DOI: 10.22394/2304-3369-2020-6-95-106 ВАК: 08.00.00

ВИРТУАЛЬНЫЙ КЛАСТЕР КАК ПРОЕКТ

Ю.Н. Лапыгин[1a], **Д.Ю. Лапыгин**[2a], **Е.А. Ковалев**[3a]

[a]Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

АННОТАЦИЯ:

Цель. Определить основное содержание виртуальной организации в рамках кластерной теории с позиций проектного подхода.

Методы. В основе методологии исследования лежит системный и проектный подходы в части определения отношений между организациями в процессе их взаимодействия как физического, так и виртуального. На базе положений кластерной теории построено описание содержания интеграции организаций, завязанных в цепочку создания стоимости. В качестве инструментов построения основного содержания виртуальных организаций использована модель создания ментальных карт. С позиций системного подхода определены стадии развития кластера, исходя из сочетания таких атрибутов организации, как виртуальность, состояние кластера и проектное управление.

Результаты. Построена ментальная карта виртуальной организации, которая позволила упорядочить основные характеристики такой организации, потребность в ее создании, а также сильные и слабые стороны организации как социально-экономического явления. Показана возможность создания кластера на принципах виртуализации отношений между участниками кластера. Обосновано содержание стадий перехода венчурного проекта в виртуальный кластер с признаками сети, а затем – в проект виртуального кластера по производству персонифицированного продукта, а также возможность продолжения развития кластера в части реализации проекта формирования реального кластера вокруг лидирующей организации.

Научная новизна. Отличительная особенность предложенного сочетания кластерной теории с проектным подходом и теорией виртуальных организаций заключается в обосновании возможности формирования реального кластера в результате прохождения через четыре стадии: венчурного проекта, виртуального кластера, кластера по производству персонифицированного продукта и кластера по производству продукта серийного или массового выпуска. Кроме того, построена ментальная модель виртуальной организации, отличающаяся упорядоченным представлением основных характеристик, достоинств и недостатков виртуальной организации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: виртуальная организация, проектный подход, ментальная карта, сочетание систем, кластер.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Лапыгин Ю.Н., Лапыгин Д.Ю., Ковалев Е.А. (2020). Виртуальный кластер как проект // Вопросы управления. № 6. С. 95–106.

Введение

Кластеры, как явление в развитии социально-экономических отношений между участниками рынка, ознаменовали новое направление в теории организаций более сорока лет тому назад, переместив конкуренцию из сферы взаимодействия отдельных организаций в плоскость соревнования между объединениями организаций, входящими в целую цепочку создания стоимости.

Временность объединения в данном случае отражает тот факт, что речь идет не о присоединении одних организаций к другим или о слиянии организаций в процессе создания новой организации и не о формировании совместных предприятий. Речь идет о времен-

[1]AuthorID РИНЦ: 178050, ORCID: 0000-0002-0173-0852
[2]AuthorID РИНЦ: 178686, ORCID: 0000-0003-3481-702X
[3]AuthorID РИНЦ: 1084558, ORCID: 0000-0002-4539-1274

© Лапыгин Ю.Н., Лапыгин Д.Ю., Ковалев Е.А., 2020

ном взаимодействии на период реализации, например, какого-либо проекта.

В основе подходов прошлых лет лежал тезис о предпосылках создания кластеров на базе территориальной близости организаций, кооперация которых обеспечивала конкурентное преимущество. Однако исследователи отмечают не только рост числа региональных и межрегиональных кластеров [1], но и возникновение кластеров, в которых представлены организации различных государств (межгосударственных кластеров) [2].

Территориальная близость во времена становления кластерного подхода играла решающую роль в снижении не только издержек транспортировки сырья, материалов и полуфабрикатов в цепочке создания стоимости и сохранении ценности в указанных элементах производства в процессе их трансформации в готовую продукцию. Важным фактором снижения затрат выступала возможность снижения трансакционных издержек, обусловленного согласованием объединяющимися сторонами правил взаимодействия, которые действовали продолжительное время. Отмеченное обеспечивало реализацию такой эталонной стратегии, как лидерство в издержках, позволявшей получать конкурентное преимущество.

В настоящее же время динамичное развитие дистанционных форм отношений между поставщиками и потребителями в цепочке создания стоимости побуждает сформулировать вопрос о том, всегда ли кластер должен состоять из организаций, находящихся в территориальной близости друг от друга или может ли он быть построен на основе кооперации удаленных и даже виртуальных предприятий.

Современная экономика стремительно набирает обороты в части наращивания цифровизации, растет рынок виртуальных услуг и взаимодействий. По оценкам правительства прирост трафика интернета в нашей стране будет составлять 23 % ежегодно [3].

По определению, виртуальная организация представляет собой временное объединение независимых организаций, в структуре которого отсутствует иерархия, а продукт совместной деятельности отвечает требованиям изменяющейся конъюнктуры рынка. В таком временном объединении могут участвовать партнеры, вносящие ресурсы, необходимые для совместной деятельности (трудовые, информационные, финансовые, материальные, энергетические), что повышает эффективность за счет проявления закона синергии и, в частности, снимает барьеры по обеспеченности ресурсами при входе на конкурентные рынки товаров и услуг.

Что касается синергии, то она проявляется не только за счет кластерных эффектов в цепочке создания стоимости, но за счет синергии инноваций виртуальных участников совместной деятельности, их интеллектуального капитала и капитала материального.

