

DOI: 10.18721/JE.11407  
УДК 658

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОДВИЖЕНИЕМ НОВЫХ РАЗРАБОТОК НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Л.Н. Устинова**

Российская государственная академия интеллектуальной собственности,  
г. Москва, Российская Федерация

Экономика промышленно развитых стран развивается на основе создания новой техники, оборудования, технологий, транспортных систем. Обновлению технологической базы способствует процесс генерации, распространения, использования знаний и разработки новой техники. Инновационное предпринимательство развивает стратегии эффективного продвижения научных разработок в продукты и технологии. Российским предприятиям необходимо активно внедрять высокотехнологичные разработки, результаты интеллектуальной деятельности (РИД). В активизации инновационного процесса важнейшую роль играют знания, интеллектуальные ресурсы, информационные технологии, автоматизированные системы, развитая инфраструктура национальной инновационной системы, современная технологическая платформа, высокие технологии. Раскрыта роль цифровых технологий в управлении производством, в распространении знаний и продвижении новых разработок на мировые рынки. Показана значимость патентной политики в обеспечении конкурентоспособности предприятий промышленности. В условиях развития мирового рынка высокотехнологичной продукции требуется формировать стратегии проведения научно-исследовательских, конструкторских и технологических работ, опирающихся на предварительную прогнозную оценку востребованности разработок. Необходимо реализовать комплекс технологических решений, которые позволят российским компаниям успешно конкурировать на рынке высоких технологий и расширять сферы экспорта высокотехнологичной продукции. Продвижению создаваемой продукции на мировой рынок должно предшествовать участие в международных выставках, конгрессах, ассоциациях, активное многостороннее международное сотрудничество в этой сфере. Требуются всесторонний анализ и понимание глобальных инновационных процессов, особенностей развития высокотехнологичных мировых рынков, характера конкуренции на них. В современных условиях цифровые технологии обладают существенным потенциалом для ускорения инновационных процессов, поэтому показатели инвестиций в развитие цифрового потенциала фирмы являются важным фактором ее конкурентоспособности в современных условиях. Четвертая промышленная революция – это новый уровень организации производства и создания высокотехнологичной продукции. Цифровые технологии, такие как интернет вещей (IoT), большие данные (big data), использование мобильных устройств и девайсов, преобразуют способы социального взаимодействия, экономические отношения, институты. Появляются новые способы кооперации и координации экономических агентов для совместного решения определенных задач (sharing economy). Сектор цифровых технологий играет ключевую роль в инновациях. Развивается и становится доступней цифровая инфраструктура, повышается качество коммуникационных сетей по мере внедрения технологий 4G и оптоволоконных средств передачи данных, при этом снижаются цены на услуги мобильной связи, увеличиваются возможности по использованию мобильных устройств для доступа в интернет, что позволяет прогнозировать все больший охват и развитие цифровых технологий в мире. При достаточно высоком уровне выполнения инновационных проектов в научно-производственных предприятиях и патентной активности разработчиков, на мировом рынке присутствует слишком низкий процент российских изобретений. Для решения этой проблемы

необходима методология, опирающаяся на аналитический инструментарий управления созданием и продвижением новых разработок, позволяющая упреждающе выявлять уникальные разработки и продвигать наукоемкую продукцию на мировой рынок. Анализ коммерческой привлекательности инновационного проекта оказывает существенное влияние на окончательный выбор стратегии внедрения инноваций. Показано, что выбор стратегии для коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности может иметь различные решения: предпочтительнее, когда технология дополняет бизнес предприятия и используется в его собственном производстве. Появляющиеся модели ведения бизнеса, сетевые структуры, основывающиеся на новых технологиях производства и потребления, трансформируют традиционные рыночные отношения и требуют выработки новых решений в области управления современной фирмой.

**Ключевые слова:** научно-производственные предприятия, результаты интеллектуальной деятельности, информационные системы, аналитические программы, управление знаниями

**Ссылка при цитировании:** Устинова Л.Н. Управление продвижением новых разработок на основе цифровых технологий // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2018. Т. 11, № 4. С. 100–110. DOI: 10.18721/JE.11407

## MANAGING THE PROMOTION OF NEW DEVELOPMENTS BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES

L.N. Ustinova

Russian state academy of Intellectual property. RGAIS, Moscow, Russian Federation

