

**Г.Ф. Токунова**

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ СТРОИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА**

*Рассматриваются основные положения методологии управления развитием строительного кластера: представлены системные свойства кластера, принципы управления, существующие методы выделения кластеров, их жизненный цикл.*

**Ключевые слова:** методология; системный подход; принципы управления; методы исследования; жизненный цикл кластера.

*We look at the basics of the methodology of managing a construction cluster: we research cluster system properties, management principles, existing methods of distinguishing clusters and their life cycle.*

**Keywords:** methodology; systems approach; principles of management; methods of research; cluster life cycle.

Термин «методология» обозначает исследование концепций, теорий и основных принципов рассуждения, применяемых в той или иной науке [2. С. 35].

Согласно словарю С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой «методология – учение о научном методе познания; принципы и способы организации теоретической и практической деятельности; совокупность методов, применяемых в науке» [6. С. 354]. При этом «метод – это способ теоретического исследования или практического осуществления чего-либо» [6. С. 353].

Б.А. Райзберг и др. в своем словаре дают более узкое определение: «методология – это принципы построения методов, их научное обобщение» [9. С. 226].

В.В. Бузырев, К.Б. Строкин, Н.В. Чепаченко выделяют основные подходы к раскрытию понятия «методология» как научного метода обоснования знаний применительно к исследуемому процессу [3. С. 77]:

- методология – это учение о принципах, методах и способах научного обоснования системы знаний о комплексной взаимосвязи процессов жизнедеятельности, роста и развития объекта исследования, учение о методах научного поиска эффективных способов управления данными процессами в их комплексной взаимосвязи;

- методология – это наука, изучающая влияние экономических законов на процессы жизнедеятельности, роста и развития организации как сложной социально-экономической системы, постоянно развивающейся под воздействием изменяющейся внешней среды;

- методология – это наука, призванная отражать новые знания об основных закономерностях функционирования, роста и развития объекта исследования в соответствии с теоретическими положениями концепции его жизненного цикла, на системном уровне – отражать методологические проблемы управления исследуемым процессом как необходимой базы для осуществления прикладных методических разработок.

Данный подход может быть принят за основу раскрытия методологических положений управления развитием организаций строительного комплекса, которое находится в постоянной взаимосвязи с внешним окружением, представленным федеральными и региональными органами, научными и исследовательским организациями, организациями, представляющими рыночную инфраструктуру. Наиболее адекватным будет системный подход к представлению закономерностей функционирования кластера. Вместе с тем, исследование должно носить ком-

плексный характер, способствующий решению управленческо-методологических проблем экономического роста и развития организаций, изучения и совершенствования методологии оценки, диагностики и прогнозирования роста, оценки эффективности управления развитием как социально-экономической системой, взаимосвязи процессов развития внешней и внутренней среды.

Строительный кластер с точки зрения системного подхода:

- во-первых, обладает сложным строением и включает в себя ряд подсистем, находящихся между собой в определенных отношениях;
- во-вторых, являясь открытой системой, он, с одной стороны, обособлен от внешнего окружения, с другой, находится с ним в постоянном взаимодействии;
- в-третьих, является частично управляемым, то есть сочетает элементы централизации с элементами самоорганизации и саморегулирования в условиях самостоятельности предпринимательских структур;
- в-четвертых, пространственно лока-

лизован, поэтому его развитие неотрывно связано с развитием пространства размещения.

Для строительного кластера как системы характерны следующие свойства, представленные в табл. 1.

В своем функционировании кластеры опираются на ряд принципов, которые можно разделить на общие принципы управления, специальные принципы управления отраслевыми кластерами и принципы управления субъектами, входящими в состав кластера (табл. 2).

Существует ряд трудностей с определением кластера. Нет единой методики для их идентификации и картографирования. Большинство методик исходят из двух основных подходов к выделению кластеров [5. С. 21–24].

В первом («сверху–вниз») используется принцип идентификации кластера, основывающийся на отраслевой принадлежности его участников и использующий для обнаружения региональных кластеров общенациональный образец, то есть ищутся пространственные локализации производства, ориентированные на спе-

