

ПРАКТИКА МЕНЕДЖМЕНТА

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ АМБИДЕКСТРИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

А. В. ТРАЧУК, Н. В. ЛИНДЕР

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Россия^а
АО «Гознак», Россия^б*

А. В. КОЛОБОВ

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Россия^а
АО «Севергрупп», Россия^в*

Цель исследования: поиск оптимального набора инструментов, позволяющих многопрофильным промышленным предприятиям достичь организационной амбидекстрии, оцениваемой в двух аспектах совершенствования деятельности — поисковой и операционной. Определение влияния организационной амбидекстрии на эффективность ведения бизнеса многопрофильными промышленными предприятиями. **Методология исследования:** выбор оптимального набора инструментов осуществлен с помощью построения регрессионных моделей и методов математической оптимизации. Влияние операционной амбидекстрии на показатели компании установлено с помощью статистических тестов. Эмпирической базой исследования стали 327 реализованных проектов в 16 многопрофильных промышленных предприятиях. **Результаты исследования:** разработана модель, позволяющая выбрать оптимальный набор инструментов в целях совершенствования производства и формирования базы для развития новых видов деятельности, т. е. достижения организационной амбидекстрии. Показано, что достижение эффективности поисковой деятельности в наибольшей степени влияет на показатель производительности труда и количество новых компетенций, в то время как совершенствование операционной деятельности — на долю сертифицированной по международным стандартам продукции в общем объеме производства компании и количество новых компетенций у сотрудников организации, направленных на достижение организационной амбидекстрии. **Оригинальность и вклад авторов:** исследование определяет условия достижения организационной амбидекстрии многопрофильными промышленными пред-

Работа выполнена при поддержке Финансового университета при Правительстве РФ.

Адреса организаций: ^а факультет «Высшая школа управления», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Ленинградский пр, 49, Москва, 125167, Россия; ^б АО «Гознак», Петропавловская крепость, Санкт-Петербург, 197046, Россия; ^в АО «Севергрупп», пр. Победы, 33, Череповец, 162614, Россия.

© А. В. Трачук, А. В. Колобов, Н. В. Линдер, 2024
<https://doi.org/10.21638/spbu18.2024.106>

приятиями. Предложена новая модель, позволяющая определить оптимальный набор инструментов для совершенствования производства и развития новых видов деятельности, обеспечивающих достижение организационной амбидекстрии и повышение эффективности многопрофильных промышленных предприятий.

Ключевые слова: многопрофильное промышленное предприятие, промышленность, организационная амбидекстрия, эффективность, совершенствование текущей и поисковой деятельности, адаптивность, производительность.

JEL: M100, M190

ВВЕДЕНИЕ

Быстрые темпы технологических изменений, современные условия неопределенности, сложности и неоднозначности, которые описываются как «VUCA-мир», требуют от предприятий гибкости и адаптивности к постоянно трансформирующейся внешней среде. Важно внедрять новые технологии и продукты, а также поддерживать операционную эффективность и непрерывность ведения бизнеса.

В этой связи многие исследователи и практики подтверждают актуальность организационной амбидекстрии, под которой понимается достижение баланса между способностью предприятий развивать новые виды бизнеса, не подрывая при этом имеющиеся преимущества и источники дохода. Иными словами, организационная амбидекстрия отражает формирование предприятиями гибкости и адаптивности, стратегическое развитие, внедрение инноваций, в том числе создание новых ниш и рынков, и одновременное поддержание непрерывности и эффективности текущей деятельности [O'Reilly, Tushman, 2008; Raisch, Birkinshaw, 2008; Kortmann, 2014].

В течение последних лет концепция организационной амбидекстрии все чаще становится областью исследований [Chakma, Paul, Dhir, 2021]. Многие авторы рассматривают ее как ведение двух противоречивых и нередко несовместимых процессов поисковой (стратегической) и текущей (операционной) деятельности [Brix, 2019]. Поисковая (стратегическая)

деятельность связана с исследованиями и поиском новых направлений развития, продуктов и рынков, экспериментами, риском, внедрением инноваций, в то время как текущая деятельность основана на исполнении имеющихся обязательств, стремлении к обеспечению непрерывности и эффективности операционной деятельности [Gianzina-Kassotaki, 2017; March, 1991].

Вместе с тем некоторые авторы подчеркивают, что амбидекстрия положительно и значимо связана с производительностью фирмы, отражающей объем производства в пересчете на одного сотрудника [Dranev, Izosimova, Meissner, 2020; Peng, 2019]. Чем эффективнее управление исследовательской и текущей деятельностью предприятия, тем выше результаты ее работы [Fu et al., 2016], например: инновационная активность [Hwang, Lai, Wang, 2023], финансовые показатели [Ansah, 2021], рост рыночной доли [Uotila et al., 2009].

Особую сложность в практическом аспекте достижения организационной амбидекстрии представляют многопрофильные промышленные предприятия (multi-business company) [Bititci et al., 2012; Koufteros, Vergheese, Lucianetti, 2014; Muller-Stewens et al., 2020]. Это объясняется тем, что их бизнес-единицы имеют разнонаправленные цели.

Организационная амбидекстрия затрагивает совершенствование двух аспектов — поисковой деятельности, выраженной в количестве новых категорий продуктов и/или услуг, внедренных в отчетном году, и опе-

рационной деятельности, проявляющейся в сокращении операционных затрат. Кроме того, важна оценка влияния организационной амбидекстрии на эффективность ведения бизнеса многопрофильными промышленными предприятиями, что отражается на показателях роста производительности, доли сертифицированной по международным стандартам продукции в общем объеме производства компании и количества новых компетенций у организации за счет реализации проектов, направленных на достижение ее задач.

Цель статьи — поиск оптимального набора инструментов, позволяющих многопрофильным промышленным предприятиям достичь организационной амбидекстрии.

Исследовательские вопросы статьи заключаются в разработке модели определения оптимального набора инструментов совершенствования текущей и поисковой деятельности для достижения организационной амбидекстрии, выявлении связи между этими инструментами и оценке влияния организационной амбидекстрии на эффективность компаний.

Статья имеет следующую структуру. В первом разделе представлены теоретические основы исследования. Во втором дано описание методологии и эмпирической базы исследования. В третьем предложена математическая модель и приведены результаты ее использования. В четвертом разделе продемонстрированы выводы исследования. В заключении охарактеризованы ограничения и направления дальнейших исследований.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Понятие организационной амбидекстрии

Понятие организационной амбидекстрии было введено Д. Дунканом в 1976 г. [Gianzina-Kassotaki, 2017]. Позднее Д. Марч [March, 1991] дополнил концепцию понятиями поисковой и текущей дея-

тельности, а также описал амбидекстрию как деятельность, направленную на поиск компромиссов между ними.

Предположение о том, что компании, осуществляющие текущую и поисковую деятельность одновременно, более эффективны, чем те, которые концентрируются на одном из этих видов деятельности в ущерб другой, было выдвинуто в [March, 1991; Tushman, O'Reilly, 1996]. По мнению авторов этих работ, фирмы, сконцентрированные на текущей деятельности, добиваются предсказуемой, но необязательно устойчивой эффективности. Они повышают производительность, однако могут попасть в «ловушку компетенций» как невозможности быстрого реагирования на изменения условий внешней среды. Напротив, поисковая (стратегическая) деятельность, формирование компетенций в области исследовательской и инновационной деятельности позволяют компаниям успешно конкурировать в долгосрочной перспективе.

Концепция организационной амбидекстрии получила развитие в работах [Tushman, O'Reilly, 1996; 1997], где значительная роль отведена процессам эволюционных и революционных изменений для ее достижения. Согласно полученным выводам, эволюционные изменения в большей степени соответствуют достижению амбидекстрии в краткосрочном периоде, в то время как организационная амбидекстрия в долгосрочной перспективе невозможна без радикальных (революционных) изменений.

Амбидекстрия является ключевым фактором производительности и конкурентоспособности в долгосрочной перспективе. Поэтому оптимальное сочетание стратегической и текущей деятельности позволит компаниям быть конкурентоспособными в краткосрочной и долгосрочной перспективе [Gianzina-Kassotaki, 2017; Chakma, Paul, Dhir, 2021]. Практическая реализация концепции организационной амбидекстрии рассматривается исследователями с позиций: организационной адаптации [Junni et al., 2013; Gianzina-Kassotaki,

2019]; внедрения технологических инноваций [Kortmann, 2014]; организационного обучения [Lee, Meyer-Doyle, 2017; Martini, Neirotti, Aloini, 2015]; стратегического управления [Gianzina-Kassotaki, 2019; Smith, 2014; Kortmann, 2014]; проектирования организационных структур [Jansen, Simsek, Cao, 2012].

