



# Формы хозяйственной близости и их влияние на инновационную эффективность: исследование многопрофильных коммерческих организаций в промышленности

А.В. Трачук<sup>1,2</sup>А.В. Колобов<sup>1,3</sup><sup>1</sup> Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия)<sup>2</sup> АО «Гознак» (Москва, Россия)<sup>3</sup> ПАО «Севергрупп» (Череповец, Россия)

## Аннотация

В статье анализируется влияние различных типов хозяйственной близости (географической, организационной, технологической и социальной) бизнес-единиц многопрофильных организаций на эффективность их инновационной деятельности. Проведенное исследование основано на анкетировании выборки из 83 холдингов, входящих в 27 МКО (всего 189 респондентов). Проведенный анализ подтвердил, что большинство опрошенных компаний связывают повышение эффективности инновационной деятельности с организационной и технологической близостью, в то время как географическая и социальная близость существенно недооцениваются респондентами. Также удалось выделить отдельные профили различных типов хозяйственной близости бизнес-единиц МКО выборки. Так, на чистую прибыль от реализации новых продуктов в большей степени влияют технологическая и социальная близость, на вывод новых продуктов на рынок – технологическая и географическая близость, на рост количества зарегистрированных патентов – организационная, технологическая и социальная.

Наши результаты, основанные на эконометрических оценках, позволяют утверждать, что хотя все типы близости положительно влияют на вывод на рынок новых продуктов, только организационная и технологическая близость напрямую влияют на чистую прибыль от продажи новых продуктов.

**Ключевые слова:** географическая близость, социальная близость, технологическая близость, когнитивная близость, организационная близость, многопрофильные организации, промышленность, эффективность инновационной деятельности.

## Для цитирования:

Трачук А.В., Колобов А.В. (2024). Формы хозяйственной близости и их влияние на инновационную эффективность: исследование многопрофильных коммерческих организаций в промышленности. *Стратегические решения и риск-менеджмент*, 15(1): 10–22. DOI: 10.17747/2618-947X-2024-1-10-22.

# Forms of economic proximity and their impact on innovation performance: A study of multidisciplinary commercial organisations in industry

A.V. Trachuk<sup>1,2</sup>A.V. Kolobov<sup>1,3</sup><sup>1</sup> Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)<sup>2</sup> JSC 'Goznak' (Moscow, Russia)<sup>3</sup> PJSC 'Severgroup' (Cherepovets, Russia)

## Abstract

This article analyses the influence of different types of economic proximity (geographical, organisational, technological and social) of business units of multidisciplinary organisations on the effectiveness of their innovative activities. The conducted research is based on a survey of a sample of 83 holdings belonging to 27 MCOs (a total of 189 respondents). The analysis confirmed that most of the companies surveyed associate increased efficiency of innovation activities with organisational and technological proximity, while geographical and social proximity are significantly underestimated by respondents. It was also possible to identify separate profiles of different types of economic proximity of the business units in the sample. Thus, the net profit from the sale of new products is more influenced by technological and social proximity, the introduction of new products to the market is influenced by technological and geographical proximity, and the growth in the number of patents registered is influenced by organisational, technological and social proximity.

Based on econometric estimates, our results suggest that while all types of proximity have a positive effect on the introduction of new products to the market, only organisational and technological proximity have a direct effect on net profits from the sale of new products.

**Keywords:** geographical proximity, social proximity, technological proximity, cognitive proximity, organisational proximity, multidisciplinary organisations, industry, efficiency of innovation activity.

### For citation:

Trachuk A.V., Kolobov A.V. (2024). Forms of economic proximity and their impact on innovation performance: A study of multidisciplinary commercial organisations in industry. *Strategic Decisions and Risk Management*, 15(1): 10–22. DOI: 10.17747/2618-947X-2024-1-10-22. (In Russ.)

# 经济亲密度形式及其对创新效率的影响： 对工业中多元化商业组织的研究

A.V. Trachuk<sup>1, 2</sup>A.V. Kolobov<sup>1, 3</sup><sup>1</sup> 俄罗斯联邦政府财政金融大学 (俄罗斯, 莫斯科)<sup>2</sup> Goznak股份公司 (俄罗斯, 莫斯科)<sup>3</sup> Severgroup 股份公司 (俄罗斯, 切列波韦茨)

## 简介

本文分析了多元化组织的业务单位在地理、组织、技术和社会等不同类型经济亲密度对其创新活动效率的影响。所进行的研究基于对27个多元化商业组织中83家控股公司的问卷调查（共189名受访者）。分析结果表明，大多数受访公司将创新活动效率的提高与组织和技术亲密度联系在一起，而地理和社会亲密度则被受访者显著低估。此外，研究还成功识别了多元化商业组织中不同类型经济亲密度的独特影响模式。例如，新产品销售净利润更受技术和社会亲密度的影响，新产品市场推广则更受技术和地理亲密度的影响，而专利数量增长则主要受组织、技术和社会亲密度的共同作用。

我们基于计量经济学评估的结果表明，尽管所有类型的经济亲密度对新产品上市都有积极影响，但只有组织和技术亲密度直接影响新产品销售的净利润。

**关键词：**地理亲密度、社会亲密度、技术亲密度、认知亲密度、组织亲密度、多元化组织、工业、创新活动效率。

## 引用文本：

Trachuk A.V., Kolobov A.V. (2024). 经济亲密度形式及其对创新效率的影响：对工业中多元化商业组织的研究. *战略决策和风险管理*, 15(1): 10–22. DOI: 10.17747/2618-947X-2024-1-10-22. (俄文)

## Введение

Конкурентоспособность многопрофильных организаций в промышленности в значительной степени определяется их инновационной эффективностью, которая, в свою очередь, зависит от успешности непрерывного создания и управления знаниями, а также построения эффективной коммуникационной стратегии между ними.

Например, в работе [Villasalero, 2013], показано, что переток знаний оказывает положительное влияние на производительность. К аналогичным выводам пришли авторы работ [Agarwal et al., 2009, Ding et al., 2013], где эмпирической базой выступали транснациональные корпорации, и [Villasalero, 2014], где в качестве эмпирической базы взяты многопрофильные компании. При этом исследователи отмечают различие между многопрофильными организациями и транснациональными компаниями, указывая, что деление бизнес-единиц в многопрофильных организациях в основном соответствует отраслям, в то время как в транснациональных корпорациях – по географическому расположению. Таким образом, построение коммуникаций бизнес-единиц и переток знаний будут заметно различаться: в многопрофильных компаниях ключевой является проблема пересечения технологических границ, а в многонациональных корпорациях – проблема пересечения географических границ [Miller et al., 2007]. В обоих случаях внутриорганизационная коммуникация и передача знаний осуществляется через внутреннюю сеть знаний, но в пер-

вом случае она представляет совокупность продуктовых подразделений, тогда как во втором – географических филиалов.