*Таблица 1*

**Свойства строительного кластера как системы**

Свойства	Характеристика
<b>1) Свойства, связанные со строением системы</b>	
Эмерджентность	возникает при комбинировании элементов и связей, когда качество и свойства системы не сводятся к отдельным ее элементам (неаддитивность);
Иерархичность	способ построения, организации сложных систем, обеспечивающих ее устойчивость по отношению к внешним воздействиям;
Делимость	возможность разделения на подсистемы, которые находятся в определенном взаимодействии друг с другом;
Целостность	связанность ее основных элементов;
Вероятностность	количество элементов и связей между ними не может быть заранее точно и надолго установлено;
Многокритериальность	наличие множественности целей функционирования.
<b>2) Свойства, связанные с функционированием системы:</b>	
Интегрированность	объединение элементов, углубление их взаимодействия, развитие связей между ними;
Адаптивность	приспособление системы и ее отдельных элементов к изменяющимся условиям внешней среды;
Равновесие	состояние системы, характеризуемое наличием сбалансированности, уравновешенности;
Динамизм	способность системы к непрерывному изменению, развитию;
Обратная связь	информация о состоянии объекта управления и о его реакции на управляющее воздействие;
Управление	воздействие на систему с целью получения желаемого результата.

**Принципы управления развитием отраслевого комплекса на основе кластерного подхода**

№ п/п	Принцип	Содержание принципа
<b><i>1. Общие принципы управления</i></b>		
1.1	Научный подход к управлению	Управление отраслевым кластером должно опираться на системный анализ, научно обоснованные методы управления
1.2	Сочетание отраслевых и территориальных интересов	Удовлетворение интересов субъектов предпринимательства с одновременным учетом интересов жителей региона
1.3	Системности и комплексности	Применение принципов теории систем в сочетании с всесторонним охватом как управляющей, так и управляемой подсистемы
1.4	Учет исторических, географических, экономических, социокультурных и др. параметров развития региона	Использование тех или иных методов управления находится в неразрывной связи с особенностями региона
1.5	Эффективное сочетание положительной синергичности в деятельности организаций, расположенных на территории региона и конкуренции между ними	Возрастание эффективности деятельности в результате соединения, интеграции, слияния отдельных частей в единую систему за счет эмерджентности в сочетании с одновременным состязанием между ее элементами
<b><i>2. Специальные принципы управления отраслевыми кластерами</i></b>		
2.1	Широкое внедрение инноваций в производственный процесс	Использование инноваций в области техники, технологий, организации труда и управления, основанных на использовании достижений науки и передового опыта
2.2	Свободное продвижение информации внутри кластера	Создание условий для свободного продвижения информации, а также обеспечение систем управления средствами поиска, накопления, хранения, обработки и передачи информации с использованием компьютерной и другой техники
2.3	Доступность для всех участников кластера материальных и нематериальных ресурсов, а также результатов деятельности кластера (равные права всех участников кластера)	Обеспечение равных прав и обязанностей всех участников кластера, а также предоставляемых им государственных гарантий и гарантий органов местного самоуправления
2.4	Максимальное использование местных ресурсов для нужд кластера	В основе принципа идея местноориентированного развития региона
2.5	Развитие различных интеграционных форм взаимодействия внутри кластера	Одновременное сосуществование как мягких, так и жестких форм интеграции субъектов кластера
2.6	Развитие межотраслевых, межрегиональных и международных связей	Кластер как открытая система может существовать только во взаимосвязи с внешним окружением
2.7	Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства	Реализация кластерной политики подразумевает множественность субъектов предпринимательства
<b><i>3. Принципы управления субъектами, входящими в состав кластера</i></b>		
3.1	Экономическая, социальная, экологическая эффективность деятельности в составе кластера	При расчете необходимо руководствоваться суммарной эффективностью деятельности субъектов кластера, которая включает экономическую, социальную и экологическую эффективности

3.2	Высокая производительность в результате взаимодействия с другими участниками кластера	Взаимодействие субъектов кластера в цепочке создания ценности приводит к концентрации усилий, снижающих угрозы воздействия со стороны внешнего окружения и увеличивающих эффективность их деятельности (синергия)
3.3	Поддержание высокого качества продукции (работ, услуг) при одновременном снижении ее себестоимости	Эффект взаимодействия приводит к возникновению укорененности, которая смещает мотивацию от получения сиюминутной экономической выгоды в сторону обогащения связей отношениями доверия, кроме того, устойчивые связи приводят к экономии на ряде издержек, прежде всего транзакционных
3.4	Максимальное удовлетворение платежеспособного спроса	Структура кластера позволяет гибко реагировать на изменение платежеспособного спроса
3.5	Наличие гибкой стратегии поведения внутри кластера	Гибкость организационной структуры порождает гибкость стратегии поведения субъектов кластера в экономическом пространстве

цифический вид экономической деятельности. Недостаток данной методики в том, что она опирается на допущение, что региональные и национальные модели производственных технологий, производительности труда и потребления идентичны.

