

3.4. ВИРТУАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ СОКРАЩЕНИЯ ИЗДЕРЖЕК

Хромов И.Е., к.э.н., старший научный сотрудник

ФГБУН «Центральный
экономико-математический институт
Российской Академии наук», г. Москва

Начало. Продолжение в №2 за 2019 г.

Данная работа посвящена концепции виртуальной организации как инструменту, позволяющему фирме сократить свои издержки, противостоять быстро меняющейся конъюнктуре рынка. Концепция виртуальной организации прошла через длительный процесс эволюции. Такие термины, как виртуальная компания, виртуальное предприятие или виртуальная корпорация, были введены в начале 1990-х гг. в работах М.С. Мэлоуна и Б. Дэвидоу, а также Р. Нагеля и Я. Хопланда. Кроме того, вопросам управления и функционирования виртуальных предприятий посвящены работы Х.А. Вютриха, П. Зиберга, Ф. Котлера. Среди русскоязычных авторов исследованию проблем организации виртуальных предприятий и сетевых структур, а также вопросам математического моделирования сетевых организационных систем и принятия управленческих решений, посвящены работы В.Б. Тарасова, С.М. Авдошина, Ю.А. Воронцова, Д.А. Новикова, А.В. Катаева.

Объектом работы является предприятие Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»).

Предметом работы является модели выбора и распределения партнеров по отдельным работам в виртуальной организации.

Цель работы: оценить сокращение издержек при распределении отдельных работ между агентами на примере тендера ОАО «РЖД».

Задачами работы являются следующие.

1. Определение понятия виртуальной организации.
2. Изучение основных характеристик и типов виртуальной организации.
3. Выявление причин возникновения виртуальных организаций.
4. Исследование преимуществ использования виртуальной организационной формы предприятия.
5. Изучение подходов к подбору участников виртуальной организации.

В настоящее время все организации используют интернет-технологии для того чтобы привлекать, удерживать и развивать отношения с клиентами, оптимизировать цепь поставок, производство, систему закупок, автоматизировать корпоративные процессы, для того чтобы удовлетворять потребность клиентов в товарах и услугах быстро и с минимальными затратами, а также для сбора, изучения, анализа информации о корпоративных процессах, о клиентах и операциях компании с целью обеспечения оптимальных бизнес-решений [19; 20; 28].

Таким образом, выбор формы организации фирмы становится все более сложным. Сейчас уже недостаточно просто выбрать между линейно-функциональной, дивизиональной или другой классической структурой управления. В настоящее время технологическая среда позволяет компаниям создавать виртуальные организации. С улучшением информационных технологий координационные расходы сократились [36], и фирмы теперь могут создавать партнерства, где каждая отдельная фирма специализируется на отдельном этапе производства, а их

деятельность координируется при помощи децентрализованных информационных систем.

Тем не менее, концепция виртуальной организации все еще развивается. Еще даже не существует общего определения этого понятия, одобренного сообществом исследователей в этой области. Однако есть много реальных примеров функционирующих виртуальных организаций в различных регионах мира, что указывает на актуальность исследований в этой области, а также на необходимость создания единой терминологии для этой концепции, разработку моделей их жизненного цикла, поведения и эволюции.

1. Новые организационные формы управления предприятием

Тенденции развития современных рынков, такие как глобализация рынков, растущее значение качества товара, его цены и степени удовлетворения потребителей, повышение важности устойчивых отношений с потребителями (индивидуальными заказчиками), а также растущее значение степени применения новых информационных и коммуникационных технологий в большей степени повлияли на развитие новых организационных форм управления предприятием.

К основным характеристикам новых видов организационных структур предприятия можно отнести следующие:

- открытость;
- распределенная структура;
- гибкость;
- автономность;
- приоритет горизонтальных связей;
- ресурсосберегающие стратегии;
- обучаемость [8].

Комбинации этих характеристик определяют классы предприятий нового типа.

Горизонтальное предприятие характеризуется децентрализацией принятия решений, т.е. имеет менее выраженную вертикаль власти. Принятие решений передается в автономные группы, состоящие из специалистов различных функциональных подразделений компании – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), производство, маркетинг и сбыт. Такое предприятие образуется в основном вокруг конкретных процессов производства, и может оказаться успешнее вертикальной организации, например, при разработке и выводе на рынок нового продукта при ограниченном запасе времени.

Подвижное, или гибкое, предприятие представляет собой быстро изменяющуюся, гибкую фирму, способную быстро реагировать на неожиданные изменения окружающей среды. Гибкое предприятие использует децентрализацию власти и горизонтальную производственную структуру для ускорения обмена информационными потоками между различными подразделениями компании и развития тесных доверительных отношений со своими клиентами и поставщиками [34].