The economy of industrialized countries is developing through the creation of new equipment, equipment, technologies, transport systems. The process of generating, disseminating, using knowledge and developing new technology contributes to the updating of the technological base. Innovative entrepreneurship develops strategies for effective promotion of scientific developments in products and technologies. Knowledge, intellectual resources, information technologies, automated systems, developed infrastructure of the national innovation system, modern technological platform, high technologies play a crucial role in the activation of the innovation process. Russian enterprises need to actively implement high-tech developments, the results of intellectual activity (RIA). The article reveals the role of digital technologies in production management, in the dissemination of knowledge and the promotion of new developments to world markets. The importance of patent policy in ensuring the competitiveness of industrial enterprises is shown. In the context of the development of the world market of high-tech products is required to form a strategy for research, design and technological works, based on a preliminary forecast assessment of the demand for development. It is necessary to implement a set of technological solutions that will allow Russian companies to compete successfully in the market of high technologies and expand the export of high-tech products. The promotion of the products to be created on the world market should be preceded by participation in international exhibitions, congresses, associations, and active multilateral international cooperation in this sphere. Promotion of products of the high-tech sector should be directed, first of all, to support the transnational sector, which in the long term will contribute to the modernization of production and the strengthening of the level of the innovative component of the Russian economy. Digital technologies have a significant potential for accelerating innovation processes, therefore, the indicators of investments in the development of the company's digital potential are an important factor of its competitiveness in modern conditions. The 4th industrial

revolution is a new level of organization of production and creation of high-tech products. Digital technologies, such as the Internet of things (IoT), large data (big data), the use of mobile devices and devices transform the ways of social interaction, economic relations, institutions. There are new ways of cooperation and coordination of economic agents for joint solution of certain tasks (sharing economy). The digital technology sector plays a key role in innovation. The digital infrastructure is developing and becoming more accessible. The quality of communication networks is increasing as 4G and fiber-optic data transmission technologies are introduced. At the same time, prices are decreasing, in particular, for mobile communication services, opportunities for using mobile devices for Internet access are increasing, which, ultimately, allows to predict the ever wider coverage and development of digital technologies in the world. At a sufficiently high level of implementation of innovative projects in research and production enterprises and the patent activity of developers, there is a too low percentage of Russian inventions on the world market. To solve this problem, a methodology is needed, based on an analytical toolkit for managing the creation and promotion of new developments, which allows to proactively identify unique developments and promote science-intensive products to the world market. The analysis of the commercial attractiveness of the innovation project has a significant impact on the final choice of the innovation strategy. The article reveals that the choice of strategy for the commercialization of intellectual activity results can have different solutions: it is preferable when the technology complements the business of the enterprise and is used in its own production. Emerging business models, network structures based on new production and consumption technologies are transforming traditional market relations and require new solutions in the field of management of a modern firm.

**Keywords:** scientific and production enterprises, results of intellectual activity information systems, analytical programs, knowledge management

**Citation:** L.N. Ustinova, Managing the promotion of new developments based on digital technologies, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 11 (4) (2018) 100–110. DOI: 10.18721/JE.11407

*Введение.* Актуальность исследования определяется важностью создания механизмов, активизирующих стратегии обеспечения устойчивых конкурентных преимуществ предприятий на основе использования результатов интеллектуальной деятельности. Общепризнанную ключевую роль в системе охраны интеллектуальной собственности по-прежнему играет патент, предоставляющий исключительное право его владельцу запрещать использование запатентованного изобретения или полезной модели на весь срок действия выдаваемого патента. Благодаря этому, патентовладелец получает возможность компенсации затрат на инновационную деятельность посредством реализации новой продукции или продажи своих прав другой фирме. Формирование глобального цифрового пространства и развитие цифровой экономики в России могут обеспечить технологическое лидерство страны при создании в России благоприятных организационных и нормативно-правовых условий для эффективного развития институ-

тов [1].<sup>1</sup> Эффективная инновационная деятельность возможна при развитии структуры национальной инновационной системы, управления инновациями, включения подсистемы управления знаниями, НИОКР, производством, подсистемы технологического аудита и оценки разработок, подсистемы международных соглашений [5–7]. Ядром системы

<sup>1</sup> Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса: доклад. М.: Ин-т менеджм. иннов. ВШЭ, 2017; Материалы заседания Совета по экономическому развитию и приоритетным проектам при Президенте РФ, Москва, 5 июня 2017 г.; Инновационное развитие и защита интеллектуальной собственности в цифровой экономике: матер. патентной дискуссии на ПМ7Ф–2017 г.; Вклад цифровой экономики России в общую экономику России. URL: <https://www.shopolog.ru/metodichka/analytics/cifrovaya-ekonomika-rossii-2017-analitika-cify-fakty/>; Индустрия 4.0: создание цифрового предприятия: всемирный обзор реализации концепции «Индустрия 4.0» за 2016 г. URL: <http://www.pwc.ru>; Россия 4.0: четвертая промышленная революция как стимул глобальной конкурентоспособности. URL: <http://3d-conf.ru/pdf-2017/hiller.pdf>

является интеллектуальная информационная система на основе базы знаний [15].

