

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

На правах рукописи



**Бутаков Иван Александрович**

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
АЛЛОКАТИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСУРСОВ  
ГРУППЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика

(экономика промышленности)

Научный руководитель:

доктор экономических наук, доцент

**Орехова Светлана Владимировна**

Екатеринбург – 2023

## Оглавление

Введение .....	4
1 Теоретический контур исследования ресурсов группы промышленных предприятий .....	12
1.1 Эволюция форм кооперации промышленных предприятий .....	12
1.2 Концептуальные основы исследования ресурсного портфеля группы промышленных предприятий .....	31
1.3 Специфичность ресурсов как критерий выбора кооперационной стратегии группы промышленных предприятий .....	38
Выводы по главе 1 .....	51
2 Методика оценки уровня аллокации ресурсов группы промышленных предприятий .....	52
2.1 Аллокативные характеристики ресурсов группы промышленных предприятий .....	52
2.2 Инструментарий оценки уровня аллокации ресурсов группы промышленных предприятий .....	59
2.3 Эмпирическое исследование аллокативных характеристик ресурсного портфеля группы промышленных предприятий на примере ООО «УМК-Сталь» .....	67
2.3.1 Оценка уровня факторной, ассортиментной и внутригрупповой аллокации ресурсов группы промышленных предприятий .....	70
2.3.2 Измерение уровня специфичности инвестиций и используемых ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» ...	87
Выводы по главе 2 .....	100
3 Аллокативная эффективность ресурсного портфеля группы промышленных предприятий .....	101
3.1 Аллокативная эффективность ресурсов предприятий: содержательный фундамент и методы оценки .....	101
3.2 Внутригрупповая аллокативная эффективность ресурсного портфеля промышленных предприятий: методическое обеспечение и апробация на примере ООО «УМК-Сталь» .....	114
3.2.1 Исследование влияния внутригрупповой аллокации ресурсов на показатели эффективности деятельности группы промышленных предприятий .....	114
3.2.2 Моделирование оптимизационных сценариев внутригрупповой аллокативной эффективности ресурсов .....	127
Выводы по главе 3 .....	132

Заключение.....	134
Список литературы.....	146
Публикации автора по теме исследования .....	167
Приложение А Стоимость основных и оборотных средств по предприятиям ООО «УМК-Сталь» в 2014–2021 гг., тыс. р. ....	169
Приложение Б Доля фонда оплаты труда в себестоимости продукции по предприятиям ООО «УМК-Сталь» в 2014–2021 гг., % .....	170
Приложение В Себестоимость выпуска продукции ООО «УМК-Сталь» в разрезе ассортиментных групп в 2014–2021 гг., тыс. р. ....	171
Приложение Г Структурные показатели ассортиментной аллокации .....	174
Приложение Д Структура ресурсов по уровню специфичности инвестиций .....	177

## Введение

**Актуальность темы исследования.** Трансформация экономических систем ведет к структурным, стратегическим и поведенческим изменениям индустриальных бизнес-моделей, перераспределению ресурсов. Усложнение рыночных форм взаимодействия, одновременные процессы глобализации и деглобализации, технологическая сложность производства продукции и другие тренды промышленной революции усиливают необходимость интеграции и кооперации предприятий. Акценты в управлении промышленными предприятиями смещаются от формирования уникального ресурсного портфеля к его оптимальному использованию за счет эффективного распределения между всеми участниками кооперации.

Основная причина создания и устойчивого функционирования сложных промышленных объединений связана с минимизацией транзакционных затрат, возникающих в результате обмена ресурсами, оптимизацией их использования, а также масштабированием преимуществ применения специфических ресурсов. В холдинговых промышленных структурах важно достижение двух эффектов: координационных и распределительных. Координационные характеристики отражают, в какой мере структура является эффективной с точки зрения размещения ресурсов. Распределительные указывают, какие выигрыши получают отдельные группы экономических субъектов и (или) какое бремя издержек и рисков они несут в результате наделения этих субъектов ресурсами. Эффективная аллокация ресурсов в целом детерминирует эффективность кооперации промышленных предприятий.

В то же время существуют особые характеристики ресурсного портфеля группы промышленных предприятий сырьевого сектора, обуславливающие специфичность и кооперативный характер инвестиций в активы. Управление специфическими активами группы промышленных предприятий требует разработки особой модели бизнеса, учитывающей проблему аллокативной ресурсной эффективности, в первую очередь вопрос оптимального распределения инвестиций в группе.

Таким образом, актуальность диссертационного исследования обусловлена необходимостью теоретического осмысления и методического обеспечения аллокативной эффективности ресурсного портфеля группы промышленных предприятий.