Временное партнерство позволяет вовлекать в цепочку создания стоимости наиболее ценных, с точки зрения результативности, участников не только по всей указанной цепочке, но и на всех стадиях жизненного цикла совместно выпускаемых товаров и услуг [4].

Потребность в создании виртуальных структур обусловлена, кроме того, стремлением к достижению взаимовыгодных целей объединяющихся организаций [5], переходом к безграничной конкуренции в создании инновационных продуктов для персонифицированных потребителей [4], а также обусловлена потребностью в снижении издержек (накладных расходов) и повышении гибкости в реализации бизнеса [6].

С одной стороны, потребности участников в создании виртуальной организации могут побуждать их преследовать различные доминирующие цели (у физических лиц – оплата труда и самореализация; у малого бизнеса – обеспечение роста; у крупного бизнеса – репутация успешной организации), но, с другой стороны, объединяющим началом в этом процессе выступает цель, содержание которой обеспечивает каждому участнику достижение своей собственной цели.

В этом процессе, как правило, накладные расходы снижаются за счет экономии условно постоянных расходов, традиционно присутствующих у предприятий, но для целей создания виртуальной организации не нужных и не обязательных.

Гибкость в деятельности виртуальной организации обеспечивается за счет организаци-

онной структуры, распределенной в виртуальном пространстве и меняющейся в зависимости от решаемой задачи на каждом этапе функционирования, чему способствуют возможности коммуникации, не имеющей формальных географических и временных ограничений.

К тому же, новые возможности, открываемые глобальной коммуникацией на базе информационных технологий и сети «Интернет» [5], обеспечивают лучшую координацию совместной деятельности участников проектов, повышая эффект от разделения труда, обеспечивая точную реализацию принимаемых решений в проектном управлении [7].

Методика исследования

Для определения основного содержания такого явления как виртуальная организация, наряду с виртуализацией как методом исследования, необходимо использовать метод построения ментальных карт, а также рассмотреть предмет исследования с точки зрения системного и проектного подходов.

Под виртуальной организацией в данном случае понимается модель распределения в сети «Интернет» сочетания таких основных категорий общей теории организации, как структура, связи, элементы системы, рынок, ресурсы, цели, организационная культура, правила и т. д.

Метод построения ментальных карт как графической модели, отражающей морфологическое и информационное описание виртуальной организации, необходим для описания характеристики и потребности в виртуализации организаций, а также выделения сильных и слабых сторон такой организации.

Кластерный подход как метод исследования факторов, процедур и условий интеграции организаций, образующих систему, в которой проявляются такие законы общей теории систем, как закон развития, закон самосохранения, закон синергии и прочие закономерности функционирования организаций как социально-экономических систем, необходим в настоящем исследовании для получения представления о возможности распределения в глобальной сети «Интернет» совокупности организаций, которые могут восприниматься как нечто целое. Проектный же подход в исследовании позволяет рассматривать процедуру формирования системы интегрируемых организаций с позиций основных категорий проектного управления: целей интеграции, сроков выполнения указанной процедуры и получения конечного результата, а также с позиций взаимодействия команды стейкхолдеров и стадий реализации проекта по формированию кластера.

Результаты построения ментальной карты виртуальной организации

Среди характеристик виртуальной организации обычно выделяют не только временный характер объединения независимых организаций (что роднит ее с такой организационной формой как консорциум) и открытость распределенной в пространстве и времени организационной структуры, но и автономную удаленность участников друг от друга, наличие у них ключевых компетенций, определяющих их специализацию в разделении труда виртуальной организации, а также наличие лояльности, ориентированной на доверие и достижение совместно разделяемых целей.

Открытость организационной структуры заключается в широком наборе связей с возможными участниками, распределенными во внешней среде, что дает возможность осуществлять такие функции управления, как саморегулирование и самоорганизация при гибком реагировании на изменение внешней среды.

Участники удалены не только в части невозможности непосредственного общения специалистов, но и в отношении мест нахождения организаций в других населенных пунктах или государствах. А в качестве ключевых компетенций как специалистов, так и самих организаций-участников необходимо выделить уникальное сочетание инновационных технологий участников, их умение обучаться в процессе взаимодействия и навыки управления отношениями в удаленном доступе, а также совместные компетенции по взаимодействию с клиентами на рынке товаров и услуг.

Под лояльностью в данном случае понимается не только верность договоренностям между частниками виртуальной организации на этапе формирования проекта совместной деятельности, но и стремление обеспечить ре-

ализацию закона синергии в процессе достижения поставленной цели.

Ментальная карта виртуальной организации построена нами на рисунке 1, из которого следует, что наряду с перечисленными выше характеристиками такой организации можно отметить и гибкость в реализации рыночных возможностей, и разделение рисков совместной деятельности, и совместное владение результатами не только материальной, но и интеллектуальной деятельности [4].

В основе быстрой адаптации виртуальных организаций к переменам рыночной среды лежит способность ее участников к минимизации своих рисков в принятии решений, направленных на достижение цели создания виртуальной организации, с одной стороны, а с другой – способность обеспечить системность единого процесса деятельности основных, обслуживающих и вспомогательных структур для максимизации итоговой добавленной стоимости.

