



Инновационный кластер Самарской области

Мокина Л.С.¹

¹ Самарский национальный исследовательский университет им. акад. С.П. Королёва, Самара, Россия

АННОТАЦИЯ:

В статье описана структура инновационного кластера Самарской области. Охарактеризованы основные элементы, описаны основные задачи и направления развития инновационного кластера Самарской области. Предложено собственное определение инновационного кластера. Рассмотрен аэрокосмический кластер Самарской области как вариант инновационного кластера.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кластерный подход, кластер, инновации, инновационный подход.

Innovative cluster of the samara region

Mokina L.S.¹

¹ Samara University , Russia

Введение

Начиная с 2000-х годов Самарская область одна из первых приступила к разработке кластерных подходов и применению их в управлении развитием региона. Именно поэтому в настоящий момент Самарскую область можно рассматривать как пилотный регион с кластерным развитием. При этом интерес к применению кластерного подхода к развитию территории растёт не только на федеральном, но и на региональном уровне, что связано с возможностью разработки конкретных программ и мероприятий, направленных на поддержку региональных кластеров [1] (Mokina, 2013).

Цель исследования – изучить особенности инновационного кластера Самарской области.

Вопросы кластеризации изучались такими авторами, как Л.К. Агаева, В.Ю. Анисимова, Н.В. Безлепкина, В.А. Васяччева, А.М. Исупов, М.А. Мельников и др.

Е.Л. Анисимова и В.В. Прокин изучили особенности формирования инновационного спроса в инновационном кластере [2] (Anisimova, Prokin, 2011).

Л.А. Гамидуллаева, М.Б. Щепакин, Ю.В. Томилко и некоторые другие авторы рассматривали особенности управления инновационным кластером.

Большинство авторов рассматривает кластер как объединение организаций из одной или рядом стоящих отраслей, взаимодействие которых друг с другом повышает конкурентоспособность совместно производимой продукции и друг друга. Такой комплекс предприятий служит своего рода «локомотивом» для региона. При имеющемся опыте кластерного подхода в развитии появление кластеров в регионе выходит на качественно новый уровень. Для развития экономики кластерный подход характеризуется следующими аспектами:

1. Новые производители из других отраслей ускоряют развитие, облегчают исследования и предоставляют ресурсы для внедрения новых стратегий.
2. Есть цель – обмен информацией и быстрое распространение новшеств по каналам поставщиков и/или потребителей, имеющих контакты с различными конкурентами.
3. Взаимосвязи внутри кластера, часто непредсказуемые, приводят к новым тенденциям в конкуренции и генерируют новые возможности.
4. Человеческие ресурсы и идеи формируют новые комбинации и результаты, позволяя кластеру генерировать инновационную арендную плату.

По особенностям функционирования и структуре можно выделить три типа кластеров:

- региональный. Предприятия кластера при данном типе обычно относятся к смежным отраслям экономики, в центре кластера обязательно наличествует какой-то ВЗУ или НИИ данного региона;
- вертикальный. Организации, составляющие кластер, служат для последовательной реализации этапов производственного процесса, вокруг данных организаций («ядро кластера») образуются вспомогательные организации-сателлиты (кластерная сеть);
- агрегированный. Организации, входящие в кластер из одной отрасли или из нескольких смежных секторов (агропромышленный кластер, химический кластер) [3] (*Samoylov, 2011*).

ABSTRACT:

The article describes the structure of the innovation cluster of the Samara region. The main elements are characterized, the main tasks and directions of development of the innovation cluster of the Samara region are described. The authors propose their own definition of the innovation cluster. The aerospace cluster of the Samara region as a variant of the innovation cluster is considered.