Основной функцией инновационной экономики являются постоянная и непрерывная разработка, реализация и коммерциализация наукоемких нововведений [4]. Высокие технологии – главные факторы преуспевания в конкурентной борьбе любого предприятия, региона и страны в целом. Новые производственные технологии – это комплекс процессов проектирования, изготовления и испытания на современном технологическом уровне материальных объектов различной сложности; включают в себя: новые материалы, аддитивные и гибридные технологии, цифровое проектирование и моделирование.<sup>2</sup> Наличие высококвалифицированного персонала, высоких технологий, нового оборудования, современных информационных систем, баз знаний и участие в международных выставках активизирует инновационные процессы и способствует быстрому продвижению на рынок продукции. Цифровые технологии преобразуют деятельность по работе с информацией, включая информационные технологии, экспертные системы, маркетинг, процессы принятия управленческих решений в выборе привлекательного сегменты рынка. Цифровые технологии преобразуют деятельность по работе с информацией, включая информационные технологии, экспертные системы, маркетинг, процессы принятия управленческих решений в выборе привлекательного сегменты рынка.

Цель исследования – выявить механизмы и инструменты продвижения новой продукции на рынок в условиях цифровизации, раскрыть пути повышения конкурентоспособности продукции

*Методика исследования.* Теоретической, методологической и эмпирической основой исследования послужили положения научных трудов отечественных и зарубежных ученых, отображенные в списке литературы, посвященные цифровой трансформации промышленности, создающей инновационные това-

ры. В процессе исследования использованы научные методы анализа, экспертные системы, интеллектуальные информационные системы.

Создание в России конкурентоспособной, устойчивой, структурно сбалансированной промышленности, способной к эффективному саморазвитию и интеграции в мировую технологическую среду, позволит эффективно решать задачи обеспечения экономического развития и обороноспособности страны. Взаимосвязь объема высокотехнологичного сектора и научно-технического потенциала страны определяет важнейшие критерии экономического роста и хорошо прослеживается на примере предприятий оборонного комплекса. Важным элементом промышленной политики в отраслях с существенным государственным участием (авиация, судостроение, электроника и т. п.) было создание интегрированных структур под государственным контролем с целью концентрации мер господдержки на приоритетных проектах и направлениях [7, 16].<sup>3</sup> Наукоемкие отрасли должны стать инновационным ядром развития российской промышленности. Успех в высокотехнологических предприятиях измеряется рыночной долей, уникальностью технологий, ценностным отношением потребителей к предлагаемой рынку продукции предприятий. Важным фактором, влияющим на характер рынка научно-технической продукции, остается такая форма организации НИОКР, которая обеспечивает интеграцию науки, образования, производства и бизнеса [2, 3, 9]. С учетом возрастания роли, а также неуклонного увеличения доходности интеллектуальной собственности управление интеллектуальными ресурсами инновационного процесса и, прежде всего, патентными активами расценивается как один из важнейших компонентов инфраструктуры инновационного предпринимательства. На базе крупнейших высокотехнологичных предприятий требуется постоянное внедрение новейших российских разработок. Использование баз

<sup>2</sup> Индустрия 4.0: создание цифрового предприятия: всемирный обзор реализации концепции «Индустрия 4.0» за 2016 г. URL: <http://www.pwc.ru>; Россия 4.0: четвертая промышленная революция как стимул глобальной конкурентоспособности. URL: <http://3d-conf.ru/pdf-2017/hiller.pdf>

<sup>3</sup> Кластерная политика: концентрация потенциала для достижения глобальной конкурентоспособности / под ред. И.М. Бортника, Л.М. Гохберга, А.Н. Клепча, П.Б. Рудника, О.В. Фомичева, А.Е. Шадрина. СПб.: Corvus, 2015. 356 с.

знаний при формировании ценовых параметров, накопленный опыт позволят выявить перспективные сегменты рынка, где присутствуют наибольшие возможности для позиционирования новой продукции. Применяют различные методы передачи технологий: на основе международного сотрудничества; на основе лицензионной деятельности; услуги типа инжиниринг; межотраслевой обмен; создание совместных научных центров для исследования сложных проблем [13, 14].

Стадии продвижения новых технологий рассматриваются на первом этапе начиная от появления идеи, и уже на этом этапе выполняют прогнозную оценку спроса на возможную технологию. При положительном результате решается вопрос о финансировании НИОКР. По завершении инновационного проекта и выделения результатов интеллектуальной деятельности проводят оценку РИД и патентную защиту разработки. При реализации патентных стратегий принимают управленческие решения, связанные со стратегическим партнерством, участием в международных консалтинговых центрах.

Важнейшим механизмом реализации новых разработок является совершенствование законодательства в сфере поддержки продвижения инновационной продукции. Успешный вывод нового товара на рынок — ключевой фактор успеха бизнеса в целом. Для успешного продвижения технологий на рынок необходимы, прежде всего, систематический анализ рынка и отбор коммерчески высоко значимых технологий. Этот процесс осуществляется качественно на основе информационных систем (рис. 1). Создание в России в структуре инновационной системы — центров развития, экспертно-консалтингового совета, международной ассоциации создаст положительные условия для коммерциализации разработок. Управление инновационной деятельностью предприятий осуществляется на базе новейших информационных технологий по развитию системы управления знаниями. Это способствует повышению эффективности инновационной деятельности и конкурентных способностей организаций. Информационные системы включают подсистемы управления предприятием; ядром системы является база данных, содержащая информацию о внешней среде, о конкурентах, ситуациях рынка. Информационные

технологии позволяют собирать и хранить информацию о потребителях на всех этапах взаимодействия с ними, анализировать полученные данные и на основании их строить наиболее успешные модели отношений.