Также в исследованиях отмечается, что если бизнес-единица активно участвует в оттоке знаний, то это указывает на наличие богатой ресурсной базы в границах подразделения. Напротив, тот факт, что бизнес-единица активно занимается притоком знаний, свидетельствует об отсутствии ключевых ресурсов и слабой ресурсной базе [Gupta, Govindarajan, 2000]. Авторы работы [Monteiro et al., 2008] доказывают это на данных транснациональных корпораций и утверждают, что иностранные дочерние компании, которые активно участвуют в передаче знаний остальным подразделениям корпорации, обладают более высокими компетенциями и ценным потенциалом. Аналогичные выводы сделаны в [Harzing, Noorderhaven, 2006]: иностранные дочерние компании с высоким уровнем оттока знаний обладают более высокими относительными возможностями, чем зарубежные дочерние компании с высоким притоком знаний. Авторы исследования [Cho, Lee, 2004] также утверждают: чем больше конкурентное преимущество иностранной бизнес-единицы, тем большими возможностями для получения новых знаний она обладает, то есть тем больше возможностей для создания новых знаний путем их совместного использования или рекомбинации знаний, находящихся в пределах подразделений многонациональной корпорации [Manolopoulos et al., 2007].

Для того чтобы усвоение знаний было оптимальным, уровни притока и оттока знаний и ресурсов должен быть одновременно высоким во всех бизнес-единицах многопрофильных организаций, поскольку комбинация ресурсов и знаний требует взаимного обмена знаниями между подразделениями [Galunic, Eisenhardt, 2001].

Если в бизнес-единице уровень притока знаний высок, а уровень оттока знаний низок, это означает, что подразделение, получающее знания, играет более пассивную роль в процессе обмена, а результаты несопоставимы с теми, которые наблюдаются при оптимальном сценарии [Markides, Williamson, 1994]. Наконец, если в бизнес-единице низкий уровень и притока, и оттока знаний, то это приводит к тому, что в подразделении практически не создается новых знаний, то есть бизнес-единица перестает быть инновационно активной.

Для выстраивания коммуникационной стратегии и процесса передачи знаний между бизнес-единицами многопрофильной организации, то есть формирования условий оптимального усвоения знаний бизнес-единицами, важным является анализ хозяйственной близости.

Впервые понятие и формы хозяйственной близости, относящейся к типам межорганизационных отношений, было предложено в работе [Boschma, 2005], утверждающей, что именно эти формы хозяйственной близости будут способствовать эффективному совместному обучению и коллективным инновациям между бизнес-единицами многопрофильной коммерческой организации. К видам хозяйственной близости Р. Бошма относит географическую, когнитивную, социальную, институциональную и организационную близость. Эмпирические данные свидетельствуют о том, что действительно все формы близости, как правило, связаны с более высоким уровнем совместных инноваций, при этом расстояние в одном измерении может быть компенсировано наличием близости в другом [Autant-Bernard et al., 2007; Balland, 2012].

Цель настоящей статьи – проанализировать влияние различных форм хозяйственной близости на показатели инновационной результативности многопрофильных коммерческих организаций.

## 1. Теоретический обзор и гипотезы исследования

*Географическая близость.* Под географической близостью (geographical proximity) в исследованиях чаще всего понимают территориальную (пространственную) близость [Howells, 2002]. Впервые географическая близость была описана в работе [Bellet et al., 1992]. В статье отмечалось, что географическое близкое расположение компаний (бизнес-единиц) определяет эффективность предпринимательских стратегий и успех инновационной деятельности. Представляя результаты своего исследования, авторы впервые предложили организацию научных и технопарков для промышленных предприятий в связи с выявленной эффективностью географической близости.

Измерение географической близости в разных работах различается: одни авторы определяют уровень географиче-

ской близости как абсолютное географическое расстояние, которое разделяет участников, другие используют расстояние относительно транспорта (время в пути) или восприятие этих расстояний компаниями. Существуют также различия в отношении масштаба, при котором определяется географическая близость. В некоторых исследованиях изучается расстояние между двумя взаимодействующими организациями (диадическое расстояние, dyadic distance), в других – наличие групп компаний в географическом пространстве (агломерации).

Эффект географической близости основан на концепциях спилловер-эффектов знаний (knowledge spillovers) А. Маршала и неявного знания М. Полани. Согласно им географическая близость позволяет сократить коммуникационный разрыв между участниками, способствуя тем самым технологическому трансферу. Особую роль географическая близость играет для передачи неявных знаний, так как небольшие расстояния облегчают личное взаимодействие [Gilly, Torre, 2000].

В дальнейших исследованиях было введено понятие динамической географической близости (см., например, [Gallaud, Torre, 2004; Kautonen, Нуурпя, 2009; Rallet, Torre, 2009; Torre, Gallaud, 2022]), которая подразумевает, что акторы не обязательно должны постоянно находиться рядом друг с другом – им может быть достаточно временных визитов, встреч и временного совместного нахождения в непосредственной близости. В [Kautonen, Нуурпя, 2009] показано, что если участникам удастся выстроить другие формы близости (например, организационные), то они позволят успешно сотрудничать компаниям на любых географических расстояниях. Кроме того, в [Gallaud, Torre, 2004; Torre, Gallaud, 2022] утверждается, что географическая близость необходима только на определенных этапах (инновационного) сотрудничества, например во время создания знаний, проведения фундаментальных исследований, в то время как на этапах прототипирования или коммерциализации географическая близость не имеет значения.

Несмотря на то что концепция временной географической близости поддерживается многими авторами, ее эмпирического подтверждения не проводилось.

Существует множество исследований, показывающих взаимосвязь географической близости и инновационной эффективности, в том числе многопрофильных организаций (см., например, [Sidhu et al., 2007]), при этом задачей менеджмента многопрофильных организаций является объединение знаний географически отдаленных бизнес-единиц для разработки новых технологий, процессов или продуктов.

Исследования показывают, что бизнес-единицы, как правило, опираются на знания географически ближайших партнеров [Rosenkopf, Almeida, 2003], так как межличностное общение сотрудников близлежащих компаний расширяет возможности для формального и неформального обмена знаниями, способствуя развитию реляционного доверия [Kale et al., 2000; Capaldo, 2007]. При этом если бизнес-единицы географически далеки, то сотрудничество между ними затруднительно.

Таким образом, первая гипотеза настоящего исследования звучит так:

*Гипотеза 1. В многопрофильных коммерческих организациях в промышленности географическое расстояние между*

*бизнес-единицами негативно влияет на инновационную эффективность многопрофильной организации.*

Близость между бизнес-единицами необходима для формирования и поддержания сотрудничества [Mattes, 2012]. В течение длительного времени исследования близости были сосредоточены на географической близости [Belussi, Caldari, 2009], но со временем исследователи пришли к выводам, что бизнес-единицы многопрофильной организации могут совместно размещаться без взаимодействия друг с другом и, наоборот, взаимодействовать без близкого расположения [Knoben, 2009]. Таким образом, первоначальная концепция географической близости была распространена на другие измерения, то есть когнитивную, организационную, институциональную и социальную близость [Boschma, 2005]. Более того, стало ясно, что один или несколько видов близости могут компенсировать или заменить другие виды близости [Huber, Huber, 2012; Mattes, 2012]. Основные мотивы бизнес-единиц для начала сотрудничества заключаются в их когнитивной и организационной близости.

*Когнитивная близость* отражает степень, в которой партнеры обладают аналогичными знаниями с точки зрения технического языка, ноу-хау и глубины знаний (см., например, [Huber, Huber, 2012]). При когнитивной близости бизнес-единицы находят возможности для инноваций путем комбинирования своих знаний [Boschma, 2005].