Следовательно, организационная амбидекстрия должна одновременно внедрять радикальные и инкрементальные инновации [Brix, 2020], достигая при этом эффективности как операционной, так и стратегической деятельности.

Организационная адаптация предполагает соответствие организационной структуры, типа поведения и лидерства динамике внешней среды [Gonzalez, De Melo, 2018]. Данный фактор является определяющим для получения эффектов амбидекстрии: чем выше сложность и динамизм внешней среды, тем более важны инструменты, которые способны решать противоречивые требования внутренней среды [Smith, 2014].

В исследованиях предложено четыре общих подхода для достижения организационной амбидекстрии.

1. Подход «Циклическая амбидекстрия». Он предполагает чередование во времени периодов (циклов) поисковой и текущей деятельности в рамках одного и того же бизнес-подразделения [O'Reilly, Tushman, 2008; 2013]. Периоды относительной стабильности и развития текущей деятельности являются более длительными [Smith et al., 2017], но чередуются с относительно непродолжительными периодами поисковой деятельности в одном бизнес-подразделении. Периоды поисковой деятельности требуют проведения изменений в организационной структуре и бизнес-процессах, процедурах вознаграждения, контроля и распределения ресурсов [Parachroni, Heracleous, Paroutis, 2015]. Поэтому особенностями амбидекстрии данного типа выступают разработанные механизмы переключения

с одной деятельности на другую, управления конфликтом, построения эффективных взаимоотношений, а также формирования гибкости, основанной на правилах.

2. Подход «Структурная амбидекстрия». В его рамках должны осуществляться разделение стратегической и текущей деятельности и установление разных структурных единиц, имеющих целью совершенствование текущей и поисковой деятельности [Huang, Kim, 2013]. Деятельность подразделений может быть как изолированной, так и взаимозависимой, при этом необходимо внедрение общей координации команды со стороны высшего руководства [Geerts et al., 2018].
 3. Подход «Контекстуальная амбидекстрия», согласно которому задачи текущей и поисковой деятельности в рамках одного бизнес-подразделения компании решаются на индивидуальном уровне конкретных сотрудников [Gianzina-Kassotaki, 2017; Martini, Neirotti, Aloini, 2015]. Следуя ресурсной концепции, контекстная амбидекстрия выступает потенциальным источником конкурентного преимущества, поскольку она ценна, редка и дорогостояща для подражания, что формирует не копируемые конкурентные преимущества. Вместе с тем реализация такого подхода более затратна [Simsek et al., 2009].
 4. Подход «Взаимная амбидекстрия». Результаты поисковой деятельности одних подразделений будут «входами» для совершенствования текущей деятельности других подразделений организации [Simsek et al., 2009]. Взаимная амбидекстрия требует от подразделений постоянного обмена информацией, совместного принятия решений и реализации проблем, справедливого распределения ресурсов между руководителями различных подразделений.
- Рассмотренные подходы не являются альтернативными [Gianzina-Kassotaki,

2017; Kauppara, 2010; Parachroni, Heracleous, Paroutis, 2015], и большинство предприятий используют их комбинации для достижения организационной амбидекстерности. Например, в [Ossenbrink, Norrmann, Hoffmann, 2019], показано, что компании для адаптации к условиям неопределенной внешней среды должны сочетать элементы структурной и контекстуальной амбидекстрии. Автор работы [Chen, 2017] утверждает, что для создания инкрементальных и радикальных инноваций необходимо объединить механизмы трех типов амбидекстрии — циклической, структурной и контекстуальной.

Организационная амбидекстрия: многопрофильные промышленные предприятия

Многопрофильные промышленные предприятия стали достаточно распространенной формой ведения бизнеса, что повлияло на рост числа исследований, посвященных достижению ими организационной амбидекстрии. Впервые эмпирические доказательства того, что амбидекстрия бизнес-единиц повышает производительность всего многопрофильного предприятия, а также делает ее более инновационной и гибкой, не теряя преимуществ накопленного опыта и эффективности текущей деятельности, были представлены в [Gibson, Birkinshaw, 2004]. Однако данное исследование не давало понимания того, как и при каких конфигурациях бизнес-единиц амбидекстрия влияет на повышение производительности организации.

В дальнейшем появились первые модели взаимодействия бизнес-единиц, включая координацию или синхронизацию рабочего процесса с другими подразделениями, приобретение ресурсов и получение поддержки от руководителей и менеджеров высшего и вертикального уровня, способствующие достижению организационной амбидекстрии многопрофильного промышленного предприятия [Raisch, Birkinshaw,

2008; Simsek, 2009]. Например, в [Reland, 2007] утверждается, что, поскольку бизнес-единицы не имеют собственных ресурсов и не могут самостоятельно принимать решения относительно своих структур, для достижения организационной амбидекстрии необходима централизация принятия решений. Авторы исследований [Galunic, Eisenhardt, 2001; Benner, Tushman, 2003; Birkinshaw, Lingblad, 2005], напротив, доказывают необходимость децентрализации бизнес-единиц, что позволит им быстрее адаптироваться к изменению условий ведения бизнеса.

На наш взгляд, организационная амбидекстрия отдельных бизнес-единиц может повлиять на достижение организационной амбидекстрии всего многопрофильного промышленного предприятия при выполнении ряда условий.

- Выстраивание системы эффективного обмена знаниями между бизнес-единицами. Знания позволяют бизнес-единицам создавать преимущества и возможности для достижения стратегических целей [Zouaghi, Sánchez, Martínez, 2018]. Обмен знаниями между бизнес-единицами предоставляет им доступ к внешним знаниям, что будет способствовать нахождению новых производственных возможностей [De Clercq, Dimov, 2008], стимулировать развитие инкрементальных и радикальных инноваций [Limaj, Bernroiderj, 2019; Vožič, Dimovski, 2019] для всех бизнес-единиц многопрофильного предприятия. Кроме того, обмен информацией между бизнес-единицами будет содействовать генерации новых идей, что является отправной точкой для создания и инкрементальных, и радикальных инноваций в целях разработки новых и/или улучшения существующих продуктов или процессов [Katila, Ahuja, 2002; Randhawa et al., 2021].
- Развитие у бизнес-единиц навыков к обучению и абсорбтивных способностей. Как инкрементальные, так и радикальные инновации возникают благодаря

синергии накопленных собственных знаний и знаний других бизнес-единиц. Однако успешное применение внешних знаний определяется способностью бизнес-единиц к их приобретению, усвоению, трансформации и эксплуатации [Zouaghi, Sánchez, Martínez, 2018; Božič, Dimovski, 2019]. Поэтому важна способность бизнес-единиц к преобразованию внутренней базы знаний и поглощенных знаний других бизнес-единиц в новые и улучшенные продукты и услуги, что способствует появлению инкрементальных и радикальных инноваций на многопрофильном предприятии [Limaj, Bernroiderj, 2019; Božič, Dimovski, 2019]. Иными словами, многоуровневое организационное обучение бизнес-единиц на стратегическом и операционном уровнях является ключевым для развития амбидекстерности многопрофильных промышленных предприятий [Yan, Yu, Dong, 2016].

- Совместное использование ресурсов и возможностей. Согласно исследованию [O'Reilly, Tushman, 2008], компании, умеющие принимать правильные управленческие решения, использовать резервы и мобилизовывать ресурсы для устранения возникающих угроз, способны гораздо быстрее адаптироваться к изменяющимся условиям и противостоять финансовому и экономическому кризису [Birkinshaw, Zimmermann, Raisch, 2016]. Бизнес-единицы многопрофильного предприятия имеют больше возможностей в управлении ресурсами и их распределении между проектами [Birkinshaw, Zimmermann, Raisch, 2016]. Кроме того, индивидуальные навыки, знания и возможности являются базой для получения экономических результатов [Filippetti, Archibugi, 2011]. Обмен сотрудниками, их опытом и знаниями между бизнес-единицами тоже будет способствовать достижению организационной амбидекстрии. Так, в [Gonzales, De Melo, 2018] показана необходимость совместного

обучения, разработки учебных курсов по новым технологиям и обмена сотрудниками для создания инноваций [Gonzales, De Melo, 2018].

Влияние организационной амбидекстрии на эффективность многопрофильных промышленных предприятий

В литературе существуют противоположные взгляды на влияние амбидекстрии на эффективность. Например, в [Porter, 1996] речь идет о необходимости концентрации на стратегии дифференциации либо стратегии низких затрат. При этом в [Parachroni, Heracleous, Paroutis, 2015] отмечается, что их одновременная комбинация ставит под угрозу потенциальную эффективность и приводит к тому, что предприятия «застревают посередине». В [Raisch, Birkinshaw, 2008] показано, что компании, сконцентрировавшиеся на поисковой деятельности, более эффективны, чем те, которые преследуют цель повышения текущей эффективности.

