

## Концепция расширения горизонтальных взаимодействий предприятий

*Г. Д. Костина, А. В. Торгашова, М. В. Акульчева*

*Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия*

*makulcheva\_77@mail.ru*

Предложена концепция расширения горизонтальных взаимодействий предприятий, основанная на принципах: системности; синергии; синхронизации; гармонизации; взаимной полезности и согласованности компетенций. Проведен анализ факторов, оказывающих существенное влияние на формирование и расширение партнерских взаимосвязей в горизонтальной сети. Предложен комплексный подход к подбору партнеров в организации сетевого взаимодействия на основе таксономического анализа, учитывающего не только ключевые компетенции, но и элементы организационной культуры, влияющие на взаимодействие предприятий.

*Ключевые слова:* горизонтальное взаимодействие; сети; компетенции; организационная культура; ценности; таксономический анализ.

## Concept of the Enterprises' Horizontal Interactions Expansion

*G. D. Kostina, A. V. Torgashova, M. V. Akulcheva*

*National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia*

*makulcheva\_77@mail.ru*

The authors have proposed a concept of expanding the horizontal interactions of enterprises based on the following principles: consistency; synergy; synchronization; harmonization; reciprocity and consistency of the competencies. The authors did conduct the analysis of factors having significant impact on the formation and expansion of partnerships in the horizontal network. They did propose an integrated approach to selection of partners for the organization of network interaction on the basis of taxonomic analysis, which takes into account not only core competencies, but also the elements of organizational culture affecting the interaction of the enterprises.

*Keywords:* horizontal interaction; networks; competencies; organizational culture; values; taxonomic analysis.

В современной экономике темпы научно-технического прогресса принимают глобальный, взрывной характер. Не существует ни одной сферы деятельности, в которой не возникали бы калейдоскопические перемены: сокращение сроков выпуска новых товаров нередко сопровождается

одновременным снижением цен на них, что повышает зависимость рынка от инновационной активности производителей. На таком рынке, как отмечают авторы монографии «Адаптация бизнеса к изменениям в инновационной среде (технологии и инструменты)» [1], спрос и предложение

не являются основными факторами ценообразования, а ценообразующие факторы зависят от особенностей производства и продвижения товаров на рынок. Маркетинговые исследования показывают: сегодня для поддержания конкурентоспособности предприятия недостаточно традиционного взаимодействия с партнерами (поставщиками, посредниками, потребителями) — необходимо установление и развитие взаимовыгодных отношений с другими производителями аналогичной продукции, что влечет за собой возникновение новых организационно-экономических форм их взаимодействия. Границы между исторически сложившимися в российской экономике формами (картели, синдикаты, тресты, НПО, стратегические альянсы и т. д.) в настоящее время достаточно размыты. По оценкам отечественных и зарубежных специалистов [2; 3; 4], в целях устойчивого и конкурентоспособного развития присутствующих на рынке инноваций предприятий целесообразно использовать *сетевые формы взаимодействия*, которые, наряду с активизацией инновационных процессов и привлечением инвестиций, предполагают использование государственной и информационно-технологической поддержки, значительно повышающей общий синергетический эффект.

Разумеется, сетевые формы взаимодействия не идеальны и подвержены влиянию возможных негативных факторов (различие в ресурсах, оборудовании, технологиях, кадрах, финансовых возможностях, затруднения в поиске партнеров, их географический разброс, неопределенность инфокоммуникаций и т. д.).

Проблема формирования оптимальных предпринимательских сетей, которые бы в максимальной степени соответствовали целям и задачам их участников, пока не решена. Подходы к ней различны. Так, авторы Н. Л. Антонова и Ю. С. Ковылина [5, с. 42] предлагают два таких подхода: содержательный и структурный. Содержательный подход в развитии сетей ориентирован на качественную сторону отношений между участниками (приверженность общим

ценностям и нормам, доверие, идентичность). В структурном подходе упор делается на конфигурации сети и характерных особенностях ее элементов. Первый подход чаще всего используется при формировании социальных сетей, второй — при организации производственных сетей. В отмеченной ранее монографии предложена концепция расширения горизонтальных связей с учетом современной сетевой формы интеграции бизнес-отношений [1, с. 83]. Основными в ней являются принципы системности, синергии, синхронизации, гармонизации, взаимной полезности и согласованности компетенций.