*Организационная близость* отражает сходство между бизнес-единицами в их организационных целях (см., например, [Werker et al., 2016]). Сложившего понимания организационной близости на сегодняшний день нет. Одни авторы определяют ее как «участников, находящихся в одном поле взаимоотношений» [Oerlemans, Meeus, 2005]; другие – как «актеров, имеющих схожую систему ценностей и взаимодействие которых регламентировано одними и теми же правилами и процедурами» [Rallet, Torre, 2017].

В работе [Balland et al., 2014] организационная близость определяется как параметр, состоящий из географической близости и шкалы близости общего хозяйственного оборота, при этом хозяйственный оборот определен авторами как «быстрый, надежный и хорошо адаптированный оборот запасов и информации, а также эффективная мобилизация внешних ресурсов».

При этом [Balland et al., 2014] определяют организационную близость как «близость между сотрудниками многопрофильной организации, которые идентифицируют себя по принадлежности к одной и той же организации и их знаний о конкретных процедурах» [Balland et al., 2014]. То есть бизнес-единицы, входящие в одну и ту же группу, разделяют одни и те же организационные правила и процедуры. Это поощряет взаимодействие между ними, облегчая работу, по сравнению с внешними организациями [Rallet, Torre, 2017] и, в частности, способствует потоку знаний и ассимиляции [Phene, Almeida, 2008]. Фактически многопрофильные организации (бизнес-группы) становятся платформами для обмена знаний [Ratcheva, 2009], в которых сотрудничество и передача знаний, как правило, легко развиваются, тем самым облегчая сочетание знаний аффилированных бизнес-единиц и их способности совместно создавать инновации даже на большом географическом расстоянии. Су-

ществование групповых связей между удаленными бизнес-единицами многопрофильной организации представляется особенно важным для передачи сложных и неявных знаний, которые характеризуют наукоемкое сотрудничество, требующее прочных связей между организациями.

Таким образом, выдвинута вторая гипотеза данного исследования:

*Гипотеза 2. В многопрофильных коммерческих организациях в промышленности организационная близость позитивно влияет на инновационную результативность многопрофильной организации.*

Несмотря на то что когнитивная и организационная близость стимулируют сотрудничество в инновационной деятельности между бизнес-единицами, в некоторых эмпирических работах (например, [Caniëls et al., 2014; Werker et al., 2016]) выдвинуто предложение о том, что в сотрудничестве также играет важную роль личная и социальная близость.

Хотя личная близость и близость социальная отражают человеческий фактор в сотрудничестве и поэтому часто рассматриваются как одна и та же концепция (например, в [Boschma, 2005; Knoben, Oerlemans, 2006]), эти виды близости отличны друг от друга [Caniëls et al., 2014; Werker et al., 2016]. Сотрудники, которые лично близки и похожи друг на друга, с большим удовольствием работают вместе [Caniëls et al., 2014]. Таким образом, личная близость влияет на сотрудничество на индивидуальном уровне. Социальная близость позволяет сотрудничать, потому что (потенциальные) партнеры принадлежат к одним и тем же профессиональным или социальным сетям [Caniëls et al., 2014]. Поскольку эти сети обеспечивают общие неформальные правила, например общие привычки и общий процесс социализации, социальная близость обеспечивает взаимодействие между партнерами на основе доверия [Boschma, 2005].

Сначала личная близость и социальная близость анализировались только как отдельные переменные, однако затем исследователи предположили, что человеческий фактор на индивидуальном уровне, то есть личная близость, имеет решающее значение для сотрудничества и создания сетей знаний. Например, в исследовании [Casciaro, Lobo, 2008] показано, что профессионалы сотрудничают с (потенциальными) партнерами только в том случае, если они им нравятся. В то же время это исследование демонстрирует, что компетентность (потенциальных) партнеров практически не имеет значения. Такое поведение наблюдается в разных организационных контекстах и для различных задач [Casciaro, Lobo, 2008].

Таким образом, сформулирована третья гипотеза исследования:

*Гипотеза 3. В многопрофильных коммерческих организациях в промышленности социальная близость позитивно влияет на инновационную результативность многопрофильной организации.*

Технологическая близость основана на общем технологическом опыте и базах знаний. Технология может быть определена как те инструменты, устройства и знания, которые опосредуют входы и выходы (технология процесса) и/или создают новые продукты или услуги (технология продукта) [Tushman, Anderson, 2018]. Технологическая близость



относится не к самим этим технологиям, а к знаниям, которыми обладают владельцы этих технологий. Технологическая близость между бизнес-единицами способствует приобретению и развитию технологических знаний и созданию новых технологий [Anderson, Tushman, 2018].

Важность технологической близости объясняется концепцией относительной абсорбтивной способности [Lane, Lubatkin, 1998]. В отличие от общей концепции абсорбтивной способности, которая предполагает, что способность фирмы к обучению зависит только от самой фирмы, концепция относительной абсорбтивной способности говорит, что эта способность также зависит от источника обмениваемых знаний. Бизнес-единицы должны иметь сопоставимые базы знаний, чтобы обеспечить эффективное и творческое использование новых знаний [Colombo, 2003]. База знаний фирм обычно измеряется с помощью продуктов, которые они производят, или научных или технологических областей, в которых они подают патенты [Fung, 2003].

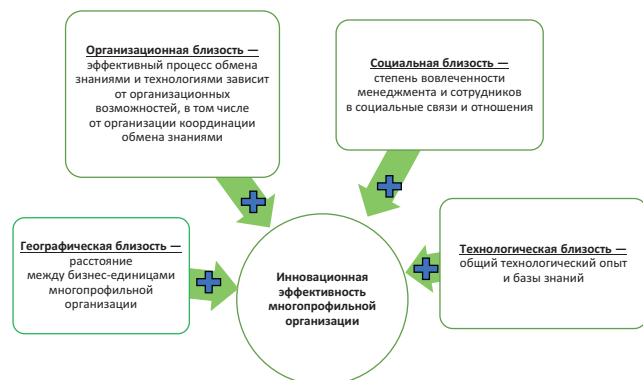
Отсюда вытекает четвертая гипотеза исследования:

*Гипотеза 4. В многопрофильных коммерческих организациях в промышленности технологическая близость бизнес-единиц позитивно влияет на инновационную результативность многопрофильной организации.*

Концептуальная модель исследования представлена на рисунке ниже.

Рис. 1. Концептуальная модель исследования хозяйственной близости бизнес-единиц многопрофильных коммерческих организаций в промышленности

Fig. 1. A conceptual model for studying the economic proximity of business units of multidisciplinary commercial organisations in industry



Источник: составлено авторами.

## 2. Методология исследования

### 2.1. Описание выборки

Эмпирическая проверка выдвинутых гипотез проведена на основе анализа данных, собранных в период с января 2022 по февраль 2023 года.

