

**V.V. Makarov, D.O. Starodubov**

## **NETWORK FORMS OF COOPERATION OF PRODUCERS OF INNOVATIVE HI-TECH PRODUCTS**

**Vladimir Makarov** – Head of the Department of Economics and Management of Information Communications, the Bonch-Bruевич St. Petersburg State University of Telecommunications, Doctor of Economics, professor, St. Petersburg; **e-mail: akad.makarov@mail.ru.**

**Denis Starodubov** – post-graduate student; the Department of Economics and Management of Information Communications, the Bonch-Bruевич St. Petersburg State University of Telecommunications, St. Petersburg; **e-mail: akad.makarov@mail.ru.**

*The integration of producers of innovative products under current conditions is connected with global economic trends and a range of features specific for Russia. Creating various forms of cooperation and collaboration of businesses is seen as an efficient form of government support of hi-tech manufacturers. The introduction of innovative organization forms of cooperation of developers, producers and consumers creates synergy effect and makes it possible to carry out the projects that can't be implemented in a different way. The network form of cooperation should be seen as the most promising form of business organization.*

**Keywords:** forms of cooperation; network cooperation; innovation projects; high-tech manufacturing; self-organization; government support.

**В.В. Макаров, Д.О. Стародубов**

## **СЕТЕВЫЕ ФОРМЫ КООПЕРАЦИИ УЧАСТНИКОВ СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ**

**Владимир Васильевич Макаров** – зав. кафедрой экономики и менеджмента инфокоммуникаций Санкт-Петербургского государственного университета телекоммуникаций им проф. М.А. Бонч-Бруевича, доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: akad.makarov@mail.ru.**

**Денис Олегович Стародубов** – аспирант кафедры экономики и менеджмента инфокоммуникаций Санкт-Петербургского государственного университета телекоммуникаций им проф. М.А. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург; **e-mail: akad.makarov@mail.ru.**

*Интеграция участников процесса создания инновационной продукции в современных российских условиях связана с глобальными трендами в мировой экономике и с комплексом специфических российских особенностей. Действенной формой государственной поддержки высокотехнологичных производств является внедрение различных форм кооперации и сотрудничества предприятий и организаций. За счет внедрения инновационных организационных форм взаимодействия разработчиков, производителей и потребителей нового технологического оборудования достигается синергетический эффект и осуществляются проекты, реализация которых невозможна другими способами. При этом самой перспективной из возможных форм организации хозяйственной деятельности следует считать сетевую форму кооперации.*

**Ключевые слова:** формы кооперации; сетевое взаимодействие; инновационные проекты; высокотехнологичные производства; самоорганизация; государственная поддержка.

В современных российских условиях многие высокотехнологичные производства оказались в ситуации, когда уровень платежеспособного спроса на их новую технологическую продукцию со стороны потенциальных потребителей оказывается недостаточным для того, чтобы такие производства могли загружать свои производственные мощности на экономически безубыточном уровне. Практика показывает, что на сегодняшний день частный сектор в России не в состоянии предъявить достаточный платежеспособный спрос на новые технологии, а, следовательно, необходима серьезная государственная поддержка в смысле формирования государственного заказа наукоемким отраслям [5].

Стимулирование разработок и производства новой технологической продукции государством осуществляется не только путем прямого государственного заказа и, в частности, заказа новой технологической продукции для государственных нужд и оборонных, в том числе. Действенной формой государственной поддержки сектору высокотехнологичных производств является внедрение в практику хозяйствования разного рода форм кооперации и сотрудничества предприятий и организаций-разработчиков, производителей и потребителей новой технологической продукции с целью повышения их уровня конкурентоспособности и эффективности взаимодействия между собой. За счет внедрения инновационных организационных форм взаимодействия разработчиков, производителей и потребителей нового технологического оборудования достигается целый ряд полезных эффектов, которые иногда позволяют «вытаскивать» на безубыточный уровень проекты, реализация которых никаким другим образом (без консолидации усилий участников при условии координации их взаимодействия со стороны государства) не представляется возможной.

В качестве форм интеграции усилий множества участников – юридически самостоятельных субъектов выступают такие инновационные формы организации

взаимодействия, как: технологические платформы; инновационные территориальные кластеры; промышленные кластеры; национальные технологические инициативы. Иницируемые участниками данных интеграционных форм взаимодействия проекты, как правило, направлены на внедрение инновационных технологий, инновационных решений целых комплексов проблем и задач, актуальных для экономики городов, регионов и страны в целом [1; 8].