Применение предложенной концепции развития на основе горизонтального взаимодействия производственных систем на инновационном рынке в условиях обострения конкуренции позволит повысить эффективность бизнес-отношений предприятий, а также уровень их деловой активности. Предложенная концепция может быть реализована на базе разработанных авторами моделей и алгоритмов [6, с. 29; 7, с. 9].

Безусловно, необходимо учитывать, что в процессе взаимодействия предприятий неизбежны расхождения и столкновение интересов и ценностей участников сети. Кроме того, следует отметить, что изменения, произошедшие в России в конце XX — начале XXI в., трансформировали традиционную систему ценностей людей и в целом повлияли на ценностные системы российских предприятий. Коллективизм, который пропандировался ранее, в 1990-е гг. превратился в крайний индивидуализм и пренебрежение к общим интересам. Поэтому интеграция организаций в сеть требует формирования той идеологии управления, которая соответствовала бы общесетевым целям и задачам. Фундаментом создания такой идеологии является организационная культура. Она формируется в сознании человека и имеет многоцелевую направленность: определяет ценностные ориентиры, создает благоприятный психологический климат на предприятии и устанавливает взаимосвязи между подразделениями и отдельными работниками.

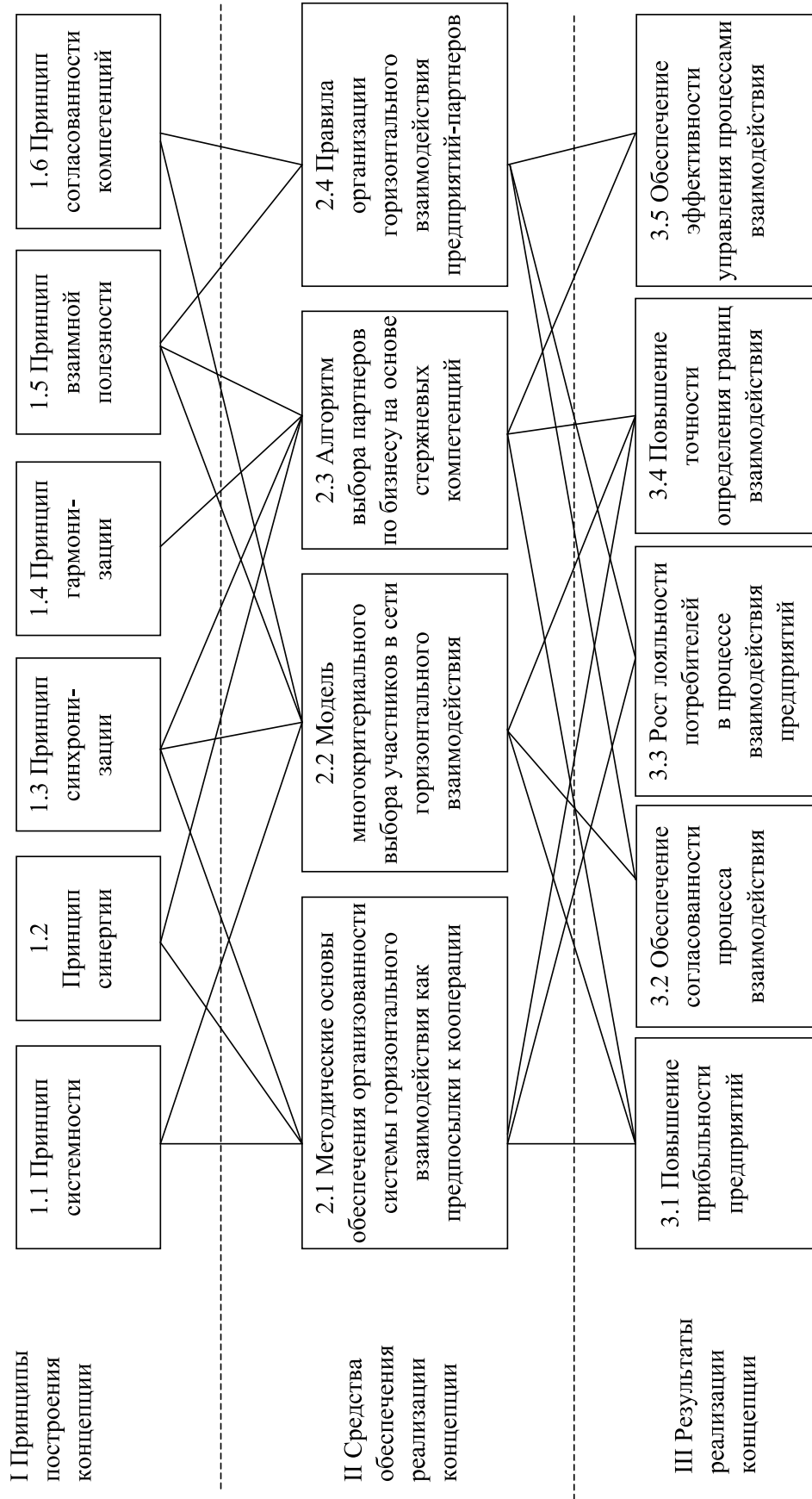


Рис. 1. Концепция расширения горизонтальных взаимодействий предприятий (на основе кооперации)

Структурными элементами организационной культуры являются:

- ценности организации;
- знания организации;
- внутренние коммуникации и связи;
- внешние коммуникации;
- цели организации;
- культура трудового, производственного и других материальных процессов.

Совокупность этих элементов формирует трудовой потенциал.

При объединении в сеть недостаточно провозгласить общую философию сети и разработать правила — следует закрепить общие организационные ценности в сознании работников, которые имеют свои особенности в зависимости от сферы деятельности. Например, в промышленности (машиностроение, приборостроение, электроника и т. д.) приоритетными ценностями являются: профессионализм, узкая специализация, умение работать в команде, клиентоориентированность, личный авторитет, делегирование полномочий и ответственности.