Для анализа были отобраны 28 многопрофильных коммерческих организаций (далее – МКО), включающих 83 холдинга и 2864 предприятия различных отраслей. Количество предприятий, входящих в МКО, имеет диапазон от 8 (ЯТЭК) до 898 («Газпром»). Регионы присутствия – от 2 (ЯТЭК)

до 71 («Газпром»). Ряд МКО, отобранных для анализа, включает в себя субхолдинги. У всех вошедших в выборку МКО компания-ядро является промышленной компанией. Более половины опрошенных компаний работают на рынке свыше 20 лет, возраст МКО выборки варьируется от 18 до 83 лет и в среднем составляет 39 лет. Характеристика МКО, вошедших в выборку, представлена в табл. 1.

Предварительно вопросы анкеты были протестированы в ходе глубинного интервью с менеджерами 17 МКО с целью уточнения неоднозначных трактовок вопросов анкеты. Сбор данных происходил путем комбинирования онлайн-анкетирования и телефонных переговоров, что позволило уточнить вопросы анкеты.

Далее в 83 холдинга, составляющих МКО, была проведена электронная рассылка анкет. Респондентами выступали высшее руководство и лица, отвечающие за развитие и инновационную деятельность холдингов. Всего в исследовании приняли участие 189 респондентов, представляющих 83 холдинга.

### 2.2. Переменные исследования

В качестве зависимой переменной были использованы индикаторы инновационной результативности МКО, выраженные следующими показателями: доля выручки от продажи инновационной продукции в общей выручке МКО; количество выведенных в течение года на рынок новых продуктов; число зарегистрированных патентов; количество совместных исследовательских проектов между бизнес-единицами МКО.

Для измерения географической близости мы использовали количество городов, в которых расположены бизнес-единицы каждой МКО.

Организационная близость вычислялась при помощи трех вопросов, направленных на измерение способности компаний выстраивать отлаженную систему взаимодействий в инновационном процессе МКО как между участниками инновационного процесса, так и внутри компаний МКО.

Социальная близость измерена как способность МКО вовлечь сотрудников бизнес-единиц в прямое взаимодействие друг с другом, социальные связи и отношения, а также умение выстроить обратную связь с потребителем и вовлечь потребителей в совместное создание ценности (customer active paradigm).

Технологическая близость измерена как уровень знаний и компетенций, которыми обладает бизнес-единица МКО. Чем выше технологическая близость бизнес-единиц, тем большими абсорбционными способностями они обладают.

Вопросы для измерения уровня хозяйственной близости бизнес-единиц отражены в табл. 2.

При ответах на вопросы о социальной и технологической близости МКО продемонстрировали низкую способность к сближению бизнес-единиц и формированию взаимодействия в рамках социальной и технологической близости.

Вычисление основных результирующих показателей основывалось на трех вопросах для измерения каждого аспекта хозяйственной близости МКО, а также измерении показателей эффективности инновационной деятельности МКО:

Таблица 1  
Характеристики многопрофильных коммерческих организаций, вошедших в выборку  
Table 1  
Characteristics of multidisciplinary commercial organisations in the sample

Название МКО	Состав многопрофильных коммерческих организаций		Регионы присутствия	Субхолдинги	Выручка, 2022 (млрд руб.)
	Число отраслей	Число предприятий			
Севергрупп	30	121	28	Свеза Северсталь Силовые машины Лента АВА-Петер	22,5
Интерос	33	98	9	Норильский никель Первомакс Росбанк	243
Газпром	70	898	71	Газпромнефть Славнефть Газпромбанк ТГК-1 Газстройпром Центрэнергохолдинг Газпроммежрегионгаз Центрэнергохолдинг Мосэнерго МОЭК СОГАЗ Газпромтеплоэнерго Стройтранснефтегаз	100
Роснефть	40	221	37	Славнефть	—
Новатек	13	36	11	—	—
Еврохим	15	47	10	—	209
Сибур	23	75	17	НКНХ КОС НИПИГАЗ	39
Русгидро	24	66	31	Якутскэнерго	206
Якутская топливно-энергетическая компания	7	8	2	—	—
Русал	15	66	10	—	3,3
Сафмар	20	43	6	A101 Девелопмент НК Нефтиса	99
USM Holding	19	150	12	Удоканская медь Металлоинвест Мегафон Аккерман цемент ИКС Холдинг	—
Связьинвестнефтехим (СИНХ)	28	197	9	Татнефть КОС Татнефтехиминвест Татэнерго Таттелеком Татспритпром Центр трансфера технологий Инвестнефтехим	138
Уральская горно-металлургическая компания (УГМК)	42	148	17	Петропавловск Кузбассразрезуголь Восточный порт Уралэлектромедь Сусуманзолото	—
Кабельный Альянс	72	—	—	—	—
Трансмашхолдинг (ТМК)	10	61	13	Локомотивные технологии	—
Независимая нефтегазовая компания (ННК)	3	43	9	Alliance Oil	25
Эталон	14	148	11	YIT (Финляндия)	0,244
Новолипецкий металлургический комбинат (НЛМК)	12	43	8	—	95
Уралхим	11	33	7	Уралкалий ВМУ	—

Таблица 1 (окончание)  
Table 1 (ending)

Название МКО	Состав многопрофильных коммерческих организаций		Регионы присутствия	Субхолдинги	Выручка, 2022 (млрд руб.)
	Число отраслей	Число предприятий			
АЕОН	31	107	28	АЕОН-Девелопмент Азот Новапорт АЕОН-Агро Геопромайнинг	1,5
Русская медная компания (РМК)	11	36	6	—	—
Магнитогорский металлургический комбинат (ММК)	13	44	6	—	0,481
Сибирский деловой союз (СДС)	14	53	5	СДС-Уголь	0,01
Евраз	21	47	5	—	—
Алроса	17	33	8	—	1,4
Объединенная металлургическая компания (ОМК)	11	20	6	—	—
Промышленно-металлургический холдинг (ПМХ)	8	22	4	—	2,8

Источник: составлено авторами.

чистой прибыли от продажи инновационной продукции в общей чистой прибыли МКО, количества выведенных в течение года на рынок новых продуктов, числа зарегистрированных патентов, количества выведенных новых продуктов на рынок.

Контрольные переменные: размер МКО, выраженный количеством предприятий, входящих в бизнес-группу, объем инвестиции в модернизацию оборудования, наличие собственного подразделения исследований и разработок в структуре бизнес-единиц МКО.