Вместе с тем в [March, 1991] на основе эмпирического исследования сделано заключение, что компании, реализующие поисковую и текущую деятельность одновременно, с большей вероятностью смогут достичь высокой эффективности. Эти результаты соответствуют выводам о том, что предприятия, добившиеся успеха в поисковой деятельности, но не уделяющие внимания текущей эффективности, имеют показатели эффективности (выраженной производительностью) ниже, чем те организации, которые сконцентрировались на обоих видах деятельности одновременно [Tushman, O'Reilly, 1996].

Для доказательства достоверности предположения о влиянии амбидекстрии на эффективность исследователями была осуществлена его эмпирическая проверка на данных высокотехнологичных компаний [Aoki, Wilhelm, 2017], многонациональных компаний [Han, 2007], малых и средних фирм [Dezi et al., 2021] и многопрофиль-

ных предприятий [Raisch, Tushman, 2016]. Также она протестирована на уровне многопрофильного предприятия, бизнес-единиц многопрофильных предприятий [Jansen, Simsek, Cao, 2012], в проектных и продуктовых командах [Hirst et al., 2018; Venugopal et al., 2020]. В Приложении приведены результаты исследований влияния организационной амбидекстрии на эффективность предприятия.

Таким образом, достижение организационной амбидекстрии способствует росту продаж и рыночной доли [He, Wong, 2004; Han, Celly, 2008], прибыли [Jansen, Simsek, Cao, 2012; Sarkees, Hulland, 2009; Boumgarden, Nickerson, Zenger, 2012], производительности [Jansen, Van Den Bosch, Volberda, 2006; Lubatkin et al., 2006; Jacobs, Maritz, 2020], конкурентоспособности [Gonzalez, De Melo, 2018; Tushman, O'Reilly, 2013; Venugopal et al., 2020], стратегической устойчивости предприятий [Iborra, Sañón, Dolz, 2020].

Согласно обзору литературы, организационная амбидекстрия существенно влияет на эффективность ведения бизнеса. Для поиска оптимального набора инструментов, позволяющих многопрофильным промышленным предприятиям достичь организационной амбидекстрии, а также оценки влияния организационной амбидекстрии на эффективность ведения бизнеса, были сформулированы три исследовательских вопроса.

RQ1. Как определить оптимальное соотношение инструментов совершенствования текущей и поисковой деятельности для достижения организационной амбидекстрии, оцениваемой в двух аспектах, а именно: 1) формирование базы для новых видов деятельности, выраженное количеством новых категорий продуктов и/или услуг, внедренных в отчетном году; 2) развитие устоявшегося производства, выраженное сокращением операционных затрат?

RQ2. Какая взаимосвязь существует между инструментами, направленными на совершенствование текущей и поис-

ковой деятельности, и достижением организационной амбидекстрии многопрофильного промышленного предприятия?

RQ3. Как организационная амбидекстрия влияет на эффективность ведения бизнеса многопрофильными промышленными предприятиями, выраженную такими показателями, как рост производительности, доля сертифицированной по международным стандартам продукции в общем объеме производства предприятия и количество новых компетенций за счет реализации проектов, направленных на достижение организационной амбидекстрии?

МЕТОДОЛОГИЯ И ЭМПИРИЧЕСКАЯ БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Методология исследования

В качестве методологической базы выбрано использование статистических методов. Для получения исходной информации была сформирована анкета, заполненная экспертами и практиками в рассматриваемой предметной области на основе их опыта реализации проектов по совершенствованию текущей и поисковой деятельности. Результаты анализа были подвергнуты математической обработке, а именно: использованы регрессионные модели для выявления закономерностей, математическая оптимизация для выбора инструментов совершенствования текущей и поисковой деятельности и статистические тесты для подтверждения выдвинутых гипотез.

В ходе исследования использована концептуальная модель, основанная на предположении о положительном влиянии внедрения оптимального набора инструментов совершенствования поисковой и текущей деятельности на достижение организационной амбидекстрии бизнес-единицы и эффективности ведения бизнеса

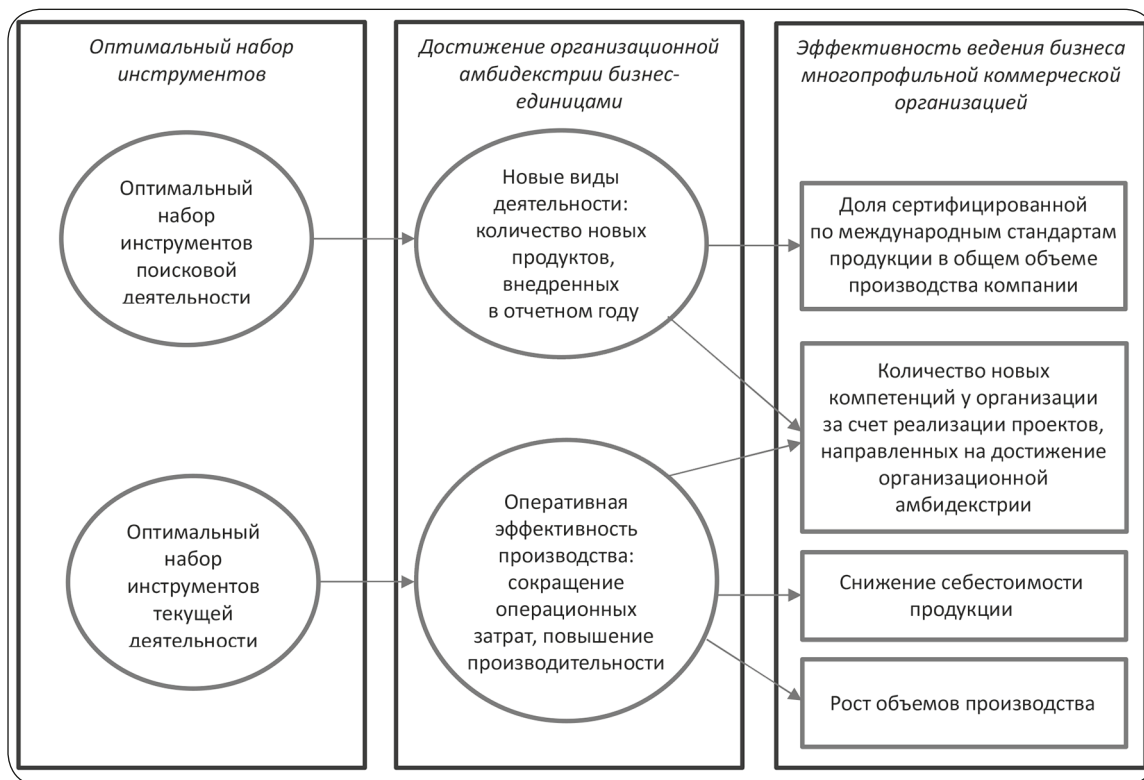


Рис. 1. Концептуальная модель исследования

многопрофильного промышленного предприятия (рис. 1).

Концептуальная модель демонстрирует взаимосвязь сбалансированного набора инструментов, достижения организационной амбидекстрии бизнес-единицами и эффективности ведения бизнеса многопрофильного предприятия. Его новизна заключается в объединении нескольких направлений исследований взаимосвязи организационной амбидекстрии и результативности. Применение модели дает возможность анализировать решение компании об использовании оптимального набора инструментов для совершенствования устоявшегося производства и формирования базы для развития новых видов деятельности, достижения организационной эффективности и экономической результативности компании. Это выражается в росте уровня производительности, доли сертифицированной по

международным стандартам продукции и количества компетенций у организации, а также в снижении себестоимости продукции.

Выборка исследования

Для ответа на исследовательские вопросы был осуществлен сбор данных с января по май 2023 г. Данные были сформированы, исходя из опросов руководства бизнес-единиц многопрофильных промышленных предприятий, в чьи обязанности входила реализация проектов изменений, направленных на совершенствование как операционной, так и поисковой деятельности.

