

# Развитие технологической базы инновационно ориентированного промышленного предприятия на основе агломерации



**Е. Д. Коршунова,**  
*д. э. н., профессор,*  
**декан факультета экономики и менеджмента**  
edkorshunova@yandex.ru



**Ю. А. Новосельцева,**  
*ведущий экономист, аспирант*  
sabelli@mail.ru

## **Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»**

*В условиях сложной макроэкономической ситуации условием успешного функционирования инновационно ориентированных промышленных предприятий является поддержание высокого уровня развития технологической базы. В статье рассмотрены типовые проблемы, с которыми сталкиваются промышленные предприятия при реализации инноваций. Представлены результаты анализа опыта промышленной кооперации в РФ. Опыт успешной агломерации основан, как правило, на государственно-частном партнерстве с инновационно ориентированным промышленным предприятием, при котором обеспечивается мотивация и заинтересованность каждого участника. Проведенный анализ позволил выявить 4 варианта использования промышленной кооперации в развитии технологической базы инновационно ориентированного промышленного предприятия. Рассмотрен каждый из вариантов и даны общие рекомендации по повышению мотивации к участию в процессе агломерации. Наиболее перспективным направлением развития технологической базы инновационно ориентированного промышленного предприятия является кластерная кооперация.*

**Ключевые слова:** инновационно ориентированное развитие, технологическая база, агломерация, кооперация, конкурентоспособность, инновационная инфраструктура.

В условиях сложной макроэкономической ситуации для успешной реализации объявленной государственной политики импортозамещения промышленным предприятиям необходимо искать новые подходы и инструменты для выживания, сохранения доли рынка и поддержания конкурентоспособности. В таких условиях успешное функционирование промышленных предприятий может быть обеспечено переходом на инновационно ориентированное развитие. Однако, проведенные исследования показали, что в настоящее время достигнутые результаты инновационно ориентированного развития промышленных предприятий не соответствуют ожиданиям. Для большинства промышленных предприятий 2014-2015 гг. стали периодом серьезных вызовов, оказывающих сдерживающее влияние на их развитие. Доля промышленных предприятий, активных в инновациях (процессных или продуктовых) в разы меньше, чем у развитых стран. Согласно Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 года целевое значение данного показателя к 2020 г. – 60%, промежуточный плановый

показатель на 2013 г. (24%) не выполнен более чем в два раза. Российская экономика характеризуется высоким уровнем монополизации – 801 компания концентрирует 30% ВВП страны. При этом среди малого и среднего бизнеса только 4,8% предприятий реализуют технологические инновации [1]. Низкая инновационная активность промышленных предприятий является следствием, в первую очередь, недостаточного уровня развития технологической базы (ТБ), который определяется сбалансированным сочетанием ресурсов для наиболее эффективного выполнения процессов по разработке и внедрению инноваций [2].

## **Базовые варианты развития технологической базы инновационно ориентированного промышленного предприятия на основе оценки конкурентоспособности**

Наибольшую инновационную активность на российском рынке проявляют крупные промышленные предприятия, которые обладают высоким уровнем

развития ТБ, т. е. необходимыми ресурсами и компетенциями для реализации инновационных проектов в отличие от малых и средних предприятий, у которых не хватает необходимых ресурсов. Однако, замкнутость инновационных процессов внутри крупных промышленных предприятий, приводит к тому, что рано или поздно любое промышленное предприятие, реализуя новые инновационные проекты, доходит до определенного предела, когда с одной стороны нужны новые методы для продолжения роста, а с другой стороны существуют барьеры, не позволяющие оперативно внедрять инновационные технологии и продукты. Сегодня в условиях изменения макроэкономической ситуации рассчитывать на стабильность не могут даже успешные промышленные предприятия, так как в связи с действием санкций они столкнулись с ограничением доступа к зарубежным технологиям и оборудованию, что тормозит их инновационную деятельность. Появляется потребность в кооперации с малым бизнесом, который может развиваться намного быстрее [3]. Малые инновационные предприятия служат связующим звеном, начиная от зарождения идеи и ее развития и заканчивая производством готовой продукцией. Однако для того, чтобы научные разработки стали инновационным продуктом, а разработанные новые наукоемкие технологии были внедрены в производство, малым инновационным предприятиям не хватает собственных научно-исследовательских и производственно-технологических мощностей, уникального специализированного оборудования и квалифицированных научных, инженерных и конструкторских кадров, а также финансовых средств на развитие инновационной деятельности [4]. Таким образом, проведенные исследования показали, что в настоящее время к основным проблемам, ограничивающим развитие ТБ на промышленных предприятиях для внедрения и поддержки инноваций, относятся: изношенность основных средств, нехватка производственных мощностей; нехватка сотрудников, способных реализовывать инновационные проекты; проблемы коммерциализации; технологическая зависимость от зарубежных стран; сложность привлечения финансирования для внедрения инновационных продуктов и технологий [5].