KEYWORDS: cluster approach, cluster, innovations, innovative approach

JEL Classification: 031, 032, 033

Received: 23.05.2018 / Published: 31.08.2018

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers
For correspondence: Mokina L.S. (mokls89@bk.ru)

CITATION:

Mokina L.S. (2018) Innovatsionnyy klaster Samarskoy oblasti [Innovative cluster of the samara region]. Rossiyskoe predprinimatelstvo. 19. (8). – 2311-2322. doi: [10.18334/rp.19.8.39267](https://doi.org/10.18334/rp.19.8.39267)

Создание кластера в регионах реализует следующие задачи развития территории:

- формирование новых конкурентоспособных производств;
- повышение конкурентоспособности имеющихся предприятий;
- совершенствование инфраструктуры территории;
- повышение доли рынка предприятий, входящих в кластер, на международном рынке;
- обеспечение высококвалифицированными кадрами предприятий кластера;
- развитие малого и среднего бизнеса, увеличение доли продукции и услуг, создаваемых малыми и средними предприятиями.

Инновации являются наиболее развитой структурой в Самарском регионе. При этом последние 15 лет в Самарской области активно создаются кластеры, которые успешно функционируют. Это привело к тому, что Самарский регион вошел в Ассоциацию инновационных регионов России.

Инновационный кластер можно рассматривать как территорию, которая служит для объединения организаций и предприятий, через которые представлены различные сферы деятельности региона (наука, производство, образование и пр.), направленные на разработку и реализацию инновационных проектов и производящие инновационный продукт.

Автор статьи рассматривает инновационный кластер как «кластер, который сформирован на основе специализации или концентрирующий в себе научные подразделения генерации знаний, инжиниринговые центры генерации бизнес-идей, учреждения высококвалифицированных специалистов; подразделения по выпуску продукции с долгосрочными конкурентными преимуществами; функционирующий на перспективных или растущих рынках, а также создающий новые рынки сбыта».

Этот кластер как особая форма организации деятельности и как эффективный способ организации инновационного процесса может значительно сгладить формационную цикличность в появлении инноваций (особенно базисных), нивелировав тем самым отрицательные последствия цикличности процесса, которые неизбежно возникают на понижательной фазе волны и на фазе кризиса.

Впервые аэрокосмический кластер Самарского региона рассматривается как инновационный кластер за счёт того, что данный кластер активно участвует в программах НИОКР как федерального, так и международного уровня:

- Программа НИОКР «Соглашение о сотрудничестве с ГК «Роскосмос»»;

ОБ АВТОРЕ:

Мокина Людмила Сергеевна, старший преподаватель кафедры экономики инноваций [mokls89@bk.ru]

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Мокина Л.С. Инновационный кластер Самарской области // Российское предпринимательство. – 2018. – Том 19. – № 8. – С. 2311-2322. doi: [10.18334/gr.19.8.39267](https://doi.org/10.18334/gr.19.8.39267)

- программы деятельности с АО «Объединённая двигателестроительная корпорация» (ОДК) в сфере инноватики (пример: Национальный проект по развитию и совершенствованию газотурбинных двигателей);
- реализация Государственных программ в сфере НИОКР с ГК «Ростех», ГК «Росатом», АО «Роснано», ПАО «Объединённая авиастроительная корпорация» (ОАК), АО «Объединённая ракетно-космическая корпорация» (ОРКК);
- разработка прорывных и наукоёмких технологий в сфере ракетно-космической техники для Республики Шри-Ланка, Республики Беларусь.

В рамках стратегии социально-экономического развития России до 2020 года происходит кластеризация многих отраслей Самарской области. Однако аэрокосмическая отрасль для Самарской области является исторически более старой.

В Самарском аэрокосмическом кластере сформированы и активно действуют институты развития, сеть инфраструктурных подразделений для поддержки и коммерциализации инновационных разработок.

В рамках развития кластерной политики в отношении аэрокосмической отрасли правительством как РФ, так и области реализуются следующие направления поддержки:

- предоставление субсидий на развитие инновационного направления аэрокосмического кластера;
- актуализация имеющихся целевых программ с развитием кластера;
- реализация кластерных программ через привлечение государственных институтов;
- привлечение к работе в кластере крупных частных корпораций.