Респонденты описывали результаты реализации от одного до трех проектов бизнес-единицы по совершенствованию одновременно операционной и поисковой деятельности и реализованных в период

Таблица 1

Описание выборки исследования

Название предприятия	Количество отраслей	Количество бизнес-единиц	Количество респондентов	Количество реализованных проектов
ООО «Севергрупп»	11	19	20	48
ООО «Интерос»	8	15	15	31
ПАО «Газпром»	5	16	17	56
ПАО «Роснефть»	7	18	21	37
ПАО «Новатэк»	2	9	10	24
АО «Еврохим»	4	8	10	17
ПАО «Сибур»	3	12	12	17
ПАО «Русгидро»	5	8	8	11
АО «Якутская топливно-энергетическая компания»	1	3	5	7
ОК «Русал»	2	7	9	12
ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат»	3	11	12	23
АО «Уралхим»	2	5	7	9
ООО «АЕОН»	3	7	8	8
ПАО «Евраз»	4	8	9	10
ПАО «Алроса»	1	7	8	9
АО «Объединенная металлургическая компания»	2	5	5	8

с 2018 по 2022 г. В опросе приняли участие 176 респондентов, которые проанализировали 327 реализованных проектов, направленных одновременно на повышение эффективности текущей и поисковой деятельности. В табл. 1 представлена выборка исследования с указанием бизнес-единиц, количества респондентов и отобранных проектов.

Респондентам была предложена анкета из пяти основных блоков и 17 вопросов:

- 1) «Общее описание опроса и используемой терминологии»;
- 2) «Характеристики анализируемого проекта» (длительность проекта и количество занятых в нем сотрудников);
- 3) «Используемые инструменты» (инструменты, которые применялись в проекте изменений);

4) «Эффект от проекта» (влияние реализованного проекта на количество новых категорий продуктов и/или услуг, внедренных в отчетном году, и сокращение операционных затрат);

5) «Влияние на производительность» (влияние итогового проекта на общую производительность компании, которая отражает объем выпущенной продукции на количество на одного сотрудника).

Полученные в ходе опроса данные проанализированы с помощью методов описательной статистики. Пригодность данных для анализа проверялась посредством меры адекватности выборки Кайзера — Мейера — Олкина.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПОИСКОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Инструменты совершенствования текущей и поисковой деятельности многопрофильных предприятий

Для более глубокого понимания использования инструментов в рамках проектов по развитию текущей и поисковой деятельности многопрофильных предприятий [Глухов, Колобов, Игумнов, 2020; Трачук, Линдер, 2020] они были подразделены на две группы.

1. Инструменты совершенствования текущей деятельности: картирование; снижение себестоимости; повышение производительности оборудования; методы решения проблем (МРП), Just In Time («Точно в срок») и т.д. (рис. 2).

2. Инструменты развития новых видов деятельности: финансирование исследований и разработок; адаптация зарубежных технологий/оборудования; внедрение новых технологий для производства новой продукции; трансферинг знаний; инструменты открытых инноваций; формирование инновационной стратегии и амбициозного целеполагания и т.д. (рис. 3).

В целях верификации полученных групп инструментов, а также их влияния на достижение организационной амбидекстрии были проведены качественные полуструктурированные интервью с 11 топ-менеджерами, которые являлись представителями многопрофильных промышленных предприятий.

Оптимизационная модель: подбор инструментов совершенствования текущей и поисковой деятельности

Для анализа зависимости между использованием инструментов совершенствования текущей и поисковой деятельности, достижением организационной амбидекстрии и ее влиянием на эффективность ведения бизнеса многопрофильными промышленными предприятиями была разработана авторская математическая модель.

Данная модель направлена на поиск оптимального соотношения инструментов совершенствования текущей и поисковой деятельности для повышения их эффективности.

Достижение организационной амбидекстрии описывается двумя показателями, такими как:

- количество новых категорий продуктов и/или услуг, внедренных в отчетном году, которое отражает эффективность поисковой деятельности;
- сокращение операционных затрат, которое характеризует эффективность текущей деятельности.

Для сравнения эффектов от различных проектов в подразделениях многопрофильных предприятий необходимо выполнить их нормализацию с учетом затраченных ресурсов и вклада в достижение целей подразделения.

Значение эффекта можно описать формулой:

$$Y(P) = \frac{P_{\text{после}} - P_{\text{до}}}{\text{Obj}(P)} \cdot \text{FTE}, \quad (1)$$

где $Y(P)$ — эффект по показателю P (сокращение операционных затрат, количество новых категорий продуктов); $P_{\text{до}}$, $P_{\text{после}}$ — начальное и итоговое значения показателя P после реализации проекта, направленного на достижение организационной амбидекстрии; $\text{Obj}(P)$ — цель



Рис. 2. Инструменты повышения эффективности текущей деятельности многопрофильных промышленных предприятий

Примечания: ДРП — доска решения проблем; VSM (value stream map) — карта потока создания ценности; MIFA (material information flow analysis) — анализ потока информации о материале; CJM (customer journey map) — картирование клиентского опыта; ФСА — функционально-стоимостной анализ; ТРИЗ — теория решения изобретательских задач; ОЭО — общая эффективность оборудования; СОП — стандартные операционные процедуры; ТРМ (total productive maintenance) — всеобщий уход за оборудованием; SMED (single minute exchange of dies) — быстрая переналадка; бережливые КПЭ — бережливые ключевые показатели эффективности; OKR (objectives and key results) — цели и ключевые результаты; Hoshin Kanri (япон.) — 7-этапный процесс стратегического планирования; QVI (quality volatility index — индекс волатильности качества; SLA (service level agreement) — клиентские соглашения; QFD (quality function deployment) — развертывание функции качества; КИВ — коэффициент инструментального времени.

подразделения по показателю P ; FTE — трудозатраты на проект.

Исходные данные заполнялись респондентами на основе экспертной оценки.

После обработки данных была получена выборка B :

$$B = \begin{bmatrix} y_1(P) & | & m_1^1 & m_1^2 & \dots & m_1^{17} \\ y_2(P) & | & m_2^1 & m_2^2 & \dots & m_2^{17} \\ \dots & | & \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_n(P) & | & m_n^1 & m_n^2 & \dots & m_n^{17} \end{bmatrix}, \quad (2)$$

где $y_i(P)$ — эффект от i -го проекта; m_i^j — доля использования j -й группы инструментов в рамках i -го проекта; n — количество проектов, умноженное на 2.

Для каждого проекта формировались две записи, которые соответствовали показателям конкурентоспособности и экономической эффективности. В результате строились разные модели.

Далее в виде формулы (3) показана модель для показателя экономической эффективности (Y). Точность модели, опре-



Рис. 3. Инструменты повышения эффективности поисковой деятельности многопрофильных промышленных предприятий

деляемая коэффициентом детерминации R^2 , составила 0,37.

$$\begin{aligned}
 Y (\text{экономическая эффективность}) = & \\
 = & 0,03m_{\text{би}} + 0,0027m_{\text{карт.}} + 0,21m_{\text{пр.тр.}} + \\
 & + 0,07m_{\text{цел.}} + 0,005m_{\text{ММР}} + 0,12m_{\text{пр. об.}} + \\
 & + (-0,00032)m_{\text{кач. мягк.}} + 0,18m_{\text{себ.}} + \\
 & + 0,09m_{\text{ИТ}} + 0,0008m_{\text{иссл. и разр.}} + \\
 & + (-0,09)m_{\text{орг. стр.}} + 0,19m_{\text{внедр. нов. техн.}} + \\
 & + 0,03m_{\text{откр. иннов.}} + 0,07m_{\text{иннов. стр. и цел.}} + \\
 & + 0,11m_{\text{культ.}} + 0,27m_{\text{прод. и проц. иннов.}} \quad (3)
 \end{aligned}$$

где m_i — степень использования группы инструментов: $m_{\text{би}}$ — базовые инструменты; $m_{\text{карт.}}$ — инструменты картирования; $m_{\text{пр. тр.}}$ — инструменты повышения производительности труда; $m_{\text{цел.}}$ — инструменты целеполагания; $m_{\text{ММР}}$ — методы решения проблем; $m_{\text{пр. об.}}$ — инструменты повышения производительности оборудования; $m_{\text{кач. мягк.}}$ — инструменты повышения качества за счет работы с персоналом («мяг-

кие темь»); $m_{\text{себ.}}$ — инструменты снижения себестоимости; $m_{\text{ИТ}}$ — инструменты реализации концепции «точно в срок»; $m_{\text{иссл. и разр.}}$ — инструменты исследования и разработки; $m_{\text{орг. стр.}}$ — инструменты выстраивания организационной структуры и управления ресурсами; $m_{\text{внедр. нов. техн.}}$ — инструменты внедрения новых технологий; $m_{\text{откр. иннов.}}$ — инструменты открытых инноваций; $m_{\text{иннов. стр. и цел.}}$ — инструменты формирования инновационной стратегии и амбициозного целеполагания; $m_{\text{культ.}}$ — инструменты выстраивания корпоративной культуры и мотивации; $m_{\text{прод. и проц. иннов.}}$ — инструменты создания и внедрения продуктовых и процессных инноваций.