Анализ опыта успешных российских инновационных предприятий показал, что для разработки и внедрения разных типов инноваций используются различные модели и методы управления. Улучшающие инновации внедряются в основном собственными силами предприятий на основе системы работы с внутренними предложениями по улучшению существующего продукта. Прорывные инновации, предприятия не в силах разработать и внедрить самостоятельно, для принципиально новых технологий необходима кооперация с другими предприятиями [6, 7].

В настоящее время, перед промышленными предприятиями стоит задача построения эффективной инновационной системы для коммерциализации инноваций, а для этого нужна, прежде всего, инновационная среда. Ряд предприятий для инновационно ориентированного развития создают собственную экосистему стартапов, венчурные фонды, акселе-

раторы, обеспечивают менторскую поддержку проектов. Однако предприятие может встроиться и во внешнюю экосистему, устанавливая партнерские, кооперационные связи с другими предприятиями [8, 9]. Как показывает практика, в настоящее время крупные предприятия начинают активно сотрудничать с представителями инновационной инфраструктуры. Сегодня государство создало довольно разнообразную инновационную инфраструктуру в регионах на основе процесса агломерации субъектов инновационной деятельности, которая может быть использована для образовательной, финансовой, маркетинговой и других видов поддержки инновационной деятельности и развития технологической базы инновационно ориентированных промышленных предприятий (ТБ ИОПП) (рис. 1) [10, 11].

Очевидно, что сформированная инновационная инфраструктура России обладает значительным потенциалом повышения эффективности. К основным факторам успеха объектов инновационной инфраструктуры можно отнести: жесткий отбор резидентов с учетом потенциала их развития, опыт сотрудников компаний-резидентов, предоставление широкого спектра технологических и консультационных услуг. Разработанный комплекс поддерживающих государственных программ и инструментов инновационной инфраструктуры создает благоприятные условия для развития ТБ ИОПП. В таких условиях, перед инновационно ориентированными промышленными предприятиями стоит задача выбора стратегии, которая позволит обеспечить непрерывный рост и развитие ТБ на основе сопоставления уровня готовности, возможностей и заинтересованности предприятия в установлении кооперационных связей [12]. В качестве показателя, основываясь на котором можно выбирать стратегию развития ТБ предлагается использовать показатель конкордоспособности (термин введен Г. Б. Клейнером) [13]. В данном исследовании под конкордоспособностью будем понимать уровень готовности (внутренняя конкордоспособность) и заинтересованности (внешняя конкордоспособность) предприятия к деятельности в рамках кооперации. Внешняя конкордоспособность (КС внеш.) представляет собой конкурентные преимущества предприятия, определяемые текущим уровнем развития технологической базы, которые представляют интерес