Что касается результатов совместной интеллектуальной деятельности, то к ним следует отнести не только традиционные изобретения, полезные модели и промышленные образцы, а также программы, базы данных и ноу-хау, но и результаты, которые могут быть востребованы при переходе виртуальной организации к серийному или массовому выпуску продукции – товарные знаки и знаки обслуживания, коммерческие обозначения и т. п.

В составе виртуальной организации могут быть как предприятия малого и среднего бизнеса, так и отдельные подразделения крупных организаций, на временной основе задействованные в процессе изготовления продукции, а также физические лица и индивидуальные предприниматели. В этом случае, как отмечают исследователи, следует выделить, наряду с традиционным аутсорсингом, новые способы найма персонала, ориентированные в том числе на удаленные формы трудовой деятельности: косорсинг, аутстаффинг, аутплейсмент (см. ниже) [6].

Основные критерии отбора потенциальных участников виртуальной организации соответствуют принципам дополнительности компетенций и инновационности, позволяющим провести конкурсный отбор участников, способных разработать новшество, обеспечить его нововведение и в идеале развить коммерческий успех на рынке товаров и услуг. Инновации характерны и для удаленных способов найма, когда функции организации рабочего процесса распределяются между участниками виртуальной организации в соответствии с лучшими компетенциями исполнителей (косорсинг) или осуществляется предоставление труда конкретных сотрудников одной организации для выполнения работ в другой организации (аутстаффинг), или трудоустройство увольняемых работников из одной организации в другую, например, одну из объединившихся в виртуальный кластер организаций (аутплейсмент).

К достоинствам виртуальной формы осуществления совместной деятельности организаций относят и привлечение лучших партнеров [7], и распределенный капитал, и уникальное разделение труда [6], и ориентацию на конкретного потребителя (кастомизацию), и гибкую адаптацию, и возможность снижать издержки [5].

Реализация возможности произвести отбор лучших из лучших среди потенциальных участников виртуальной организации обусловлен отсутствием требований по территориальной близости и позволяет сформировать такое разделение труда, которое повышает эффективность совместной деятельности. Акционерный капитал распределен среди участников, что создает стимул к достижению цели, поставленной перед виртуальной организацией. Индивидуализация результата совместной деятельности участников виртуальной организации позволяет учесть запросы первого потребителя-заказчика инновационного продукта, что снижает венчурные риски. В случае успеха продукт может стать серийным товаром, чему также способствует возможность гибкой адаптации и снижения издержек.

Среди недостатков создаваемых виртуальных организаций необходимо отметить различие целей ее участников и зависимость конечного результата от взаимодействия партнеров при их чрезмерной специализации [7], что в свою очередь может создать дополнительные риски. Для реализации совместной деятельности организациям необходимо нести допол-

