

# Ключевые ресурсы и действия в инновационном кластере

**М. В. Чекаданова,**  
к. э. н., зам. генерального директора  
АО «НПП «Исток» им. А. И. Шокина»,  
г. Фрязино Московской области, Россия  
mvchekadanova@istokmw.ru



*В статье продолжено раскрытие темы построения бизнес-моделей секторально-территориальных инновационных кластеров, начатой публикациями автора в № 5 и № 6 журнала за 2018 г.*

*Происходящие процессы диффузии новых знаний и технологий постепенно стирают границы между традиционными отраслями, что дает основание говорить о переходе современных компаний к специализации в более крупных сферах производственной деятельности — секторах промышленности, объединяющих предприятия, сконцентрированные на освоении одной или нескольких базовых технологий. Открытия и прикладные результаты исследований и разработок в электронике находят свое применение в хирургии, микробиологии, реабилитации инвалидов. Новации в технологиях машиностроения реализуются при выпуске современных станков с ЧПУ и комплектующих для их производства, компонентов для авто- и сельхозтехники; изделий, получаемых методами высокоточного литья. Трудно назвать область экономики, где бы не использовались ядерные технологии. Новые подходы к выстраиванию цепочек создания ценности вызвали к жизни современные организационные решения, способные обеспечить взаимодействие весьма разноплановых участников такого промышленного бизнеса. Одним из них является развертывание сети секторально-территориальных инновационных кластеров (СТИК). Особенности их построения наилучшим образом позволяет раскрыть организационно-структурная модель кластера, формируемая с применением методического аппарата бизнес-моделирования.*

*Исходя из определения цели СТИК, которая состоит в создании разноплановых условий для ускоренного инновационного развития входящих в него участников, генерирующих новации, бизнес-модель кластера включает в себя два контура. Первый контур ориентирован на идентификацию потребителя — участников кластера — генераторов новаций — и включает в себя элементы, связанные с сегментированием таких участников, выстраиванием взаимоотношений с ними и определением потоков доходов кластера. Второй — внутренний контур — характеризует готовность и способность кластера обеспечивать разноплановые потребности генераторов новаций. Отправной точкой для анализа и выстраивания внутреннего контура бизнес-модели являются два его ведущих элемента: ключевые ресурсы для создания и доставки ценностей потребителям и ключевые действия, необходимые для функционирования бизнеса кластера. Результаты проведенного исследования позволяют предложить методический подход к выстраиванию вынесенных в название статьи элементов бизнес-модели СТИК.*

**Ключевые слова:** секторально-территориальный инновационный кластер, бизнес-модель, поставщики, потребители, ключевые ресурсы и действия, сетевое взаимодействие участников.

## Введение

Распространенной ошибочной, на мой взгляд, точкой зрения на конечные результаты деятельности инновационных кластеров является рост объемов высокотехнологичной продукции и услуг. Представляется, что это связано с недостаточной теоретической конкретизацией понятия кластера. В отличие от производственного или научно-производственного объединения кластер представляет собой особую социально-экономическую систему, призванную не выпускать конечную продукцию, но обеспечить определенную комбинацию разноплановых условий в целях развития инновационного бизнеса посредством создания организационно-технологических и ресурсных предпосылок для активизации разработки его резидентами наукоемкой технологии, продукции и услуг, востребованных рынком. Если взглянуть на

проблему с этой позиции, то очевидным становится другое понимание ролей участников кластера, состава ключевых ресурсов для создания и доставки ценностей потребителям, а также ключевых действий, необходимых для функционирования бизнеса именно самого кластера, а не его резидентов. В статье приводится авторская точка зрения на содержание элементов бизнес-модели СТИК, характеризующих ресурсный потенциал кластера и ключевые действия, обеспечивающие реализацию его предназначения.

## Основная часть

Внутренний контур бизнес-модели призван обеспечить решение задач удовлетворения потребностей потребителей услуг кластера — компаний — генераторов новаций — за счет мобилизации ресурсных и организационных возможностей участников обслу-

Состав ключевых ресурсов кластера для создания и доставки ценностей потребителям

1. Базовые (традиционные) ресурсы	
1.1. Трудовые	1.5. Транспортно-логистические
1.2. Материально-технические	1.6. Финансовые
1.3. Ресурсы рекреации	1.7. Энергетические
1.4. Информационные	1.8. Таможенного сопровождения
2. Ресурсы, специфические для СТИК	
2.1. Стимулирования инновационной деятельности <sup>1</sup>	2.8. Централизации снабженческо-сбытовой и презентационной работы.
2.2. «Выращивания» малого инновационного бизнеса	2.9. Упрощенного доступа к научному и специализированному производственному оборудованию
2.4. Венчурного финансирования	2.10. Субконтрактации
2.4. Упрощенного доступа к опытно-экспериментальной и испытательной базе	2.11. Подтверждения соответствия (сертификации)
2.5. Сокращения длительности цикла внедрения результатов НИОКР	2.12. Удешевления приобретения машин, механизмов и оборудования (лизинг)
2.6. Многоаспектного консалтинга	2.13. Образовательные
2.7. Промышленного инжиниринга	2.14. Административные <sup>2</sup>
	2.15. Организационные

Составлена автором

живающих групп, в состав которых входят участники, сопровождающие процесс генерации новшеств; обеспечивающие кадровое, организационно-методическое и информационное сопровождение деятельности кластера, а также предоставляющие участникам услуги производственной инфраструктуры. Первая по счету задача бизнес-моделирования в пределах внутреннего контура формулируется как «определение ключевых ресурсов для создания и доставки ценностей потребителям». Для целей ее решения под ключевыми ресурсами понимаются все возможности, предоставляемые кластером, примерный состав которых приведен в табл. 1.