Информационные системы включают подсистемы управления предприятием, ядром системы является база данных, содержащая информацию о внешней среде, о конкурентах, ситуациях рынка.

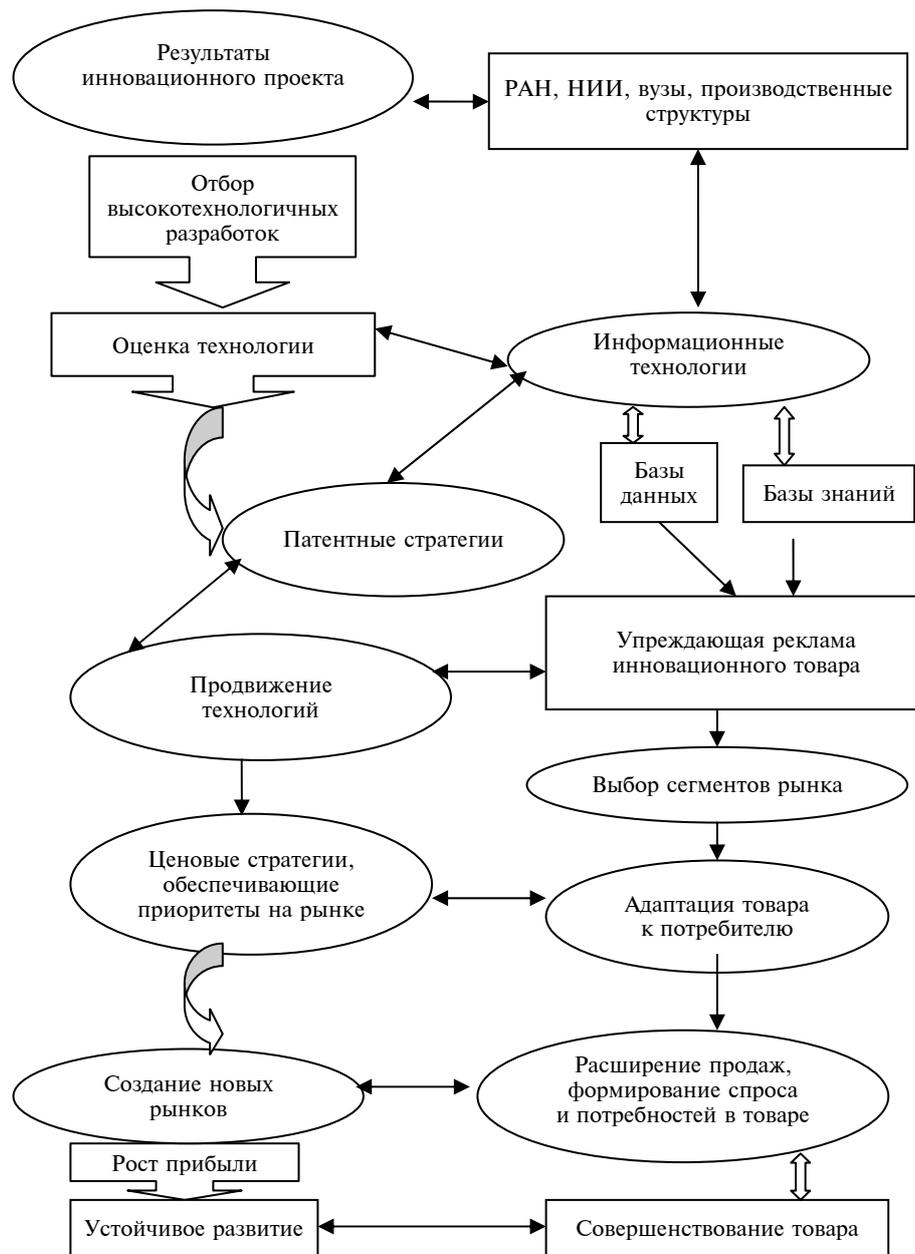
Базы знаний конкретной отрасли содержат ценную информацию о ведении бизнеса, о патентах на изобретения, ноу-хау и позволяют сформировать на основе альтернативного выбора ключевую стратегию.

Цифровые технологии включают подсистемы SAP, модули выбора каналов продвижения продукции на привлекательные сегменты рынка, логистические цепочки.

Вопросы управления интеллектуальной собственностью предприятий активизируются на основе формирования патентной политики для обеспечения коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Патентная политика включает процессы анализа и выбора конкретных действий в стратегическом управлении интеллектуальной собственностью, формирует методы регулирования лицензионной деятельностью и способствует эффективному продвижению РИД на рынок. Патентная аналитика помогает компаниям быстро и обоснованно корректировать технологические приоритеты и обновлять свои стратегии.