Авторы предлагают, в дополнение к разработанной концепции, при формировании сети учитывать помимо предложенных критериев совместимость организационных культур участников сети. Для

этого необходимо определить степень соответствия сложившихся организационных культур, выработанной руководством стратегии развития сети, выявленных противоречивых ценностей и других элементов сети.

Для определения схожести элементов организационных культур участников сети авторами был предложен один из методов таксономического анализа — линейное упорядочение (проецирование точек многомерного пространства на прямую по методу Чекановского) [8]. Суть его заключается в следующем.

На первом этапе выбираются элементы организационной культуры, которые необходимо сравнить на совместимость. На основе изучения информации об организационных культурах потенциальных участников сети строится матрица, отражающая наличие (степень выраженности) конкретных элементов организационных культур организаций. Строки матрицы — это потенциальные участники сети (1, 2, ..., i, ..., m); столбцы матрицы — элементы организационной культуры (ценности организации), (1, ..., k, ..., n). В ячейках матрицы — оценка степени выраженности элемента организационной культуры в конкретной организации.

Таблица 1

Матрица наблюдений

Потенциальные участники сети	Элементы организационной культуры (ценности)				
	Элемент 1	Элемент 2	Элемент 3	...	Элемент n
Предприятие 1	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{13}$	...	$X_n$
Предприятие 2	$X_{21}$	$X_{22}$	$X_{23}$	...	$X_n$
Предприятие 3	$X_{31}$	$X_{32}$	$X_{33}$	...	$X_n$
⋮	...	...	...	...	...
Предприятие m	$X_{m1}$	$X_{m2}$	$X_{m3}$	...	$X_{mn}$

В результате обработки данных получаются усредненные значения, которые занесены в матрицу. Размер матрицы  $m \times n$ .