Генерирующие новации участники кластера, в особенности якорные предприятия, как правило, в достаточной мере располагают собственными базовыми ресурсами, а также имеют отработанные каналы привлечения ресурсов специфичных для их рода деятельности. Между тем, территориальная концентрация и высокая «плотность» дополнительных возможностей, предоставляемых участниками кластера, которые относятся к его обеспечивающей инфраструктуре, определяет новое качество и отдачу этих ресурсов в отличие от традиционной организации инновационной деятельности. Задача состоит в поиске и построении наиболее эффективной их комбинации.

Отдельного рассмотрения заслуживают организационные ресурсы кластера (п. 2.15 в табл. 1), которые дают возможность нахождения новых решений ряда проблем инновационного развития. Проиллюстрируем это конкретным примером.

Перед предприятиями и организациями ОПК в очередной, третий, раз ставится задача конверсии. После длительного периода недофинансирования оборонно-промышленного комплекса государству удалось преломить ситуацию и обеспечить значи-

тельный рост объемов рынка вооружений, военной и специальной техники ВВСТ (рис. 1). Что бы не говорили представители так называемой либеральной общественности о необходимости снижения расходов на оборону, но сегодня поставки вооружений на экспорт ежегодно приносят нашей стране более \$15 млрд валютной выручки.

При этом, доходы от экспорта вооружений не подвержены такой волатильности, как другие статьи российского экспорта. Например, с 2012 по 2016 г. общий экспорт из страны сократился на 47%, тогда как экспорт вооружений оставался на указанном уровне. В 2016 г. доля вооружений в российском экспорте товаров превысила 5%. Однако, нужно иметь в виду, что экспортные доходы ОПК компенсируют часть оборонных расходов. Поэтому, оценивая нагрузку, которую обеспечивает ОПК на экономику, из затрат на оборону нужно эти доходы исключать. В результате,

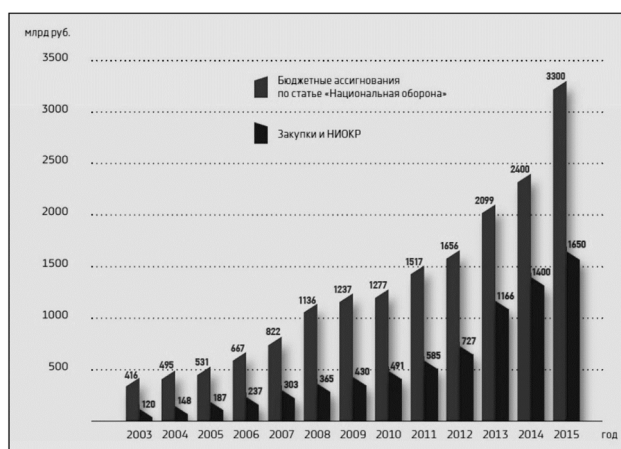


Рис. 1. Динамика военных расходов и ассигнования на закупки [1]

<sup>1</sup> Обеспечиваются принадлежностью ключевых участников кластера к числу резидентов ОЭЗ ТВТ, чей стимулирующий потенциал рекомендуется использовать при создании СТИК.

<sup>2</sup> Обеспечиваются деятельностью управляющей компании кластера, как минимум контролируемой Минэкономразвития РФ.

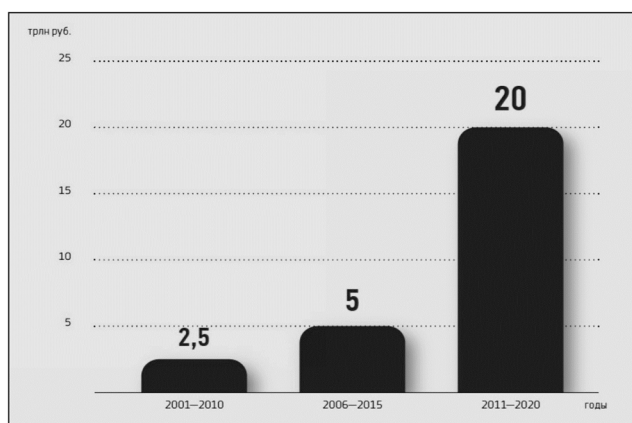


Рис. 2. Объем постсоветских госпрограмм вооружения [1]

фактическая доля оборонных расходов в ВВП в 2016 г. составила 4%. Продукция предприятий ОПК является высоко инновационной. Если оценивать долю затрат на НИОКР в выпуске промышленной продукции, то этот показатель в ОПК превышает 10%. Для экономики в целом подобное отношение составляет только около 1%. При этом доля экспорта в выпуске ВВСТ достигает в среднем 25% [2]. Общая динамика затрат на выполнение государственных программ вооружения приведена на рис. 2.