2.3. Процедура анализа данных

Для оценки надежности были рассчитаны коэффициенты альфа Кронбаха, которые соответствовали рекомендуемому уровню – не менее 0,75 (табл. 3). Далее проведен факторный анализ методом главных компонент (варимакс) для 13 вопросов, описывающих четыре вида инноваций: продуктовые, технологические, организационные и управленческие. Анализ подтвердил наличие четырех факторов со значениями выше единицы в соответствии с критерием Кайзера. В целом четыре вида хозяйственной близости объ-

Таблица 2  
Частота ответов респондентов об уровне хозяйственной близости  
Table 2  
Frequency of respondents' answers on the level of economic proximity

	Доля упоминания (% респондентов)
<i>Географическая близость</i>	
1 МКО имеет несколько субхолдингов, расположенных в нескольких регионах	74,1
2 Бизнес-единицы МКО, расположенные в одном регионе, базируются в нескольких городах	67,3
3 Бизнес-единицы МКО расположены более чем в одном регионе	99,8
<i>Организационная близость</i>	
1 Бизнес-единицы МКО имеют систему накопления базы знаний	64,8
2 Бизнес-единицы МКО имеют единую систему обмена знаниями	56,9
3 Бизнес-процессы инновационного процесса бизнес-единиц МКО адаптированы друг к другу	76,9
4 Бизнес-процессы инновационного процесса адаптированы друг к другу только для бизнес-единиц МКО, интегрированных по цепочке добавленной стоимости	
<i>Социальная близость</i>	
1 МКО имеет корпоративный университет	29,7
2 В МКО проводятся программы обучения специалистов одной категории разных бизнес-единиц	24,9
3 Бизнес-единицы МКО имеют акселерационные программы	62,8
4 Бизнес-единицы МКО сотрудничают с потребителями при создании нового продукта	76,4
<i>Технологическая близость</i>	
1 Все бизнес-единицы МКО имеют собственные подразделения НИОКР	27,9
2 МКО имеет единый центр управления инновационной деятельностью	49,4
3 МКО перестраивает организационную структуру с целью лучшего соответствия имеющихся компетенций условиям освоения новых рынков или выпуска новой продукции	38,1

Источник: составлено авторами.

яняют 73,6% вариации в ответах на вопросы (этот результат соответствует рекомендуемому значению – не менее 70%) (табл. 2). Аналогично использован факторный анализ методом главных компонент (варимакс) для показателей эффективности инновационной деятельности МКО: доли чистой

прибыли от реализации новых продуктов, количества выведенных новых продуктов на рынок, числа зарегистрированных патентов. Анализ подтвердил три названных фактора результативности, которые в целом описывали 72,6% вариации в вопросах (табл. 3).

Таблица 3  
Факторный анализ: вопросы анкеты, нагрузка факторов и проверка надежности (коэффициент альфа Кронбаха)  
Table 3  
Factor analysis: questionnaire, factor load and reliability test (Cronbach's alpha coefficient)

Вопросы анкеты	Сумма квадратов нагрузок факторов	Модель 1 для фактора «Географическая близость»	Модель 2 для фактора «Социальная близость»	Модель 3 для фактора «Организационная близость»	Модель 4 для фактора «Технологическая близость»
<i>Географическая близость – коэффициент альфа Кронбаха = 0,89</i>					
МКО имеет несколько субхолдингов, расположенных в нескольких регионах	0,628	0,824	0,311	0,276	0,258
Бизнес-единицы МКО, расположенные в одном регионе, базируются в нескольких городах	0,534	0,728	0,254	0,196	0,221
Бизнес-единицы МКО расположены более чем в одном регионе	0,664	0,733	0,329	0,247	0,253
<i>Организационная близость – коэффициент альфа Кронбаха = 0,84</i>					
Бизнес-единицы МКО имеют систему накопления базы знаний	0,718	0,221	0,741	0,346	0,258
Бизнес-единицы МКО имеют единую систему обмена знаниями	0,639	0,198	0,824	0,298	0,221
Бизнес-процессы инновационного процесса бизнес-единиц МКО адаптированы друг к другу	0,784	0,237	0,889	0,307	0,253
Бизнес-процессы инновационного процесса адаптированы друг к другу только для бизнес-единиц МКО, интегрированных по цепочке добавленной стоимости	0,639	0,273	0,914	0,193	0,242
<i>Социальная близость – коэффициент альфа Кронбаха = 0,7</i>					
МКО имеет корпоративный университет	0,548	0,414	0,271	0,761	0,398
В МКО проводятся программы обучения специалистов одной категории разных бизнес-единиц	0,671	0,363	0,259	0,695	0,401
Бизнес-единицы МКО имеют акселерационные программы	0,528	0,423	0,164	0,727	0,314
Бизнес-единицы МКО сотрудничают с потребителями при создании нового продукта					
<i>Технологическая близость – коэффициент альфа Кронбаха = 0,83</i>					
Все бизнес-единицы МКО имеют собственные подразделения НИОКР	0,618	0,184	0,241	0,406	0,831
МКО имеет единый центр управления инновационной деятельностью	0,522	0,215	0,262	0,321	0,779
МКО перестраивает организационную структуру с целью лучшего соответствия имеющихся компетенций условиям освоения новых рынков или выпуска новой продукции	0,563	0,173	0,309	0,307	0,693
<i>Эффективность инновационной деятельности</i>					
<i>Чистая прибыль от продажи новых продуктов – коэффициент альфа Кронбаха = 0,85</i>					
Рост относительного уровня чистой прибыли от продажи новых продуктов по сравнению со среднеотраслевыми показателями	0,768	0,804	0,451	0,166	0,632
Повышение рентабельности продаж новых продуктов	0,534	0,722	0,369	0,191	0,587
Рост доли рынка новых продуктов	0,664	0,463	0,581	0,287	0,713
<i>Количество выведенных в течение года на рынок новых продуктов – коэффициент альфа Кронбаха = 0,84</i>					
Выход на новые рынки сбыта	0,793	0,621	0,239	0,564	0,783
Расширение ассортимента новых продуктов	0,814	0,793	0,303	0,383	0,732
<i>Число зарегистрированных патентов – коэффициент альфа Кронбаха = 0,87</i>					
Число поданных патентов	0,748	0,824	0,311	0,676	0,258
Число зарегистрированных патентов	0,884	0,728	0,254	0,896	0,221

Источник: составлено авторами.



Формы хозяйственной близости и их влияние на инновационную эффективность: исследование многопрофильных коммерческих организаций в промышленности  
Forms of economic proximity and their impact on innovation performance: A study of multidisciplinary commercial organisations in industry  
经济亲密形式及其对创新效率的影响：对工业中多元化商业组织的研究

Трачук А.В., Колобов А.В.  
Trachuk A.V., Kolobov A.V.

Значения полученных показателей использовались в дальнейшем в регрессионном анализе, проведенном с использованием математической модели:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 GEORG_i + \beta_2 TECHN_i + \beta_3 ORG_i + \beta_4 SOC_i + \beta_5 MODERN_i + \beta_6 SIZE + \beta_7 RD_i + \varepsilon_i \quad (1),$$

где  $GEORG_i$  – географическая близость,  $TECHN_i$  – технологическая близость,  $ORG_i$  – организационная близость,  $SOC_i$  – социальная близость,  $SIZE$  – размер МКО,  $MODERN_i$  – модернизация оборудования,  $RD_i$  – наличие собственного подразделения исследований и разработок. Показатели размера МКО, модернизации оборудования и наличия собственного подразделения исследований и разработок были введены для контроля характеристик, которые могут повлиять на эффективность инновационной деятельности МКО.

Стандартизированные и нестандартизированные коэффициенты были получены с помощью метода максимального правдоподобия, при этом стандартизированные коэффициенты использовались для определения силы влияния факторов на результирующий показатель, а нестандартизированные – для тестирования гипотез исследования.

3. Результаты исследования

В табл. 4–6 приведены результаты проведенного регрессионного анализа, отражающего влияние различных типов хозяйственной близости (географической, социальной, организационной и технологической) на эффективность инновационной деятельности многопрофильных коммерческих организаций. В целом результаты регрессионного анализа подтвердили гипотезы исследования. Модели на основе уравнения (1) смогли объяснить 28% вариаций в прибыли МКО от новых продуктов, 17% – в количестве выведенных продуктов на рынок, 24% – в патентной деятельности.