Благодаря автоматизации, многократно увеличивается скорость бизнес-процессов, что также сказывается на прибыли компании. Базовая компонента современной организации заключается в работе с данными и использованием информационно-коммуникационных систем в процессе управления. Сетевое взаимодействие, обмен данными и их интерпретация приводят к формированию отношений среди участников, выработке правил поведения, изменению мотивов поведения, трансформации системы ценностей.

Экспертные системы ориентированы на поддержку широкого круга специалистов, общение с которыми происходит с использованием понятной им техники рассуждений и терминологии. Изучение баз знаний способствует получению уникальной информации, выделению ключевой информации, необходимой для принятия управленческих решений.



**Рис. 1.** Этапы реализации инновационного проекта по разработке и продвижению на рынок нового товара

**Fig. 1.** Stages of implementation of an innovative project to develop and market a new product

Вопросы управления интеллектуальной собственностью предприятий активизируются на основе формирования патентной политики для обеспечения коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности [10, 11]. Патентная политика – это система, представляющая собой подсистемы управления и стратегического развития в области управления интеллектуальной собственностью,

формирующая процессы и методы регулирования патентно-лицензионной деятельности с целью защиты и эффективного продвижения РИД на рынок. Патентная аналитика помогает компаниям быстро и обоснованно корректировать технологические приоритеты и обновлять свои стратегии. С развитием цифровой экономики планируется к 2020 г. на основе открытого программного обеспе-

чения сформировать инфраструктуру для фиксации информации о возникновении, изменении прав на результаты интеллектуальной деятельности. Это позволит сформировать новую систему экспертизы объектов

интеллектуальной собственности на предмет новизны, творческого характера, промышленной применимости [5, 12].

На рис. 2 показана система продвижения РИД на основе цифровых технологий.