Аэрокосмический кластер может быть рассмотрен как инновационный за счёт следующих моментов:

- 1) интегрированная структура;
- 2) контроль со стороны государства и общественных организаций;
- 3) наличие в кластере различных участников производственного процесса (конечный интегратор, интегратор первого уровня, поставщики 2-4 уровня);
- 4) стратегическое взаимодействие участников кластера, не исключающее международное сотрудничество.

Инновационным является и то, что в аэрокосмическом кластере полный цикл производства всего объёма производимой аэрокосмической техники сосредоточен на территории Самарской области, то есть соблюдается интегрированность предприятий, их нахождение на одной территории.

Аэрокосмический кластер содержит все необходимые для инновационного кластера элементы: базовые вузы региона, научно-исследовательская лаборатория, предприятия по разработке, производству и испытаниям и пр.

Сейчас примерно 3% объёмов промышленного производства Самарского региона и 25% машиностроения направлено на функционирование аэрокосмического кластера. Это происходит в соответствии с реализацией кластерных проектов, основными направлениями которых являются:

- формирование инновационных инженерных компетенций кластера;
- развитие существующих кластерных инжиниринговых центров;
- развитие образовательной инфраструктуры кластера;
- поддержка реализации проектов участников кластера.

Важным фактором развития аэрокосмического кластера в Самарской области является повышение потенциала авиастроительной отрасли с целью перехода на инновационный путь развития. Этот путь развития предполагает диверсификацию и конверсию продукции аэрокосмического кластера Самарской области, расширение ассортимента выпускаемой гражданской авиации (в том числе малой авиации) и привлечение частных инвесторов для этих целей. При этом конкурентные преимущества кластера базируются на его мощной научно-технической и конструкторской базе.

Основными направлениями деятельности аэрокосмического инновационного кластера в Самарской области являются разработка, производство и обслуживание ракетно-космических систем, авиационных, ракетных, авиационных и промышленных двигателей, прикладные исследования и разработки в области проектирования авиационных узлов, создание новых материалов и процессов.

Аэрокосмический кластер Самарской области — мощная система, основанная на трёх приоритетных в национальном масштабе промышленных комплексах ракетно-космической техники, авиации и двигателей. Предприятия и организации аэрокосмического кластера выполняют приоритетные национальные задачи по обеспечению обороны страны, подготовке квалифицированных кадров, передаче технологий в другие отрасли экономики.

Ещё одним аспектом формирования аэрокосмического кластера в Самарском регионе является специализация рассматриваемого региона на аэрокосмическом производстве. При внедрении инновационного подхода имеющиеся предприятия названной отрасли получат значительный потенциал развития.

Более того, соответствующее направление сохраняется в регионе с советского периода, когда была создана мощная научно-образовательная и производственная цепочка межрегионального, национального, международного уровня.

Участники кластера обладают хорошим научно-производственным и техническим потенциалом, что способствует поддержанию конкурентоспособности на внешнем рынке. Предприятия, входящие в аэрокосмический кластер, играют важную роль в достижении общих результатов авиационной и космической отрасли страны.

В кластер входят образовательные организации, которые готовят специалистов и проводят научные исследования для всех трёх подкластеров.

В настоящее время следующие задачи стоят перед кластером: увеличение производительности труда не менее чем в 2 раза до 2017 года, увеличение доли кластера на мировом рынке с 0,6 до 5% к 2017 году, увеличение доли малых и средних предприятий до 30% в структуре кластера к 2020 году, а также создание более 30 000 высокопроизводительных рабочих мест.

Наличие в Самарской области мощного научно-образовательного потенциала является определяющим фактором развития аэрокосмического кластера как инновационного. Индекс консолидированного инновационного развития, рассчитанный СУ-ВШЭ региона, позволяет его отнести к первой группе регионов России.

Формирование аэрокосмического кластера преследует цель объединения предприятий и организаций региона в единый территориальный инновационный кластер, что обеспечит лидерство не только Самарской области, но и всей Российской Федерации в области разработки и производства высокопроизводительных авиационных и ракетно-космических комплексов оборудования и технологий на мировом рынке аэрокосмической и авиационной продукции и услуг.