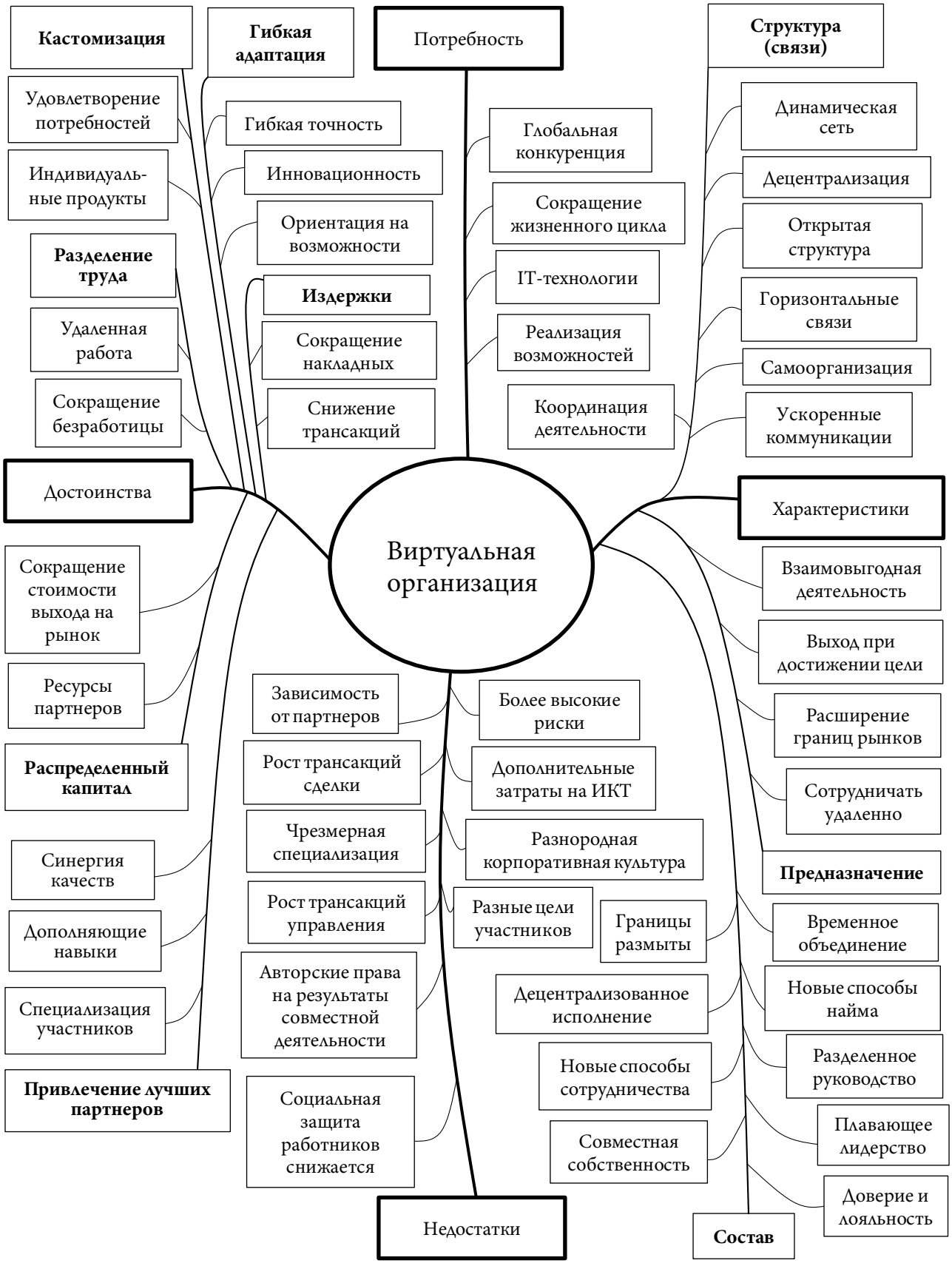


Рисунок 1 – Ментальная карта виртуальной организации
Figure 1 – Virtual organization mental map

нительные затраты на информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), а трансакционные издержки (трансакции рационирования, трансакции сделки и управления) также могут быть значительными.

Размеры трансакционных издержек обусловлены однократной процедурой сделок и договоров между участниками виртуальной организации, что затрудняет выработку норм поведения и ведет к потерям во время переговоров по известным причинам в реализации коммуникационных процессов при согласовании принимаемых решений. По той же причине могут возникать дополнительные издержки в реализации таких функций управления, как планирование, организация и координация, и особенно такой функции, как контроль, который для участников виртуальной организации становится самоконтролем.

Разнородная корпоративная культура, характерная для виртуальной организации, способствует возникновению конфликтов в силу того, что участники являются носителями различных ценностных ориентаций. При этом нормы поведений не закреплены в повседневной деятельности, отсутствуют ритуалы, символы и символические действия, а также обычные привычки, характеризующие корпоративную культуру организации. Снижается социальная защита и мотивация работников, т. к. не фиксируются меры по поддержке работников, которые могут пострадать от социальных рисков [6]. По той же причине возникают риски в плоскости авторского права на результаты совместной деятельности [4].

В целом, создание виртуальной организации можно рассматривать как стратегически значимый проект, ориентированный на использование возможностей, предоставляемых рыночной средой, в опоре на потенциал организаций, которые могут быть объединены в систему, способную реализовать инновационное решение, имеющее коммерческий успех.

Обсуждение места виртуальной ориентации в кластерной теории

Как известно, кластерная теория основана на проявлении закона синергии за счет объединения близко расположенных организаций, включенных в цепочку создания стоимости на принципах кооперации при внутренней конкуренции, инновационности и тесной коммуникации, что обеспечивает рост конкурентоспособности как кластера, так и входящих в него организаций.

Кластерная политика современных российских регионов [8] предусматривает создание и отраслевых кластеров, и центров кластерного развития, и муниципальных кластеров по инициативе предприятий малого и среднего бизнеса [9].

В этом направлении важным условием процессов кластеризации выступает финансовая поддержка со стороны органов власти и управления, рыночная инфраструктура, включенность в этот процесс научно-исследовательских и венчурных структур, а также организаций малого и среднего бизнеса, активно участвующих в информационном обмене и взаимодействии с лидером (ядром) кластера [10].

Анализ содержания ментальной карты самого кластера [11] позволяет выделить четыре наиболее значимые характеристики, из которых следует, что системообразующими элементами кластера выступают не только сами организации, но такие подсистемы, как сети, внешнее окружение и органы власти и управления.

Эффективное взаимодействие как самих участников кластера, так и взаимодействие кластера с рыночной инфраструктурой и органами власти основано на результатах стратегического анализа, которые обеспечивают построение стратегии развития кластера на длительную перспективу [12–15].

Однако перспективу формирования кластеров на основе классических подходов, выстроенных на достижениях экономической науки прошлого века, некоторые авторы подвергают сомнению [16], приводя в качестве аргументов тезисы о том, что факторы, способствовавшие успеху кластеров в прошлом, меняются, появляются новые (например, фактор виртуальности взаимодействия хозяйствующих субъектов), требующие корректировки кластерной теории.

В научной литературе показано, что кластеры отличаются от территориально производственных комплексов своей внутренней конкуренцией, большей самостоятельностью

в принятии решений и, в то же время, большей вовлеченностью в совместную деятельность [17]. Стимулирующая роль государства рассматривается как искусственный путь создания кластера, а приоритет отдается роли государства в части поддержки инициативы хозяйствующих субъектов [18–20]. Перспективу же развития кластера исследователи связывают с диверсификацией его деятельности в опоре на инновационную инфраструктуру и институциональную среду [21].