При анализе роста чистой прибыли от новых продуктов (табл. 4) оказалось, что в наибольшей степени позитивно влияют технологическая близость ( $\beta = 0,437$ ;  $p < 0,01$ ) и социальная близость ( $\beta = 0,123$ ;  $p < 0,01$ ). Вместе с тем организационная ( $\beta = 0,06$ ;  $p < 0,10$ ) и географическая ( $\beta = 0,092$ ;  $p < 0,05$ ) близость не оказывают существенного влияния на данный показатель. Переменные наличия собственного подразделения ИиР ( $\beta = 0,061$ ;  $p < 0,05$ ) и размера МКО ( $\beta = 0,073$ ;  $p < 0,05$ ) также не оказывают влияния на этот показатель. В то же время показатель уровня модернизации оборудования ( $\beta = 0,248$ ;  $p < 0,05$ ) оказывает негативное влияние на размер чистой прибыли. Таким образом, технологическая и социальная близость выступают ключевыми факторами повышения чистой прибыли от продажи новых продуктов МКО в исследованной выборке.

Анализ количества новых продуктов, выведенных на рынок МКО в отчетном году (табл. 5), показал, что все виды хозяйственной близости оказывают положительное влияние: с наибольшей силой влияют географическая близость ( $\beta = 0,192$ ;  $p < 0,05$ ), далее – технологическая ( $\beta = 0,174$ ;  $p < 0,05$ ), организационная ( $\beta = 0,138$ ;  $p < 0,05$ ) и социальная ( $\beta = 0,131$ ;  $p < 0,05$ ) близость. Показатель уровня вложений в модернизацию оборудования ( $\beta = 0,125$ ;  $p < 0,05$ ) оказывает негативное влияние на количество новых продуктов, а размер МКО ( $\beta = 0,119$ ;  $p < 0,05$ ) и наличие собственного подразделения

Таблица 4  
Влияние различных типов хозяйственной близости на уровень чистой прибыли от продажи новых продуктов МКО  
Table 4  
The impact of various types of economic proximity on the level of net profit from the sale of new MCO products

Независимые показатели	Нестандартизированные коэффициенты	Стандартизированные коэффициенты
Константа ( $\beta_0$ )	0,227 (0,117)	
Географическая близость ( $GEORG_i$ )	0,092** (0,094)	0,098***
Технологическая близость ( $TECHN_i$ )	0,437*** (0,107)	0,444 **
Организационная близость ( $ORG_i$ )	0,060* (0,047)	0,069*
Социальная близость ( $SOC_i$ )	0,123*** (0,019)	0,143***
Уровень вложений в модернизацию оборудования ( $MODERN_i$ )	–0,248** (0,069)	–0,235**
Размер МКО ( $SIZE$ )	0,073** (0,029)	0,082**
Наличие собственного подразделения ИиР ( $RD_i$ )	0,061** (0,053)	0,058**
Скорректированный $R^2$	0,28	
Количество наблюдений	189	

Примечание. \* –  $p < 0,10$ ; \*\* –  $p < 0,05$ ; \*\*\* –  $p < 0,01$ . В скобках даны стандартные ошибки.  
Источник: составлено авторами.

Таблица 5  
Влияние различных типов хозяйственной близости на количество новых продуктов МКО, выведенных на рынок в отчетном году  
Table 5  
The impact of different types of economic proximity on the number of new MCO products launched in the reporting year

Независимые показатели	Нестандартизированные коэффициенты	Стандартизированные коэффициенты
Константа ( $\beta_0$ )	0,384 (0,093)	
Географическая близость ( $GEORG_i$ )	0,192** (0,011)	0,198**
Технологическая близость ( $TECHN_i$ )	0,174** (0,028)	0,183**
Организационная близость ( $ORG_i$ )	0,138** (0,051)	0,149**
Социальная близость ( $SOC_i$ )	0,131** (0,072)	0,139**
Уровень вложений в модернизацию оборудования ( $MODERN_i$ )	–0,125** (0,069)	0,131**
Размер МКО ( $SIZE$ )	0,119** (0,039)	0,122**
Наличие собственного подразделения ИиР ( $RD_i$ )	0,133** (0,067)	0,138**
Скорректированный $R^2$	0,17	
Количество наблюдений	189	

Примечание. \* –  $p < 0,10$ ; \*\* –  $p < 0,05$ ; \*\*\* –  $p < 0,01$ . В скобках даны стандартные ошибки.  
Источник: составлено авторами.

ИиР ( $\beta = 0,138; p < 0,05$ ) – наоборот, положительное влияние на вывод новых продуктов на рынок.

И, наконец, анализ количества зарегистрированных патентов (табл. 6) показал, что организационная близость ( $\beta = 0,318; p < 0,01$ ), технологическая ( $\beta = 0,282; p < 0,01$ ), географическая близость ( $\beta = 0,165; p < 0,10$ ) и наличие собственного подразделения ИиР ( $\beta = 0,268; p < 0,67$ ) позитивно влияют на количество зарегистрированных патентов. Вместе с тем социальная близость ( $\beta = 0,084; p < 0,05$ ), размер МКО ( $\beta = 0,063; p < 0,05$ ), уровень вложений в модернизацию оборудования ( $\beta = 0,071; p < 0,05$ ) не оказывают значимого влияния на данный показатель эффективности инновационной деятельности МКО.

Таблица 6  
Влияние различных типов хозяйственной близости на количество зарегистрированных МКО патентов в отчетном году  
Table 6  
The impact of different types of economic proximity on the number of patents registered by the MCO in the reporting year

Независимые показатели	Нестандартизированные коэффициенты	Стандартизированные коэффициенты
Константа ( $\beta_0$ )	−0,424* (0,066)	
Географическая близость ( $GEORG_i$ )	0,165 *** (0, 171)	0,179 ***
Технологическая близость ( $TECHN_i$ )	0,282*** (0,127)	0,288***
Организационная близость ( $ORG_i$ )	0,318*** (0,048)	0,324***
Социальная близость ( $SOC_i$ )	0,084** (0,064)	0,079**
Уровень вложений в модернизацию оборудования ( $MODERN_i$ )	0,063** (0,009)	0,067**
Размер МКО ( $SIZE$ )	0,055** (0,013)	0,052**
Наличие собственного подразделения ИиР ( $RD_i$ )	0,271** (0,067)	0,268**
Скорректированный $R^2$	0,24	
Количество наблюдений	189	

Примечание. \* –  $p < 0,10$ ; \*\* –  $p < 0,05$ ; \*\*\* –  $p < 0,01$ . В скобках даны стандартные ошибки.  
Источник: составлено авторами.

Для тестирования первой гипотезы относительно взаимосвязи географической близости и результативности инновационной деятельности МКО можно сделать вывод о том, что она подтверждена: географическая близость положительно влияет на два из трех анализируемых показателей эффективности инновационной деятельности – количество новых выведенных продуктов на рынок и число зарегистрированных патентов.