Основная сущность формирования кластера для конкретного направления промышленности (а именно аэрокосмической промышленности) заключается в тех возможностях, которые имеет регион для кластеризации: наличие опорного вуза для подготовки специалистов, полный производственный цикл по всему спектру аэрокосмической техники, развитая инфраструктура территории.

Инновационный аэрокосмический кластер Самарского региона базируется на трёх мощных промышленных подкластерах и представлен следующими элементами, отраженными на рисунке 1.



Рисунок 1. Составляющие элементы инновационного аэрокосмического кластера Самарского региона



Рисунок 2. Структура инновационного аэрокосмического кластера

Основа аэрокосмического кластера представлена предприятиями ракетно-космической техники, самолётостроения, двигателестроения, научно-исследовательскими организациями. Эти предприятия являются ядром инновационного аэрокосмического кластера, осуществляющего инновационную деятельность (рис. 2).

На развитие инновационного аэрокосмического кластера Самарской области, особенно в отношении межрегионального сотрудничества, значительное влияние оказывает Стратегия развития на период до 2030 года. Данный документ на настоящий момент находится в стадии окончательного обсуждения. Помимо него важное значение на направления развития инновационного аэрокосмического кластера Самарской области оказывает и Федеральная Космическая программа России [6] (*Tsikhan, 2005*).

Особенностью аэрокосмического кластера как инновационного является то, что в его рамках становится возможным одновременное осуществление различных инновационных циклов и сочетание их различных фаз, в результате чего процесс производства инноваций становится непрерывным и достаточно плавным, постоянно обеспечивая производство новыми продуктами, знаниями, технологиями. Возможность соединения в рамках одной организационной структуры – инновационного кластера – нескольких инновационных циклов с разными стадиями жизненного цикла позволяет нивелировать проблемы стадий спада и умирания, финансировать этапы зарождения идеи и т.д.

Для аэрокосмического кластера Самарского региона характерна его ориентировка на международный рынок.

Ключевым показателем является показатель эффективности инновационной деятельности. Далее предприятия ранжируются, и выявляются инновационно активные

Таблица

Целевые индикаторы развития аэрокосмического кластера Самарской области на период до 2020 года

Показатели	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020
Количество предприятий – участников кластера	ед.	65	70	75	100	130
Количество рабочих мест, сформированных в результате модернизации кластера	тыс. мест	6,6	9,5	12	17	21
Число работников предприятий кластера, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации	тыс. чел.	2,9	3,1	3,3	3,8	4,4
Средняя зарплата работников предприятий – участников кластера	тыс. руб.	33,0	34,0	36,0	37,9	65,0
Количество проектов в сфере НИОКР	млн руб.	13668	14202	14850	15660	16200
Выработка на одного работника	млн руб.	1,5	1,6	1,65	1,74	1,8
Объём отгруженной инновационной продукции (инновационных работ и услуг)	млн руб.	13668	14202	14850	15660	16200
Совокупная выручка от продаж продукции на экспорт	млн руб.	5536	5675	5817	8725	11074
Общий объём инвестиций в кластер	млн руб.	7234	8267	9573	15000	28900
Количество проинвестированных технологических стартапов	ед.	3	5	10	20	25
Количество полученных охранных документов	ед.	30	32	36	42	50
Рост добавленной стоимости в выручке предприятий кластера	%	0	—	—	—	20

Источник: [9]

предприятия, наиболее перспективные, отличающиеся высоким уровнем формирования и организации инновационных процессов. Кроме того, высокий уровень инновационной активности ярко свидетельствует и об инвестиционной привлекательности промышленных предприятий.

В нашем случае наибольшую инновационную активность имеет АО РКЦ «Прогресс», вследствие его направленности в области космических исследований. На втором месте находится АО «Кузнецов», снабжающий предприятия кластера и других заинтересованных субъектов хозяйствования линейкой двигателей. На третьем месте находится АО «Авиакор – Авиационный завод», обеспечивающий космические исследования приборами и иной техникой.