На втором этапе проводится стандартизация элементов: если в матрице элементов организационной культуры оценки

разнородны и имеют разные шкалы измерения, то необходима стандартизация, т. е. приведение всех элементов к сопоставимым значениям.

А) Нахождение среднего по столбцу

$$\bar{X}_k = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m X_{ik}.$$

Б) Нахождение среднеквадратичного отклонения по каждому столбцу

$$\sigma_k = \sqrt{1/m \sum_{i=1}^m (X_{ik} - \bar{X}_k)^2}$$

В) Нахождение стандартизованных значений элементов матрицы

$$Z_{ik} = \frac{X_{ik} - \bar{X}_k}{\sigma_k}$$

Третий этап — нахождение схожих по элементам организационной культуры предприятий:

$$C_{rs} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n |Z_{rk} - Z_{sk}|$$

где  $C_{rs}$  — разница в степени выраженности элементов организационной культуры двух потенциальных участников сети (предприятия  $r$  и  $s$ );  $r$  и  $s$  — номера строк;  $k$  — номер столбца;  $n$  — количество элементов организационной культуры.

На четвертом этапе строится матрица расстояний (табл. 2).

Таблица 2

Матрица расстояний

Потенциальные участники сети	Предприятие 1	Предприятие 2	Предприятие 3	Предприятие 4	Предприятие 5	Предприятие 6
Предприятие 1	$C_{11}$	$C_{12}$	$C_{13}$	$C_{14}$	$C_{15}$	$C_{16}$
Предприятие 2	$C_{21}$	$C_{22}$	$C_{23}$	$C_{24}$	$C_{25}$	$C_{26}$
Предприятие 3	$C_{31}$	$C_{32}$	$C_{33}$	$C_{34}$	$C_{35}$	$C_{36}$
Предприятие 4	$C_{41}$	$C_{42}$	$C_{43}$	$C_{44}$	$C_{45}$	$C_{46}$
Предприятие 5	$C_{51}$	$C_{52}$	$C_{53}$	$C_{54}$	$C_{55}$	$C_{56}$
Предприятие 6	$C_{61}$	$C_{62}$	$C_{63}$	$C_{64}$	$C_{65}$	$C_{66}$

Свойства матрицы расстояний: матрица расстояний квадратная, размером  $m \times m$ ; в строках и столбцах — потенциальные участники сети; элементы матрицы — разница в степени выраженности элементов организационной культуры двух участников; матрица симметрична относительно главной диагонали; элементы главной диагонали матрицы равны нулю.

На пятом этапе находим пограничные значения для определения групп предприятий по схожести культур (рис. 2), для этого исчисленные расстояния разбиваем на группы по заранее установленным интервалам. В матрице расстояний находятся максимальный и минимальный элементы, числовая шкала от минимума до максимума делится на 3 равные части. Первый отрезок — это наиболее схожие по наличию и степени выраженности элементов организационной культуры (обозначим  $\times$ ). Второй отрезок — общие элементы культуры присутствуют, но они слабо выражены ( $\bullet$ ). Третий отрезок — нет схожести в элементах организационной культуры.

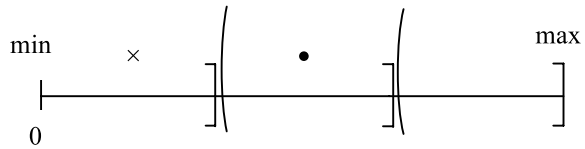


Рис. 2. Графическое определение диапазонов по определению схожести предприятий

Шестой этап — построение неупорядоченной диаграммы Чекановского.

В матрице расстояний численные значения элементов заменяются условными значками из соответствующих интервалов рисунка 2.

Седьмой этап — построение упорядоченной диаграммы Чекановского (см. табл. 3).

В неупорядоченной диаграмме путем одновременной перестановки строк и столбцов добиваются, чтобы все «крестики» сместились как можно ближе друг к другу и к главной диагонали, образуя области со схожими элементами.

На восьмом этапе выделяются области со схожими элементами организационной культуры (табл. 4).