Концепция *интеллектуального предприятия* утверждает, что интеллект является основным ре-

сурсом в производстве и предоставлении услуг. Эта парадигма подчеркивает, что в современном мире ключом к расширению промышленности являются высокоинтеллектуальные системы. В качестве основных признаков интеллектуализации предприятия выделяют:

- быструю адаптацию к изменениям внешней и внутренней среды;
- диверсификацию стратегий деятельности;
- управление инновациями;
- структурные изменения;
- расширенное производство и управление интеллектуальным капиталом [1].

Ресурсосберегающее предприятие предполагает оптимальное управление различными ресурсами (материальными, временными, человеческими) на основе методов:

- тотального управления качеством – максимальное качество для каждой производственной единицы;
- совмещенной разработки – минимальное время цикла производства;
- стратегии «точно в срок» (just-in-time) – минимальные запасы.

Расширенное предприятие – это совокупность всех организаций и частных лиц, принимающих участие в создании нового изделия. Оно представляет собой сеть самоорганизованных, слабо связанных между собой фирм, которые прямо или косвенно, официально или неофициально сотрудничают в области проектирования, разработки, производства и доставки продукта конечному потребителю [21]. Фирмы в расширенном предприятии могут работать как независимо друг от друга, так и совместно [7].

Главное предприятие, использующее услуги сторонних организаций, называют **OEM-предприятием** (original equipment manufacturer, **OEM**). Главное предприятие может выполнять только конечную сборку товара, в то время как комплектующие изготавливаются различными субподрядчиками. Кроме головного предприятия и субподрядчиков, в расширенное предприятие входят:

- поставщики различных материалов, стандартных деталей и узлов;
- заказчики, формирующие технические требования к изделию;
- потребители, тестирующие опытные образцы товара.

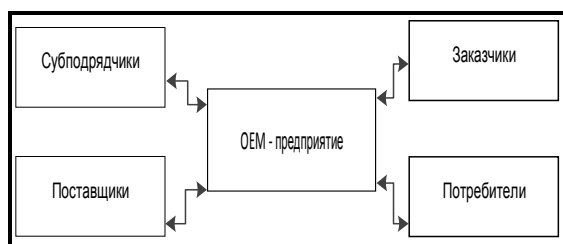


Рис. 1. Участники расширенного предприятия [10]

Виртуальная организация – это временное объединение независимых компаний – поставщиков, заказчиков и даже бывших конкурентов, – связанных при помощи информационных технологий для обмена навыками, затратами и доступом к рынкам друг друга. У виртуальной организации зачастую

нет ни центрального офиса, ни иерархии, ни вертикальной интеграции [15, с. 98-102].

2. Понятие и определения виртуальной организации

Существуют различные определения понятия «виртуальная организация». Данное словосочетание часто используют для определения предприятий, действующих на виртуальных рынках и в сети Интернет, кроме того, виртуальные организации также обозначают как сетевые предприятия, виртуальные корпорации, виртуальные предприятия.

Существует множество определений виртуальной организации.

1. «Виртуальная организация – это добровольная временная форма кооперации нескольких, как правило, независимых партнеров (предприятий, институтов, отдельных лиц), обеспечивающая благодаря оптимизации системы производства благ большую выгоду клиентам» [2].
2. «Под виртуальной организацией понимается сеть самостоятельных в правовом, но зависимых в экономическом отношении предприятий, которые на основе общих целей поставляют на рынок определенную услугу» [4].
3. «Виртуальная организация создается путем отбора требующихся организационно-технологических ресурсов от различных предприятий и их интеграции в гибкую и динамическую структуру, приспособленную для скорейшего выпуска новой продукции и ее оперативной поставки на рынок» [9].
4. «Виртуальная организация (промышленная, коммерческая, эксплуатационная и др.) – это такая организация, которая создается из различных предприятий на контрактной основе, не имеет единой юридической организационной структуры, но обладает единой информационной структурой с целью создания и использования компьютерной поддержки жизненного цикла конкретного изделия» [3].
5. Виртуальная организация – сеть или свободная коалиция производства и административных услуг, объединенных для конкретной бизнес-задачи, которая распадается с достижением цели [17].
6. Виртуальная организация – это организация, использующая технологии для заключения широкого спектра временных союзов с целью захвата конкретных рыночных возможностей [15]. В частности, виртуальная организация использует потенциал информационных технологий для облегчения взаимодействия через временные и географические границы [12].

Термин «виртуальная организация» используется для описания сети независимых фирм, которые объединяются, часто временно, для производства товара или услуги. Виртуальная организация часто ассоциируется с такими понятиями, как виртуальный офис, виртуальная команда и виртуальное руководство. Конечная цель виртуальной организации заключается в обеспечении инновационных, высококачественных продуктов и услуг по требованию заказчика [35].