Объединяющей эти организационные формы взаимодействия участников является общая для них особенность: практическая реализация любого из перечисленных механизмов интеграции усилий участников предполагает так называемое «сетевое взаимодействие». Сетевым называют такое взаимодействие участников, при котором: 1) их число значительно; 2) между ними нет отношений собственности типа «материнское общество – дочернее общество» (или такие отношения не являются основополагающими при формировании условий взаимодействия); 3) участники объединяют свои ресурсы и компетенции добровольно и на основе принципа комплементарности; 4) в результате объединения усилий, ресурсов и компетенций участников возникает ряд полезных синергетических эффектов, получение которых другим способом не представляется возможным; 5) взаимодействие участников (сетевого объединения) осуществляется на равноправной основе путем выработки единых для всех правил, регламентов и процедур; 6) координация действий участников осуществляется координационным органом, признаваемым всеми участниками в качестве такового; 7) участники взаимодействия получают экономические и другие выгоды от участия в сетевом объединении пропорционально их фактическому вкладу в общий результат и в соответствии с согласованными целями и задачами такого взаимодействия [6].

Сетевая форма кооперации представляется самой сложной из современных форм организации хозяйственной деятельности, но при этом – самой перспек-

тивной с точки зрения эффективности и востребованности. Экономисты-теоретики подчеркивают то обстоятельство, что сетевые формы кооперации бурно развиваются по всему миру, причем стандартные «рыночные» подходы к ним едва ли применимы. Феномен сетевой экономики, безусловно, нуждается в тщательной проработке множества аспектов, однако уже в настоящее время мы непрерывно сталкиваемся с практическими аспектами внедрения таких форм в хозяйственную практику, поэтому можно даже предположить, что в данном направлении практика существенно опережает теоретические изыскания. Это обстоятельство побуждает нас по возможности компактно и отчасти фрагментарно описывать те аспекты формирования и функционирования сетевых структур, которые, исходя из сегодняшних наших знаний о них, представляются нам наиболее существенными.

Актуализация данной формы интеграции участников процесса создания инновационной технологической продукции в современных российских условиях связана как с рядом глобальных мировых трендов в экономике, так и с комплексом специфических российских особенностей. К числу мировых глобальных трендов следует отнести:

1. Сокращение количества уровней в организационных структурах, что является характерным как для компаний-лидеров в своих областях, так и для компаний, «следующих за ними». В предельном случае компании формируют так называемые «горизонтальные структуры», в которых каждое структурное подразделение фактически самостоятельно и может взаимодействовать с кем угодно на глобальном рынке на основе эффективного развития своей ключевой компетенции. При этом такие структурные бизнес-единицы объединяют свои компетенции в рамках реализации конкретных проектов на основе экономической целесообразности. Такая горизонтальная структура фактически лишена каких-либо «надстроек» в виде общей администрации, финансов и подобных (обеспечивающих) функций. Благодаря фокусированию на ключевых

компетенциях бизнес-единиц, отсутствию «накладных» расходов и самостоятельности в операциях такие структуры чрезвычайно эффективны и их стараются внедрять везде, где это представляется возможным [3].

2. Сокращение продолжительности инновационного цикла. Время от появления новой технологии до выпуска новой технологической продукции непрерывно сокращается.

3. Тотальное всепроникающее распространение информационных технологий и «фундаментальная трансформация» целых отраслей на основе принципиально новых решений, переформатированных под них бизнес-процессов.

4. Влияние потребителей на производственную сферу и сферу услуг непрерывно возрастает. «Рыночная власть» потребителя как никогда ранее укрепилась. Радикально настроенные экономисты-теоретики даже предлагают перепроектировать не только отдельные производства, но целые отрасли на основе внедрения инновационных организационных форм бизнеса, в которых сам потребитель на основании собственных предпочтений не только формирует нужные ему свойства продукта (или услуги), но и участвует (опосредованно) в процессе организации и производства данного продукта (услуги) [4].

При этом, если речь идет о технологически сложном продукте (услуге), производство которого предполагает объединение усилий, ресурсов и компетенций нескольких юридически самостоятельных хозяйствующих субъектов, то имеет место либо самоорганизация «кооперационной сети», либо функция координатора такой сети возлагается на отдельного специализирующегося в данном виде деятельности хозяйствующего субъекта. Т.е., фактически имеет место горизонтальная интеграция равноправных партнеров со специализированными функциями. Так как потребитель при таком подходе фактически является инициатором данного процесса, его также вполне обоснованно можно отнести к числу участников кооперационной сети. Особый случай имеет место, если

потребитель использует новую технологическую продукцию в качестве средства производства, которое предполагает не только эксплуатацию, но и технологическое обслуживание, модернизацию. В этом случае такой потребитель будет корректировать характеристики эксплуатируемого им технологического оборудования в соответствии с экономической и технологической целесообразностью на основе предпочтений уже собственных потребителей. Таким образом, возникает последовательность «вертикально интегрированных рынков» с соответствующей для них специфической структурой цепочки добавленной стоимости (конечного технологического продукта).

