

УДК 330.46 DOI: 10.14451/1.232.349

Венчурное инвестирование как бизнес-процесс, моделирование которого — инструмент для оптимизации перехода промышленных предприятий на инновационный путь развития

© 2024 **Сиганьков Алексей Александрович**

Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий в государственном управлении. МИРЭА — Российский технологический университет.
E-mail: sigankov@mirea.ru

© 2024 **Дзюрдзя Олеся Анатольевна**

Старший преподаватель кафедры управления инновациями. Старший преподаватель кафедры информационных технологий в государственном управлении. Государственный университет управления. МИРЭА — Российский технологический университет.
E-mail: dzyurdzya@mirea.ru

© 2024 **Бурлаков Вячеслав Викторович**

Доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры информационных технологий в государственном управлении. МИРЭА — Российский технологический университет.
E-mail: bur77@mail.ru

Ключевые слова: бизнес-процессы, моделирование, венчурное инвестирование, промышленные предприятия, инновационное развитие.

Статья посвящена переходу отечественных промышленных предприятий на инновационный путь развития за счет использования венчурного инвестирования. В представленных материалах содержатся статистические данные об инновационной активности отечественного промышленного производства. Показано, что несмотря на достигнутые определенные успехи, в целом инновационная деятельность отечественной промышленности остается на невысоком уровне и нуждается в подходах, использование которых способствовало бы повышению инновационной активности. В качестве такого подхода может быть использовано венчурное инвестирование, которое в развитых западных странах используется не один десяток лет и является достаточно эффективным инструментом для привлечения финансовых средств с целью реализации инновационных проектов. В статье авторами представлена характеристика венчурного инвестирования, а также сделан вывод о том, что отечественными промышленными предприятиями практически не рассматривается вопрос его использования в своей деятельности по ряду причин. Среди основных причин авторы выделяют невысокий в целом уровень развития венчурного инвестирования в стране, незнание

о возможностях данного подхода и элементарная боязнь в лице менеджмента промышленных предприятий использовать данный подход в деятельности компаний. Для снижения влияния вышеуказанных причин, авторами предлагается рассматривать венчурное инвестирование как бизнес-процесс и осуществить его моделирование, которое может стать полезным и эффективным инструментом для понимания и оптимизации данного процесса и, как следствие, его внедрения для активизации инновационной деятельности промышленных предприятий, что в свою очередь благоприятным образом отразится на их конкурентоспособности.

В современных условиях главной движущей силой развития промышленного предприятия является инновационная активность во всех процессах, обеспечивающих его функционирование. Так, создание и внедрение инноваций обеспечивает повышение качества производимой промышленной продукции и рост производительности труда, способствует снижению издержек и уменьшению негативного влияния от деятельности промышленных предприятий на окружающую среду. Благодаря внедрению нововведений в бизнес-процессы и созданию инновационной продукции повышаются эффективность и конкурентоспособность промышленного предприятия в целом. В условиях современной рыночной конъюнктуры, усиливают свои позиции на рынке и становятся более конкурентоспособными именно те предприятия, которые проявляют инновационную активность и осуществляют широкое применение инноваций. Кроме того, как показывает мировая практика, осуществление инновационной деятельности промышленными предприятиями оказывает благоприятное воздействие на развитие экономики в целом [5]. Так, например, в статье [13] исследуются причинно-следственные связи (причинность по Грейнджеру) между развитием предпринимательства, инновациями и экономическим ростом для выборки стран еврозоны. Используя векторную модель коррекции ошибок, в статье доказано, что развитие предпринимательства и инноваций в долгосрочной перспективе стимулируют экономический рост.