Парадигма виртуальной организации получает все большее значение для производства как инструмент, позволяющий фирме противостоять быстро меняющейся конъюнктуре рынка [31]. Для этого компании должны уметь быстро реагировать на требования заказчика и тесно сотрудничать со своими партнерами [33].

У. Дэвидоу и М. Мэлоун утверждают, что идея виртуальной корпорации станет центром новой бизнес-революции [18]. Их концепция объединяет различные характеристики, такие как поставки «точно в срок», гибкое производство, систему автоматизированного проектирования и ориентацию на индивидуального заказчика.

Целью виртуальной организации, как и любой другой организации, ориентированной на рынок, является получение максимальной прибыли путем удовлетворения потребности потребителей в товарах и услугах. Однако обычному предприятию для разработки и выведения товара на рынок необходимо привлечение значительных ресурсов. Виртуальная организация создает новый товар за счет привлечения новых партнеров, обладающих необходимыми знаниями, способностями и ресурсами. Так как большинство ресурсов привлекается со стороны, то организация резко сокращает стартовый капитал.

Такое партнерство является временным, т.е. заключается на определенный срок, например, на срок выполнения заказа или до достижения определенного результата. Также это означает, что на различных этапах жизненного цикла товара возможно исключение старых партнеров и привлечение новых.

Если в сеть объединяется большое количество предприятий, особенно географически удаленных, то очевидно, что им будет сложно согласовывать свои действия без оперативного доступа к информации. Следовательно, для решения подобных проблем предприятие должно иметь единую информационную систему, под которой понимается совокупность средств и методов поиска, обработки, передачи и хранения информации, необходимой для эффективного функционирования всей сети предприятий.

Также виртуальные организации ориентируются на выполнение конкретных рыночных заказов и удовлетворение определенных потребностей конкретных потребителей, в то время как традиционные предприятия ориентированы на удовлетворение потребностей усредненного сегмента рынка.

В целом к основным характеристикам виртуальной организации относят:

- открытую распределенную структуру;
- временный характер;
- гибкость;
- децентрализацию и приоритет горизонтальных связей;
- автономность;
- узкую специализацию;
- пространственную удаленность участников;
- высокий статус информационных средств обеспечения коллективной деятельности.

Несмотря на то, что формирование виртуальных организаций зачастую зависит от информационных технологий и степени их развития в целом, можно заметить, что также есть факторы, существовавшие задолго до компьютерной эры. Например, в строительной отрасли группы независимых рабочих могли создавать организации для строительства домов и зданий. То же самое можно отнести и к киноиндустрии.

Выделяют четыре основных фактора, влияющих на возникновение и развитие виртуальных организаций.

- Скорость. Если на рынке наиболее эффективными компаниями станут наиболее быстрые, а не наиболее при-

способленные [37], то все компании будут стремиться к тому, чтобы как можно быстрее реагировать на любые изменения. Например, сегодня это можно наблюдать в сокращении жизненного цикла для всех видов деятельности в цепочке создания стоимости [38].

- Стоимость. Вторым фактором [39] указывается снижение стоимости выхода на рынок, особенно в информационных и технически-ориентированных отраслях. В таких отраслях «даже небольшие стартапы с небольшим капиталом могут иметь огромное влияние на инновации, далеко за пределами границ своих возможностей» [38].
- Персонализация, или кастомизация, становится все более возможной из-за автоматизированного производства. Кроме того, организации сокращают затраты, сокращая свои производственные мощности, а кастомизация позволяет организациям производить индивидуальные продукты для более широких групп клиентов. Организации сейчас в большей мере руководствуются требованиями заказчика, а не внутренними потребностями [38].
- Глобализация. Компании конкурируют не только со своими близко расположенными соперниками, но и с конкурентами по всему миру.

В совокупности все эти факторы также говорят о том, что иерархическая структура организации является не самым лучшим решением, не отвечает требованиям рынка, что говорит о жизнеспособности виртуальных организаций [38].

Кроме того, в основе всех этих факторов лежат информационные технологии, которые позволяют организации быстро собирать, интегрировать и анализировать большие объемы информации и распространять ее по всему миру.

Вероятно, виртуальные организации все же могут существовать без информационно-коммуникационных технологий, как, например, в строительной индустрии. Тем не менее, без подобных технологий масштабы и области, в которых виртуальная организация осуществляет свою деятельность, будут ограничена временем и географическим пространством [38].