Исходя из полученных значений коэффициентов регрессионного уравнения, наиболее эффективный набор инструментов для достижения экономической эффективности связан с повышением производительности труда и оборудования, разра-

боткой новых технологий, созданием и внедрением продуктовых и процессных инноваций.

Далее решается задача оптимизации инструментов, которая заключается в максимизации показателя Y (экономическая эффективность):

$$Y(\text{экономическая эффективность}) = a_1 m_1 + a_2 m_2 + \dots + a_n m_n \rightarrow \max. \quad (4)$$

Данное выражение представляет целевую функцию, в которой a_i — коэффициент влияния конкретного пакета инструментов на эффект от проекта (и соответствует числовому значению в выражении (1)), а m_i — коэффициент использования пакета инструментов, который будет подбираться во время оптимизации. Решение данной задачи должно учитывать ограничения по срокам (допустимая длительность проекта) и ограничения ресурсов (количество сотрудников, участвующих в проекте):

$$\frac{\sum_{i=1}^n m_i \cdot FTE_i}{f} \leq L, \quad (5)$$

где FTE_i — количество FTE (full-time equivalent — эквивалент полной занятости, отражающей меру включенности сотрудника в проект), необходимое для внедрения инструментов i -й группы; n — количество групп инструментов; f — количество человек, реализующих проект; L — длительность проекта (в годах).

Для оценки необходимо провести оптимизацию инструментов 327 проектов методом условной оптимизации посредством линейной аппроксимации COBYLA (constraint optimization by linear approximation). В результате для каждого проекта был получен оптимальный набор методов и практик, позволяющий достичь максимального эффекта:

$$M' = m'_1, m'_2, \dots, m,$$

где m'_1 принимает значения в диапазоне от 0 до 1 (степень использования каждого пакета).

Для оценки близости полученных результатов оптимизации с фактически примененным набором инструментов использовалось евклидово расстояние, выраженное таким образом:

$$E(M, M') = \sqrt{\sum_{i=1}^n (m_i - m'_i)^2}, \quad (6)$$

где $E(M, M')$ — евклидово расстояние между двумя наборами коэффициентов использования пакетов инструментов; $M = m_1, m_2, \dots, m_n$ — набор коэффициентов использования пакетов инструментов, который был применен по факту; $M' = m'_1, m'_2, \dots, m'_n$ — набор групп инструментов, полученный в результате оптимизации.

Диаграмма рассеяния нормализованного эффекта от проекта в зависимости от евклидова расстояния, отражающего близость выбранного набора инструментов к оптимальному, представлена на рис. 4.

Линия тренда, которая показана красной линией, демонстрирует обратную зависимость эффекта от евклидова расстояния: чем ближе фактически примененные пакеты инструментов к оптимальным (евклидово расстояние меньше), тем выше их эффект, т.е. тем больший эффект с точки зрения достижения организационной амбидекстрии получит бизнес-единица многопрофильной коммерческой структуры.

Таким образом, отвечая на исследовательский вопрос $RQ1$, определение оптимального соотношения инструментов совершенствования текущей и поисковой деятельности для достижения организационной амбидекстрии, оцениваемой в двух аспектах — повышения эффективности поисковой деятельности (количество новых категорий продуктов и/или услуг, внедренных в отчетном году) и эффективности операционной деятельности (сокращение операционных затрат), может быть проведено в два этапа. На первом проводится оценка количественного влияния различ-

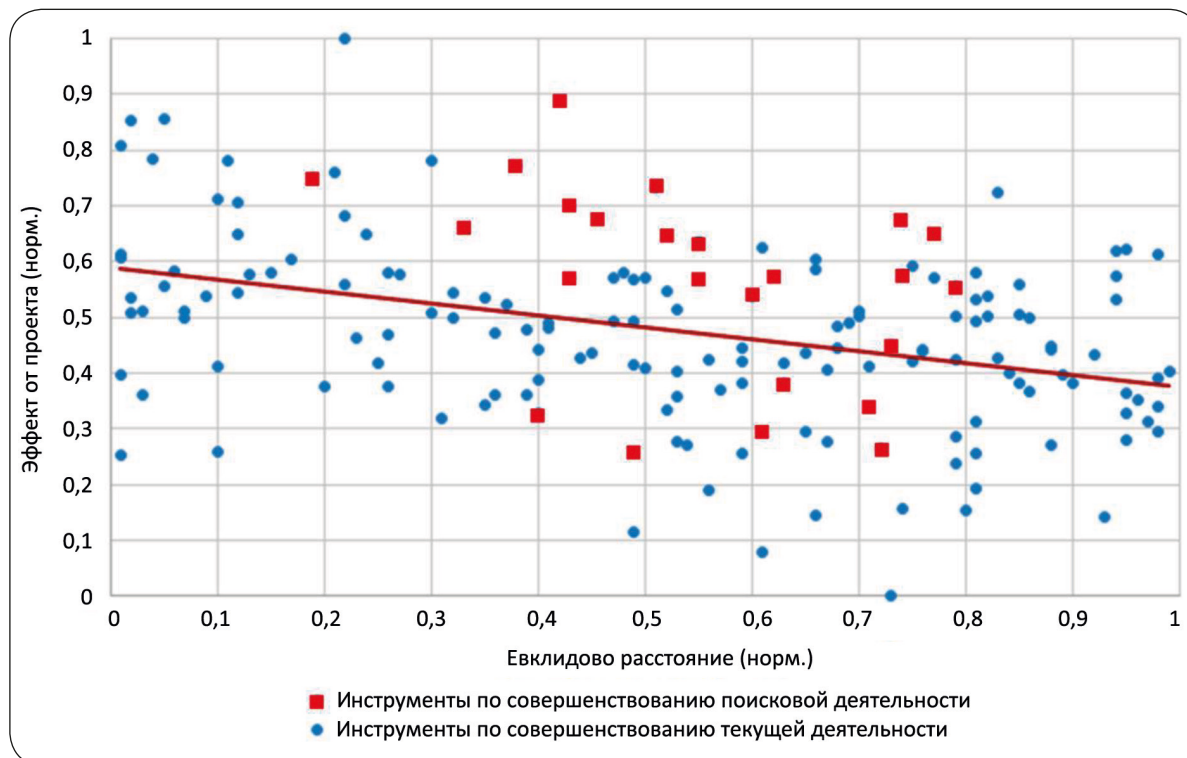


Рис. 4. Диаграмма рассеяния эффекта от проекта в зависимости от евклидова расстояния

ных методов и практик повышения эффективности текущей и поисковой деятельности на конкретный показатель организационной амбидекстрии бизнес-единицы, а на втором осуществляется оптимизация перечня инструментов посредством метода численной оптимизации COBYLA.

Статистическая модель: оценка влияния оптимального набора инструментов на достижение организационной амбидекстрии

Полученная линия тренда эффекта от проекта (f) соответствует уравнению:

$$f(\text{Эффект от проекта для достижения организационной амбидекстрии}) = -0,1724 \cdot E(M, M') + 0,6652. \quad (7)$$

Уравнение (7) показывает, что данный подход позволяет повысить эффект от проектов максимум на 17%, когда начальный перечень полностью не совпадает с оптимизированным. В среднем для большинства проектов (евклидово расстояние — от 0,25 до 0,75) эта цифра варьируется в диапазоне от 7 до 10%.

Для оценки статистической значимости результатов необходимо воспользоваться оценкой значения p -value, с помощью которой определяется статистическая значимость влияния переменной $E(M, M')$ на результат (нормированный эффект от проекта). Результаты дисперсионного анализа показаны в табл. 2.

В данном случае p -value составляет 0,0072, что ниже порогового значения 0,05. Значит, можно отвергнуть нулевую гипотезу, которая заключается в том, что отсутствует влияние переменной $E(M, M')$ на эффект от проекта. В табл. 3 пред-

Таблица 2

Результаты дисперсионного анализа

Переменная	Коэффициент в уравнении	Стандартная ошибка	<i>t</i> -статистика	<i>p</i> -value
Y-пересечение	0,6652	0,0349	19,0362	0,0000
$E(M, M)$	-0,1724	0,0634	-2,7187	0,0072

Таблица 3

Оптимальный набор инструментов: влияние на достижение организационной амбидекстрии бизнес-единицы многопрофильного предприятия

Результирующий показатель	Переменная	Эффект, %
Сокращение операционных затрат (k_1)	Инструменты совершенствования текущей деятельности	12,4
	Инструменты совершенствования поисковой деятельности	10,1
Количество новых категорий продуктов, внедренных в отчетном году (k_2)	Инструменты совершенствования текущей деятельности	1,2
	Инструменты совершенствования поисковой деятельности	2,8

ставлено влияние оптимального набора инструментов на достижение организационной амбидекстрии бизнес-единицы многопрофильного предприятия.