Вместе с тем, как отметил Президент РФ на съезде Союза машиностроителей России в 2016 г., «пик загрузки предприятий ОПК в рамках гособоронзаказа произойдет в следующем году. Потом этот темп будет снижаться. Рассчитываю, что оборонные предприятия используют накопленный потенциал для конверсии, диверсификации производства, наладят выпуск конкурентной и... высокотехнологичной продукции гражданского назначения» [3]. Установлены и количественные ориентиры: «планируется, что доля продукции гражданского и двойного назначения в общем объеме (производство в ОПК) должна составлять не менее 30%, а к 2030 г. — не менее половины» [4]. (В 2016 г. эта доля составляла порядка 16-17%). В частности, согласно государственной программе РФ «Развитие оборонно-промышленного комплекса» индекс роста производства продукции гражданского назначения в ОПК за период 2016-2020 гг. предусмотрен на уровне

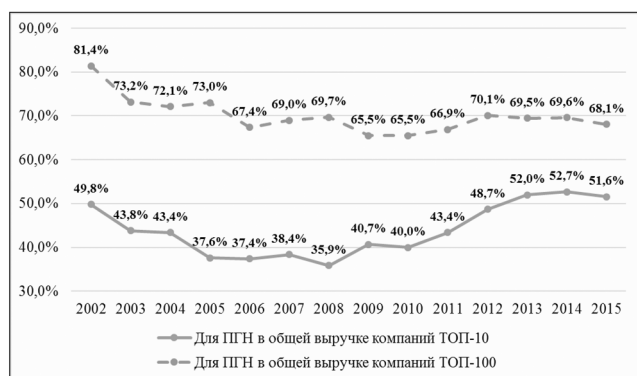


Рис. 3. Динамика доли продукции гражданского назначения (ПГН) в общей выручке топ-10 и топ-100 крупнейших оборонных предприятий мира [6]

28,3% [5]. При этом, очевидно, руководство страны ориентируется на мировую практику (рис. 3).

В то же время решение данной задачи в российских условиях представляет высокую сложность и не может быть реализовано без принятия совокупности дополнительных организационно-экономических и управленческих мер, в число которых наиболее удачно вписывается развитие сети СТИК в отраслях ОПК.

Одним из механизмов, возможность использования которого предоставляет такой кластер, является обеспечение выхода оборонных предприятий, работающих сегодня, по сути, в условиях «плановой» экономики, на конкурентный рынок гражданской продукции, обладающий совсем иными принципами функционирования, нежели рынок ВВСТ. Тем более, если рассуждать о перспективах экспорта ПГН, выпускаемой оборонными предприятиями. Рассматриваемая проблема имеет несколько аспектов. Первый заключается в том, что оборонные предприятия в части производства военной продукции ориентируются на главный нормативный документ — закон «О государственном оборонном заказе» [7], которым регламентированы вопросы формирования и размещения гособоронзаказа (ГОЗ), его выполнения, ценообразования на военную продукцию, контроля и регулирования процесса создания ВВСТ, ответственности за нарушение установленных законом правил. В сравнении с законодательством, регулирующим деятельность гражданских предприятий, закон о ГОЗ значительно более жестко определяет требования к процессу организации взаимодействия участников производственной цепочки, что, с одной стороны, позволяет несколько минимизировать риск злоупотреблений при расходовании бюджетных средств, но с другой, — лишает производителя необходимой гибкости и предприимчивости, без которых в рыночных условиях предприятию существовать невозможно. Выделение из оборонного предприятия гражданской составляющей в отдельный бизнес, контролируемый в пределах кластера, и формирование рыночной инновационной инфраструктуры часто способно решить данную задачу.

Второй аспект — гигантские накладные расходы оборонных предприятий. Созданные до Великой Отечественной войны или в период холодной войны в обоснованном ожидании грядущего нападения армий недружественных государств оборонные предприятия, как правило, представляют собой масштабные производственные комплексы, оснащенные по тем временам всем необходимым для полного самообеспечения производства. Содержание подобных промышленных монстров под силу только государственному бюджету и речь о какой-либо реальной самокупаемости здесь не идет. Вследствие этой и иных причин, связанных, в частности, с несвоевременной оплатой государственным заказчиком выполненных работ, а также запредельными ставками по кредитным ресурсам, по оценкам авторитетного исследователя, члена-корреспондента РАН В. А. Цветкова, только 36% предприятий ОПК сегодня финансово устойчивы, а 25% находятся на грани банкротства [8]. Передача непрофильных функций якорных предприятий СТИК

иным участникам кластера позволяет снизить остроту этой проблемы.

Сильно отличается от рыночного и подход оборонных предприятий к пониманию категории жизненного цикла продукции — это третий аспект проблемы. Учитывая преимущественно непродолжительный срок жизни ВВСТ в боевых условиях, специалисты оборонных предприятий, как правило, не располагают в полной мере развитыми навыками и возможностями для выполнения таких функций, как организация послепродажного сервисного обслуживания продукции, создания сети ремонтных мастерских, оказание логистических услуг и обеспечение заказчика запчастями, обучение его специалистов. В то же время без этого современное производство и поставка продукции гражданского назначения невозможно. Вот один наглядный пример. «На оборонном предприятии создали прекрасный электродвигатель, бесшумный и надежный. Его можно использовать в гражданском производстве. Заводчане... вели переговоры с производителем стиральных машин, но выяснилось, что у гражданских заказчиков требования совершенно иные, нежели у военных. Рассматривалась возможность разместить на предприятии годовой заказ на выпуск 10 тыс. двигателей для стиральных машин, притом, что Минобороны требовалась поставка всего тысячи в год. Помимо этого, заказчик был готов вносить предоплату и забирать двигатели партиями в течение года. Но, разумеется, выставил и свои дополнительные условия. У производителя стиральных машин развернута в стране сеть из более 150 сервисных центров, и соответственно заводчане должны были обеспечивать их запчастями в необходимом количестве и ассортименте, а также обучить сервисный персонал обслуживанию и ремонту своего двигателя. На этом этапе переговоры и заглохли — завод оказался попросту не готов к таким условиям работы» [9]. Концентрация в пределах кластера элементов «тройной спирали» (наука–бизнес–власть), а также перечисленных групп участников позволяет компенсировать подобные «провалы» рынка ПГН, выпускаемой оборонными предприятиями.