Главным достоинством такой организационной формы, как виртуальная организация, является возможность выбирать и использовать наилучшие ресурсы, знания, способности с наименьшими временными затратами. Кроме этого, к преимуществам данной формы можно отнести:

- быструю реакцию и гибкую адаптацию к изменениям окружающей среды;
- сокращение совокупных затрат, в том числе, например, на аренду рабочих помещений, их обслуживание, страхование;
- рост конкурентных возможностей;
- гибкость;
- лучшая скорость реакции на требования рынка или клиентов;
- сокращение затрат [23].

К недостаткам или, точнее, слабым местам такой организационной формы можно отнести:

- высокие затраты, связанные с инвестициями в информационно-коммуникационные технологии и последующими эксплуатационными расходами, включая обучение и техническое обслуживание;
- правовые проблемы, связанные с тем, что границы между предприятиями внутри виртуальной организации становятся нечеткими. Это может привести к во-

просам об авторском праве на продукцию между партнерами;

- проблема доверия как между партнерами, так и в целом по отношению к компании, которая может существовать только в виртуальном мире, но не в реальном. Доверие и уважения являются одним из важных факторов существования успешной организации, причем это относится как к обмену знаниями и технологиями, так и к совместной работе, но из-за темпа создания виртуальной организации и географической разрозненности ее партнеров могут возникнуть проблемы с доверием между ними. Из-за подобных проблем многие компании изначально отказываются от идей о кооперации;
- разнородность членов предприятия вследствие происхождения из разных культур и географических регионов создает психологические барьеры между сотрудниками и клиентами. Кроме того, это усложняет рабочие контакты, в том числе из-за разницы во времени;
- неясность в отношении членства в виртуальной организации, открытость сетей и неопределенность в планировании могут послужить причинами чрезмерного усложнения структуры организации;
- отказ от классических долгосрочных контрактов не только вызывает увеличение транзакционных издержек, но и приводит к практическому отсутствию материальной и социальной поддержки членов организации [6].

Виртуальные организации, как правило, могут быть отнесены к одному из четырех типов.

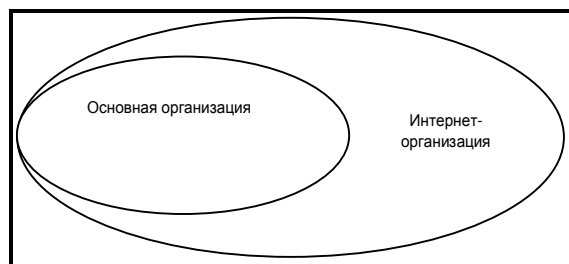


Рис. 2. Виртуальный образ

Первый тип – виртуальный образ как воплощение неvirtуальной организации в киберпространстве. Такой тип виртуальной организации создается для предоставления товаров и услуг клиентам через Интернет. Например, интернет-магазины (рис. 2).

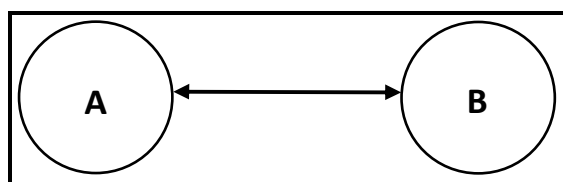


Рис. 3. Альянс

Второй тип – альянс, партнерство, где каждый партнер несет примерно равное количество обязательств по отношению в виртуальной организации. Партнеры образуют консорциум, состав которого может меняться для более точного соответствия рыночным возможностям или ключевым компетенциям каждого из членов альянса (рис. 3).

Третий тип – альянс с лидирующей компанией. Это скоординированная сеть взаимосвязанных участников, представляющая собой ядро, окружен-

ное спутниками. Ядром, как правило, является ведущее предприятие (рис. 4).

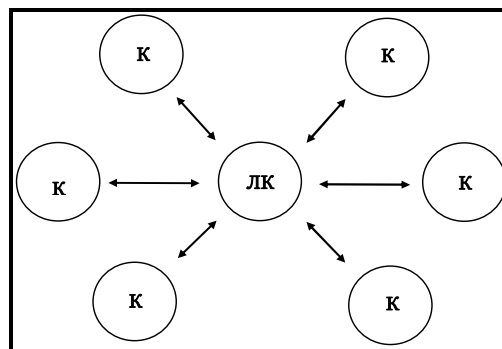


Рис. 4. Альянс с лидирующей компанией

Четвертый тип – альянс внутри цепочки создания стоимости. Виртуальная организация подобного типа собирает широкий спектр поставщиков продуктов и услуг в один блок на основе цепочки создания стоимости. Координация внутри подобной модели обычно обеспечивается генеральным подрядчиком (рис. 5).