Таким образом, отвечая на исследовательский вопрос *RQ2* о том, какая взаимосвязь существует между инструментами, направленными на совершенствование текущей и поисковой деятельности, и достижением организационной амбидекстрии многопрофильного промышленного предприятия в промышленности, можно сделать следующий вывод.

Выбор оптимального набора инструментов совершенствования текущей и операционной деятельности позволяет снизить разброс эффектов и увеличить их значения. Без использования оптимального соотношения инструментов показатели организационной амбидекстрии от применения тех или иных инструментов составляют от 1 до 17% со средним значением 8,2%, а с его использованием — от 6 до 17% со средним значением 12,4%.

Статистическая модель: оценка влияния организационной амбидекстрии на эффективность многопрофильных предприятий

Влияние организационной амбидекстрии на эффективность ведения бизнеса многопрофильными промышленными предприятиями выражается показателями роста производительности, долей сертифицированной по международным стандартам продукции в общем объеме производства компании и количеством новых компетенций у организации за счет реализации проектов, направленных на достижение организационной амбидекстрии:

$$P_i = q_i \lambda + k_i \mu + v_i$$

где P_i — эффективность функционирования многопрофильного промышленного предприятия: P_1 — показатель производительности (соотношение выручки от реализации к численности сотрудников); P_2 — доля сертифицированной по международным стандартам продукции в общем

Таблица 4

Организационная амбидекстрия бизнес-единиц: влияние на эффективность ведения бизнеса многопрофильного промышленного предприятия

Эффективность деятельности	Производительность	Доля продукции, сертифицированной по международным стандартам	Количество новых компетенций организации
Размер организации	0,0019** (0,008)	0,0008** (0,0011)	0,0002*** (0,0007)
Показатель регионов присутствия	0,0006*** (0,0004)	0,0126*** (0,0031)	0,0198*** (0,0023)
Логарифм числа отраслей	0,00011*** (0,0003)	0,0004** (0,0007)	0,00084** (0,007)
Выручка от реализации	0,360 (0,098)	0,0731 (0,0014)	0,008 (0,0061)
Логарифм количества новых продуктов, введенных в текущем году	0,280*** (0,0276)	0,0511*** (0,014)	0,149*** (0,00184)
Логарифм операционных затрат (логарифм удельного веса операционных затрат в общем объеме выручки от реализации)	0,0574*** (0,00025)	0,1637*** (0,00019)	0,1492*** (0,00017)
Число наблюдений	167	167	167
R^2 , %	73,072	79,338	78,437

Примечания: представленные числа имеют значения маржинального эффекта; статистическая значимость коэффициентов: ***— $p \leq 0,001$; **— $p \leq 0,01$; * — $p \leq 0,05$; в скобках указаны робастные стандартные ошибки.

объеме производства; P_3 — количество новых компетенций у предприятия за счет реализации проектов, направленных на достижение организационной амбидекстрии; q_i — вектор, отражающий особенности многопрофильного промышленного предприятия (в данном случае — количество компаний, число отраслей, количество регионов присутствия и объем выручки); k_i — показатели организационной амбидекстрии, рассчитанные во второй части модели; λ и μ — соответствующие векторы параметров; v_i — остаточный член.

Расчетные значения достижения показателей организационной амбидекстрии бизнес-единицами и их влияние на эффективность ведения бизнеса многопрофильными промышленными предприятиями показаны в табл. 4.

Полученная модель в целом является значимой, поскольку значение коэффици-

ента R^2 находится в диапазоне от 0,715 до 0,794.

Таким образом, отвечая на исследовательский вопрос $RQ3$ о том, как организационная амбидекстрия влияет на эффективность ведения бизнеса многопрофильными промышленными предприятиями, можно сформулировать следующий вывод.

Достижение эффективности поисковой деятельности в наибольшей степени влияет на показатель производительности и количество новых компетенций, в то время как совершенствование операционной деятельности — на долю сертифицированной по международным стандартам продукции в общем объеме производства предприятия и количество новых компетенций за счет реализации проектов, направленных на достижение организационной амбидекстрии.

ВЫВОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведенное исследование вносит вклад в литературу по организационной амбидекстрии, управлению и достижению эффективности многопрофильных промышленных предприятий.

Во-первых, данная работа позволяет понять механизмы, условия и факторы организационной амбидекстрии, особенно в контексте многопрофильных промышленных предприятий. В исследованиях по организационной амбидекстрии многопрофильных предприятий рассматривались модели взаимодействия их бизнес-единиц; одни авторы утверждали о необходимости централизации управления для достижения организационной амбидекстрии [Reland, 2007; Kortmann, 2014; Kauppi, 2010], другие признавали это слишком сложной задачей и заявляли о том, что бизнес-единицы должны самостоятельно достигать организационной амбидекстрии [Galunic, Eisenhardt, 2001; Benner, Tushman, 2003; Birkinshaw, Lingblad, 2005].

В ходе анализа определены условия генерации и реализации новейших идей с целью создания инкрементальных и радикальных инноваций, новых или улучшения существующих продуктов многопрофильными промышленными предприятиями. Речь идет об эффективном обмене знаниями между бизнес-единицами, развитии у них способности к обучению и абсорбтивных способностей и совместном использовании возможностей и ресурсов. Кроме того, показано, что для многопрофильных предприятий обмен знаниями и совместное использование ресурсов являются ключевыми факторами достижения организационной амбидекстрии.

Во-вторых, в исследовании предложена аналитическая модель влияния организационной амбидекстрии на эффективность ведения бизнеса многопрофильными промышленными предприятиями, оценивающая три группы отношений, связывающих оптимальный набор инструментов, способность формировать базу для новых

видов деятельности (количество новых категорий продуктов и/или услуг, внедренных в отчетном году), развивать устоявшееся производство (сокращение операционных затрат).

Апробация предложенной модели на данных 327 реализованных проектов на 16 многопрофильных промышленных предприятиях, включающих 167 бизнес-единиц, направленных одновременно на повышение эффективности текущей и поисковой деятельности, позволяет сделать следующий вывод.

Выбор оптимального набора инструментов совершенствования текущей и операционной деятельности дает возможность снизить разброс эффектов и увеличить их значения. Без использования оптимального соотношения инструментов показатели организационной амбидекстрии от применения тех или иных инструментов составляют от 1 до 17% со средним значением 8,2%, а с его использованием — от 6 до 17% со средним значением 12,4%.

Достижение организационной амбидекстрии бизнес-единицами влияет на эффективность ведения бизнеса многопрофильными промышленными предприятиями, при этом обеспечение эффективности поисковой деятельности в наибольшей степени воздействует на показатель производительности и количество новых компетенций. Совершенствование операционной деятельности отражается на доле сертифицированной по международным стандартам продукции в общем объеме производства предприятия и количестве новых компетенций у него за счет реализации проектов, направленных на достижение организационной амбидекстрии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях высокой изменчивости рыночных условий перед компаниями стоят задачи поиска новых рычагов повышения внутренней операционной эффективности, источников дохода и бизнес-моделей. Их требуется решать одновременно и в рамках

ограниченности ресурсов. Актуальность данной работы заключается в том, что она дает набор рекомендаций по решению данных задач с использованием разных подходов.

Проведенное исследование имеет ограничения, связанные прежде всего с выборочным обследованием бизнес-единиц внутри многопрофильного промышленного предприятия. Кроме того, осуществлен анализ проектов, которые были реализованы только в период с 2017 по 2022 г. В дальнейшем целесообразно провести сплошной анализ бизнес-единиц внутри многопрофильного промышленного предприятия.

Настоящая работа может послужить стимулом для будущих эмпирических исследований взаимосвязи организационной амбидекстрии и результатов деятельности российских компаний. Кроме того, анализ может быть дополнен поиском микрооснований организационной амбидекстрии, роли и значения лидерства, а также влияния организационной амбидекстрии на формирование предпринимательской среды внутри компании.

Исследование может быть полезно менеджерам многопрофильных промышленных предприятий. В частности, необходимо предложить включать организационную амбидекстрию в видение и стра-

тегию развития многопрофильного промышленного предприятия, так как ее достижение способно существенно влиять на эффективность и качество ведения бизнеса.

Кроме того, исследование дает представление о том, как необходимо скорректировать организационную структуру и управление в целях: развития благоприятного контекста для достижения организационной амбидекстрии за счет выстраивания системы эффективного обмена знаниями между бизнес-единицами многопрофильного промышленного предприятия; генерации новых идей для создания инкрементальных и радикальных инноваций; разработки новых и/или улучшения существующих продуктов или процессов; развития у бизнес-единиц способности к обучению и абсорбтивных способностей; совместного использования ресурсов и возможностей, включая обмен сотрудниками, их опытом и знаниями.