Приходится констатировать, что уровень инновационной активности предприятий отечествен-

ного промышленного производства не соответствует современным требованиям рынка. В качестве примера, подтверждающего вышесказанное, может служить деятельность предприятий автомобильной промышленности. Санкции, уход ведущих автопроизводителей достаточно ярко обнажили проблемы, которые в целом показывают, что создание современных, конкурентоспособных на мировом рынке автомобилей отечественными машиностроителями пока, к сожалению, не представляется возможным. Более того, под большим вопросом востребованность отечественных автомобилей даже у соотечественников, активно покупающих продукцию китайских автопроизводителей, которые, надо отдать им должное, очень сильно преуспели за последние годы и за прошлый год завоевали 51% рынка новых автомобилей, проданных в России [1]. Неспособность производить инновационную продукцию характерна не только для автопроизводителей, но и практически для всех предприятий отечественного промышленного производства, независимо от их размеров и масштабов деятельности. Отметим, что основой заслуженного успеха китайских не только автопроизводителей, а всех промышленников составляет инновационная активность во всех сферах и процессах жизнедеятельности людей и компаний.

Подтверждением высокого уровня инновационной активности Китая, является его уровень патентной активности – удельный вес совокупности патентных заявок составляет 45,2% от всех патентных заявок в мире. Для сравнения – доля США – 15%, уровень патентной активности

Таблица 1. Уровень патентной активности по странам в 2021 году [3, с. 13].

| Страна | Количество патентных заявок, шт | Удельный вес страны в общемировом числе патентных заявок, % |
|----------------|---------------------------------|---|
| Великобритания | 53 650 | 1,6 |
| Германия | 165 826 | 4,9 |
| Индия | 43 163 | 1,3 |
| Италия | 34 206 | 1 |
| Китай | 1 538 604 | 45,2 |
| США | 509 962 | 15 |
| Россия | 25 472 | 0,7 |
| Франция | 66 147 | 1,9 |
| Швейцария | 48 336 | 1,4 |
| Южная Корея | 267 527 | 7,9 |
| Япония | 412 885 | 12,1 |

России составляет 0,7% (табл. 1) [3].

Как видно из таблицы основной объем поданных в мире патентных заявок приходится на страны, представляющие Азию – Китай, Индия, Южная Корея и Япония. Совокупный удельный вес этих стран в общемировом числе патентных заявок составляет 66,5% (рассчитано по таблице). Успешная инновационная активность вышеперечисленных стран является основой того, что производимая в них промышленная, высококачественная и высокотехнологичная продукция пользуется устойчивым спросом во всем мире.

По сравнению с развитыми странами, инновационная активность российских промышленных предприятий гораздо ниже. Так, удельный вес предприятий, осуществляющих инновационную деятельность составляет 20,3% от общего объема организаций, а удельный вес затрат на инновации – 1,4% от общего объема продукции [3, с. 77]. Следствием невысокой активности является малое количество производимой инновационной продукции и низкая конкурентоспособность промышленных предприятий на рынках. Одной из основных причин низкой инновационной активности промышленных предприятий является отсутствие средств для вложения в проекты. Еще одна из причин – это неумение использовать чужой опыт. Ну и основная проблема заклю-

чается в боязни начинать и реализовывать что-то новое. Считаем, что отечественным промышленникам для повышения конкурентоспособности своих предприятий жизненно необходимо использовать накопленный в мире опыт по использованию тех или иных подходов, направленных на развитие инновационной деятельности. Одним из таких подходов может стать венчурное инвестирование.

В развитых странах венчурное инвестирование на протяжении длительного периода времени является эффективным инструментом для привлечения денежных средств в инновационные проекты. Данное понятие означает «рискованное предприятие или начинание» [8]. Суть венчурного инвестирования состоит во вложениях денежных средств в компанию, в расчете на значительный рост ее стоимости за счет реализации инновационного проекта. В результате роста стоимости компании происходит приумножение инвестиций. По сути, венчурный инвестор зарабатывает на приросте капитализации компании. Основным положительным моментом для венчурного инвестора – возможность многократного приумножения капитала в случае успешной реализации инновационного проекта. Главный отрицательный момент – значительный риск (по статистике удачными оказываются 10–15% инновационных проектов), поэтому

основная задача, стоящая перед венчурным инвестором – правильная оценка возможного потенциала роста инновационного проекта. Стоит отметить такие особенности венчурного инвестирования, как:

1. Оценка компании происходит по потенциалу от возможной реализации проекта, а не по ее выручке на текущий момент времени.
2. Возраст компании – не больше 10 лет [12].