**Степень научной разработанности исследуемой проблемы.** Проблемы кооперации и интеграции предприятий освещены в трудах таких авторов, как С. Б. Авдашева, А. Алчиан, Г. Демсец, Т. Г. Долгопятова, О. А. Романова, П. Милгром, Дж. Робертс, Дж. Тироль, О. Уильямсон и др. Аспектам формирования холдинговых структур уделено внимание таких исследователей, как С. Н. Бочаров, В. В. Власова, В. Е. Дементьев, В. В. Рудь, Н. М. Розанова, М. Ю. Шерешева, Y. Barzel, W. Becker, J. Dietz, P. L. Joscow, F. Pieri, E. Zaninotto и др.

Изучению интеграционных процессов в промышленности и специфики деятельности промышленных предприятий посвящены труды представителей уральской научной школы, в том числе В. В. Акбердиной, Е. Г. Анимицы, Е. Д. Вайсман, А. Н. Головиной, Е. Б. Дворядкиной, В. Ж. Дубровского, А. А. Козицына, М. С. Кувшинова, Л. А. Мочаловой, Н. В. Новиковой, А. Е. Плахина, М. В. Подшиваловой, О. А. Романовой, Я. П. Силина, И. А. Соловьевой, И. Н. Ткаченко и др.

Анализ ресурсных стратегий предприятий проведен в исследованиях Дж. Вудворда, Т. Зенгера, Д. Коллиса, С. Монтгомери, С. В. Ореховой, Дж. Пфедфера, С. Перроу, Л. Поппо, Дж. Соланчика, О. С. Сухарева. Среди значимых научных работ, посвященных изучению феномена специфических инвестиций, автор диссертации опирался на труды М. Е. Агамировой, Н. Б. Дзагуровой, М. А. Еремеевой, Дж. Мура, О. Уильямсона, О. Hart, Y. Che, D. Hausch, T.-Y. Chung.

Вопросы структурного анализа и аллокативной эффективности ресурсов освещаются в трудах Х. Жиро, Х. Лейбенстайна, Х. Мюллера, Р. Рихтера, О. С. Сухарева, М. Фаррелла, Э. Фуруботна, К. Дж. Эрроу, F. Contractor, W. Dunkelberg, D. De Meza, M. Selvaggi и др.

При этом наблюдается отсутствие терминологического единства в части выбора наиболее значимых ресурсов для эффективной деятельности группы промышленных предприятий. Вопрос выявления и применения специфических ресурсов в практике кооперативного взаимодействия промышленных предприятий остается

открытым. Проблемы методического обеспечения оценки уровня аллокативных характеристик и управления аллокативной эффективностью ресурсного портфеля группы промышленных предприятий в настоящий момент не до конца решены.

**Объектом диссертационного исследования** являются группы промышленных предприятий холдингового типа.

**Область исследования.** Содержание диссертации соответствует п. 2.1 «Теоретико-методологические основы анализа проблем промышленного развития»; п. 2.2 «Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности»; п. 2.3 «Ресурсная база промышленного развития» Паспорта научной специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

**Полигоном исследования** выступает группа металлургических промышленных предприятий дивизиона ООО «УМК-Сталь», входящих в многофункциональный холдинг ОАО «Уральская горно-металлургическая компания».

**Предмет диссертации** – экономические отношения, возникающие в процессе оптимизации ресурсного портфеля группы промышленных предприятий на основе оценки его аллокативной эффективности.

**Целью диссертационного исследования** является развитие теоретических подходов и методического инструментария обеспечения аллокативной эффективности ресурсов группы промышленных предприятий.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие **задачи**:

1) развить научные представления о содержании и эволюции форм кооперации промышленных предприятий; определить специфические элементы моделей кооперации в российской промышленности; уточнить теории и подходы к изучению ресурсов промышленных предприятий, на основе которых сформировать исследовательскую программу диссертационной работы; классифицировать ресурсы по признаку специфичности инвестиций, на основании чего установить возможности для оптимизации ресурсного портфеля группы промышленных предприятий;

2) на основе выделения типов аллокации ресурсов предложить и апробировать оригинальный методический инструментарий, позволяющий дать комплекс-

ную структурную оценку ресурсного портфеля группы промышленных предприятий; провести мониторинг уровня специфичности инвестиций и анализ ресурсных потоков внутри группы промышленных предприятий;

3) разработать и эмпирически протестировать методическое обеспечение анализа и оптимизации внутригрупповой аллокативной эффективности ресурсов промышленных предприятий (на примере ООО «УМК-Сталь»).