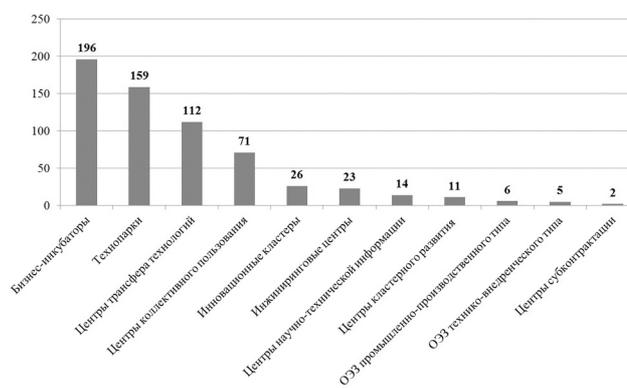


Рис. 1. Объекты инфраструктуры инновационной системы России

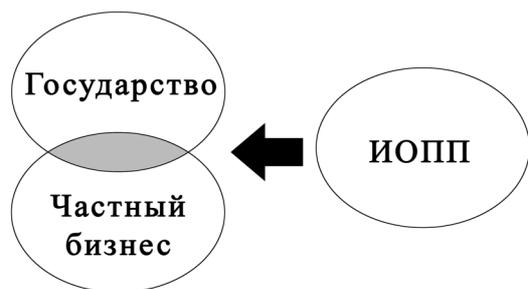


Рис. 2. Схема первого варианта использования промышленной кооперации в развитии ТБ ИОПП

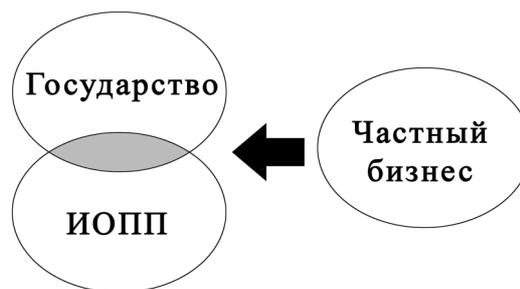


Рис. 3. Схема второго варианта использования промышленной кооперации в развитии ТБ ИОПП

для потенциальных партнеров. Под внутренней конкурдоспособностью (КС внутр.) понимаем проблемы и потребности предприятия, связанные с недостаточным или ограниченным уровнем развития элементов технологической базы, которые необходимо восполнить для обеспечения заинтересованности потенциальных партнеров в сотрудничестве [14]. Для эффективного развития ТБ ИОПП принципиально важным является заинтересованность в промышленной кооперации с инновационно ориентированным предприятием государства и частного бизнеса. При этом, следует отметить, что каждая из сторон промышленной кооперации имеет собственные цели, решает свои конкретные задачи, имеет свою мотивацию. Государство заинтересовано в росте объемов и улучшении качества предоставляемых услуг через объекты инновационной инфраструктуры предприятиям, реализующим инновационные проекты, в целях создания конкурентоспособных, экспортно ориентированных и импортозамещающих технологий, товаров, услуг и их коммерциализации. Частный бизнес выстраивает свои приоритеты в интересах устойчивости получения доходов от проектов. При этом обе стороны заинтересованы в успешном осуществлении сотрудничества в целом. Каждая из сторон промышленной кооперации вносит свой вклад в развитие ТБ ИОПП, участие частного сектора в сотрудничестве обычно сопровождается предоставлением инвестиций, обменом профессиональным опытом, внедрением более эффективных методов работы, совершенствованием техники и технологии, развитием новых форм организации производства, налаживанием эффективных кооперационных связей с поставщиками и подрядчиками [15]. Государство предоставляет возможность получения налоговых и иных льгот, гарантий, а также получение субсидий в целях возмещения затрат, по-

несенных в связи с осуществлением инновационной деятельности. Возможны 4 варианта использования промышленной кооперации в развитии ТБ ИОПП.

Первый вариант характеризует ситуацию, когда инновационно ориентированное предприятие не может вступить в кооперацию ни с частным бизнесом, ни с государством (рис. 2).

Показатель внешней конкурдоспособности у такого предприятия меньше внутренней конкурдоспособности (КС внеш. < КС внутр.), то есть уровень развития ТБ является низким, предприятие не обладает значимыми конкурентными преимуществами, необходимыми для реализации инновационных проектов, которые могут претендовать на получение в какой-либо форме государственной поддержки. В свою очередь, частный бизнес также не заинтересован в установлении сотрудничества, так как оно сопряжено с риском и не является взаимовыгодным. В этом случае, для того чтобы вызвать интерес у потенциальных партнеров предприятию необходимо повысить уровень КС внеш. по критическим направлениям, выявленным в результате анализа.