В упорядоченной диаграмме выделяются всевозможные множества из «крестиков», образующие максимального размера квадраты, диагональ которых принадлежит главной диагонали — это искомая область схожих элементов организационной культуры.

Таблица 3

Пример построения упорядоченной диаграммы Чекановского

Потенциальные участники сети	Предприятие 1	Предприятие 2	Предприятие 3	Предприятие 4	Предприятие 6	Предприятие 5
Предприятие 1	×					
Предприятие 2		×				
Предприятие 3			×	×	×	
Предприятие 4			×	×	×	
Предприятие 6			×	×	×	
Предприятие 5						×

Требования к выделению искомым областей:

- состоят из «крестиков» (минимальное различие во мнениях);
- лежат на главной диагонали;
- симметричны (квадрат).

Таблица 4

Пример построения упорядоченной диаграммы

Потенциальные участники сети	Предприятие 1	Предприятие 2	Предприятие 3	Предприятие 4	Предприятие 6	Предприятие 5
Предприятие 1	×					
Предприятие 2		×				
Предприятие 3			×	×	×	
Предприятие 4			×	×	×	
Предприятие 6			×	×	×	
Предприятие 5						×

В результате проведенного анализа определяются группы предприятий со схожими организационными культурами.

В таблице 4 показано, что предприятия 3, 4, 6 объединились в группу со схожей организационной культурой, следовательно, их объединение наиболее выгодно для взаимодействия.

Если после определения совместимости элементов организационных культур участников сети наблюдается существенный разброс, то необходимо разработать организационные мероприятия, направленные на формирование, развитие или закрепление желательных ценностей и образцов поведения участников сети, которые находятся в тесном взаимодействии друг с другом.

Данный подход не предполагает полную корректировку организационных культур участников сети, а только направлен на разработку ценностей и правил поведения доминирующей культуры сети.

Предложенным методом может быть дополнен алгоритм выбора партнеров по бизнесу на основе стержневых компетенций [6, с. 29] — так, что учитываются не только компетенции предприятий, но и ценности, которые являются элементами организационной культуры предприятия, что влияет на характер и эффективность взаимодействия внутри сети.

Литература

1. Адаптация бизнеса к изменениям в инновационной среде (технологии и инструменты): монография / Н. К. Моисеева, Г. Д. Костина, М. В. Акульчева, Г. А. Гаврилов и др.; под ред. Н. К. Моисеевой. М.: Финансы и статистика, 2017. 423 с.: ил.
2. *Miles R. E., Snow C. C.* Causes of failure in network organization // California Management Review. 1992. Vol. 34 (4). P. 53–72. DOI: 10.2307/41166703.
3. *Хамел Г., Прахалад К. К.* Конкурируя за будущее. Создание рынков завтрашнего дня: пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2002. 288 с.: ил.
4. *Шерешева М. Ю.* Формы сетевого взаимодействия компаний: курс лекций. М.: Изд. дом Государственного университета — Высшей школы экономики, 2010. 339 с.: ил.
5. *Антонова Н. Л., Ковылина Ю. С.* Подходы к пониманию межфирменной сети как объекта управления // Сибирская финансовая школа. 2013. № 2 (97). С. 42–44.
6. *Акульчева М. В.* Расширение горизонтальных связей предприятия как предпосылка развития бизнеса // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2015. № 4 (8). С. 27–30.



7. Акульчева М. В., Жимантас Д. К. Особенности формирования горизонтальных связей в системе распространения инноваций // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2016. № 4 (12). С. 7—15.

8. Плют В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и факторного анализа / Ред. В. М. Жуковский. М.: Статистика, 1980. 151 с.

9. Клевлин А. И., Моисеева Н. К. Организация гармоничного производства (теория и практика). М.: Омега-Л, 2003. 360 с.

10. Владимирова И. Г. Компании будущего: организационный аспект // Менеджмент в России и за рубежом. 1999. № 2. С. 58—72.