И последнее, четвертое обстоятельство, которое позволяет преодолеть такое организационное решение, как создание СТИК в отраслях ОПК. Речь идет о правах на интеллектуальную собственность, уровень защиты которой весьма далек от требований мировой практики. В деятельности оборонных предприятий по созданию и выпуску ВВСТ весьма часто возникают так называемые «побочные» эффекты, имеющие результатом появление образцов техники и/или технологий, обладающих возможностью или двойного применения (см. список товаров и технологий двойного назначения [10]), или чисто гражданского использования, которые как раз и могут составить основу для целевого роста производства ПГН. Например, такие, как: «противогазы, защитные костюмы, перчатки, обувь для работы в условиях радиоактивной, химической, бактериологической зараженности; электронное оборудование, распознающее наличие в непосредственной близости взрывчатых веществ; заменители, имитирующие токсические вещества при учениях,

исследованиях; бронежилеты и ряд компонентов для них; дистанционно управляемые транспортные средства; подрыватели, детонаторы, зарядные устройства и их компоненты; взрывчатые вещества; многокоординатные ткацкие машины; устройства ультразвуковой дефектоскопии с программным управлением; оборудование для производства препрегов (конструкционных материалов-полуфабрикатов); материалы, созданные для поглощения электромагнитных волн; проводники из сверхпроводящих композиционных материалов; технологии производства и разработки полибензотиазолов (химическое вещество для изготовления композитов)...» [11]. Вместе с тем, как отмечено выше, этому препятствует, с одной стороны, неэффективность экономической модели предприятий ОПК в сложившейся среде их функционирования, а с другой — проблема защиты интеллектуальной собственности. На создание новаций, как правило, затрачен немалый труд исследователей, конструкторов и производственников, поэтому компания-разработчик вправе рассчитывать на получение компенсации при их тиражировании для общегражданского применения. Однако, успешно сделать этого предприятие не может в силу неразвитости у него рыночных компетенций и практического отсутствия рынка охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности.

Решить перечисленные проблемы как раз и помогает организационный ресурс кластера, предполагающий, что вокруг якорных предприятий формируется сеть контролируемых последними дочерних компаний, которые призваны коммерциализировать гражданские наработки НИИ, КБ, НПО и производственных предприятий ОПК. Возникает законный вопрос, почему этого нельзя сделать на предприятиях, не включенных в кластеры? Действительно, идея довольно простая: если базовое предприятие поставлено в такие условия, что оно оказывается неспособным к успешному функционированию в рыночной экономике, то нужно выделить из него ту часть, которая будет лишена этих недостатков — и проблема решена. Однако, нужно вспомнить, что для полноценной деятельности новой компании недостаточно лишь организационного обособления юридического лица. Необходимо провести сложную работу, которая в теории маркетинга называется позиционированием предприятия на рынке; подобрать персонал; купить или арендовать помещение и оборудование; приобрести необходимые реквизиты и произвести подключение к сетям энергоснабжающих компаний; найти и организовать взаимодействие с поставщиками сырья, материалов и комплектующих; получить разрешения согласующих организаций и многое, многое другое. В отсутствие подобного опыта у оборонного предприятия крайне сложно рассчитывать на успех. Помимо того, у него есть и свои прямые обязанности — разрабатывать и/или выпускать ВВСТ. Для преодоления всех этих препятствий и создается инфраструктура кластера, которая на разумных экономических основаниях призвана взять на себя достижение целей, прямо не относящихся к выпуску продукции, ради которой та или иная якорная компания образована.

Следующей задачей построения внутреннего контура бизнес-модели является «определение ключевых

действий, необходимых для функционирования бизнеса». В случае, если речь идет о производственном предприятии, в ее составе обычно рассматривают организацию работы и взаимодействия трех основных подсистем предприятия: производственной, социальной и подсистемы управления. Такой «производственный» подход реализуется сегодня, например, при создании в Тамбове первого в стране оборонного кластера, который специализирован на производстве военной техники связи и средств радиоэлектронной борьбы (РЭБ). В него входят четыре предприятия: АО «Тамбовский завод «Октябрь», АО «Тамбовский завод «Ревтруд», АО «Завод «Тамбоваппарат» и Тамбовский научно-исследовательский институт радиотехники «Эфир» (АО ТНИИР «Эфир»). «Сегодня основной их продукцией являются комбинированные радиостанции и командно-штабные машины, созданные на базе БТР и на шасси, имеющем высокую проходимость. Из радиостанций можно отметить оборудование Р-145БМ «Чайка», Р-166 «Артек», Р-149. Также этими предприятиями выпускается комплекс РЭБ «Борисоглебск-2», основное предназначение которого, это ведение радиоразведки и осуществление радиоподавления линий наземной и авиационной радиосвязи противника» [12]. Согласно плану Объединенной приборостроительной корпорации, в которую входят предприятия, кластер строится по принципу конвейера. За каждым из его участников закрепляется своя научно-производственная специализация. Площадки ТНИИР «Эфир» и «Ревтруд» будут загружены НИОКР и работами, связанными с испытанием новой техники, а также выпуском микроэлектроники для радиоаппаратуры связи. На мощностях «Тамбов-

аппарата» станут изготавливаться отдельные агрегаты ВВСТ. Окончательная сборка готовой продукции возложена на головное предприятие кластера — завод «Октябрь». «Все работы по выпуску радиоэлектронной аппаратуры новым кластером будут проводиться в тесном взаимодействии с тамбовским Межвидовым центром подготовки и боевого применения войск РЭБ. Именно на его базе предусмотрено проводить испытания новых образцов техники связи и средств РЭБ» [12].