В качестве факторов развития принимаются национальные, отраслевые и региональные условия хозяйствования, причем по своей силе последние имеют преимущество [22]. Иные исследователи в качестве значимых факторов выделяют рынки ресурсов и рынки сбыта [23], не учитывая того обстоятельства, что эти рынки становятся все более виртуальными. Тем более, как замечают некоторые авторы о кластерах, «местоположение предприятия и природных ресурсов не являются необходимым условием для их формирования» [24, с. 41]. Той же позиции в части необязательности ориентации на территориальную близость объединяющихся в кластер организаций высказывают исследователи Волгоградского государственного университета [25], да и сама глобализация стимулирует появление новых факторов, определяющих развитие кластерной теории [26]. Например, развитие инструментов проектного подхода открывает новые возможности в рассмотрении сочетания таких категорий, как виртуальная организация, кластер, проектное управление. Но в начале обратимся к вопросу о месте проектного подхода в построении кластера.

Исследование сочетания проектного управления и виртуальности кластера

Ментальная модель управления проектами [27] позволяет выделить ключевые элементы, характеризующие проекты как явление в структуре управления. К таким элементам следует отнести цели, процесс, ресурсы и деятельность, что дает возможность сформулировать краткое определение проекта как процесс целевой деятельности, обеспеченный ресурсами. К ресурсам здесь относится и время, которое определяет начало и конец проекта.

В исследованиях специалистов в качестве тенденций развития проектного управления отмечается и децентрализация, необходимая для гибкого реагирования на изменения внешней и внутренней среды проекта, и интеграция в части обмена опытом и инновациями, и проникновение проектного управления в иные сферы деятельности социально-экономических систем. Отмеченные характеристики относятся и к процедурам формирования кластерных структур. В том же ключе следует отметить специфику стадий жизненного цикла в управлении проектами: инициацию, планирование, реализацию и завершение.

Рассматривая кластер как проект, следует назвать в качестве положительных эффектов и согласованность целей стейкхолдеров и критериев их оценки, и ориентацию на эффективность использования имеющихся и доступных ресурсов при оптимизации затрат, и учет возможных рисков, и четкое формулирование конечных ожидаемых результатов, и расстановку приоритетов деятельности, и стимулирование инновационных инициатив.

Так же как в проектной деятельности, деятельность участников кластера ориентирована не на процесс, а на конечный результат. Сама деятельность носит креативный характер, а коммуникации основаны на плавающем лидерстве.

На рисунке 2 показано пересечение трех плоскостей, дающее пищу для размышлений о содержании особых зон, отражающих сочетание (пересечение) отмеченных категорий. В этом плане в развитии кластера можно выделить несколько стадий, обозначенных на рисунке цифрами 1, 2, 3 и 4.

На стадии венчурного проекта оценивается степень новизны и конкурентоспособности ожидаемых результатов деятельности зарождающегося кластера с учетом рисков и потенциальной доходности проекта. В проектном управлении эта стадия соответствует стадии инициации.

Виртуальный кластер как сеть представляет собой совокупность распределенных в пространстве и времени потенциальных участников кластера, которые планируют достичь своей собственной цели за счет достижения цели, стоящей перед кластером в целом. То есть речь

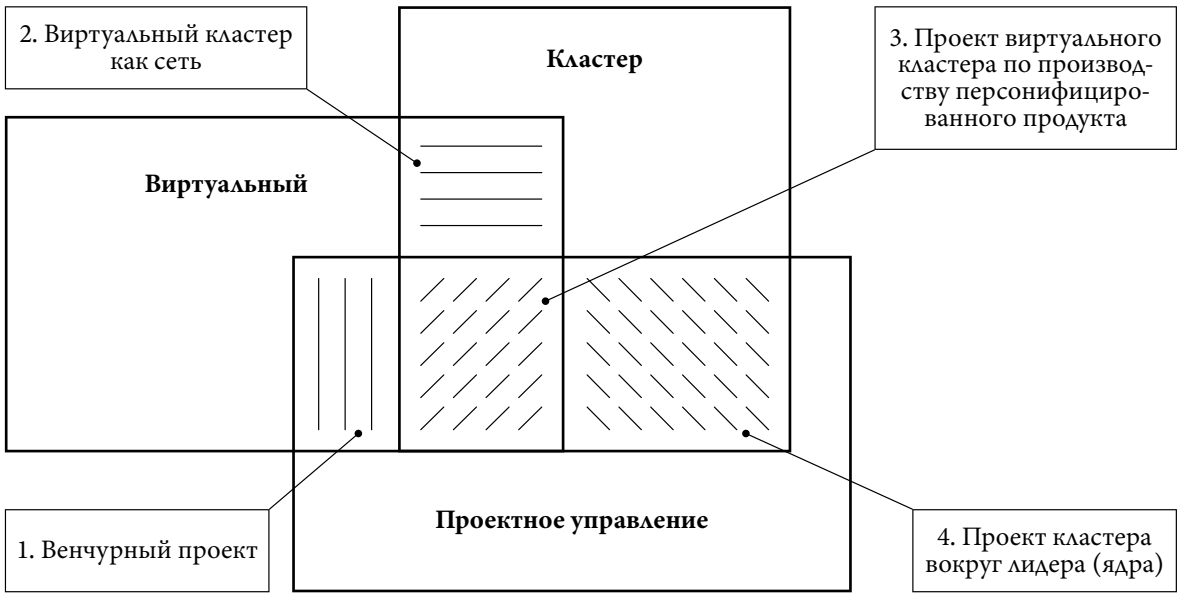


Рисунок 2 – Сочетание трех категорий
Figure 2 – Combination of three categories

идет о стадии планирования совместной деятельности в коммуникационном процессе распределенных в пространстве участников.