В структуре инновационного потенциала автором выделяются три составляющие: ресурсная, институциональная (способность и возможность с учётом факторов влияния) и результирующая. Ресурсная составляющая отражается показателем обеспеченности кластера различными ресурсами, которые необходимы для осуществления инновационной деятельности.

Вторая составляющая инновационного потенциала – институциональная – определяется наличием условий для ведения инновационной деятельности кластера. Она позволяет осуществлять прогноз её показателей в будущих периодах и характеризует непрерывность реализации процесса инноваций.

Результат – это показатель эффективности осуществления инновационных процессов в ИПС.

В кластере необходимо учесть эффект интеграции (по аналогии с синергетическим эффектом), который характеризует определённым образом прирост эффективности инновационной деятельности ИПС путём развития объединённых организационных и производственных отношений между предприятиями – участниками кластера.

В таблице приведены целевые индикаторы развития аэрокосмического кластера Самарской области на период до 2020 года.

Из таблицы видны запланированные темпы роста инноваций и выпуска инновационной продукции, что свидетельствует о развитии инновационной деятельности и востребованности инновационной продукции потребителями. Инновационный территориальный аэрокосмический кластер Самарской области был создан 13 апреля 2012 года. На этот момент выручка кластера составляла чуть более 24 млрд рублей со средней выработкой 0,572 млн руб./раб. Сегодня кластер объединяет 65 организаций (число с 2012 года возросло почти в три раза), совокупная выручка которых составляет около 70 млрд рублей.

Это объективно в 1,56 раза больше уровня 2012 года, когда программа развития кластера начала свою реализацию, и в 1,34 раза больше уровня 2013 года, когда кластер получил первые федеральные инвестиции в рамках пилотных инновационных кластеров.

Реализуя установки Президента и Правительства РФ по усилению присутствия российской продукции на внешнем рынке, выручку кластера от экспорта удалось увеличить на 15% за три последних года в условиях непростой политической ситуации, и сегодня она составляет около 50 млн долл. США.

Заключение

Таким образом, благодаря организационным возможностям в области синхронизации различных инновационных процессов, усиления положительных результатов действия инновационных циклов и сглаживания негативных последствий цикличности развития, инновационные кластеры становятся всё более распространённой формой организации науки и исследовательской деятельности, производства новых знаний, осуществления инноваций и инновационной деятельности и популярной формой ведения бизнеса.

Сильный инновационный потенциал Самарской области формирует выполнение аэрокосмическим кластером наиболее важных государственных задач, которые связаны с обеспечением обороны страны, подготовкой высококвалифицированных кадров, передачей технологий в других секторах экономики. Развитие аэрокосмического кластера в Самарской области является приоритетом в стратегии социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года.

Развитие инновационного аэрокосмического кластера Самарской области позволит достичь следующих результатов в развитии региональной экономики:

1) увеличение на 500 единиц количества высокопроизводительных рабочих мест в аэрокосмическом кластере Самарской области и не менее 3 000 рабочих мест в смежных отраслях;

2) обеспечение прироста выручки Самарского аэрокосмического кластера не менее 1-1,5% в год;

3) обеспечение географической концентрации компаний на подготовленных и оборудованных коммуникациями и обеспеченных проектными решениями территориях;

4) в 2030 году по сравнению с 2015 годом индекс производства аэрокосмического кластера увеличится в 1,9 раза, в 2019 году ВРП по прогнозам достигнет 1 621,6 млрд руб., в 2020 году – 1 768,9 млрд руб. [10];

5) объём промышленного производства в Самарской области в 2019 году составит по прогнозам 1 586,1 млрд руб., в 2020 году – 1 756,1 млрд руб. [10];

6) внешнеторговый оборот продукции Самарской области составит в 2019 году по прогнозам 6 932,2 млн долл. США, в 2020 году — 7 285,8 млн долл. США [10].

В результате внедрения предложенных мероприятий будет обеспечено развитие региональной экономики в Самарской области за счёт обеспечения лидерства Самарской области в сфере разработки и производства высокоэффективной авиационной и ракетно-космической техники и технологий на мировом рынке ракетно-космической и авиационной продукции и услуг.