Несмотря на здравую идею сконцентрировать мощности по разработке и выпуску средств РЭБ под единым началом, происходящий процесс объединения указанных предприятий трудно назвать процедурой образования кластера. Скорее речь идет о слиянии компаний и формировании традиционного НПО, расположенного не на одной производственной площадке, а рассредоточенное в пределах города и области (испытательные полигоны). Тем более, у четырех предприятий сегодня один руководитель [13]. Создаваемое объединение нельзя квалифицировать и как промышленный кластер в силу того, что его состав не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к такого рода организационно-экономическим системам. Согласно постановлению Правительства РФ от 31 июля 2015 г. № 779, в состав промышленного кластера должны входить: «не менее одного учреждения высшего профессионального образования и (или) одного учреждения среднего профессионального образования, осуществляющих профессиональное обучение и (или) дополнительное образование персонала участников промышленного кластера в интересах достижения цели создания промышленного кластера; не менее



Рис. 4. Структура и основные участники Калужского кластера фармацевтики, биомедицины и биотехнологии (г. Обнинск) [17]

10 субъектов деятельности в сфере промышленности, осуществляющих промышленное производство промышленной продукции; не менее одного субъекта деятельности в сфере промышленности, осуществляющего конечное промышленное производство промышленной продукции в целях реализации ее на внутреннем и внешних рынках с использованием промышленной продукции всех участников промышленного кластера; не менее 2 объектов технологической инфраструктуры, необходимых участникам промышленного кластера для создания совокупности субъектов деятельности в сфере промышленности, связанных отношениями в указанной сфере вследствие территориальной близости и функциональной зависимости и размещенных на территории одного субъекта Российской Федерации или территориях нескольких субъектов Российской Федерации, производящих промышленную продукцию; не менее одной некоммерческой организации, осуществляющей мониторинг и организационную поддержку развития промышленного кластера; не менее одной финансовой организации, осуществляющей финансовое сопровождение и поддержку участников промышленного кластера» [14]. Эти требования в случае тамбовского кластера не соблюдены.

Значительно более продуманны ключевые действия, необходимые для функционирования бизнеса в Калужском кластере фармацевтики, биомедицины и биотехнологии (г. Обнинск). Во-первых, кластер представляет собой классическую «тройную спираль», объединяющую бизнес, высшую школу +

науку и власть в лице Координационного совета при Губернаторе Калужской области по развитию фармацевтического кластера. Во-вторых, в нем выстроена четкая логика создания и тиражирования фармпрепаратов, включающая в себя все необходимые для этого научно-исследовательские, экспериментальные, испытательные и производственные структуры. В-третьих, создана традиционная кластерная инфраструктура, обеспечивающая синергию развития его участников. И, в-четвертых, деятельность кластера координируется специально для этого созданной управляющей компанией – некоммерческим партнерством «Калужский фармацевтический кластер». В его задачи входит: «консолидированное участие в государственных программах по развитию территориальных промышленных и инновационных кластеров; представление и защита интересов кластера в региональных и федеральных министерствах и ведомствах; мониторинг реализации и корректировка Стратегии развития кластера; развитие образовательных и инфраструктурных центров коллективного пользования; участие в структурировании инновационных проектов; создание и развитие сервисных компетенций, общих для участников кластера; организация и проведение конференций...» [15]. То есть выполнение функций, свойственных именно данному типу организационно-экономических систем. Структура и основные участники кластера, реализующие ключевые действия, необходимые для функционирования бизнеса, представлены на рис. 4.

Таблица 2

Состав ключевых действий по развитию сетевого взаимодействия в кластере [18]

Направление	Ключевые действия
Разработка и содействие реализации проектов развития кластера	Разработка и содействие реализации проектов развития кластера, созданию и обеспечению функционирования и развития инфраструктуры, разработка и реализации инновационных и инфраструктурных проектов развития кластера; реализация совместных инновационных проектов, представляющих интерес для нескольких участников; выявление перспективных возможностей для реализации новых инновационных проектов, в том числе выполняемых совместно двумя и более участниками (кооперационные проекты), участие в проработке соответствующих управленческих решений и проектной документации, содействие подготовке, реализации и продвижению результатов новых инновационных проектов; реализация инвестиционных проектов развития инфраструктуры кластера; выявление перспективных возможностей для реализации новых инвестиционных проектов развития инфраструктуры кластера, участие в проработке соответствующих управленческих решений и проектной документации, содействие подготовке и реализации новых инвестиционных проектов
Организация подготовки, переподготовки, повышения квалификации и стажировок кадров, предоставления консультационных услуг в интересах участников, генерирующих новации	Реализация мероприятий по развитию организационных механизмов кооперации участников кластера в сфере образования; реализация мероприятий по увеличению объемов и повышению качества подготовки специалистов по программам среднего, высшего и дополнительного профессионального образования, в том числе в образовательных учреждениях, расположенных в регионе и на территории базирования кластера, с последующим трудоустройством на предприятиях и организациях – участниках кластера; реализация мероприятий по развитию системы непрерывного образования, переподготовки и повышению квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров предприятий и организаций – участников кластера, включая развитие корпоративных университетов, привлечение коммерческих образовательных организаций, образовательных учреждений – участников кластера; реализация мероприятий по развитию системы общего и внешкольного образования
Оказание содействия участникам в выводе на рынок новых инновационных продуктов и развитии кооперации в научно-технической сфере	Информирование потенциально заинтересованных сторон о деятельности кластера, выполняемых проектах и производимой продукции; проведение мероприятий, направленных на содействие участникам в выводе на рынок новых продуктов (услуг), развитии кооперации участников в научно-технической сфере; разработка и реализация специализированных проектов, направленных на оказание содействия участникам в выводе на рынок новых продуктов (услуг), развитие кооперации участников в научно-технической сфере
Организация выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятий в сфере интересов участников	Организация выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятий по направлениям технологической специализации кластера, по вопросам его инновационного развития; организация участия участников кластера в выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятиях, проводимых за рубежом