В случае, если отношения внутри организации приняты долгосрочный характер, то подобный альянс стремится принять форму альянса с лидирующей компанией со сложными стратегическими отношениями между поставщиками и компаниями внутри цепочки создания стоимости.

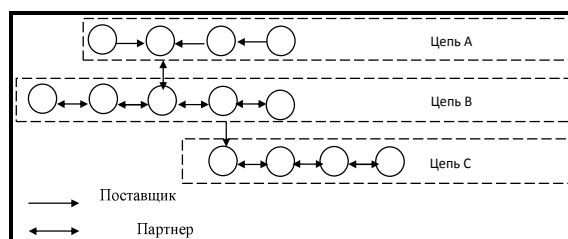


Рис. 5. Альянс внутри цепочки создания стоимости

Также различают разные виды виртуальных организаций (рис. 6).

- Виртуальная команда. Концепция виртуальных команд порождается внутриорганизационным использованием концепции виртуальной организации. Виртуальные команды обычно существуют для работы в рамках конкретного функционального, технологического или бизнес-процесса внутри организации.
- Виртуальные проекты. Концепция виртуального проекта используется организациями, которые формируют альянсы или консорциумы, для того чтобы объединять взаимодополняющих партнеров. Такой вид наиболее часто встречается среди виртуальных организаций, объединяющих подобные друг другу отрасли или типы предприятий.
- Временная виртуальная организация является вариацией виртуального проекта, созданного для конкретного проекта или решения определенной задачи. После завершения проекта такая виртуальная организация распадается.
- Постоянная виртуальная организация создается не на время конкретного проекта, как временная, но изменя-

ется в соответствии с рынком, модернизируя приносящую доход деятельность.

	Виртуальная команда	Виртуальный проект	Временная виртуальная организация	Постоянная виртуальная организация
Границы применения	Внутренняя по отношению к организационной функции или ведомственной единице	Межфункциональная и межорганизационная	Межорганизационная	Межорганизационная
Участники	Маленькие, местные	Любые	Как правило, большие	Небольшие
Область применения	Конкретные, текущие задачи	Несколько партнеров, работающих над конкретными проектами	Многоцелевое назначение, соответствующее рыночным возможностям	Может выполнять любые функции или использоваться как отдельная действующая организация.
Продолжительность проекта	Участники меняются, но форма остается неизменной	Временная	Временная	Постоянная
Использование ИТ	Связь, совместное использование общих знаний	Хранилище общих данных (базы данных, общее программное обеспечение)	Общая инфраструктура (программное обеспечение, глобальная вычислительная сеть)	Канал для сбыта и распределения - замена физической инфраструктуре (интранет, интернет)

Рис. 6. Сравнение видов виртуальных организаций

3. Характеристики виртуальной организации

Основными характеристиками, описывающими виртуальную организацию, являются следующие.

1. Ключевые компетенции. Выбор партнера для виртуальной организации основывается на его ключевых компетенциях. Инициатор объединения осуществляет выбор компаний-партнеров таким образом, чтобы их навыки были взаимодополняющими, что является важным для эффективного осуществления бизнес-процессов и позволяет наиболее полно удовлетворять потребности клиентов.
2. Сеть независимых организаций. Виртуальные организации в экономической литературе, как правило, рассматриваются как сеть независимых организаций.
3. Идентифицируемость. Виртуальная организация должна иметь свою собственную идентичность [11]. При этом если индивидуальность партнеров остается видимой, то такая виртуальная организация называется мягкой виртуальной организацией, а в случае, если организация со стороны выглядит как единое целое, то такая организация называется жесткой виртуальной организацией.
4. Основана на информационных технологиях. Существует несколько различных взглядов на информационно-коммуникационные технологии как на фактор создания виртуальных организаций. Так, важным считается развитие в области транспорта, связи и вычислительной техники [27]. Также информационная сеть рассматривается как основной способ объединения и работы компаний [15].
5. Отсутствие иерархии. Равенство партнеров в виртуальной организации, как правило, приводит к отсутствию иерархии в организации. Иногда такая структура организации обозначается как эгалитарная [29]. Пре-

имуществом подобной структуры является повышение эффективности и оперативности организации и при этом сокращение накладных расходов [13].

Также существуют другие характеристики, которые, в отличие от ключевых факторов, не являются необходимыми для определения виртуальной организации.