Второй подход («снизу-вверх») использует методику, в которой кластеры идентифицируются на конкретно выбранной территории, исходя из присутствия внутри нее локальных отраслей-лидеров. Все другие подходы к определению экономических кластеров так или иначе варьируют между двумя упомянутыми.

Э. Бергман и Э. Фезер [10], а также эксперты Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), выделяют две основные группы методов исследования кластеров:

1. Микроориентированные (микроуровневые) методы. Подходят для ситуации, когда в регионах выделяются ведущие отрасли. Кластеры определяются как группа фирм, которые производят подобные изделия и между ними происходят формальные и неформальные взаимодействия.

2. Методы межотраслевого кластерного анализа. Применяются, когда регионы хотят определить не достаточно сформированные механизмы взаимодействия и потенциальные альянсы между хорошо известными отраслями и отраслями, на

данный момент недостаточно развитыми.

В рамках данного подхода определены шесть различных методик выделения кластеров [11]:

- мнения экспертов;
- использование специальных индикаторов;
- построение таблиц межотраслевых балансов для исследования торговли и инноваций;
- использование теории графов;
- проведение обзоров (опросов).

Первые два подхода носят микроориентированный характер.

В качестве *специальных индикаторов* выбирают коэффициент локализации и коэффициент концентрации.

Коэффициент локализации конкретного производства на территории региона представляет собой отношение доли данного производства в структуре производства к доле соответствующей отрасли в народном комплексе страны [7].

Расчет коэффициентов локализации производится по основным промышленно-производственным фондам, товарной продукции и численности промышленно-производственного персонала (ППП) по формуле:

$$K_{lr} = \frac{O_p}{P_p} * 100 / \frac{O_c}{P_c} * 100, \quad (1)$$

где  $O_p$  – отрасль региона;  $P_p$  – все промышленное производство региона;  $O_c$  – отрасль страны;  $P_c$  – все промышленное

производство страны.

Показатель позволяет выяснить экономическое качество региона, составить прогноз его развития и наметить меры по достижению поставленных целей. Поэтому данный коэффициент также называют коэффициентом самообеспечения.

При оценке экономического качества региона индексы локализации могут рассчитываться на базе различных параметров в зависимости от необходимости установления конкретных соотношений:

1) для выяснения доли региона в данной отрасли с учетом производительности труда в качестве базиса удобнее брать объем чистой продукции;

2) при изучении тенденции развития смежных отраслей в регионе лучше в качестве базиса брать численность занятых в этих отраслях.

Одним из самых удачных путей использования индекса локализации может оказаться применение его при анализе ввоза и вывоза товаров в масштабах региона. В этом случае, взяв за базис наиболее крупную и развитую отрасль в регионе, можно рассчитывать индексы локализации для других отраслей. Сравнив полученные результаты, можно определить целесообразность дальнейшего развития тех или иных отраслей в регионе.

По величине локализации отрасли разделяют на три группы. Первую группу составляют отрасли с индексом локализации 0,75–1,25. Данные отрасли, скорее всего, производят товары и услуги, достаточные для удовлетворения местных нужд. Вторая группа с индексом больше 1,25 относится к базовым отраслям. В третью группу входят отрасли с индексом меньше 0,75, из потенциальных импортозамещающих производств.

Кроме коэффициента локализации для исследования уровня конкуренции на рынке используют коэффициент концентрации. Коэффициент концентрации – показатель степени концентрации предпринимательских структур, действующих на рынке:

$$K_k = \Sigma q_i / Q, (i = 1, 2 \dots n), \quad (2)$$

где  $q_i$  – предпринимательская структура;

$Q$  – общий объем рынка данного вида продукта;  $n$  – количество предпринимательских структур, для которых рассчитывается показатель.

Другим показателем, способным оценить степень концентрации рынка, является индекс Херфиндаля. Индекс рыночной концентрации Херфиндаля высчитывается путем возведения в квадрат процентной доли рынка каждой из предпринимательских структур и суммирования полученных результатов:

$$H = p_1^2 + p_2^2 + p_3^2 + \dots p_n^2, \quad (3)$$

где  $p_k$  – доля рынка  $k$ -ой предпринимательской структуры, выраженная в процентах ( $k = 1, 2 \dots n$ ).

Чем больше значение показателей индексов концентрации, тем дальше рынок от идеальной модели совершенной конкуренции. Если показатель равен 100, то рынок характеризуется как высоко монополизированный, если около 0, то – как конкурентный.

*Межотраслевой баланс* представляет собой экономико-математическую балансовую модель в виде системы линейных уравнений, характеризующих связи между выпуском продукции в одной отрасли и затратами, расходом продукции всех сопряженных отраслей, необходимым для обеспечения этого выпуска [9. С. 224].