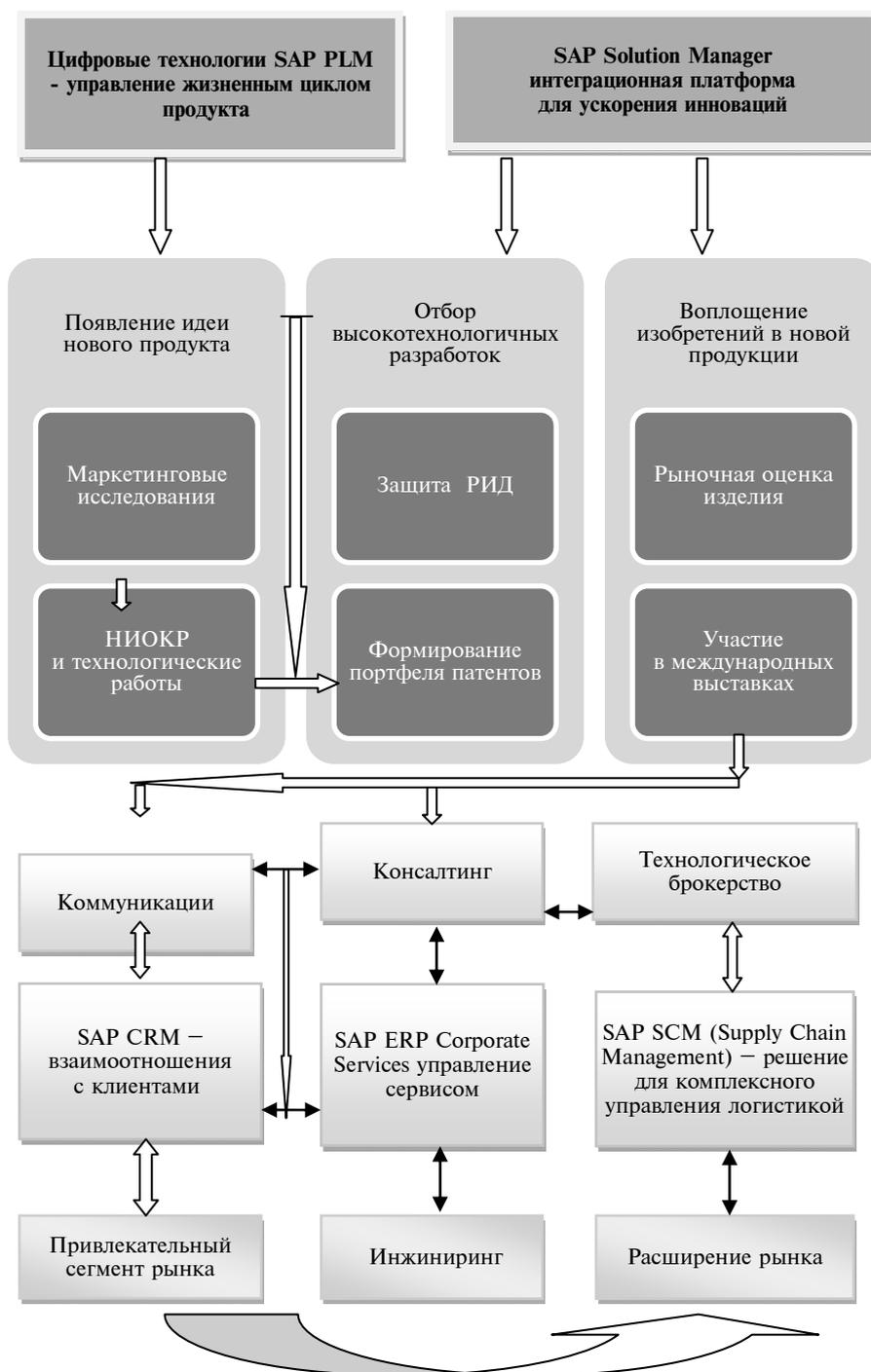


Рис. 2. Система продвижения РИД на основе цифровых технологий  
 Fig. 2. RIA promotion system based on digital technologies

Трансфер РИД, технологий и знаний направлен на расширение технологического сотрудничества между российскими и европейскими МСП и научными организациями. Центры трансфера технологий обмениваются информационными материалами и формируют базы знаний по своим научным направлениям. Разработанные приборы и технологии передаются по обратной связи в соответствующие предприятия. Получению синергетического эффекта способствуют свойства внутренней среды организации: гибкость, взаимная дополнительность, взаимовыгодность, когерентность, чувствительность к изменениям.

Технологический брокер – это организация, оказывающая услуги в области трансфера технологий, например центр трансфера технологий, центр коммерциализации, инновационный центр. На рис. 2 показана система продвижения РИД на основе цифровых технологий.

Использование технологического брокерства при продвижении технологий позволяет центрам коммерциализации расширить их функциональные возможности, более эффективно использовать их ограниченные людские ресурсы, интегрироваться в европейскую инфраструктуру транснационального трансфера технологий, более эффективно развивать рынок наукоемких технологий. Технологическое брокерство является не только системой хранения информации, но и важным механизмом по передаче технологий и проведения аудита имеющихся технологий в стране и в мире.

Наиболее распространенная форма организационных изменений с помощью информационных технологий – автоматизация бизнес-процессов (Business Process Automation – BPA) [8]. Более серьезный тип изменений – реинжиниринг (перепроектирование) бизнес-процессов (Business Process Reengineering – BPR), в течение которого процессы заново идентифицируются, анализируются, переосмысливаются и изменяются с целью оптимизировать производство, радикально уменьшить затраты. Использование информационных технологий помогает реализовать все эти процессы с наибольшей эффективностью. Возможно использование готовых решений в условиях гибкого реинжиниринга, новые ин-

новационные проекты интегрируются с существующими и открыты для дальнейшей разработки приложений [14].

Цифровые технологии SAP PLM, где PLM – компонент корпоративной информационной системы компании SAP (mySAP PLM), включают следующие возможности:

- организацию эффективного сотрудничества с контрагентами (заказчиками и поставщиками) на протяжении всего жизненного цикла изделия;
- управление программами и проектами;
- управление данными по продукту (включая возможность создания и управления электронными каталогами готовой продукции и запасных частей);
- управление качеством;
- управление жизненным циклом оборудования (техобслуживание и ремонт, гарантийное и сервисное обслуживание)

Таким образом, mySAP PLM охватывает весь процесс – от возникновения идеи до ее воплощения и послепродажного обслуживания. Модуль SAP Supply Chain Management (SAP SCM) позволяет совместно работать, планировать, выполнять и координировать сеть логистических цепочек. Оставаясь ориентированным на клиента, эта программа позволяет повысить конкурентоспособность предприятия, обеспечивая доступ к данным и ресурсам партнеров по логистической цепочке и предоставляя возможность интеллектуальной адаптации к меняющимся условиям рынка.

Интеллектуальные информационные системы содержат базы знаний, программные продукты, такие как «Решатель», осуществляют системный анализ ценных знаний, отбор информации о способах ведения успешного бизнеса, автоматизированный процесс формирования управленческих решений из многих альтернатив. Включение в информационные системы специализированных интерфейсов пользователя для взаимодействия с экспертными системами (Expert System – ES), с системами поддержки принятия решения (Decision Support System – DSS), системами поддержки исполнения (Executive Support System – ESS) значительно ускоряют процессы создания и реализации нового продукта. Сложную работу по оценке ситуаций могут выполнять только эксперты; используются

система поддержки принятия решений (СППР), доступ к базам и хранилищам знаний, интерактивное взаимодействие, моделирование и оптимизация ситуации [10].<sup>4</sup>

Сетевые технологии являются полностью открытыми, так как они основаны на стандартизированных и доступных каждому пользователю протоколах и форматах. Множество разработчиков прикладных пакетов осуществляют поддержку технологий в открытой среде. В связи с этим на рынке специализированного программного обеспечения достаточно продуктов, что обеспечивает их доступность и хороший выбор. Цифровая экономика предполагает обмен данными между участниками процессов в режиме онлайн. Ее преимущества, по сравнению с традиционной: упрощает и ускоряет взаимодействие сторон, делая управление экономическими процессами более простым и прозрачным; масштабируется до международных масштабов; легко интегрируется в существующие процессы, протекающие в стране.