Организациям важно уделять максимальное внимание выбору наиболее эффективного набора инструментов, позволяющего достичь организационной амбидекстрии, используя при этом минимальное количество имеющихся ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Глухов В.В., Колобов А.В., Игумнов Е.М. 2020. Методика оптимизации набора инструментов для повышения эффективности бизнес-системы. *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки* **13** (5): 95–105.

Трачук А.В., Линдер Н.В. 2020. Влияние технологий индустрии 4.0 на повышение производительности и трансформацию инновационного поведения промышленных компаний. *Стратегические решения и риск-менеджмент* **11** (2): 132–149.

REFERENCES IN LATIN ALPHABET

- Ansah M.O., Addai-Boamah N., Bamfo A.B., Ry-Kottoh L.A. 2021. Organizational ambidexterity and financial performance in the banking industry: Evidence from a developing economy. *Journal of Financial Services Marketing* 1–14.
- Aoki K., Wilhelm M. 2017. The role of ambidexterity in managing buyer–supplier relationships: The Toyota case. *Organization Science* 28 (6): 1080–1097.
- Benner M.J., Tushman M.L. 2003. Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review* 28 (2): 238–256.
- Birkinshaw J., Lingblad M. 2005. Intra-firm competition and charter evolution in the multi-business firm. *Organization Science* 16: 674–686.
- Birkinshaw J., Zimmermann A., Raisch S. 2016. How do firms adapt to discontinuous change? Bridging the dynamic capabilities and ambidexterity perspectives. *California Management Review* 58 (4): 36–58.
- Bititci U., Garengo P., Dörfler V., Nudurupati, S. 2012. Performance measurement: Challenges for tomorrow? *International Journal of Management Reviews* 14 (3): 305–327.
- Boumgarden P., Nickerson J., Zenger T.R. 2012. Sailing into the wind: Exploring the relationships among ambidexterity, vacillation and organizational performance. *Strategic Management Journal* 33 (6): 587–610.
- Božič K., Dimovski V. 2019. Business intelligence and analytics use, innovation ambidexterity, and firm performance: A dynamic capabilities perspective. *The Journal of Strategic Information Systems* 28 (4): 101578.
- Brix J. 2019. Ambidexterity and organizational learning: Revisiting and reconnecting the literatures. *Learning Organization* 26 (4): 337–351.
- Chakma R., Paul J., Dhir S. 2021. Organizational ambidexterity: A review and research agenda. *IEEE Transactions on Engineering Management* 71: 121–137.
- Chen Y. 2017. Dynamic ambidexterity: How innovators manage exploration and exploitation. *Business Horizons* 60 (3): 385–394. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.01.001>
- De Clercq D., Dimov D. 2008. Internal knowledge development and external knowledge access in venture capital investment performance. *Journal of Management Studies* 45 (3): 585–612.
- Dezi L., Ferraris A., Papa A., Vrontis D. 2021. The role of external embeddedness and knowledge management as antecedents of ambidexterity and performances in Italian SMEs. *IEEE Transactions on Engineering Management* 68 (2): 360–369.
- Dranev Y., Izosimova A., Meissner D. 2020. Organizational ambidexterity and performance: Assessment approaches and empirical evidence. *Journal of the Knowledge Economy* 11: 676–691.
- Filippetti A., Archibugi D. 2011. Innovation in times of crisis: National Systems of Innovation, structure, and demand. *Research Policy* 40 (2): 179–192.
- Fragoso R., Scazziota V., Guerrazzi L., Quaresma R., Casas Novas J. 2023. Innovation ambidexterity and firm performance: The moderating effects of contextual factors. *Entrepreneurship Research Journal* 27 (4): 633–657. <https://doi.org/10.1515/erj-2022-0138>
- Fu N., Flood P.C., Morris T., Read M. 2016. Organizational ambidexterity and professional firm performance: The moderating role of organizational capital. *Journal of Professions and Organization* 3 (1): 1–16.
- Galunic D.C., Eisenhardt K.M. 2001. Architectural innovation and modular corporate forms. *Academy of Management Journal* 44: 1229–1249.
- Geerts A., Leten B., Belderbos R., Van Looy B. 2018. Does spatial ambidexterity pay off? On the benefits of geographic proximity between technology exploitation and exploration. *Journal of Product Innovation Management* 35 (2): 151–163.

- Gianzina-Kassotaki O. 2017. Leadership and ambidexterity: A multilevel analysis of the aerospace and defense organizations. PhD thesis (Management). Warwick Business School. [Electronic resource]. http://wrap.warwick.ac.uk/95904/1/WRAP_Theses_Gianzina-Kassotaki_2017.pdf (accessed: 21.04.2023).
- Gianzina-Kassotaki O. 2019. Ambidextrous leadership in the high technology organizations. *Organizational Dynamics* **48** (2): 37–43.
- Gibson C.B., Birkinshaw J. 2004. The antecedents, consequences and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal* **47** (2): 209–226.
- Gonzalez R.V.D., De Melo T.M. 2018. The effects of organization context on knowledge exploration and exploitation. *Journal of Business Research* **90**: 215–225.
- Han M. 2007. Achieving superior internationalization through strategic ambidexterity. *Journal of Enterprising Culture* **15** (1): 43–77.
- Han M., Celly N. 2008. Strategic ambidexterity and performance in international new ventures. *Canadian Journal of Administrative Sciences* **28** (4): 335–349.
- He Z.-L., Wong P.-K. 2004. Exploration vs exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organization Science* **15** (4): 481–494.
- Hirst G., van Knippenberg D., Zhou Q., Zhu C.J., Tsai P.C.-F. 2018. Exploitation and exploration climates' influence on performance and creativity: Diminishing returns as function of self-efficacy. *Journal of Management* **44** (3): 870–891.
- Huang J., Kim H.J. 2013. Conceptualizing structural ambidexterity into the innovation of human resource management architecture: The case of LG Electronics. *The International Journal of Human Resource Management* **24** (5): 922–943.
- Huang S., Cummings J. 2011. When critical knowledge is most critical: Centralization in knowledge-intensive teams. *Small Group Research* **42** (6): 669–699.
- Hwang B.N., Lai Y.P., Wang C. 2023. Open innovation and organizational ambidexterity. *European Journal of Innovation Management* **26** (3): 862–884.
- Iborra M., Safón V., Dolz C. 2020. What explains the resilience of SMEs? Ambidexterity capability and strategic consistency. *Long Range Planning* **53** (6): 101947.
- Ijigu A.W., Alemu A.E., Kuhil A.M. 2023. High-Performance work system and employee work performance: A moderated mediation model of ambidextrous leadership and employee ambidexterity. *International Journal of Business Science & Applied Management* **18** (1).
- Jacobs M., Maritz R. 2020. Dynamic strategy: Investigating the ambidexterity–performance relationship. *South African Journal of Business Management* **51** (1): 1–14.
- Jansen J.J., Van Den Bosch F.A., Volberda H.W. 2006. Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management Science* **52** (11): 1661–1674.
- Jansen J., Simsek Z., Cao Q. 2012. Ambidexterity and performance in multiunit contexts: Cross-level moderating effects of structural and resource attributes. *Strategic Management Journal* **33** (11): 1286–1303.
- Junni P., Sarala R., Taras V., Tarba S. 2013. Organizational ambidexterity and performance: A meta-analysis. *Academy of Management Perspectives* **27** (4): 299–312.
- Junni P., Sarala R., Tarba S., Liu Y., Cooper C. 2015. Guest editors' introduction: The role of human resources and organizational factors in ambidexterity. *Human Resource Management* **54** (S1): S1–S28.
- Katila R., Ahuja G. 2002. Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction. *Academy of Management Journal* **45** (6): 1183–1194.
- Kauppila O. 2010. Creating ambidexterity by integrating and balancing structurally separate interorganizational partnerships. *Strategic Organization* **8** (4): 283–312.
- Kortmann S. 2014. The mediating role of strategic orientations on the relationship between ambidexterity-oriented decisions