Тестирование второй гипотезы, описывающей влияние организационной близости на инновационную эффективность МКО, подтверждена частично для показателей эффективности инновационной деятельности: количества новых выведенных продуктов на рынок и числа зарегистрированных патентов.

Интервью с представителями МКО показали ассоциативную связь между организационной и социальными видами близости ( $\rho_s = 0,57$ ) и обеспечили обоснование для подтверждения того, что социальная близость ведет к повышению уровня организационной близости.

Третья гипотеза о влиянии социальной близости подтверждена частично для показателей эффективности инновационной деятельности: размера чистой прибыли от продажи новых продуктов и количества выведенных новых продуктов на рынок.

И, наконец, четвертая гипотеза о влиянии технологической близости подтверждена полностью: в наибольшей степени технологическая близость влияет на прибыль от продажи новых продуктов, далее – на число зарегистрированных патентов и количество выведенных новых продуктов на рынок.

Таким образом, нами показана значимость построенной модели, описывающей влияние различных типов хозяйственной близости, и подтверждено влияние различных типов хозяйственной близости бизнес-единиц МКО на эффективность их инновационной деятельности, выраженную показателями повышения чистой прибыли от продажи новых продуктов, количества выведенных новых продуктов на рынок и количества зарегистрированных патентов.

Согласно полученным результатам при моделировании чистой прибыли от продажи новых продуктов МКО ключевым фактором роста чистой прибыли выступают технологическая и социальная близость. При моделировании количества выведенных новых продуктов на рынок ключевыми факторами стали географическая и технологическая близость, за которыми следуют социальная и организационная близость. При моделировании повышения количества зарегистрированных МКО патентов значимыми факторами становятся организационная, технологическая и организационная близость. Социальная близость является наименее значимым фактором.

Заключение

В статье проведено комплексное многофакторное исследование влияния различных типов хозяйственной близости бизнес-единиц многопрофильных коммерческих организаций на эффективность их инновационной деятельности. Оценка эффективности инновационной деятельности связана с возможностью реализации комплекса задач, поставленных в Государственной программе Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». При этом предполагается, что МКО должны стать ключевыми предприятиями, конкурентоспособными на российском и мировом рынках, создающих продукцию с высокой добавленной стоимостью, что позволит в период 2025–2030 годов сохранить высокие темпы роста промышленного производства и увеличить производство современной инновационной продукции даже в условиях неблагоприятной экономической ситуации.

В рамках настоящего исследования выделены четыре типа хозяйственной близости бизнес-единиц МКО: географическая, технологическая, организационная и социальная,

которые были измерены в результате анкетирования выборки из 83 холдингов, входящих в МКО (189 респондентов), и использованы для анализа эффективности инновационной деятельности МКО. Анкетирование подтвердило, что большинство опрошенных компаний связывают повышение эффективности инновационной деятельности с организационной и технологической близостью, в то время как географическая и социальная близость существенно недооцениваются респондентами.

Результаты количественного анализа подтвердили большинство поставленных гипотез. Также удалось выделить отдельные профили различных типов хозяйственной близости бизнес-единиц МКО выборки. Так, на чистую при-

быль от реализации новых продуктов в большей степени влияют технологическая и социальная близость, на вывод новых продуктов на рынок – технологическая и географическая близость, на рост количества зарегистрированных патентов – организационная, технологическая и социальная близость.

Таким образом, в зависимости от тех целей, которые ставит перед собой МКО, можно комбинировать инвестиции в те или иные виды хозяйственной близости и тем самым добиваться достижения поставленных задач.

В дальнейшем исследование можно расширить путем анализа сочетания различных типов хозяйственной близости на показатели эффективности деятельности МКО.

## References

- Agarwal V., Daniel N.D., Naik N.Y. (2009). Role of managerial incentives and discretion in hedge fund performance. *The Journal of Finance*, 64(5): 2221-2256.
- Anderson P., Tushman M.L. (2018). Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of technological change. In: *Organizational innovation*. Routledge, 373-402.
- Autant-Bernard C., Billand P., Frachisse D., Massard N. (2007). Social distance versus spatial distance in R&D cooperation: Empirical evidence from European collaboration choices in micro and nanotechnologies. *Papers in Regional Science*, 86(3): 495-520.
- Balland P.A. (2012). Proximity and the evolution of collaboration networks: Evidence from research and development projects within the global navigation satellite system (GNSS) industry. *Regional Studies*, 46(6): 741-756.
- Balland P.A., Boschma R., Frenken K. (2014). Proximity and innovation: From statics to dynamics. *Regional Studies*, 49: 907-920.
- Bellet D., Dolino G., Ligeon M., Blanc P., Krisch M. (1992). Studies of coherent and diffuse x-ray scattering by porous silicon. *Journal of Applied Physics*, 71(1): 145-149.
- Belussi F., Caldari K. (2009). At the origin of the industrial district: Alfred Marshall and the Cambridge school. *Cambridge Journal of Economics*, 33(2): 335-355.
- Boschma R.A. (2005). Proximity and innovation: A critical assessment. *Regional Studies*, 39(1): 61-74.
- Caniëls M.C., Kronenberg K., Werker C. (2014). Conceptualizing proximity in research collaborations. In: *The social dynamics of innovation networks*. Routledge, 221-238.
- Capaldo A. (2007). Network structure and innovation: The leveraging of a dual network as a distinctive relational capability. *Strategic Management Journal*, 28(6): 585-608.
- Casciaro T., Lobo M.S. (2008). When competence is irrelevant: The role of interpersonal affect in task-related ties. *Administrative Science Quarterly*, 53(4): 655-684.
- Cho K.R., Lee J. (2004). Firm characteristics and MNC's intra-network knowledge sharing. *Management International Review*, 44(4): 435-455.
- Colombo M.G. (2003). Alliance form: A test of the contractual and competence perspectives. *Strategic Management Journal*, 24(12): 1209-1229.
- Ding S., Guariglia A., Knight J. (2013). Investment and financing constraints in China: Does working capital management make a difference? *Journal of Banking & Finance*, 37(5): 1490-1507.
- Fung A. (2003). Survey article: Recipes for public spheres: Eight institutional design choices and their consequences. *Journal of Political Philosophy*, 11(3): 338-367.
- Gallaud D., Torre A. (2004). Geographical proximity and circulation of knowledge through inter-firm cooperation. In: *Academia-business links: European policy strategies and lessons learnt*. London, Palgrave Macmillan, 137-158.
- Galunic D.C., Eisenhardt K.M. (2001). Architectural innovation and modular corporate forms. *Academy of Management Journal*, 44(6): 1229-1249.