*Результаты исследования.* Итак, рассмотрены вопросы эффективного развития инновационной экономики на основе создания высокотехнологичных товаров и продвижения результатов интеллектуальной деятельности на мировой рынок, а также практика формирования единого цифрового пространства, опыт продвижения инноваций, формирования и функционирования цифровых региональных и отраслевых цифровых инновационных систем и технологических платформ. Разработана система процесса создания РИД на основе цифровых технологий (см. рис. 2).

Цифровые технологии способствуют значительному повышению конкурентоспособности предприятий, поскольку обеспечивается доступ к уникальным разработкам, позволяющим совершенствовать продукцию и гибко реагировать на спрос рынка. Рассмотрены технологические факторы цифровой экономики, способствующие увеличению инноваций и новых технологий, быстрой замене устаревших технологий. Industry 4.0 –

это совокупность технологий (PLM, Big Data, Smart Factory, Cyber-physical systems, Internet of Things, Interoperability), позволяющих создать эффективную бизнес-модель предприятия. Высокая эффективность достигается, главным образом, за счет оперативного предоставления актуальной информации, благодаря которой специалисты и руководство быстро принимают управленческие решения на основе информационных систем, автоматизации процессов производства и сопутствующих процессов, интегрированных в единое информационное пространство.

Раскрыты научно-теоретические положения по формированию и управлению системными инновационными процессами, обеспечивающими создание, внедрение и продвижение в потребление новых технологий и продукции. Обоснованы приоритеты экономического развития, ориентированные на выявление и использование интеллектуальных ресурсов; разработаны механизмы формирования высокотехнологичного наукоемкого сектора российской промышленности на базе системных инноваций.

*Выводы.* Технологические системы и оборудование предприятий промышленности становятся интеллектуальными и объединенными. Предприятия интегрируются в глобальные промышленные сети для объединения сети производственных ресурсов и глобальных приложений. Рыночное проникновение намного легче осуществить, так как своевременно определяются возможные рыночные ниши, которые предприятие может заполнить, создание инновационной продукции становится более направленным, и ресурсы используются более эффективно.

Основными компонентами цифровой экономики являются базовая инфраструктура электронного бизнеса, процессы электронного бизнеса, методы осуществления бизнес-процессов с использованием информационных и коммуникационных технологий. ИКТ быстро становятся жизненно важным стимулом развития мировой экономики, они являются технологической базой для электронного бизнеса (e-business) – новой формы организации бизнеса на предприятии, которая позволяет эффективно продвигать на рынки высокотехнологичные продукты.

<sup>4</sup> Инновационное развитие и защита интеллектуальной собственности в цифровой экономике : матер. патентной дискуссии на ПМ7Ф–2017 г.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Костень Д.Г., Воробьев Ю.Н. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10, № 3. С. 9–25. DOI: 10.18721/JE.10301
- [2] Бурдакова Г.И., Бянкин А.С., Вахрушева В.О. Развитие технологического предпринимательства в регионе на основе модели «тройной спирали» // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10, № 6. С. 172–181. DOI: 10.18721/JE.10616
- [3] Жильцова Е.Е. Научно-методический кластер «лицей – вуз» как путь создания конкурентной образовательной среды // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : матер. Всерос. науч.-метод. конф. (с междунар. участием). 2013. С. 2955–2959.
- [4] Портер М.Э. Конкуренция: пер. с англ. М.: Вильямс. 2005. 256 с.
- [5] Дедов С.В., Харченко Е.В. Методология управления ресурсами инновационной деятельности социально-экономических систем. М.: Креат. экон., 2017. 152 с. DOI: 10.18334/9785912922022
- [6] Леонов А.Н. Алгоритм управления ресурсами в инновационной организации // Экономика и предпринимательство. 2017. № 12-1 (89-1). С. 1037–1039;
- [7] Budner W.W., Palicki S., Pawlicka K., Anisimov S.D., Babkin A.V., Bizina O.A., Buhval'd E.M., Буянова М.Э. и др. Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / под ред. А.В. Бабкина: моногр. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015.
- [8] Вилл Л. Системное администрирование SAP R/3: офиц. руководство – SAP AG. М.: Лори, 1998.
- [9] Катешова М., Квашнин А. Как продвигать проекты коммерциализации технологий. Проект EuropeAid «Наука и коммерциализация технологий», 2006.
- [10] Кравец Л. Патентно-информационная поддержка инноваций. М.: Патент, 2013. 222 с.
- [11] Лукша С.А. Европейские технологические платформы: возможности использования европейского опыта для создания нового инструмента содействия инновационному развитию российской экономики // Инновации. 2010. № 9.
- [12] Симонов Б.П. Инновационное развитие через рынок интеллектуальной собственности // Инновационное развитие через рынок ИС: сб. док. и матер. Междунар. форума: [электрон. изд.]. М., 2010. 279 с.
- [13] Устинова Л.Н. Организационно-управленческий инструментарий активизации использования результатов интеллектуальной деятельности в российской промышленности: дис. ... д-ра экон. наук. М., 2011. 270 с.
- [14] Устинова Л.Н. Технология продвижения результатов интеллектуальной деятельности на рынок : моногр. М.: РГАИС, 2010. 241 с.
- [15] Устинова Л.Н. Информационные системы, способствующие формированию интеллектуального капитала и продвижению результатов интеллектуальной деятельности // Копирайт. 2018. № 1. С. 13–24.
- [16] Новиков О.А., Бабкин А.В. Инновационная система предприятия: состояния и перспективы развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2008. № 4 (61). С. 208–218.