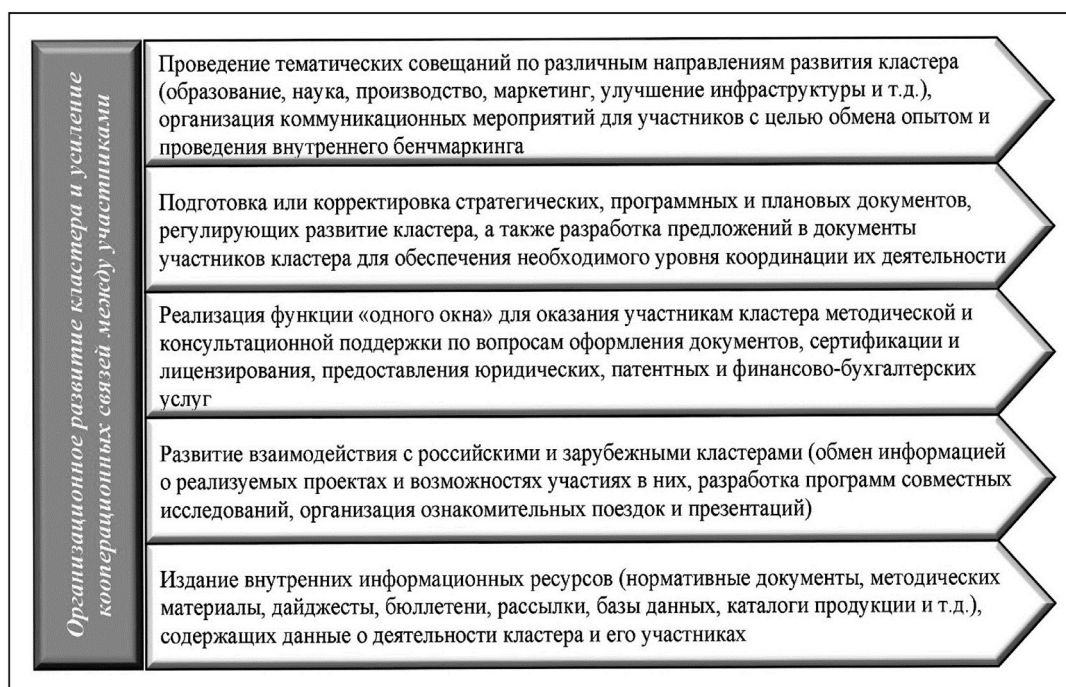


Рис. 5. Фрагмент набора сервисов управляющей компании кластера, предоставляемых самостоятельно или с привлечением сторонних организаций в интересах участников кластера [19]

Учитывая, что кластер — это организационно-экономическая система, призванная обеспечивать эффективную инновационную деятельность его участников, генерирующих новации, для его бизнес-модели наиболее адекватно сочетание всех трех ключевых видов деятельности, которые, согласно определениям, приведенным в [16], включают в себя «производство», а также «решение проблем» и «платформы/сети». Ориентация на решение про-

блем клиента типична для большинства участников кластера обслуживающих групп. При этом деятельность, например, выставочных центров, центров субконтрактации, телекоммуникационных компаний может базироваться на специально для этого создаваемой ИТ-платформе или осуществляться в компьютерной сети.

Как отмечалось ранее, наивысшую значимость в кластере имеют ключевые ценности, обеспечивающие



Рис. 6. Инструменты и механизмы развития сетевого взаимодействия в кластере [18]

эффективное сетевое взаимодействие участников. Их формирование составляет главный предмет деятельности органов управления кластером и во многом определяет состав ключевых действий, необходимых для успешного функционирования бизнеса. Наиболее полно их состав раскрыт в Методических рекомендациях по разработке и реализации программ развития кластеров Минэкономразвития РФ и НИУ ВШЭ [18].

Можно выделить их основные конструктивные мысли, относящиеся к предмету исследования настоящей статьи. Сетевое взаимодействие предлагается развивать в следующих основных направлениях:

- а) разработка и содействие реализации проектов развития кластера;
- б) организация подготовки, переподготовки, повышения квалификации и стажировок кадров, предоставления консультационных услуг в интересах участников, генерирующих новации;
- в) оказание содействия участникам в выводе на рынок новых инновационных продуктов и развитии кооперации в научно-технической сфере;
- г) организация выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятий в сфере интересов участников.

Детализация ключевых действий в указанных направлениях приведена в табл. 2.