- Gilly J.P., Torre A. *Proximity relations: Elements for an analytical framework. Industrial networks and proximity*. Ashgate Publishing, 2000.
- Gupta A.K., Govindarajan V. (2000). Knowledge flows within multinational corporations. *Strategic Management Journal*, 21(4): 473-496.
- Harzing A.-W., Noorderhaven N. (2006). Knowledge flows in MNCs: An empirical test and extension of Gupta and Govindarajan's typology of subsidiary roles. *International Business Review*, 15(3): 195-214.
- Howells J.R. (2002). Tacit knowledge, innovation and economic geography. *Urban Studies*, 39(5-6): 871-884.
- Huber S., Huber O.W. (2012). The centrality of religiosity scale (CRS). *Religions*, 3(3): 710-724.
- Kale P., Singh H., Perlmutter H. (2000). Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: Building relational capital. *Strategic Management Journal*, 21(3): 217-237.
- Kautonen M., Hyypia M. (2009). Internationalising business services and the national innovation system: The Finnish business services sector in a European comparison. *International Journal of Services Technology and Management*, 11(3): 229-246.
- Knoben J. (2009). Localized inter-organizational linkages, agglomeration effects, and the innovative performance of firms. *The Annals of Regional Science*, 43(3): 757-779.
- Knoben J., Oerlemans L.A. (2006). Proximity and inter-organizational collaboration: A literature review. *International Journal of Management Reviews*, 8(2): 71-89.
- Lane P.J., Lubatkin M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, 19(5): 461-477.
- Manolopoulos D., Papanastassiou M., Pearce R. (2007). Knowledge-related competitiveness and the roles of multinationals' R&D in a peripheral European economy: Survey analysis of Greece. *Management International Review*, 47(5): 661-682.
- Markides C.C., Williamson P.J. (1994). Related diversification, core competences and corporate performance. *Strategic Management Journal*, 15(S2): 149-165.
- Mattes J. (2012). Dimensions of proximity and knowledge bases: Innovation between spatial and non-spatial factors. *Regional Studies*, 46(8): 1085-1099.
- Miller D.J., Fern M.J., Cardinal L.B. (2007). The use of knowledge for technological innovation within diversified firms. *Academy of Management Journal*, 50(2): 308-326.
- Monteiro L.F., Arvidsson N., Birkinshaw J. (2008). Knowledge flows within multinational corporations: Explaining subsidiary isolation and its performance implications. *Organization Science*, 19(1): 90-107.
- Oerlemans L., Meeus M. (2005). Do organizational and spatial proximity impact on firm performance? *Regional Studies*, 39(1): 89-104.
- Phene A., Almeida P. (2008). Innovation in multinational subsidiaries: The role of knowledge assimilation and subsidiary capabilities. *Journal of International Business Studies*, 39: 901-919.
- Rallet A., Torre A. (2009). Temporary geographical proximity for business and work coordination: When, how and where? *SPACES online*, 7(2): 1-25.
- Rallet A., Torre A. (2017). Geography of innovation, proximity and beyond. In: *The Elgar companion to innovation and knowledge creation*. Edward Elgar Publishing, 421-439. DOI: <https://doi.org/10.4337/9781782548522.00036>.
- Ratcheva V. (2009). Integrating diverse knowledge through boundary spanning processes - The case of multidisciplinary project teams. *International Journal of Project Management*, 27(3): 206-215.
- Rosenkopf L., Almeida P. (2003). Overcoming local search through alliances and mobility. *Management Science*, 49(6): 751-766.
- Sidhu J.S., Commandeur H.R., Volberda H.W. (2007). The multifaceted nature of exploration and exploitation: Value of supply, demand, and spatial search for innovation. *Organization Science*, 18(1): 20-38.
- Torre A., Gallaud D. (2022). Introduction: Proximity relations in the 21st century. In: *Handbook of Proximity Relations*. Edward Elgar Publishing, 1-47. <https://doi.org/10.4337/9781786434784>.
- Tushman M.L., Anderson P. (2018). Technological discontinuities and organizational environments. In: *Organizational innovation*. Routledge, 345-372. <https://doi.org/10.4337/9781786434784>.
- Villasalero M. (2013). Signaling, spillover and learning effects of knowledge flows on division performance within related diversified firms. *Journal of Knowledge Management*, 17(6): 928-942.
- Villasalero M. (2014). Intra-network knowledge roles and division performance in multi-business firms. *Journal of Knowledge Management*, 18(6): 1165-1183.
- Werker C., Ooms W., Caniels M. C. (2016). Personal and related kinds of proximity driving collaborations: A multi-case study of Dutch nanotechnology researchers. *SpringerPlus*, 5: 1-20.



## Информация об авторах

### Аркадий Владимирович Трачук

Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой стратегического и инновационного развития факультета «Высшая школа управления», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия), генеральный директор АО «Гознак» (Москва, Россия). ORCID: 0000-0003-2188-7192.

Область научных интересов: стратегия и управление развитием компаний, инновации, предпринимательство и современные бизнес-модели в финансовом и реальном секторах экономики, динамика и развитие электронного бизнеса, опыт функционирования и перспективы развития естественных монополий.

ATrachuk@fa.ru

### Александр Владимирович Колобов

Кандидат технических наук, директор по развитию бизнес-системы АО «Севергрупп» (Череповец, Россия), руководитель трансформационных проектов по повышению эффективности операционной и организационной деятельности в крупнейших российских компаниях.

Сфера научных интересов: стратегическое и организационное развитие крупных промышленных организаций, организационное развитие многопрофильных структур, повышение эффективности и результативности деятельности промышленных бизнес-систем, инструменты организационного развития многопрофильных бизнес-систем.

avkolobov@severgroup.ru

## About the authors

### Arkady V. Trachuk

Doctor of economic sciences, professor, professor and head of the Department of Strategic and Innovative Development of the Faculty 'Higher School of Management', Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia), general director of JSC 'Goznak' (Moscow, Russia). ORCID: 0000-0003-2188-7192.

Research interests: strategy and management of business development, innovation, entrepreneurship and modern business models in the financial and real sectors of the economy, dynamics and development of e-business, operational experience and prospects for the development of natural monopolies.

ATrachuk@fa.ru

### Alexander V. Kolobov

Candidate of technical sciences, director for the development of the 'Severgroup' business system (Cherepovets, Russia), head of transformational projects to improve the efficiency of operational and organisational activities in the largest Russian companies.

Research interests: strategic and organisational development of large industrial organisations, organisational development of multidisciplinary structures, improving the efficiency and effectiveness of industrial business systems, tools for organizational development of multidisciplinary business systems.

avkolobov@severgroup.ru

## 作者信息

### Arkady V. Trachuk

经济学博士，教授，副主编，俄罗斯联邦政府金融大学高等管理学院战略性与创新性发展部教授（俄罗斯莫斯科）。ORCID：0000-0003-2188-7192。

研究领域：公司发展的战略和管理、创新、金融和实体经济部门的企业家精神和现代商业模式、电子商务的动态与发展、自然垄断的经验和发展前景。

ATrachuk@fa.ru

### Alexander V. Kolobov

技术科学副博士，Severgroup 股份公司业务系统开发主任，俄罗斯主要公司运营和组织效率提高的项目领导人（俄罗斯切列波维茨）。研究领域：大型工业组织的战略和组织发展，多元业务机构的组织发展，工业企业系统的效率和效益提高，多元业务系统的组织发展工具。

avkolobov@severgroup.ru

Статья поступила в редакцию 20.01.24; после рецензирования 02.02.24 принята к публикации 05.02.24. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 20.01.24; revised on 02.02.24 and accepted for publication on 05.02.24. The authors read and approved the final version of the manuscript.

文章于 20.01.24 提交给编辑。文章于 02.02.24 已审稿，之后于 05.02.24 接受发表。作者已经阅读并批准了手稿的最终版本。