*Теория графов* – это раздел дискретной математики, исследующий свойства конечных множеств с заданными отношениями между их элементами.

Методика межотраслевого баланса и коэффициент локализации более применимы для выделения промышленных кластеров, а остальные методы должны применяться для выделения региональных кластеров.

Для выявления кластеров необходимо применять несколько методов, чтобы минимизировать недостатки каждого (табл. 3).

Поведение основных субъектов кластера зависит от жизненной стадии кластера и от формы организации кластера (саморазвивающийся или инициированный при содействии региональных органов власти) (табл. 4). В случае саморазви-

**Преимущества и недостатки методик выделения кластеров**

<b>Методика</b>	<b>Преимущества методики</b>	<b>Недостатки методики</b>
Мнения экспертов	Достаточно эффективная по затратам и времени, подробная получаемая информация	Несистематизированная информация, очень сложно классифицировать кластеры
Специальные индикаторы (коэффициент локализации)	Легкая, не затратная, может дополнить другие методики	Фокусирование на секторах и отраслях, а не на кластерах
Таблицы МОБ: торговля	Часто главный источник информации о взаимодействии отраслей, подробная и четкая информация	Не учитывает поддерживающие институты, определения отраслей могут быть ошибочны
Таблицы МОБ: инновации	Главный подход для измерения взаимозависимости между подотраслями	Отсутствие подробной статистики для многих стран
Теория графов	Визуализация помогает анализу и интерпретации увиденного	Программное обеспечение еще ограничено
Обзоры	Гибкость в собирании информации о кластере, информация всегда современна	Очень затратная, сложно интерпретировать полученные результаты

вающегося кластера степень участия государства в его формировании минимальна. Вместе с тем, в условиях российской экономики необходимы меры по активизации процесса кластерообразования, что в конечном итоге будет способствовать повышению конкурентоспособности как отдельных сфер деятельности, так и экономики в целом.

Для строительной отрасли создание конкурентоспособного кластера в настоящее время также особо актуально. В его состав должны входить: строительные организации различного профиля, представители региональных органов власти, научные и образовательные учреждения, общественные и профессиональные организации, организации рыночной инфраструктуры. Это связано как с необходимостью повышения качества строительной продукции, снижения ее себестоимости, повышения доступности для населения, так и создания условий для активизации НИОКР в строительстве. В России такие проекты уже реализуются. Среди них: строительный кластер Еврорегиона «Сла-

божанщина» [12; 14], строительный кластер в Красноярском крае [13]. В октябре 2011 г. Правительством Санкт-Петербурга с целью создания условий для активизации инновационных процессов в строительной сфере было принято Постановление о начале формирования строительного кластера [1].

Сила кластера выражается в устойчивости связей между подрядчиками и субподрядчиками при реализации проектов. М. Портер подчеркивает, что «выгоды от существования доверия и организационной проницаемости, развивающиеся вследствие постоянного взаимодействия и осознания взаимозависимости в пределах региона или города, явно способствуют взаимодействию в кластерах, приводящему к повышению производительности, распространению инноваций, и, в конечном итоге, созданию новых бизнесов» [8. С. 223]. При этом формируются как вертикальная, так и горизонтальная кооперация, что актуально в сложившихся условиях.

Таблица 4

Поведение субъектов кластера в зависимости от стадии жизненного цикла кластера

Стадия жизненного цикла кластера	Характеристика стадии	В случае саморазвивающегося кластера	В случае целенаправленного создания кластера
Возникновение кластера (этап предпринимательства)	В регионе располагается некоторое количество строительных организаций, образовательных и научно-исследовательских организаций, обладающих потенциалом роста, высокими творческими возможностями, участвующих в одной цепочке создания ценности.	С целью формирования конкурентных преимуществ в конкурентной среде организации начинают формировать устойчивые связи в цепочке создания ценности и в продвижении продукции как на внутренний рынок, так и за его пределы. Такие контакты носят единичный характер.	Региональные органы власти рассматривают возможность и целесообразность формирования кластера с учетом потенциала его роста, инновационной и инвестиционной активности, влияния на межотраслевые, межрегиональные и международные связи, влияние на социально-экономическое и жологическое развитие региона. Начинается работа по согласованию направления действия с бизнес-структурами, профессиональными и общественными организациями, научными и образовательными учреждениями. Оформляется нормативно-правовая база. Разрабатывается программа действий.
Развитие кластера (этап коллективности)	Появляется оформленный механизм взаимодействия субъектов кластера, развивается неформальное общение и возникает неустойчивая структура, изменяющаяся в зависимости от потребностей основных субъектов кластера.	Организации начинают идентифицировать себя с регионом базирования и видом деятельности. Межфирменные контакты носят регулярный характер. Организации самоорганизуются в профессиональные сообщества и союзы с целью повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции, организации каналов ее продвижения и другие, что в свою очередь влияет на конкурентоспособность самих организаций. Высока доля инновационной продукции. Региональные структуры используют косвенные методы	При организационной и финансовой поддержке регионального правительства формируются структуры, служащие «пусковым механизмом» в дальнейшем развитии кластера (бизнес-инкубаторы, технопарки). Со стороны как региональных органов власти, так и научно-образовательных центров оказывается консультативная и методическая поддержка данного процесса. Формируется Совет кластера, в обязанности которого, кроме прочего, входит разработка плана развития кластера. В дальнейшем, по мере развития (формирования устойчивых сетей),