Вторым вариантом является ситуация, когда инновационно ориентированное предприятие вступает в кооперацию с государством, но не имеет взаимодействия с частным бизнесом (рис. 3).

Такое взаимодействие может быть реализовано через участие в инновационной инфраструктуре (бизнес-инкубаторах, технопарках, инновационно-территориальных кластерах). Показатель внешней конкурдоспособности инновационно ориентированного предприятия больше внутренней конкурдоспособности (КС внеш. > КС внутр.), на предприятии реализуются приоритетные инновационные проекты, которые могут претендовать на получение государ-

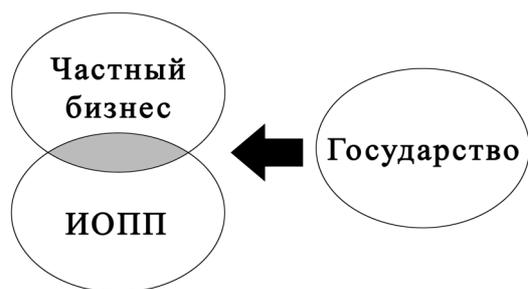


Рис. 4. Схема третьего варианта использования промышленной кооперации в развитии ТБ ИОПП



Рис. 5. Схема четвертого варианта использования промышленной кооперации в развитии ТБ ИОПП

ственной поддержки. При таком взаимодействии государством предусматривается система преференций для стимулирования предприятий к проведению НИОКР и внедрению инноваций. Однако, у предприятия не хватает потенциала для выстраивания долгосрочного сотрудничества с представителями частного бизнеса. В этом случае, предприятию необходимо выявить конкурентоспособные элементы ТБ, которые могут быть предложены потенциальным партнерам.

В третьем случае, инновационно ориентированное промышленное предприятие, реализует инновационные проекты, не соответствующие приоритетным направлениям государственной поддержки или не заинтересовано в участии в существующих государственных программах. Но имея достаточный уровень КС внеш. предприятие может вступить в кооперацию с частным бизнесом и доработать те направления инновационной деятельности через сотрудничество с партнерами, которые в дальнейшем смогут претендовать на государственную поддержку (рис. 4).

Наиболее приоритетной формой взаимодействия является кооперация, когда все три стороны заинтересованы в сотрудничестве (рис. 5).

Наиболее успешным, примером такой ситуации является кластерная кооперация, в основе которой лежит государственно-частное партнерство. Это наиболее перспективное направление в подходе развития ТБ ИОПП. Чем выше у инновационно ориентированного промышленного предприятия уровень КС внеш., тем больше возможностей по установлению кооперационных связей внутри кластера, прежде всего по объединению в проекты для выхода на конкурсы по крупным заказам и работе с коллективными заказчиками (предприятие само может подобрать себе соисполнителей из числа участников кластера). Инновационно ориентированные промышленные предприятия, обладающие максимальной внешней конкурентоспособностью могут стать якорными резидентами, вокруг которых будут формироваться производственные и кооперационные цепочки, включающие малые и средние технологичные предприятия.

## Заключение

Эффективное управление развитием ТБ ИОПП может быть основано на восполнении недостающих ресурсов и компетенций для функционирования всех процессов при реализации инновационных проектов посредством участия в промышленной кооперации. Необходимым условием установления долгосрочной и взаимовыгодной промышленной кооперации, как с государством, так и частным бизнесом является достаточный уровень внешней конкурентоспособности, постоянное повышение которого увеличивает заинтересованность в сотрудничестве с ИОПП партнеров. Предложенные схемы вариантов использования промышленной кооперации позволят инновационно ориентированному промышленному предприятию целенаправленно разрабатывать стратегию развития ТБ на основе повышения потенциала к установлению сотрудничества, а также увеличивать жизненный цикл государственно-частных партнерств.