1. Размер предприятий: небольшие компании и / или части крупных компаний. Основную компетенцию партнера в основном представляет собой не вся компания в целом, если это не небольшая компания, специализирующаяся на определенной деятельности. Меньший размер партнеров позволяет достичь большей гибкости и позволяет с большей легкостью пользоваться рыночными возможностями. Кроме того, некоторые авторы указывают на тот факт, что крупные компании часто медленнее в принятии решений и инноваций. Неопределенность границ. Эта характеристика означает, что существуют сложности в определении того, где начинается одна организация и заканчивается другая, когда речь идет о виртуальных организациях. Это является результатом глубокого сотрудничества между конкурентами, клиентами, поставщиками и так далее [13]. Различают внутренние и внешние границы, где внешние границы, между виртуальной организацией и остальным миром, противопоставляются границам между внутренними партнерами (частями) в виртуальной организации [27].
2. Полустабильные отношения. Отношения между партнерами в виртуальной организации являются менее формальными и менее постоянными, чем в традиционной организации [15]. Несмотря на то, что существование в рамках виртуальной организации вынуждает партнеров быть в какой-то степени зависимыми друг от друга, компании-партнеры могут существовать и без них [11].
3. Разделение рисков. Возникновение виртуальной организации является реакцией на существующие на рынке возможности. Так как при увеличении рыночных возможностей увеличиваются и риски, то для виртуальной организации является крайне важным разделение рисков между партнерами [16].
4. Основана на доверии. Так как виртуальная организация основана на обмене информацией и знаниями, и каждый партнер вносит вклад в существование виртуальной организации через свои ключевые компетенции, то должна существовать высокая степень доверия между партнерами [24].
5. Совместное владение. Эта характеристика связана с тем, что каждый независимый партнер имеет свои собственные интересы в виртуальной организации, и ее разные части могут находиться в собственности различных партнеров [13]. Так же это означает, что каждый из партнеров может выйти из организации, как только достигнет своей цели [11].
6. Разделенное руководство. То, что каждый из партнеров контролирует свои собственные ресурсы, не означает, что, он контролирует ресурсы всей виртуальной организации [11].
7. Общая лояльность. Наряду с общей собственностью приходит общая лояльность – каждый сотрудник каждого партнера в виртуальной организации должен идентифицировать себя как с этой виртуальной организацией, так и со своей собственной внутренней компанией, что означает существование чувства коллективности, разделения целей [14].
8. Динамическая сеть. Виртуальная организация зачастую описывается как динамическая сеть, что связано с тем, что компании и отдельные лица могут входить и выходить из организации в любое время.