ИСТОЧНИКИ:

1. Мокина Л.С. Кластерная стратегия Самарской области // XVIII международная научно-практическая конференция «Наука, бизнес, образование»: Сборник научных трудов. Высшее образование, бизнес, предпринимательство 2013. – Самара, 2013. – с. 223-228.
2. Анисимова Е.Л., Прокин В.В. Особенности формирования инновационного спроса в инновационном кластере // Вестник Пермского государственного технического университета Социально-экономические науки. – 2011. – № 11. – с. 63-71.
3. Самойлов М.А. Развитие регионального промышленного комплекса на основе реализации кластерного подхода. / автореф. дис. канд. экон. наук. – СПб., 2011. – 24 с.

4. Тюкавкин Н.М. Вопросы объединения предприятий России // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2008. – № 1. – с. 110-113.
5. Тюкавкин Н.М. Методы оценки эффективности функционирования кластеров в промышленности // Основы экономики, управления и права. – 2013. – № 3(9). – с. 109-113.
6. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления. – 2005. – № 3. – с. 12-15.
7. Мокина Л.С. Структура инновационной промышленной среды // Scientific discussion. – 2018. – № 16. – р. 47-50.
8. Ямщикова Д.А., Кокуева Ж.М., Денисенко Е.В., Сидорова М.В. Стратегические приоритеты развития аэрокосмического кластера в Самарской области // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – № 10-10. – с. 139-142.
9. Развитие инновационного территориального кластера Самарской области. Inno.nsu.ru. [Электронный ресурс]. URL: [http://inno.nsu.ru/website/inno-nsu/var/custom/File/область\(2\).pdf](http://inno.nsu.ru/website/inno-nsu/var/custom/File/область(2).pdf).
10. Прогноз социально-экономического развития Самарской области 2018-2020 гг. Economy.samregion.ru. [Электронный ресурс]. URL: http://economy.samregion.ru/upload/iblock/96d/prognoz-na-2018_2020-gg_-tselevoy-variant_.doc.

REFERENCES:

- Anisimova E.L., Prokin V.V. (2011). Osobennosti formirovaniya innovatsionnogo sprosa v innovatsionnom klastere [Features of innovative demand development in innovative cluster]. Vestnik permskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Sotsialno-ekonomicheskie nauk. 11 (11). 63-71. (in Russian).
- Mokina L.S. (2013). Klasternaya strategiya Samarskoy oblasti [Cluster strategy of the Samara region] XVIII international scientific and practical conference “Science, business, education”. 223-228. (in Russian).
- Mokina L.S. (2018). Структура инновационной промышленной среды Scientific discussion. 2 (16). 47-50.
- Samoylov M.A. (2011). Razvitie regionalnogo promyshlennogo kompleksa na osnove realizatsii klasternogo podkhoda [Development of regional industrial complex on the basis of implementation of cluster approach] SPb. (in Russian).
- Tsikhan T.V. (2005). Klasternaya teoriya ekonomicheskogo razvitiya [Cluster theory of economic development]. Theory and practice of management. (3). 12-15. (in Russian).
- Tyukavkin N.M. (2008). Voprosy obedineniya predpriyatiy Rossii [The problem of integrating the enterprises of russia]. Vestnik of Samara State University of Economics. (1). 110-113. (in Russian).

Tyukavkin N.M. (2013). Metody otsenki effektivnosti funktsionirovaniya klasterov v promyshlennosti [Methods of estimate of effectiveness of functioning of clusters in industry]. Fundamentals of Economics, Management and Law. (3(9)). 109-113. (in Russian).

Yamschikova, D.A., Kokueva Zh.M., Denisenko E.V., Sidorova M.V. (2016). Strategicheskie prioritety razvitiya aerokosmicheskogo klastera v Samarskoy oblasti [Strategic priorities of the aerospace cluster development in the Samara region]. Modern trends in the development of science and technology (Sovremennyye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologiy). (10-10). 139-142. (in Russian).