На стадии реализации проекта виртуального кластера осуществляется производство персонифицированного продукта, характеристики которого согласованы с конкретным потребителем. Это состояние соответствует стадии реализации проекта и может завершить жизненный цикл кластера, а может и продлить его в том случае, если имеется коммерческий успех и рыночный спрос на персонифицированный продукт кластера.

В этом случае может быть осуществлен переход к проекту кластера вокруг лидера виртуального кластера или, как принято говорить в кластерной теории, вокруг ядра кластера. Таким образом, виртуальный кластер переходит в разряд обычного кластера, осуществляющего хозяйственную деятельность по серийному или массовому выпуску товаров и услуг.

Необходимо в итоге отметить, что взаимосвязь проектного управления и виртуального кластера как современного явления проявляется в том, что на стадии инициации проекта по формированию кластера проявляется его венчурная составляющая, затем на стадии планирования проекта наблюдается тенденция построение виртуальной сети кластера, а далее (в стадии реализации проекта по формированию кластера) будет доминировать акцент на производство персонифицированного продукта, что на последней стадии реализации рассматриваемого проекта (стадии завершения) приведет к появлению лидера, вокруг которого (как вокруг ядра) окончательно сформируется кластер в классическом его проявлении.

Заключение

Подводя итог, необходимо почеркнуть, что проектный кластер можно рассматривать в качестве виртуальной сети, создаваемой для реализации какого-либо проекта. В какой-то мере кластер можно рассматривать и как виртуальный консорциум венчурного типа, а при переходе к продолжающимся проектам виртуальный кластер переходит в разряд обычных кластерных структур.

В условиях развития информационно-коммуникационных технологий и сети «Интернет» организации как явление все более становятся кластерами с виртуальным штатом сотрудников.

Виртуальная сеть, состоящая из физических и юридических лиц, по своему составу и характеристикам соответствует определению кластера. Однако такой подход к рассмотрению виртуальной сети требует дополнительных обоснований и исследований. Интерес представляет и построение виртуального кластера, формируемого из физических лиц в условиях пандемии на принципах проектного подхода.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дубровская Ю.В. (2016). Межрегиональное взаимодействие как инструмент управления дифференциацией региональных социально-экономических систем: кластерный подход // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». № 4 (31). С. 117–126. DOI: 10.17072/1994-9960-2016-4-117-126.

2. Яшева Г.А., Вайлунова Ю.Г. (2019). Международные кластеры в рамках европейской интеграции // Молодые ученые – развитию Национальной технологической инициативы (ПОИСК). № 1-1. С. 241–244.

3. Стратегия развития экспорта услуг до 2025 года : Утверждена распоряжением Правительства РФ от 14.08.2019 № 1797-р. URL: http://government.ru/docs/37669/ (дата обращения: 06.05.2020).

4. Хромов И.Е. (2018). Виртуальные организации в современной экономике // Экономика: вчера, сегодня, завтра. Т. 8. № 8А. С. 377–388.

5. Коблова Ю.А. (2013). Виртуальные организации как новейшая форма сетевых структур // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. № 3 (47). С. 18–21.

6. Каленов О.Е. (2017). Виртуальные бизнес-организации: потенциал и перспективы // Экономика знаний: теория и практика. № 4 (4). С. 57–63.

7. Ошнянская С.А., Онегова Я.В. (2019). Виртуальные организации // Вестник современных исследований. № 1.15 (28). С. 122–124.

8. Лапыгин Ю.Н. (2019). Направленность кластерной политики регионов Центрального Федерального округа // Ученые записки. Научно-практический журнал. № 4. С. 75–82.

9. Бейсекова П.Д. (2019). Роль кластеров в стратегии инновационного развития региона // Вестник университета Туран. № 1 (81). С. 168–171.

10. Ибрагимова Р.С., Головкин Д.С. (2019). Ключевые факторы формирования условий развития инновационно-промышленного кластера // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». Т. 14. № 1. С. 177–192. DOI: 10.17072/1994-9960-2019-1-177-192.

11. Лапыгин Ю.Н. (2018). Проектный подход к управлению // Ученые записки: Научно-практический журнал. № 2. С. 34–47.

12. Базуева Е.В., Оборина Е.Д., Ковалева Т.Ю. (2016). Обоснование предпосылок формирования и развития высокоэффективных кластеров в региональной экономике: обзор отечественного и зарубежного опыта // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». № 2 (29). С. 93–108. DOI: 10/17072/1994–6690–2016–2–93–108.

13. Белякова Г.Я. Калинина А.А., Окунева М.А., Мамедов Э.Н., Рябченко Т.С., Клочко А.С., Дулейкина А.Е. (2019). Исследование механизма построения модели межфирменного взаимодействия участников кластера // Экономика и предпринимательство. № 7. С. 820–826.

14. Мохова Е.А., Туманян Ю.Р., Иванов Н.П. (2019). Кластеры в экономике: эволюция дефиниции и классификация // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. № 4 (122). С. 61.

15. Тарахтиева Г.К. (2019). Зарубежный опыт использования кластеров для инновационного развития экономики // Вестник науки и образования. № 10-3 (64). С. 42–44.

16. Колмаков В.В., Полякова А.Г., Карпова С.В., Головина А.Н. (2019). Развитие кластеров на основе конкурентной специализации регионов // Экономика региона. Т. 15. Вып. 1. С. 270–284. DOI: 10.17059/2019-1-21.

