеллекта будут получены за счет оптимизации бизнес-процессов и расширения возможностей автоматизации инновационных процессов.

Результатом взаимодействия искусственного интеллекта и больших данных является создание интеллектуальных механизмов принятия решений в области инновационного развития организаций, являющихся пользователями платформы. Создание отраслевой цифровой инновационной платформы не только повысит уровень инновационного развития организаций мебельной промышленности, но и создаст возможности автоматизации сбора, анализа и обработки отчетности, повышения уровня информационной поддержки для принятия управленческих решений, разработки программ развития отрасли.

**Заключение.** На основе обобщения зарубежного опыта формирования цифровых платформ открытых инноваций на различных уровнях установлено, что данное направление является пер-

спективным и актуальным для инновационного развития промышленных организаций Республики Беларусь. Однако при поддержке создания таких платформ как на отраслевом, так и на государственном уровнях необходима тщательная проработка концептуальных особенностей, связанных с определением групп пользователей и их бизнес-требований, схем финансирования и монетизации, набора сервисов и прав доступа для различных групп пользователей с учетом сложившихся характеристик и схем взаимодействия действующих сетевых формирований и специализаций отраслевых ЦСВ.

Формирование ЦОПОИ концерна «Беллесбумпром» на основе предложенной концепции позволит активизировать генерацию идей и обмен знаниями и компетенциями между различными группами пользователей, приведенными на рисунке. Это будет способствовать устранению разрывов в инновационном развитии мебельной промышленности Республики Беларусь между элементами модели «четырёхзвенной спирали» (бизнесом, наукой, государством и обществом) на основе создания единого информационного пространства, стимулирующего инновационную активность организаций концерна, а также формирование и развитие сетевых структур в мебельной промышленности.

### Список литературы

1. Абдрахманова Г. И., Гохберг Л. М., Демьянова А. В. Платформенная экономика в России: потенциал развития: аналитический доклад / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИС-ИЭЗ ВШЭ, 2023. 72 с. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/832628936.pdf> (дата обращения: 13.09.2024).
2. Simchenko N., Tsohla S., Pavlenko I. Digital Platforms of Networking in Industry // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2020. Vol. 753, chapter 5. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/753/6/062005> (дата обращения: 13.09.2024). DOI: 10.1088/1757-899X/753/6/062005.
3. Долонин К. А. Трансформация функционирования высокотехнологичных промышленных кластеров на основе инструментария цифровых платформ // Экономические науки. 2019. № 12 (181). С. 167–171. URL: [https://ecsnu.ru/wp-content/uploads/201912\\_167.pdf](https://ecsnu.ru/wp-content/uploads/201912_167.pdf) (дата обращения: 13.09.2024). DOI: 10.14451/1.181167.
4. Ховалова Т. В. Использование цифровых платформ для стратегического развития промышленных компаний // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2022. № 13 (3). С. 175–280. DOI: 10.17747/2618-947X-2022-3-245-254.
5. Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года: решение Высшего Евразийского экономического совета, 11 окт. 2017, № 12 // Нац. Правовой интернет-портал Респ. Беларусь. URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=F91700293> (дата обращения: 13.09.2024).
6. Акселераторы открытых инноваций на основе информационных платформ / О. П. Лукша [и др.] // Инновации. 2017. № 12 (230). С. 87–95. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/akseleratory-otkrytyh-innovatsiy-na-osnove-informatsionnyh-platform> (дата обращения: 13.09.2024).
7. Никитская Е. Ф., Валишвили М. А. Международные тенденции развития сетевых инновационных систем в цифровой экономике // Экономические отношения. 2021. Т. 11, № 4. С. 689–712. DOI: 10.18334/eo.11.4.113794.
8. Быковская Е. Н., Кафиятуллина Ю. Н., Харчилава Г. П. Современные тенденции цифровизации инновационного процесса // Управление. 2018. № 1 (19). С. 38–43.
9. Коптева Л. А., Шабалина Л. В. Цифровые платформы как инструмент цифровой трансформации промышленных предприятий // Вестник Евразийской науки. 2023. Т. 15, № 2. URL: <https://esj.today/PDF/03ECVN223.pdf> (дата обращения: 13.09.2024).

10. О проекте «Платформа “Открытые инновации”» // Innovations.misis: сайт. URL: <https://innovations.misis.ru/%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B5/> (дата обращения: 13.09.2024).

11. Wang H., Islam S. M. N. Construction of an open innovation network and its mechanism design for manufacturing enterprises: a resource-based perspective // *Frontiers of Business Research in China*. 2017. No. 3. URL: [https://www.researchgate.net/publication/318146405\\_Construction\\_of\\_an\\_open\\_innovation\\_network\\_and\\_its\\_mechanism\\_design\\_for\\_manufacturing\\_enterprises\\_a\\_resource-based\\_perspective#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/318146405_Construction_of_an_open_innovation_network_and_its_mechanism_design_for_manufacturing_enterprises_a_resource-based_perspective#fullTextFileContent) (дата обращения: 12.09.2024). DOI: 10.1186/s11782-017-0006-6.

12. Национальная платформа трансфера технологий: сайт. URL: <https://digital-natt.ru> (дата обращения: 13.09.2024).