За несколько десятков лет в развитых странах сложилась целая инфраструктура, направленная на финансирование малого и среднего бизнеса в различных отраслях и особенно в промышленности. Наибольшее развитие данный вид деятельности получил в США – почти половина инновационных проектов и стартапов реализуется за счет венчурных инвестиций [7]. Одним из основных факторов, обеспечивших построение и мощное развитие венчурного бизнеса, стало отсутствие у инноваторов боязни ошибиться при создании стартапа, что обусловило нарабатывание знаний, опыта и профессионализма. Как следствие, в известной всем Кремниевой Долине создание стартапов следует одно за другим [6].

В сравнении с ведущими странами, венчурное инвестирование промышленных предприятий в России практически не развито несмотря на то, что созданы и функционируют классические институциональные инвесторы: частные, частно-государственные и корпоративные фонды. Объем венчурных инвестиций на отечественном рынке в разы меньше, чем в развитых странах – в начале 2022 года удельный вес отечественного венчурного инвестирования составлял 0,16% от мировых объемов венчурного инвестирования (рассчитано на основании [11, с. 3]). Негатива на рынок и его объемы добавил уход западных инвесторов после введения в отношении нашей страны огромного количества санкций (в первом полугодии 2023 года объем инвестиций сократился в 10 раз и, это после начавшегося сокращения в 2022 году). С другой стороны, высвободившиеся места пусть и в малом объеме, но начинают занимать отечественные

венчурные инвесторы. Так, за 2022 и 2023 годы было сформировано 10 новых венчурных фондов, среди которых хотелось бы отметить венчурный фонд, созданный совместно группой компаний «ТехноСпарк» и Фондом уверенных технологий Национальной технологической инициативы для поддержки технологий для электромобилей [2]. Конечно, объемы инвестиций новых фондов пока значительно уступают объемам зарубежных компаний, но главное, что начало положено.

Отметим следующие особенности российского венчурного инвестирования:

1. Корпоративные фонды в основном были созданы при непосредственном участии и действовали в интересах зарубежных компаний, например, таких как Intel, Cisco.
2. В нашей стране венчурные фонды осуществляют инвестиции, как правило, в IT-стартапы [2].

К сожалению, приходится констатировать, что венчурные инвестиции в промышленные предприятия составляют незначительный объем – создание вышеуказанного фонда для поддержки технологий для электромобилей является скорее исключением, чем правилом, хотя еще в начале «90-х годов прошлого столетия в России корпорации стали основным и быстро развивающимся источником инвестирования для образуемых венчурных предприятий» [8].

Среди основных причин невысокого уровня развития венчурного инвестирования промышленных предприятий можно выделить основные, связанные с менеджментом организаций:

- незнание о возможности использования венчурных инвесторов для развития предприятия;
- боязнь осуществлять шаги в новом направлении.

Следствием вышесказанного у менеджмента промышленных предприятий отсутствуют понимание, как функционирует венчурное инвестирование, опыт и профессионализм. У представителей венчурного фонда есть средства,

есть понимание, что необходимо делать, но также фактически отсутствует опыт практического взаимодействия между венчурными фондами и промышленными предприятиями.

Для снижения влияния вышеуказанных причин предлагаем рассматривать венчурное инвестирование как бизнес-процесс и заблаговременно осуществлять его моделирование, которое может стать эффективным и полезным инструментом для понимания и последующего использования участниками процесса венчурного инвестирования в деятельности промышленных предприятий. Моделирование венчурного инвестирования как бизнес-процесса позволит предварительно более тщательно рассмотреть, изучить и проработать вопросы, связанные с:

- операционной эффективностью инновационного проекта;
- потенциальными возможными проблемами инновационного проекта;
- управлением инновационным проектом;
- выявлением латентности потенциала инновационного проекта [9].

Таким образом, моделирование позволит осуществить прогнозирование, сделать определенные выводы в отношении потенциального использования венчурного инвестирования, выявить «узкие» места и тем самым снизить возможные издержки и повысить качество процесса предварительно, еще не приступая к его фактической реализации.