Поступила 19.04.2018

**Костина Галина Дмитриевна** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры маркетинга и управления проектами Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, г. Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), [g-kostina@yandex.ru](mailto:g-kostina@yandex.ru)

**Торгашова Анастасия Владимировна** — кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга и управления проектами Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, г. Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), [anastasia-t@list.ru](mailto:anastasia-t@list.ru)

**Акульчева Маргарита Викторовна** — старший преподаватель кафедры маркетинга и управления проектами Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, г. Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), [makulcheva\\_77@mail.ru](mailto:makulcheva_77@mail.ru)

## References

1. Adaptatsiya biznesa k izmeneniyam v innovatsionnoy srede (tehnologii i instrumenty) (Adaptation of Business to Changes in the Innovation Environment (Technologies and Tools)), monografiya, by N. K. Moiseeva, G. D. Kostina, M. V. Akul'cheva, G. A. Gavrilov et al., pod red. N. K. Moiseevoi, M., Finansy i statistika, 2017, 423 p., il.

2. Miles R. E., Snow C. C. Causes of failure in network organization, *California Management Review*, 1992, Vol. 34 (4), pp. 53—72, doi: 10.2307/41166703.

3. Khamel G. (Hamel G.), Prakhhalad K. K. (Prahalad C. K.) Konkuriyaya za budushchee. Sozdanie rynkov zavtrashnego dnya (Competing for the Future: Breakthrough Strategies for Seizing Control of Your Industry and Creating the Markets of Tomorrow), per. s angl., M., Olimp-Biznes, 2002, 288 p., il.

4. Sheresheva M. Yu. Formy setevogo vzaimodeystviya kompanii (Forms of Network Cooperation between Companies), kurs lektsii, M., Izd. dom Gosudarstvennogo universiteta — Vyshei shkoly ekonomiki, 2010, 339 p., il.

5. Antonova N. L., Kovylyina Yu. S. Podkhody k ponimaniyu mezhfirmernoi seti kak ob"ekta upravleniya (Approaches to Understanding the Intercompany Network as an Object of Management), *Sibirskaya finansovaya shkola*, 2013, No. 2 (97), pp. 42—44.

6. Akul'cheva M. V. Rasshirenie gorizontol'nykh svyazey predpriyatiya kak predposylka razvitiya biznesa (Expanding Horizontal Communications of an Enterprise as Business Development Prerequisite), *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya*, 2015, No. 4 (8), pp. 27—30.

7. Akul'cheva M. V., Zhimantas D. K. Osobennosti formirovaniya gorizontol'nykh svyazey v sisteme rasprostraneniya innovatsii (Features of Horizontal Links Formation in Innovation Distribution System), *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya*, 2016, No. 4 (12), pp. 7—15.

8. Plyuta V. Sravnitel'nyi mnogomernyi analiz v ekonomicheskikh issledovaniyakh: metody taksonomii i faktornogo analiza (Comparative Multidimensional Analysis in Economic Research: Methods of Taxonomy and Factor Analysis), Red. V. M. Zhukovskii, M., Statistika, 1980, 151 p.

9. Klevlin A. I., Moiseeva N. K. Organizatsiya garmonichnogo proizvodstva (teoriya i praktika) (Organization of Harmonious Production (Theory and Practice)), M., Omega-L, 2003, 360 p.

10. Vladimirova I. G. Kompanii budushchego: organizatsionnyi aspekt (Companies of the Future: Organizational Aspect), *Menedzhment v Rossii i za rubezhom*, 1999, No. 2, pp. 58—72.

Submitted 19.04.2018

**Kostina Galina D.**, Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, associate professor of Marketing and Project Management Department, National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin sq., 1), [g-kostina@yandex.ru](mailto:g-kostina@yandex.ru)

**Torgashova Anastasia V.**, Cand. Sci. (Economics), associate professor of Marketing and Project Management Department, National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin sq., 1), [anastasia-t@list.ru](mailto:anastasia-t@list.ru)

**Akulcheva Margarita V.**, Senior Lecturer at the Marketing and Project Management Department, National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin sq., 1), [makulcheva\\_77@mail.ru](mailto:makulcheva_77@mail.ru)