13. Wazokucrowd: сайт. URL: <https://www.wazokucrowd.com> (дата обращения: 13.09.2024).

14. Ideaconnection: сайт. URL: <https://www.ideaconnection.com> (дата обращения: 13.09.2024).

15. Innoget: сайт. URL: <https://www.innoget.com> (дата обращения: 13.09.2024).

16. О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 2 февр. 2021, № 66 // Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь. URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100066&p1=1> (дата обращения: 13.09.2024).

## References

1. Abdrahmanova G. I., Gohberg L. M., Dem'yanova A. V. *Platformennaya ekonomika v Rossii: potentsial razvitiya: analiticheskiy doklad* [Platform economy in Russia: development potential: analytical report] Moscow, ISREK HSE Publ., 2023. 72 p. Available at: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/832628936.pdf> (accessed 13.09.2024) (In Russian).

2. Simchenko N., Tsohla S., Pavlenko I. Digital Platforms of Networking in Industry. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2020, vol. 753, chapter 5. Available at: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/753/6/062005> (accessed 13.09.2024). DOI: 10.1088/1757-899X/753/6/062005.

3. Dolonin K. A. Transformation of the functioning of high-tech industrial clusters based on digital platform tools. *Ekonomicheskiye nauki* [Economic sciences], 2019, no. 12 (181), pp. 167–171. Available at: [https://ecs.ru/wp-content/uploads/201912\\_167.pdf](https://ecs.ru/wp-content/uploads/201912_167.pdf) (accessed 13.09.2024). DOI: 10.14451/1.181167 (In Russian).

4. Hovalova T. V. Using digital platforms for the strategic development of industrial companies. *Strategicheskkiye resheniya i risk-menedzhment* [Strategic decisions and risk management], 2022, no. 13 (3), pp. 175–280. DOI: 10.17747/2618-947X-2022-3-245-254 (In Russian).

5. About the main directions of implementation digital agenda of the Eurasian Economic Union until 2025: Decision of the Supreme Eurasian Economic Council, 11.10.2017, no. 12. Available at: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=F91700293> (accessed 13.09.2024) (In Russian).

6. Luksha O. P., Natalenko A. A., Pilnov G. B., Yanovsky A. E. Open innovation accelerators based on information platforms. *Innovatsii* [Innovation], 2017, no. 12 (230), pp. 87–95. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/akseleratory-otkrytyh-innovatsiy-na-osnove-informatsionnyh-platform> (accessed 13.09.2024) (In Russian).

7. Nikitskaya E. F., Valishvili M. A. International trends in the development of network innovation systems in the digital economy. *Ekonomicheskiye otnosheniya* [Economic relations], 2021, vol. 11, no. 4, pp. 689–712. DOI: 10.18334/eo.11.4.113794 (In Russian).

8. Bykovskaya E. N., Kafiyatullina Yu. N., Harchilava G. P. Modern trends in digitalization of the innovation process. *Upravleniye* [Management], no. 1 (19), 2018, pp. 38–43 (In Russian).

9. Kopteva L. A., Shabalina L. V. Digital platforms as a tool for digital transformation of industrial enterprises. *Vestnik Evraziyskoy nauki* [Bulletin of Eurasian science], 2023, vol. 15, no. 2. Available at: <https://esj.today/PDF/03ECVN223.pdf> (accessed 13.09.2024) (In Russian).

10. About the project “Open Innovation Platform”. Available at: <https://innovations.misis.ru/%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B5/> (accessed 13.09.2024) (In Russian).

11. Wang, H., Islam, S. M. N. Construction of an open innovation network and its mechanism design for manufacturing enterprises: a resource-based perspective. *Frontiers of Business Research in China*, 2017, no. 3. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/318146405\\_Construction\\_of\\_an\\_open\\_innovation\\_network\\_and\\_its\\_mechanism\\_design\\_for\\_manufacturing\\_enterprises\\_a\\_resource-based\\_perspective#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/318146405_Construction_of_an_open_innovation_network_and_its_mechanism_design_for_manufacturing_enterprises_a_resource-based_perspective#fullTextFileContent) (accessed 13.09.2024). DOI: 10.1186/s11782-017-0006-6.

12. National technology transfer platform: website. Available at: <https://digital-natt.ru> (accessed 13.09.2024) (In Russian).

13. Wazokucrowd: website. Available at: <https://www.wazokucrowd.com> (accessed 13.09.2024).

14. Ideaconnection: website. Available at: <https://www.ideaconnection.com> (accessed 13.09.2024).

15. Innoget: website. Available at: <https://www.innoget.com> (accessed 13.09.2024).



16. About the State Program “Digital Development of Belarus” for 2021–2025: Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus, 02.02.2021, no. 66. Available at: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100066&p1=1> (accessed 13.09.2024) (In Russian).

#### **Информация об авторах**

**Рябоконт Анна Ивановна** – старший преподаватель кафедры организации производства и экономики недвижимости. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: ryabokon@belstu.by

**Познякова Людмила Сергеевна** – ассистент кафедры организации производства и экономики недвижимости. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: ls.poznyakova@gmail.com

#### **Information about the authors**

**Ryabokon' Anna Ivanovna** – Senior Lecturer, the Department of Production Organization and Real Estate Economics. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: ryabokon@belstu.by

**Poznyakova Liudmila Sergeevna** – Assistant Lecturer, the Department of Production Organization and Real Estate Economics. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: ls.poznyakova@gmail.com

*Поступила 14.09.2024*