9. Зависимость от инноваций. Так как виртуальная организация часто основывается на рыночных возможностях, и ее существенным элементом является соответствующая отзывчивость, то наиболее адекватной реакцией на рыночный стимул для виртуальной организации будет являться использование инновационных продуктов и услуг [16]. Причем инноваций не только с технической точки зрения, но и, например, инноваций в области организационного проектирования.
10. Географическое рассредоточение. Этот фактор является одним из наиболее важных для использования информационно-коммуникационных технологий в виртуальных организациях. Информационные технологии позволяют компаниям сотрудничать вне зависимости от места и времени, могут дать членам виртуальной команды ощущения присутствия и связи, даже если они находятся за много километров друг от друга.
11. Массовая кастомизация. Создание индивидуальных услуг и продуктов для удовлетворения конкретных потребностей и пожеланий клиентов. Плотное взаимодействие с клиентом [18].
Продолжительность сотрудничества: временное / постоянное. Жизненный цикл виртуальных организаций широко обсуждается в литературе, однако большинство авторов определяют виртуальную организацию как временную сеть независимых партнеров [15]. Такие партнеры быстро объединяются, используют появившиеся рыночные возможности и впоследствии расформируются. Другие исследования используют интерпретацию виртуальных организаций как временное объединение, которое также может существовать и на постоянной основе [11]. Например, виртуальная организация может быть распущена в случае завершения проекта, но также может иметь неопределенную длительность существования в случае, если существует потребительский спрос или участники находят свое взаимодействие полезным [25].
Баланс сил: равные партнеры / существование лидирующей компании. Из-за высокой зависимости между партнерами в виртуальной организации участники становятся более равными между собой. Предшествующая культура управления заменяется культурой, основанной на желании разделить навыки и информацию [25]. В случае с организацией с лидирующим партнером такой партнер будет являться своего рода центром виртуальной организации, которому должны подчиняться другие участники [11]. Стоит заметить, что, поскольку члены виртуальной организации могут быть партнерами в одном альянсе, но конкурентами в других, то они имеют меньше стимулов к тому, чтобы быть открытыми и свободно обмениваться данными.
6. Райсс М. Границы «безграничных» предприятий: перспективы сетевых организаций [Текст] / М. Райсс // Проблемы теории и практики управления. – 1997. – №1. – С. 92-97.
7. Тарасов В.Б. Новые стратегии реорганизации и автоматизации предприятий: на пути к интеллектуальным предприятиям [Текст] / В.Б. Тарасов // Новости искусственного интеллекта. – 1996. – №4. – С. 40-84.
8. Тарасов В.Б. Причины возникновения и особенности организации предприятия нового типа [Текст] / В.Б. Тарасов // Проблемы теории и практики управления. – 1998. – №1. – С. 87-90.
9. Тарасов В.Б. Предприятия XXI века: проблемы проектирования и управления [Текст] / В.Б. Тарасов // Автоматизация проектирования. – 1998. – №4. – С. 45-52.
10. Яблочников Е.И. и др. Методы управления жизненным циклом приборов и систем в расширенных предприятиях [Текст] : учеб. пособие / Е.И. Яблочников, Ю.Н. Фомина, А.А. Саломатина, В.С. Гусельников. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2009. – 149 с.
11. Aken J. van et al. The virtual organization: a special mode of strong interorganizational cooperation [Text] / J. Aken van, L. Hop, G.J.J. Post // Hitt M.A. et al. Managing strategically in an interconnected world. – Chichester : John Wiley&Sons, 1998.
12. Ariss S. et al. Trust and technology in the virtual organization [Text] / S. Ariss et al. // SAM advanced management j. – 2002. – Autumn. – Pp. 22-25.
13. Bultje R. Taxonomy of virtual organisations, based on definitions, characteristics and typology [Electronic resource] / R. Bultje, J. Wijk van // VoNet : the newsletter. – 1998. – Vol. 3. – Pp. 7-20. URL: <http://www.virtual-organization.net>.
14. Burn J.M. Knowledge management strategies for virtual organizations [Text] / J.M. Burn, C. Ash // Y. Malhotra. Knowledge management and virtual organizations. – Idea group publishin, 2000.
15. Byrne J.A. The futurists who fathered the ideas [Text] / J.A. Byrne // Business week. – 1993. – Feb. 8. – P. 103.
16. Chesbrough H.W. When is virtual virtuous: organizing for innovation [Text] / H.W. Chesbrough, D.J. Teece // Harvard business review. – 1996. – Jan.-feb.
17. Clases C. et al. Studying trust in virtual organisations [Text] / C. Clases et al. // International studies of business and organisations. – 2004. – Vol. 33. – Pp. 7-27.
18. Davidow W. The virtual corporation: structuring and revitalizing the corporation for the 21st century [Text] / W. Davidow, M. Malone – N.Y. : Harper Collins, 1992.
19. Drăgoi G. et al. Virtual enterprise network solutions for virtual product development in SMEs [Text] / G. Drăgoi, A. Drăghici, S.M. Roşu, C.E. Coteţ // Proceedings of the CENTERIS'2009 – Conference on ENTERprise information systems (Ofir, Portugal). – 2009. – Pp. 613-628.
20. Drăgoi G. VPN solutions and network monitoring to support virtual teams work in virtual enterprises [Text] / G. Drăgoi, S.M. Roşu // ComSIS. – 2011. – Vol. 8 ; no. 1.
21. Farrell J.P. What is the extended enterprise? [Text] / J.P. Farrell. – 2008. – Sept. 4.
22. Fisher M.L. et al. Making supply meet demand in an uncertain world [Text] / M.L. Fisher, J.H. Hammond, W.R. Obermeyer, A. Raman // Harvard business review. – 1994. – May-june.
23. Grimshaw D.J. et al. The business benefits of the virtual organization [Text] / D.J. Grimshaw, F. Kwok, T. Sandy // The virtual workplace. – Idea group publishing, 1998.
24. Handy C. Trust and the virtual organization [Text] / C. Handy // Harvard business review. – 1995. – May/june. – Vol. 73 ; no. 3. – Pp. 40-50.
25. Jägers H. et al. Characteristics of virtual organizations [Text] / H. Jägers, W. Jansen, W. Steenbakkers // Organizational virtualness, proceedings of the VoNet – Workshop. – 1998. – Apr. – Pp. 27-28.

Продолжение в №2 за 2019 г.

Литература

1. Авдошин С.М. Синергетические организации в экономике XXI века [Текст] / С.М. Авдошин, В.Б. Тарасов // Бизнес-информатика. – 2006. – Т. 17. – С. 155-163.
2. Вютрих Х.А. Виртуализация как возможный путь развития управления [Текст] / Х.А. Вютрих, А.Ф. Филипп // Проблемы теории и практики управления. – 1999. – №5. – С. 45-49.
3. Дмитриев В.И. CALS, как основа проектирования виртуальных предприятий [Текст] / В.И. Дмитриев // Автоматизация проектирования. – 1997. – №5. – С. 14-17.
4. Зибер П. Управление сетью как ключевая компетенция предприятия [Текст] / П. Зибер // Проблемы теории и практики управления. – 2000. – №3. – С. 92-96.
5. Катаев А.В. Виртуальные бизнес-организации [Текст] / А.В. Катаев. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 120 с.