Возможная последовательность действий при моделировании бизнес-процесса венчурного инвестирования:

1. Определение основных этапов венчурного инвестирования.
2. Описание каждого этапа.
3. Определение связей между этапами.
4. Определение ключевых показателей эффективности для каждого этапа.
5. Создание модели процесса.
6. Тестирование и оптимизация разработанной модели.

Каждый шаг предложенной последовательности действий при моделировании является важным и должен быть хорошо проработан потенциальными участниками венчурного инвестирования.

1. Определение основных этапов венчурного инвестирования. На данном шаге предложенной последовательности обязательно необходимо будет произвести оценку разработанного бизнес-плана инновационного проекта, рассмотреть вопросы, связанные с принятием положительного решения по реализации проекта: поддержка и сопровождение, мониторинг, оценка предполагаемых результатов.
2. Описание каждого этапа. Данный шаг предусматривает тщательное и подробное описание каждого этапа: порядок действий, необходимые ресурсы, исполнители и ответственные лица на каждой стадии реализации предполагаемого проекта.
3. Определение связей между этапами. Данный шаг посвящен определению связей и возможных зависимостей между этапами.
4. Определение ключевых показателей эффективности для каждого этапа. В качестве ключевых показателей предлагается рассматривать время, необходимое для реализации каждого этапа и всего проекта венчурного инвестирования, затраты на каждом этапе, а также итоговый потенциальный рост капитализации в случае успешной реализации инновационного проекта.
5. Создание модели процесса. На данном шаге можно использовать различные методы моделирования, например, построение графической модели бизнес-процесса венчурного инвестирования на основе использования диаграммы потоков данных DFD или моделировании процессов IDEF3 [10].
6. Тестирование и оптимизация разработанной модели. Данный шаг необходим, чтобы понять, насколько реально разработанная модель учитывает нюансы и возможности рассматриваемого проекта и, в случае необходимости, осуществить корректирующее воздействие тех или иных шагов.

Как показывает зарубежный опыт инновационная активность промышленных предприятий оказывает не только значительное влияние на устойчивое развитие предприятий и их конкурентоспособность, но и играет заметную роль в развитии экономики в целом. Промышленные предприятия развитых стран активно разрабатывают и внедряют новые процессы и технологии и, как следствие, выпускают инновационную продукцию. Во многом успешность их инновационной деятельности обусловлена хорошо развитым взаимовыгодным венчурным инвестированием производственной сферы – малые и средние предприятия без проблем получают доступ к финансовым средствам для реализации своих инновационных проектов, а венчурные фонды отличную возможность для многократного роста своих активов.

В отличие от развитых стран российские промышленные предприятия пока практически не выпускают инновационную продукцию, конкурентоспособную на мировом рынке. Технологии и продукция отечественной промышленности по сравнению с мировым уровнем – вчерашний день. Во многом это обусловлено низким уровнем инновационной активности отечественных промышленных предприятий. Для интенсификации перехода промышленных предприятий на инновационный путь развития целесообразно использовать подходы, показавшие отличные результаты в развитых странах. Одним из таких подходов является венчурное инвестирование промышленных предприятий. Учитывая незначительный опыт, малое знание и понимание отечественными промышленниками данной технологии, авторы предлагают представить венчурное инвестирование в виде бизнес-процесса и осуществлять его моделирование. Использование моделирования в качестве инструмента помо-

жет нивелировать боязнь, недостаточное знание и понимание менеджментом предприятий условий и особенностей венчурного инвестирования, а также снизить возможные издержки, связанные с использованием нового подхода для развития инновационной активности. Моделирование бизнес-процесса венчурного инвестирования будет способствовать повышению его эффективности [4].

Отметим, что подобное моделирование может осуществляться как с стороны промышленного предприятия, так и со стороны венчурного фонда, заинтересованного эффективном вложении своих средств в производственную деятельность. Это позволит гораздо раньше прийти к консенсусу и выработке совместной стратегии и последовательности действия для реальной реализации инновационного проекта.