Окончание табл. 4

<p>Зрелость (этап формирования и управления)</p>	<p>Наличие четкой формализованной и стабильной структуры; четкость правил и процедур; развитие межотраслевых, межрегиональных и международных связей. Возникает опасность оппортунистического поведения участников кластера, появления высоких барьеров на пути новых фирм, желающих войти в кластер, и, как результат, потеря эффективности кластера.</p>	<p>Взаимодействие органов власти, организаций, общественных институтов носит устойчивый, повторяющийся характер. Государство финансирует приоритетные проекты, направленные на социально-экономическое и инновационное развитие региона. Региональные власти разрабатывают стратегические планы развития кластера, которые уточняются в среднесрочных и краткосрочных планах и программах. Продукция, выпускаемая в кластере, конкурентоспособна как на внешнем, так и на внутреннем рынке. Межрегиональный обмен активен.</p>
<p>Упадок или трансформация (этап упадка или трансформации)</p>	<p>Гибель кластера или его трансформация в другие виды деятельности, другие кластеры.</p>	<p>Препятствие инновациям, изменение техники и технологии, платежеспособных потребностей населения может привести к потере эффективности предприятий, оттоку квалифицированных кадров в другие отрасли, снижению спроса на продукцию кластера, снижению конкурентоспособности структур, входящих в кластер и, как результат, упадку кластера. Организации покидают отрасль, переходя в более конкурентоспособные кластеры. Государство осуществляет инициативную деятельность по трансформации кластера и предупреждения возникновения негативных социально-экономических последствий в регионе.</p>



ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 5 октября 2011 года № 1406 «О концепции создания строительного технопарка» // Официальный портал Администрации Санкт-Петербурга. URL: [gov.spb.ru:3000>iso/noframe/law?navigator...lsz...](http://gov.spb.ru:3000>iso/noframe/law?navigator...lsz...) (дата обращения: 14.01.2012)
2. Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе / пер. с англ. М., 1994.
3. Бузырев В.В., Строкин К.Б., Чепаченко Н.В. Методология комплексного подхода к управлению развитием строительных предприятий в условиях экономического спада // Известия ИГЭА. 2009. № 2 (64). С. 76–81.
4. Куприянов С.В., Стрябкова Е.А. Кластер как форма организации и современного развития промышленности (теория и методология): монография. Белгород: Изд-во БГТУ, 2007.
5. Марков Л.С., Ягольницер М.А. Экономические кластеры: идентификация и оценка эффективности деятельности. Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2006.
6. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук; Институт русского языка им. В. Виноградова. М.: ООО «А ТЕМП», 2006.
7. Попов Р. Региональный менеджмент. Краснодар, 2000.
8. Портер М. Конкуренция / пер. с англ. М.: Вильямс, 2001.
9. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА-М, 2002.
10. Bergman E.M., Feser E.J. Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications // Regional Research Institute. WVU. 1999.
11. Feser E.J. Old and New Theories of Industry Clusters // Steiner M. (ed.) Clusters and Regional Specialisation: On Geography, Technology and Networks. London: Pion, 1998. P. 18–40.
12. Информационный портал поддержки малого и среднего бизнеса Белгородской области. URL: [http://www.mb31.ru/page/klaster\\_slob](http://www.mb31.ru/page/klaster_slob) (дата обращения: 05.09.2012).
13. Красноярский край. Официальный портал. URL: <http://www.krskstate.ru/> (дата обращения: 15.07.2010)
14. Строительный кластер Еврорегиона «Слабожанщина»: [сайт]. URL: [http://www.mb31.ru/page/klaster\\_slob](http://www.mb31.ru/page/klaster_slob) (дата обращения: 02.08.2012)