На практике развитие сетевого взаимодействия хорошо иллюстрирует фрагмент набора сервисов управляющей компании инновационно-промышленного кластера «Фрязино» (рис. 5). Для реализации ключевых действий по развитию сетевого взаимодействия в кластере могут быть использованы инструменты и механизмы, как перечисленные на рис. 6, так и другие из известных способов активизации межличностного общения и партнерства. Как и в иных случаях, акценты на превалирование состава тех или иных ключевых действий в бизнес-модели зависят от специализации, масштаба якорных предприятий и стартовых условий создания кластера.

## Выводы

Исследования, основные результаты которых представлены в статье, позволяют сделать следующие выводы.

1. В составе ключевых ресурсов кластера для создания и доставки ценностей потребителям выделяются базовые (традиционные) ресурсы и ресурсы, специфические для СТИК. К последним относятся возможности, предоставляемые инфраструктурой кластера, например, сокращения длительности цикла внедрения результатов НИОКР, «выращивания» малого инновационного бизнеса; стимулирования инновационной деятельности и другие подобного рода. Существенным потенциалом решения проблем инновационного развития в кластерах, ориентированных на производство ВВСТ, обладает его организационный ресурс. Умелое использование этого ресурса дает возможность обеспечить решение задачи частичного

перераспределения загрузки предприятий ОПК в пользу продукции гражданского назначения.

2. Ключевые действия, необходимые для функционирования бизнеса, как правило представлены такими их группами, как «производство», «решение проблем», «поддержание платформы/сети». Учитывая, что кластер — это организационно-экономическая система, призванная обеспечивать эффективную инновационную деятельность его участников, генерирующих новации, для бизнес-модели СТИК наиболее адекватно сочетание всех трех названных групп ключевых действий. При этом ведущую роль будут играть те из них, которые имеют своим результатом эффективное сетевое взаимодействие участников в рамках концепции «тройной спирали».

## Список использованных источников

1. Государственные программы вооружения Российской Федерации: проблемы исполнения и потенциал оптимизации. Аналитический доклад. М.: Центр анализа стратегий и технологий, 2015. 35 с.
2. Роль оборонно-промышленного комплекса в обеспечении экономического роста в РФ. [http://stolypin.institute/wp-content/uploads/2017/11/opk\\_issledovanie-20.11.17.pdf](http://stolypin.institute/wp-content/uploads/2017/11/opk_issledovanie-20.11.17.pdf).
3. Выступление В.В. Путина на Съезде Союза машиностроителей России 19 апреля 2016 г. <http://www.kremlin.ru/events/president/news/51746>.
4. Медведев: к 2030 г. ОПК должен выпускать не менее половины гражданской продукции. [https://vpk.name/news/176028\\_medvedev\\_k\\_2030\\_g\\_opk\\_dolzen\\_vyipuskat\\_ne\\_menee\\_povolovinyi\\_grazhdanskoi\\_produkcii.html](https://vpk.name/news/176028_medvedev_k_2030_g_opk_dolzen_vyipuskat_ne_menee_povolovinyi_grazhdanskoi_produkcii.html).
5. Государственная программа Российской Федерации «Развитие оборонно-промышленного комплекса». Утв. постановлением Правительства РФ от 16 мая 2016 г. № 425-8.
6. Сайт Stockholm international peace research institute. <https://www.sipri.org>.
7. О государственном оборонном заказе. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 275-ФЗ (ред. на 28.12.2016).
8. В. А. Цветков. Оборонно-промышленный комплекс России: проблемы и перспективы развития // Доклад на второй конференции «Экономический потенциал промышленности на службе оборонно-промышленного комплекса», 9-10 ноября 2016 г., Москва, Финансовый университет при Правительстве РФ.
9. С. Карпачев. Конверсия или смерть! Нужен правильный симбиоз рыночной ориентированности и инженерных компетенций // Военно-промышленный курьер. № 18 (682). 17-23 мая 2017 г.
10. Об утверждении списка товаров и технологий двойного назначения, которые могут быть использованы при создании вооружений и военной техники и в отношении которых осуществляется экспортный контроль. Указ Президента РФ от 17 декабря 2011 г. № 1661 (с изменениями на 7 апреля 2017 г.).
11. Ю. Абдулбарова. Товары двойного назначения — это что? Товары двойного назначения: список. <http://fb.ru/article/351688/tovaryi-dvoynogo-naznacheniya---eto-cto-tovaryi-dvoynogo-naznacheniya-spisok>.
12. Институциональные и финансовые механизмы развития территориальных кластеров и технологических платформ / Отв. ред. Г. В. Фадейчева // Сб. матер. Международной науч.-практ. конф. (11-12 ноября 2016 г., Государственный университет «Дубна»). М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. 628 с.
13. Сайт АО Концерн «Созвездие». <http://www.sozvezdie.su>.
14. О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров. Постановление Правительства РФ от 31 июля 2015 г. № 779.
15. Калужский кластер фармацевтики, биомедицины и биотехнологии. <http://cluster.hse.ru/upload/iblock/c6b/c6b6e1cf56123950d58426d672241a6e.pdf>.
16. А. Остервальдер, Ив. Пинье. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора / Пер. с англ. М. Кульневой. М.: Альпина Паблишер, 2013. 288 с.
17. Калужский фармацевтический кластер. <http://www.pharmclusterkaluga.ru/about-cluster>.