## Список использованных источников

1. А. Е. Шадрин, Е. Б. Кузнецов, В. Н. Княгинин, А. Н. Гусев, С. Е. Абаев, А. Д. Николаев, А. Г. Макушкин, Д. В. Санатов, А. А. Николаенко, А. С. Сиротенко, М. М. Буренков. Резюме отчета о деятельности Проектного офиса ОАО «РВК» и Минэкономразвития России по развитию объектов инновационной инфраструктуры за период 08.2014-06.2015.
2. Новосельцева Ю. А. Методологический подход к определению структуры технологической базы промышленного предприятия//Вестник МГТУ «Станкин». – 2013. № 4 (27). С. 123-126.
3. Ковалев А. П., Коршунова Е. Д. Социально-управленческий и стратегический анализ конкурентоспособного современного российского предприятия//Вестник МГТУ «Станкин». – 2012. № 2 (21). С. 18-22.
4. Бушина Ф., Коршунова Е. Д., Суринок А. Организация контроллинговой деятельности в чешских машиностроительных компаниях//Вестник МГТУ «Станкин». 2015. № 1 (32). С. 134-138.
5. Григорьев С. Н. Решение задач технологического перевооружения машиностроения//Вестник МГТУ Станкин. 2008. № 3. С. 5-9.
6. Колодина М., Позычанюк В. Лучшие практики управления инновациями в российских компаниях//НП «Клуб директоров по науке и инновациям» в соавторстве с ОАО «РВК». 2016 г. С. 5-9.
7. Попов Д. В. Модель кооперационных связей между предприятиями – участниками сетевой структуры оборудования//Вестник МГТУ «Станкин». – 2013. – № 1(24). С. 122-127.
8. Попов Д. В., Красовский Г. В., Волков А. Э. Инструменты и методы формирования инфраструктуры развития системы кооперационных взаимосвязей в машиностроении//Вестник МГТУ «Станкин». – 2012. № 1. С. 121-119.
9. Россия: курс на инновации. Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». Вып. 3. 2015.
10. Коршунова Е. Д., Смирнов С. Д. Инновационные акселераторы: бизнес-инкубатор и технопарк как инструменты поддержки и развития стартапов//Инновации. 2015. № 8 (202). С. 31-35.
11. Коршунова Е. Д., Новосельцева Ю. А. Технологическая база инновационно ориентированного предприятия: структура, стратегия, инструменты развития//Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2014. № 3-4. С. 18-23.
12. Клейнер Г. Микроэкономика знаний и мифы современной теории//Высшее образование в России. 2006. № 9. С. 32-37.
13. Новосельцева Ю. А., Коршунова Е. Д. Метод оценки конкурентоспособности промышленного предприятия//Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2015. № 8.
14. Евенко В. В., Солдатенков В. Ю. Государственно-частное партнерство как инструмент развития инновационной экономики//Экономическая психология инновационного менеджмента: тр. Межрегион. науч.-практ. Internet-конф./Под ред. А. В. Лагерева. Брянск, 2008. С. 37-42.

## The development of the technological base of innovation-oriented industrial enterprise on the basis of agglomeration

**E. D. Korshunova**, Doctor of Economics, professor, Dean of the Faculty of Economics and management, MSTU «STANKIN».

**Y. A. Novoseltseva**, Lead economist, graduate student, MSTU «STANKIN».

In a difficult macroeconomic environment for the successful functioning of innovation-oriented industrial companies is maintaining a high level of development of the technological base. The article covers the typical problems faced by industrial enterprises in implementation of innovation. The results of the analysis of experience in industrial cooperation in the Russian Federation. The experience of successful agglomerations is based, generally, on public-private partnership with an innovation-oriented industrial enterprise, which provides motivation and interest of each participant. The analysis allowed to identify 4 possible usage of industrial cooperation in the development of the technological base of innovation-oriented industrial enterprise. Considered each of the options and provides General recommendations to improve the motivation to participate in the agglomeration process. The most promising direction of development of the technological base of innovation-oriented industrial enterprise is a clustered cooperation.

**Keywords:** innovation-oriented development, technological base, agglomeration, cooperation, concordant, innovation infrastructure.