Сотрудничество между малыми и средними промышленными предприятиями, с одной стороны, и венчурными фондами – с другой, будет взаимовыгодным и окажет положительное влияние на повышение эффективности деятельности обеих сторон. Считаем, что наиболее интересным использованием венчурного инвестирования может быть для малых и средних промышленных предприятий как наиболее остро испытывающих нехватку денежных средств на реализацию инновационных проектов и дальнейшее развитие. Малый и средний бизнес получит средства на реализацию инновационных проектов и дальнейшее развитие, венчурные фонды получат диверсификацию деятельности и приумножение своих капиталов. Кроме того, совместная деятельность положительным образом скажется на развитии инновационной активности не только промышленных предприятий, но и экономики в целом.

Библиографический список

1. «Нам в создавшихся условиях сильно повезло». Доля «китайцев» по итогам 2023 года превысила 50%. – URL: <https://kитайские-автомобили.рф/2024/01/10/rossijskij-rynok-2023/?ysclid=1scxw3ty70643638212> (дата обр. 08.02.2024).
2. Венчурные инвестиции в России. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Венчурные_инвестиции_в_России (дата обр. 06.02.2024).
3. Власова В. В., Гохберг Л. М., Дитковский К. А. Наука. Технологии. Инновации: 2024: краткий статистический сборник. – URL: <https://issek.>

- hse.ru/mirror/pubs/share/886073380.pdf (дата обр. 05.02.2024).
4. Главные методологии моделирования бизнес-процессов: какие бывают и как выбрать. – URL: <https://checkroi.ru/blog/metodologii-modelirovaniya-biznes-processov/?ysclid=lsamm9p2f765083751> (дата обр. 06.02.2024).
 5. Гончарова Е. В. Активизация инновационной деятельности промышленных предприятий для повышения их конкурентоспособности : дис. ... канд. экономических наук : 08.00.05 / Гончарова Екатерина Валерьевна. – М., 2008. – 142 с.
 6. О венчурных инвестициях простым языком. – URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/61546d779a7947178d1be7f7?ysclid=ls94tkjnt1775648136> (дата обр. 06.02.2024).
 7. Одаренко В. Е. Теоретические аспекты развития венчурного бизнеса в сфере информационных услуг // Экономика. Налоги. Право. – 2011. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-razvitiya-venchurnogo-biznesa-v-sfere-informatsionnyh-uslug?ysclid=lrt2gxcmok913315687>.
 8. Пахомов И. В. Стратегии и принципы внедрения венчурного инвестирования в промышленности // Транспортное дело России. – 2010. – № 11. – URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/strategii-i-printsipy-vnedreniya-venchurnogo-investirovaniya-v-promyshlennosti?ysclid=ls7fogv96e880553056](https://cyberleninka.ru/article/n/strategii-i-printsipy-vnedreniya-vnedreniya-venchurnogo-investirovaniya-v-promyshlennosti?ysclid=ls7fogv96e880553056).
 9. Секерин В. Д., Бурлаков В. В. Латентность инноваций // Экономика и предпринимательство. – 2016. – 3–1 (68). – С. 1065–1069.
 10. Скородумов П. В. Моделирование бизнес-процессов: подходы, методы, средства // Вопросы территориального развития. – 2014. – 5 (15). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-biznes-processov-podhody-metody-sredstva?ysclid=lsamcejaps955726837> (дата обр. 06.02.2024).
 11. Степанов Д. А. Инструменты венчурного подхода в обеспечении цифровизации деятельности промышленных предприятий : дис. ... канд. экономических наук : 5.2.4. / Степанов Дмитрий Анатольевич. – Владимир, 2022. – 142 с.
 12. Что такое венчурные инвестиции: какому бизнесу подходят и как работают в России. – URL: <https://secrets.tinkoff.ru/razvitie/venchurnye-investicii/?ysclid=ls959z9o86280931279> (дата обр. 05.02.2024).
 13. The Dynamics Among Entrepreneurship, Innovation, and Economic Growth in the Eurozone Countries / R. Pradhan [et al.] // Journal of Policy Modeling. – 2020. – Feb. – Vol. 42. – DOI: 10.1016/j.jpolmod.2020.01.004.