УСТИНОВА Лилия Николаевна. E-mail: liliia-ustinova@mail.ru

Статья поступила в редакцию 04.07.2018

## REFERENCES

- [1] A.V. Babkin, D.D. Burkaltseva, D.G. Vorobey, Yu.N. Kosten, Formation of digital economy in Russia: essence, features, technical normalization, development problems, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 10 (3) (2017) 9–25. DOI: 10.18721/JE.10301
- [2] G.I. Burdakova, A.S. Byankin, V.O. Vakhrusheva, The development of technological entrepreneurship in the region on the basis of the triple helix model, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 10 (6) (2017) 172–181. DOI: 10.18721/JE.10616
- [3] E.E. Zhil'cova, Nauchno-metodicheskij klaster «licej – vuz» kak put' sozdaniya konkurentnoj obrazovatel'noj sredy, Universitetskij kompleks kak regional'nyj centr obrazovaniya, nauki i kul'tury : mater. Vseros. nach.-metod. konf. (s mezhdunar. uchastiem). (2013) 2955–2959.
- [4] M.Je. Porter, Konkurencija: per. s angl. M.: Vil'jams. 2005.
- [5] S.V. Dedov, E.V. Harchenko, Metodologija upravlenija resursami innovacionnoj dejatel'nosti social'no-jekonomicheskikh sistem. M.: Kreat. jekon., 2017. DOI: 10.18334/9785912922022
- [6] A.N. Leonov, Algoritm upravlenija resursami v innovacionnoj organizacii, Jekonomika i predprinimatel'stvo, 12-1 (89-1) (2017) 1037–1039;
- [7] W.W. Budner, S. Palicki, K. Pawlicka, S.D. Anisimov, A.V. Babkin, O.A. Bizina, E.M. Buhval'd,

**М.Je. Bujanova i dr.**, Klasternaja jekonomika i promyshlennaja politika: teorija i instrumentarij. Ed. A.V. Babkin: monogr. SPb.: Izd-vo Politehn. un-ta, 2015.

[8] **L. Vill**, Sistemnoe administrirovanie SAP R/3: ofic. rukovodstvo – SAP AG. M.: Lori, 1998.

[9] **M. Kateshova, A. Kvashnin**, Kak prodvigat' proekty kommercializacii tehnologij. Proekt EuropeAid «Nauka i kommercializacija tehnologij», 2006.

[10] **L. Kravec**, Patentno-informacionnaja podderzhka innovacij. M.: Patent, 2013.

[11] **S.A. Luksha**, Evropejskie tehnologicheskie platformy: vozmozhnosti ispol'zovanija evropejskogo opyta dlja sozdanija novogo instrumenta sodejstvija innovacionnomu razvitiju rossijskoj jekonomiki, Innovacii, 9 (2010).

[12] **B.P. Simonov**, Innovacionnoe razvitie cherez rynek intellektual'noj sobstvennosti, Innovacionnoe

razvitie cherez rynek IS: sb. dok. i mater. Mezhdunar. foruma: [jelektron. izd.]. M., 2010.

[13] **L.N. Ustinova**, Organizacionno-upravlencheskij instrumentarij aktivizacii ispol'zovanija rezul'tatov intellektual'noj dejatel'nosti v rossijskoj promyshlennosti: dis. ... d-ra jekon. nauk. M., 2011.

[14] **L.N. Ustinova**, Tehnologija prodvizhenija rezul'tatov intellektual'noj dejatel'nosti na rynek : monogr. M.: RGAIS, 2010.

[15] **L.N. Ustinova**, Informacionnye sistemy, sposobstvujushhie formirovaniju intellektual'nogo kapitala i prodvizheniju rezul'tatov intellektual'noj dejatel'nosti, Kopirajt, 1 (2018 ) 13–24.

[16] **A.O. Novikov, A.B. Babkin**, Innovative system of the enterprise: the condition and development prospects, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 4 (61) (2008) 208–218.

**USTINOVA Liliya N.** E-mail: liliia-ustinova@mail.ru