26. Malone T.W. et al. Electronic markets and electronic hierarchies [Text] / T.W. Malone, J. Yates, R.I. Benjamin. – 1987. – June, 30.
27. Mowshowitz A. Virtual organisation: a vision of management in the information age [Text] / A. Mowshowitz // The information society. – 1994. – Vol. 10. – Pp. 267-288.
28. Roşu et al. A knowledge management scenario to support knowledge applications development in small and medium enterprises [Text] / S.M. Roşu, G. Drăgoi, M. Guran // Advances in electrical and computer engineering. – 2009. – Vol. 9; no. 1. – Pp. 8-15.
29. Sieber P. Organisation virtualness, proceedings of the VoNet-workshop [Text] / P. Sieber, J. Griesse. – Simowa Verlag Bern, – 1998. – Apr.
30. Strader T.J. et al. Information infrastructure for electronic virtual organization management [Text] / T.J. Strader, Fu-Ren Lin, M.J. Shaw // Decision support systems. – 1998. – Pp. 75-94.
31. Šišlák J. Model of small and medium enterprises (SMEs) within the virtual enterprise [Text] / J. Šišlák, S. Valčuha // Proceedings of the 7th International conference on "Computer integrated manufacturing" – Intelligent manufacturing systems, CIM'2005. – Gliwice – Wisła, 2005. – Pp. 137-140.
32. Taylor III B. W. Introduction to management science [Text] / B.W. Taylor III. – 10th edition. – 2009. – 840 p.
33. Zhou M. et al. A framework for design a virtual manufacturing enterprise and its implementation as a workbench [Text] / M. Zhou, L. Nemes, M. Shimonome, H. Hasimoto, A. Fuse, P. Bernus, G. Uppington // Information infrastructure systems for manufacturing. – Chapman & Hall, 1998.
34. Agile enterprise [Electronic resource]. URL: <http://www.businessdictionary.com/definition/agile-enterprise.html>
35. Virtual organization [Electronic resource]. URL: <http://www.referenceforbusiness.com/management/Tr-Z/Virtual-Organizations.html>
36. Malone T.W. et al. Electronic markets and electronic hierarchies [Text] / T.W. Malone, J. Yates, R.I. Benjamin // Commun. ACM. – 1987. – Vol. 30 ; no. 6.
37. Toffler A. Future shock [Text] / A. Toffler // Mintzberg H. The structuring of organizations. – N.Y. : Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1979.
38. Fairchild A.M. Technological aspects of virtual organizations: enabling the intelligent enterprise [Text] / A.M. Fairchild // Kluwer academic publishers, 2004.
39. Bleeker S.E. The virtual organization bleeker [Text] / S.E. Bleeker // The futurist. – 1994. – March-apr. – Pp. 9-14.

Ключевые слова

Виртуальная организация; модели выбора; модели распределения; сокращение издержек; финансовое планирование; управление предприятием; задача о назначениях; проекты; тендеры; закупки; сетевые графики.

Хромов Иван Евгеньевич
E-mail: khromov_gaugn@mail.ru

РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность проблемы. Рецензируемая статья направлена на исследование концепции виртуальной организации как инструмента сокращения издержек предприятия при помощи выбора и распределения партнёров по отдельным видам работ на примере ОАО «Российские железные дороги». В настоящее время всё больше организаций используют Интернет-технологии, и выбор формы организации фирмы становится всё более сложным, поскольку технологическая среда позволяет компаниям создавать виртуальные организации. И поскольку концепция виртуальной организации всё ещё развивается, это и определяет актуальность проведённого исследования.

Научная новизна и практическая значимость. В статье подробно описаны новые организационные формы управления предприятием, понятие и характеристики виртуальной организации, а также модель её жизненного цикла. Автором рассмотрены модели и методы выбора и распределения подрядчиков, распределения работ по исполнителям, оптимального отбора партнёров в виртуальной организации. Для подкрепления выводов работа содержит расчёты, проведённые на основе рассмотренных в статье моделей по данным компании ОАО «Российские железные дороги». К достоинствам работы следует также отнести изучение большого числа иностранной литературы. Практическая значимость данной работы имеет место в связи с возможностью применения предприятиями данных методов в целях сокращения издержек.

Заключение. Рецензируемая статья является исследованием актуальной проблемы, выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным публикациям, заслуживает высокой оценки и может быть рекомендована к опубликованию.

Ерзнкян Б. А., д.э.н., профессор, Заведующий лабораторией ЦЭМИ РАН, г. Москва.