17. Донцова О.И. (2019). Кластеры как инструмент структурной трансформации экономики // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. № 4 (42). С. 5–8.

18. Гайша О.Д. (2019). Классификация кластеров в экономике // Вестник ВГУ серия: экономика и управление. № 4. С. 39–43.

19. Рудская Е.Н., Матвиенко В.Е. (2019). Роль государства в развитии промышленных кластеров: зарубежный и российский опыт // Journal of Economy and Business. Т. 56. № 10-2. С. 67–71.

20. Семичастная Г.Л. (2019). Перспектива развития кластеров в России // Актуальные, проблемы современной науки и практики. № 2. С. 81–84.

21. Напольских Д.Л. (2019). Анализ динамики изменения организационной структуры инновационных кластеров в российской федерации // Инновационные технологии управления и права. № 1 (24). С. 18–31.

22. Головин В.А. (2019). Стадии жизненного цикла регионального экономического кластера и факторы его эффективного развития // Вестник Института экономики Российской академии наук. № 2. С. 61–71.

23. Карев А.В. (2019). Географический подход

к формированию кластеров // Инновационное развитие экономики. Часть 1. № 4 (52). С. 83–89.

24. Бурук Ф., Дегтярева Н.В., Жаров А.В. (2019). Подходы к развитию и поддержке кластеров // Вестник Алтайской академии экономики и права. № 10. С. 40–44.

25. Епинина В.С., Мосейко В.О., Коробов С.А. (2019). Оценка предпосылок формирования кластеров в регионе // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. № 2. С. 46–49.

26. Абибулаева Н.С. (2019). Эволюция теории кластеров в экономических системах // Казанский экономический вестник. № 3 (41). С. 5–9.

27. Лапыгин Ю.Н. (2019). Ментальная карта категории «кластер» // Ученые записки: Научно-практический журнал. № 4. С. 56–64.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Лапыгин Юрий Николаевич – доктор экономических наук, профессор; Владимирский филиал, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (600017, Россия, Владимир, ул. Горького, 59а); lapygin.y@gmail.com.

Лапыгин Денис Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент; Владимирский филиал, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (600017, Россия, Владимир, ул. Горького, 59а); lapygin.den@gmail.com.

Ковалев Евгений Александрович – Владимирский филиал, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (600017, Россия, Владимир, ул. Горького, 59а); jevaka92@rambler.ru.

VIRTUAL CLUSTER AS A PROJECT

Yu.N. Lapygin[4a], D.Yu. Lapygin[5a], E.A. Kovalev[6a]

[a]Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

ABSTRACT:

Purpose. To determine the main content of a virtual organization in the framework of cluster theory from the perspective of the project approach.

Methods. The research methodology is based on system and project approaches in terms of defining relations between organizations in the process of their interaction, both physical and virtual. Based on the provisions of the cluster theory, a description of the content of integration of organizations tied to the value chain is constructed. The model of creating mental maps is used as tools for building the main content of virtual organizations. From the point of view of the system approach, the stages of cluster development are determined based on a combination of such attributes of the organization as virtuality, cluster state, and project management.

Results. A mental map of a virtual organization was constructed, which allowed us to organize the main characteristics of such an organization, the need for its creation, as well as the strengths and weaknesses of the organization as a socio-economic phenomenon. The possibility of creating a cluster based on the principles of virtualization of relations between cluster members is shown. The content of the stages of transition of a venture project to a virtual cluster with network features, and then to a virtual cluster project for the production of a personalized product, as well as the possibility of continuing the development of the cluster in terms of implementing the project of forming a real cluster around a leading organization, is substantiated.

Scientific novelty. A distinctive feature of the proposed combination of cluster theory with the project approach and the theory of virtual organizations is to justify the possibility of forming a real cluster

[4]RSCI AuthorID: 178050, ORCID: 0000-0002-0173-0852

[5]RSCI AuthorID: 178686, ORCID: 0000-0003-3481-702X

[6]RSCI AuthorID: 1084558, ORCID: 0000-0002-4539-1274

as a result of passing through four stages: start-up project, a virtual cluster, cluster for production of a personalized product and production cluster product serial or mass production. In addition, a mental model of a virtual organization is constructed, which is characterized by an ordered representation of the main characteristics, advantages, and disadvantages of a virtual organization.

KEYWORDS: virtual organization, project approach, mental map, combination of systems, cluster.

FOR CITATION: Lapygin Yu.N., Lapygin D.Yu., Kovalev E.A. (2020). Virtual cluster as a project, *Management Issues*, no. 6, pp. 95–106.

REFERENCES

1. Dubrovskaya Yu.V. (2016). Interregional interaction as a tool for managing the differentiation of regional socio-economic systems: a cluster approach, *Bulletin of Perm University*, Ser. "Economy", no. 4 (31), pp. 117–126. DOI: 10.17072/1994-9960-2016-4-117-126.

2. Yasheva G.A., Vailunova Yu.G. (2019). International clusters within the framework of European integration, *Young scientists – the development of the National Technology Initiative (SEARCH)*, no. 1-1, pp. 241–244.

3. The strategy for the development of export of services until 2025. Approved by the order of the Government of the Russian Federation No. 1797-r dated August 14, 2019. URL: http://government.ru/docs/37669/ (accessed 06.05.2020).