- and innovative ambidexterity. *Journal of Product Innovation Management* **32** (5): 666–684.
- Koufteros X., Verghese A., Lucianetti L. 2014. The effect of performance measurement systems on firm performance: A cross-sectional and a longitudinal study. *Journal of Operations Management* **32** (6): 313–336.
- Lee S., Meyer-Doyle P. 2017. How performance incentives shape individual exploration and exploitation: Evidence from Microdata. *Organization Science* **28** (1): 1–18.
- Limaj E., Bernroider E.W. 2019. The roles of absorptive capacity and cultural balance for exploratory and exploitative innovation in SMEs. *Journal of Business Research* **94**: 137–153.
- Lubatkin M.H., Simsek Z., Ling Y., Veiga J. 2006. Ambidexterity and performance in small- to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration. *Journal of Management* **32** (5): 646–672.
- Luger J., Raisch S., Schimmer M. 2018. Dynamic balancing of exploration and exploitation: The contingent benefits of ambidexterity. *Organization Science* **28** (3): 449–470.
- March J.G. 1991. Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science* **2** (1): 71–87.
- Martini A., Neirotti P., Aloini D. 2015. Finding the way to ambidexterity: Exploring the relationships among organizational design, knowledge creation and innovation. *International Journal of Innovation Management* **19** (4): 32.
- Mueller V., Rosenbusch N., Bausch A. 2013. Success patterns of exploratory and exploitative innovation: A meta-analysis of the influence of institutional factors. *Journal of Management* **39** (6): 1606–1636.
- Muller-Stewens B., Widener S.K., Möller K., Steinmann J.C. 2020. The role of diagnostic and interactive control uses in innovation. *Accounting, Organizations and Society* **80**: 1–21.
- O'Reilly C.A., Tushman M.L. 2008. Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. *Research in Organizational Behavior* **28**: 185–206.
- Ossenbrink J., Hoppmann J., Hoffmann V.H. 2019. Hybrid ambidexterity: How the environment shapes incumbents' use of structural and contextual approaches. *Organization Science* **30** (6): 1319–1348. <https://doi.org/10.1287/orsc.2019.1286>
- Papachroni A., Heracleous L., Paroutis S. 2015. Organizational ambidexterity through the lens of paradox theory: Building a novel research agenda. *The Journal of Applied Behavioral Science* **51** (1): 71–93.
- Peng M.Y.P., Lin K.H., Peng D.L., Chen P. 2019. Linking organizational ambidexterity and performance: The drivers of sustainability in high-tech firms. *Sustainability* **11** (14): 3931.
- Porter M. 1996. What is strategy? *Harvard Business Review* **74** (6): 61–78.
- Raisch S., Birkinshaw J. 2008. Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes and moderators. *Journal of Management* **34** (3): 375–409.
- Raisch S., Tushman M. 2016. Growing new corporate businesses: From initiation to graduation. *Organization Science* **27** (5): 1237–1257.
- Randhawa K., Nikolova N., Ahuja S., Schweitzer J. 2021. Design thinking implementation for innovation: An organization's journey to ambidexterity. *Journal of Product Innovation Management* **38** (6): 668–700. <https://doi.org/10.1111/jpim.12599>
- Sarkees M., Hulland J. 2009. Innovation and efficiency: It is possible to have it all. *Business Horizons* **52** (1): 45–55.
- Simsek Z., Heavey C., Veiga J., Souder D. 2009. A typology for aligning organizational ambidexterity's conceptualizations, antecedents and outcomes. *Journal of Management* **46** (5): 865–894.
- Smith W. 2014. Dynamic decision making: A model of senior leaders managing strategic paradoxes. *Academy of Management Journal* **57** (6): 1592–1623.
- Smith W., Erez M., Jarvenpaa S., Lewis M., Tracey P. 2017. Adding complexity to theories of paradox, tensions, and dualities of innovation and change: Introduction to organization studies special issue on paradox, tensions, and dualities of innovation

- and change. *Organization Studies* **38** (3–4): 303–317.
- Syed T.A., Blome C., Benitez J., Papadopoulos T. 2023. The role of managerial activities in achieving Information technology ambidexterity and new product development performance in small and medium-sized enterprises. *European Journal of Information Systems* **33** (2): 97–122.
- Tushman M.L., O'Reilly C.A. 1996. Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review* **38** (4): 8–30.
- Tushman M.L., O'Reilly C.A. 1997. *Winning through Innovation: A Practical Guide to Leading Organizational Change and Renewal*. Harvard Business Press: Boston.
- Tushman M.L., O'Reilly C.A. 2013. Organizational ambidexterity: Past, present and future. *Academy of Management Perspectives* **27** (4): 324–338.
- Venugopal A., Krishnan T.N., Upadhyayula R.S., Kumar M. 2020. Finding the microfoundations of organizational ambidexterity — Demystifying the role of top management behavioural integration. *Journal of Business Research* **106** (August): 1–11.
- Venugopal K., Hentzschel F., Valkiūnas G., Marti M. 2020. Plasmodium asexual growth and sexual development in the haematopoietic niche of the host. *Nature Reviews Microbiology* **18** (3): 177–189.
- Wilden R., Hohberger J., Devinney T.M., Lavie D. 2018. Revisiting James March (1991): Whither exploration and exploitation? *Strategic Organization* **16** (4): 352–369.
- Yan M., Yu Y., Dong X. 2016. Contributive roles of multilevel organizational learning for the evolution of organizational ambidexterity. *Information Technology & People* **29** (3): 647–667.
- Yoshikuni A.C., Dwivedi R., Dwivedi Y.K. 2024. Strategic knowledge, IT capabilities and innovation ambidexterity: Role of business process performance. *Industrial Management & Data Systems* **124** (2): 915–948.
- Zouaghi F., Sánchez M., Martínez M.G. 2018. Did the global financial crisis impact firms' innovation performance? The role of internal and external knowledge capabilities in high and low tech industries. *Technological Forecasting and Social Change* **132**: 92–104.

TRANSLATION OF REFERENCES IN RUSSIAN INTO ENGLISH

- Glukhov V.V., Kolobov A.V., Igumnov E.M. 2020. Methodology for optimizing a set of tools to improve the efficiency of a business system. *Scientific and Technical Bulletin of St. Petersburg State Polytechnic University. Economic Sciences* **13** (5): 95–105. (In Russian)
- Trachuk A.V., Linder N.V. 2020. The impact of industry 4.0 technologies on productivity improvement and transformation of innovative behavior of industrial companies. *Strategic Decisions and Risk Management* **11** (2): 132–149. (In Russian)

*Статья поступила в редакцию
11 января 2024 г.
Принята к публикации
6 марта 2024 г.*

The impact of organizational ambidexterity on performance of diversified industrial enterprises

A. V. Trachuk, N. V. Linder

*Financial University under the Government of the Russian Federation, Russia
JSC Goznak, Russia*

A. V. Kolobov

*Financial University under the Government of the Russian Federation, Russia
JSC Severgroup, Russia*

Goal: to identify an optimal set of tools that allow multibusiness diversified enterprises to achieve organizational ambidexterity to assess two aspects of improvement activities — search and operational. The second goal is to establish the influence of organizational ambidexterity on the efficiency of doing business by multibusiness diversified enterprises. **Methodology:** the search for the optimal set of tools was carried out by the construction of regression models and using mathematical optimization methods. The impact of operational ambidexterity on a company performance was assessed by means of statistical tests. The empirical basis of the study became 327 completed projects in 16 multibusiness diversified enterprises in the manufacturing industry. **Findings:** a model has been developed that allows to select the optimal set of tools in order to improve production and form the basis for the development of new types of activities, i.e. to achieve organizational ambidexterity. The study showed that the effectiveness of search activities influences mostly labor productivity and the number of new competencies, while the improvement of operational activities affects the share of products certified according to the international standards in the enterprise's total production volume and the quantity of new competencies of the organization's employees aimed to achieve organizational ambidexterity. **Originality and contribution of the authors:** the study identifies the conditions for achieving organizational ambidexterity by multibusiness enterprises. A new model has been proposed to determine the optimal set of tools for improving production and developing new types of activities that ensure the achievement of organizational ambidexterity and the increase of efficiency in multibusiness diversified enterprises.

Keywords: diversified industrial enterprises, industry, organizational ambidexterity, efficiency, improvement of current and search activities, adaptability, productivity.

For citation: Trachuk A.V., Linder N.V., Kolobov A.V. 2024. The impact of organizational ambidexterity on performance of diversified industrial enterprises. *Russian Management Journal* **22** (1): 131–153. <https://doi.org/10.21638/spbu18.2024.106> (In Russian)

Для цитирования: Трачук А.В., Линдер Н.В., Колобов А.В. 2024. Влияние организационной амбидекстрии на эффективность деятельности многопрофильных промышленных предприятий. *Российский журнал менеджмента* **22** (1): 131–153. <https://doi.org/10.21638/spbu18.2024.106>

*Initial Submission: January 11, 2024
Final Version Accepted: March 6, 2024*

This research has been conducted with financial support from the Financial University under the Government of the Russian Federation.