18. В. Л. Абашкин, Е. С. Куценко, П. Б. Рудник и др. Методические материалы по разработке и реализации программ развития инновационных территориальных кластеров и региональной кластерной политике/Науч. ред. Л. М. Гохберг, А. Н. Клепач, П. Б. Рудник и др. Минэкономразвития России, Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2016. 208 с.
19. Геоинформационная система: индустриальные парки, технопарки, кластеры. <https://www.gisip.ru>.

## Key resources and actions in the innovative cluster

**M. V. Chekadanova**, candidate of economic sciences, deputy CEO JSC NPP Istok n. a. A. I. Shokin, Fryazino of the Moscow region, Russia.

Their organizational and structural model formed with use of the methodical device of business simulation in the best way allows to disclose features of creation of the sectoral and territorial innovative clusters (STIC) which are gaining ground in economy. Proceeding from definition of the purpose of STIC which consists in creation of versatile conditions for the accelerated innovative development of the participants

entering him generating innovations the business model of a cluster includes two contours. The first — is focused on the consumer — participants of a cluster-generator of innovations — and includes the elements connected with segmentation of such participants, formings of relationship with them and definition of streams of income of a cluster. By the second — the internal contour — characterizes readiness and ability of a cluster to provide versatile requirements of generators of innovations. A starting point for the analysis and forming of an internal contour of a business model are two of its leading an element: key resources for creation and delivery of values to consumers and the key actions necessary for functioning of business of a cluster. Results of the conducted research allow to offer methodical approach to forming of STIC business model elements which are taken out in the name of article.

**Keywords:** sectoral and territorial innovative cluster, business model, suppliers, consumers, key resources and actions, network interaction of participants.

## ФОНД ОБЪЯВЛЯЕТ О НАЧАЛЕ КОНКУРСНОГО ОТБОРА ПО ПРОГРАММЕ «СТАРТ»

Программа «Старт» направлена на создание новых и поддержку существующих малых инновационных предприятий, стремящихся разработать и освоить производство нового товара, изделия, технологии или услуги с использованием результатов собственных научно-технических и технологических исследований, находящихся на начальной стадии развития и имеющих значительный потенциал коммерциализации.

Заявки на конкурс «Старт-2» (для предприятий, успешно завершивших НИОКР по конкурсу «Старт-1») будут приниматься с 10:00 (мск) 18 июня 2018 года до 10:00 (мск) 01 октября 2018 года.

Заявки на конкурс «Старт-3» будут приниматься с 10:00 (мск) 18 июня 2018 года до 10:00 (мск) 01 октября 2018 года. Подать заявку вы можете через систему АС Фонд-М по адресу: <http://online.fasie.ru>.

Основные условия участия

1. Конкурс «Старт-2» (3 млн руб. + 3 млн руб. софинансирование на 12 мес. в 2 этапа):

В конкурсе могут принимать участие юридические лица, завершившие 1-й этап Программы (конкурса «Старт-1»), соответствующие критериям отнесения к субъекту малого предпринимательства в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 № 209-ФЗ:

- ведущие сотрудники предприятия (руководитель предприятия, научный руководитель проекта) не должны участвовать в других проектах, финансируемых Фондом;
  - предприятие не должно ранее получать поддержку по программам Фонда (за исключением конкурса «Старт-1»);
  - руководитель предприятия должен быть трудоустроен в штат предприятия как основное место работы;
  - предприятие должно иметь объекты интеллектуальной собственности по тематике заявляемого проекта.
- По результатам выполнения НИОКР грантополучателем должны быть достигнуты следующие результаты:
- руководитель предприятия должен быть трудоустроен в штат предприятия как основное место работы;
  - среднесписочная численность сотрудников предприятия должна составлять не менее 3 человек;
  - создана интеллектуальная собственность, права на которую должны быть оформлены согласно Гражданскому кодексу РФ на предприятие – получателя гранта;
  - создан сайт предприятия, на котором в том числе должна быть размещена информация о разработанной в рамках НИОКР продукции и дана ссылка о поддержке проекта Фондом;
  - начата реализация продукции, созданной за счёт средств гранта (должны быть заключены договоры на реализацию продукции, получена выручка от реализации инновационной продукции).

2. Конкурс «Старт-3» (4 млн руб. + 4 млн руб. софинансирование на 12 мес. в 2 этапа):

В конкурсе могут принимать участие юридические лица, соответствующие критериям отнесения к субъектам малого предпринимательства в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 № 209-ФЗ (далее – предприятия):

Предприятия, завершившие 2-й этап Программы (конкурс «Старт-2») и не получавшие финансирование по другим программам Фонда (за исключением первого и второго этапов программы «Старт»), в том числе по программе «Бизнес-Старт».

По результатам выполнения НИОКР грантополучателем должны быть достигнуты следующие результаты:

- руководитель предприятия должен быть трудоустроен в штат предприятия как основное место работы;
- среднесписочная численность сотрудников предприятия должна составлять не менее 6 человек;
- создана интеллектуальная собственность, права на которую должны быть оформлены согласно Гражданскому кодексу РФ на предприятие – получателя гранта;
- выручка предприятия от реализации продукции должна составить не менее суммы полученных средств Фонда за все этапы реализации проекта.

Обращаем ваше внимание, что Фонд НЕ сотрудничает с компаниями, оказывающими услуги по подготовке заявок, содействию в «прохождении» заявок и сдаче отчетности. Аккредитованных организаций подобного профиля при Фонде нет. Фонд не несет ответственности за деятельность таких организаций и заверяет, что компании, гарантирующие успешное прохождение заявок, могут быть квалифицированы как мошеннические и подлежат преследованию в соответствии с действующим законодательством.