4. Khromov I.E. (2018). Virtual organizations in the modern economy, *Economy: yesterday, today, tomorrow*, vol. 8, no. 8A, pp. 377–388.

5. Koblova Yu.A. (2013). Virtual organizations as the newest form of network structures, *Bulletin of the Saratov State Social and Economic University*, no. 3 (47), pp. 18–21.

6. Kalenov O.E. (2017). Virtual business organizations: potential and prospects, *Economy of knowledge: theory and practice*, no. 4 (4), pp. 57–63.

7. Oshnyanskaya S.A., Onegova Ya.V. (2019). *Virtual organizations, Bulletin of modern research*, no. 1.15 (28), pp. 122–124.

8. Lapygin Yu.N. (2019). Orientation of the cluster policy of the regions of the Central Federal District, *Uchenye zapiski. Scientific and practical journal*, no. 4, pp. 75–82.

9. Beisekova P.D. (2019). The role of clusters in the strategy of innovative development of the region, *Bulletin of the Turan University*, no. 1 (81), pp. 168–171.

10. Ibragimova R.S., Golovkin D.S. (2019). Key factors in the formation of conditions for the development of an innovative industrial cluster, *Bulletin of the Perm University*, Ser. "Economy", vol. 14, no. 1, pp. 177–192. DOI: 10.17072/1994-9960-2019-1-177-192.

11. Lapygin Yu.N. (2018). Project approach to management, *Scientific notes: Scientific and practical journal*, no. 2, pp. 34–47.

12. Bazueva E.V., Oborina E.D., Kovaleva T.Yu. (2016). Substantiation of the prerequisites for the formation and development of highly efficient clusters in the regional economy: a review of domestic and foreign experience, *Bulletin of Perm University*, Ser. "Economy", no. 2 (29), pp. 93–108. DOI: 10.17072/1994-6690-2016-2-93-108.

13. Belyakova G.Ya. Kalinina A.A., Okuneva M.A., Mamedov E.N., Ryabchenko T.S., Klochko A.S., Duleikina A.E. (2019). Investigation of the mechanism for constructing a model of inter-firm interaction of cluster participants, *Economics and Entrepreneurship*, no. 7, pp. 820–826.

14. Mokhova E.A., Tumanyan Yu.R., Ivanov N.P. (2019). Clusters in economics: evolution of definition and classification, *Management of economic systems: electronic scientific journal*, no. 4 (122), p. 61.

15. Tarakhtieva G.K. (2019). Foreign experience of using clusters for innovative economic development, *Bulletin of Science and Education*, no. 10-3 (64), pp. 42–44.

16. Kolmakov V.V., Polyakova A.G., Karpova S.V., Golovina A.N. (2019). Development of clusters based on the competitive specialization of regions, *Economy of the region*, vol. 15, Iss. 1, pp. 270–284. DOI: 10.17059/2019-1-21.

17. Dontsova O.I. (2019). Clusters as a tool for structural transformation of the economy, *Theory and practice of service: economics, social sphere, technologies*, no. 4 (42), pp. 5–8.

18. Gaisha O.D. (2019). Classification of clusters in economics, *Vestnik of VSU*, Series "Economics and management", no. 4, pp. 39–43.

19. Rudskaya E.N., Matvienko V.E. (2019). The role of the state in the development of industrial

clusters: foreign and Russian experience, *Journal of Economy and Business*, vol. 56, no. 10-2, pp. 67–71.

20. Semichastnaya G.L. (2019). Prospects for the development of clusters in Russia, *Actual problems of modern science and practice*, no. 2, pp. 81–84.

21. Napolskikh D.L. (2019). Analysis of the dynamics of changes in the organizational structure of innovative clusters in the Russian Federation, *Innovative technologies of management and law*, no. 1 (24), pp. 18–31.

22. Golovin V.A. (2019). Stages of the life cycle of a regional economic cluster and factors of its effective development, *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*, no. 2, pp. 61–71.

23. Karev A.V. (2019). Geographical approach to the formation of clusters, *Innovative development of the economy*, part 1, no. 4 (52), pp. 83–89.

24. Buruk F., Degtyareva N.V., Zharov A.V. (2019). Approaches to the development and support of clusters, *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*, no. 10, pp. 40–44.

25. Epinina V.S., Moseiko V.O., Korobov S.A. (2019). Assessment of the prerequisites for the formation of clusters in the region, *State and municipal management. Scholarly notes*, no. 2, pp. 46–49.

26. Abibulaeva N.S. (2019). Evolution of cluster theory in economic systems, *Kazan Economic Bulletin*, no. 3 (41), pp. 5–9.

27. Lapygin Yu.N. (2019). Mental map of the category "cluster", *Scientific notes: Scientific and practical journal*, no. 4, pp. 56–64.

AUTHORS' INFORMATION:

Yuriy N. Lapygin – Advanced Doctor in Economic Sciences, Full Professor; Vladimir branch, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (59a, Gorky Sr., Vladimir, 600017, Russia); lapygin.y@gmail.com.

Denis Yu. Lapygin – Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor; Vladimir branch, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (59a, Gorky Sr., Vladimir, 600017, Russia); lapygin.den@gmail.com.

Evgeniy A. Kovalev – Vladimir branch, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (59a, Gorky Sr., Vladimir, 600017, Russia); jevaka92@rambler.ru.