5. Возрастание роли и влияния таких факторов (производства), как регулирующее воздействие государства, требования к экологическим и социальным аспектам производства со стороны экологических организаций и местных сообществ. В практической плоскости влияние данных факторов приводит к более жестким технологическим и прочим ограничениям и требованиям, соблюдению устанавливаемых извне стандартов, а также к непрерывному усложнению внешней для бизнеса институциональной среды. Это неизбежно связано с дополнительными экономическими затратами. Изменения внешней институциональной среды в сочетании с другими факторами (смена технологий производства и т.п.) в итоге приводят к необходимости периодически подвергать «переосмыслению» свои бизнес-процессы и перепроектировать структуру организации. Иногда (реже) это приводит к необходимости замены самой бизнес-модели на более эффективную, соответствующую изменившимся требованиям и реалиям внешней среды бизнеса [7].

К числу специфических особенностей, которыми может быть охарактеризована современная российская экономическая реальность с точки зрения актуальности сетевой формы кооперации, следует отнести следующие аспекты:

- существенное падение уровня платежеспособного спроса со стороны частного сектора;

- снижение уровня ликвидности большинства предприятий и организаций-производителей инновационной технологической продукции гражданского назначения. Предприятия, традиционно относящиеся к оборонно-промышленному комплексу, имеющие портфель государственных контрактов, в меньшей степени сталкиваются с данной проблемой;

- усиление конкуренции на рынках высокотехнологичной продукции и необходимость для отечественных производителей выпуска продукции, соответствующей мировому уровню по конкурентоспособности;

- усиливающаяся концентрация глобальных рынков высокотехнологичной продукции и сокращение числа глобальных игроков. Как следствие – необходимость консолидации усилий, в том числе и в области интеграции управления, отечественных производителей высокотехнологичного оборудования, вместо прямой конкурентной борьбы между собой [2];

- активизация государственных структур в сфере внедрения в хозяйственную практику инновационных форм организации производства высокотехнологической продукции в целях достижения необходимого уровня конкурентоспособности экономики страны в целом и конкретных ее секторов в частности.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что сетевую форму интеграции участников процесса создания высокотехнологичной инновационной продукции следует считать наиболее перспективной и эффективной из возможных современных форм кооперации хозяйственной деятельности в современных российских условиях. Сетевая форма организации позволяет осуществлять сотрудничество разработчиков, производителей и потребителей инновационного технологического оборудования и реализовывать инновационные проекты, невозможные при других способах. Этот вывод подтверждается как основными направлениями развития мировой экономики, так и спецификой российских условий.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Андреева Т.А., Астанина Л.А.* Учет специфических особенностей инновационных и промышленных кластеров при программировании региональной кластерной политики // Креативная экономика. 2018. Т. 12. № 11. С. 1807–1824.
2. *Алексеев А.Л., Блатова Т.А., Макаров В.В., Шувал-Сергеева Н.С.* Качество и инновации: интеграция управления // Вопросы радиоэлектроники. 2017. № 1. С. 85–89.
3. *Баранова И.В., Зайцев А.В.* Реинжиниринг как инструмент модернизационной стратегии предприятия // Вопросы инновационной экономики. 2016. Т. 6. № 3. С. 219–238.
4. *Есина Ю.Л., Степаненкова Н.М., Агафонова Е.Е.* Формы и механизмы интеграции науки, образования и бизнес-сообщества в условиях инновационного обновления региональной экономики // Креативная экономика. 2015. Т. 9. № 12. С. 1491–1508.
5. *Киварина М.В.* Государство и бизнес: эволюция форм взаимодействия // Государственно-частное партнерство. 2015. Т. 1. № 1. С. 51–64.
6. *Макаров В.В., Мохов А.С.* Развитие сетевых форм взаимодействия в рамках национальных технологических инициатив как условие обеспечения конкурентоспособности российской экономики на глобальном рынке // Общество: политика, экономика, право. 2017. № 2. С. 30–33.
7. *Макаров В.В., Шувал-Сергеева Н.С.* Оценка экономической эффективности инвестиций в инновационные проекты с учетом нематериальных активов // Вопросы радиоэлектроники. 2015. № 4(4). С. 193–198.
8. *Шраер А.В.* Технологические платформы как инструмент инновационного развития // Креативная экономика. 2011. Т. 5. № 9. С. 113–118.