**Теоретической и методологической основой диссертационного исследования** являются положения целого ряда экономических теорий. Феномен кооперации промышленных предприятий рассмотрен через призму институциональной экономической теории, теорий отраслевых рынков, контрактов и трансакционных издержек. Для детализации ресурсного портфеля, а также формирования методического подхода к комплексной оценке аллокативных характеристик и аллокативной эффективности ресурсов использованы базовые положения макроэкономического анализа, теории производственных возможностей и теории специфических активов.

**Информационно-эмпирическую базу исследования** составили материалы статистической отчетности и данные об экономической деятельности по девяти предприятиям, входящим в дивизион «Сталь» многофункционального холдинга «Уральская горно-металлургическая компания», полученные путем собственных исследований автора, сбора и анализа данных; публикации ведущих ученых в научных изданиях; нормативно-правовые акты и законодательство Российской Федерации.

**Методы исследования.** Решение теоретических задач осуществлялось с применением общенаучных методов исследования, в том числе системного анализа и синтеза, моделирования, типологизации и контент-анализа.

Эмпирическая часть диссертации основана на использовании методов отбора количественных и качественных данных, структурного анализа, корреляционно-регрессионного анализа, конструирования степенных функций и сценарного моделирования. В частности, анализ аллокативных характеристик ресурсов группы промышленных предприятий осуществлялся при помощи расчета показателей центра

распределения, разброса данных и структурных сдвигов. Внутригрупповая аллокативная эффективность ресурсов измерялась посредством конструирования шести эконометрических моделей, на основе чего было апробировано восемь оптимизационных сценариев.

**Научная новизна диссертации** заключается в развитии научных представлений и методического инструментария оптимизации ресурсного портфеля группы промышленных предприятий на основе оценки его аллокативных характеристик.

**Научные результаты диссертационного исследования, обладающие признаками научной новизны**, заключаются в следующем.

1. На основе изучения эволюции форм кооперации и уточнения специфики ресурсного портфеля группы промышленных предприятий установлено, что оптимальная форма организации таких предприятий – жесткая интеграция, представляющая собой холдинговую структуру конгломератного типа. Разработана типология ресурсов группы промышленных предприятий по уровню их специфичности, позволяющая обосновать выбор приоритетов инвестирования в ресурсы (п. 2.1 и 2.3 Паспорта научной специальности 5.2.3).

2. Доказано, что существенным фактором эффективности ресурсного портфеля являются его аллокативные характеристики. Разработана авторская классификация типов аллокации ресурсов группы промышленных предприятий, на базе которой предложена и апробирована оригинальная комплексная методика оценки факторного, ассортиментного, внутригруппового распределения ресурсов, а также оценки временной и специфической аллокации инвестиций в ресурсы (п. 2.3 Паспорта научной специальности 5.2.3).

3. Разработан и протестирован методический инструментарий оценки влияния внутригрупповой аллокации производственных активов на консолидированную выручку и рентабельность продаж, на основании которого сконструированы сценарии оптимизации ресурсного портфеля группы промышленных предприятий. (п. 2.2 и 2.3 Паспорта научной специальности 5.2.3).

**Теоретическая значимость исследования** заключается в расширении научных представлений о содержании и повышении эффективности использования ре-

сурсов группы промышленных предприятий; в развитии концептуальных положений, раскрывающих сущность и особенности формирования ресурсного портфеля группы промышленных предприятий; в разработке оригинального методического подхода к оценке уровня аллокации и аллокативной эффективности ресурсного портфеля группы промышленных предприятий.

**Практическая значимость исследования** состоит в разработке прикладных рекомендаций по обеспечению аллокативной эффективности и формированию оптимального ресурсного портфеля группы промышленных предприятий.

**Апробация результатов исследования.** Основные теоретические положения и практические выводы диссертационного исследования были представлены и обсуждены на международных и всероссийских научных конференциях, в том числе: V Международной научно-практической конференции «Конкурентоспособность и развитие социально-экономических систем» (Челябинск, 2021); международной научно-практической конференции «Конкурентоспособность во взаимозависимом мире» (Екатеринбург, 2021); международной научно-практической конференции «Инвестиционная привлекательность в обеспечении экономической стабильности стран: глобальные проблемы и пути их решения» (Ташкент, 2021); международной научно-практической конференции «Акселерация инноваций: институты и технологии» (Уфа, 2022); X Уральских научных чтений профессоров и докторантов гуманитарных наук «Полицентричный мир: новая экономическая повестка» (Екатеринбург, 2023).

Основные положения и результаты, практические рекомендации диссертационного исследования использованы в деятельности Министерства инвестиций и развития Свердловской области, Министерства промышленности и науки Свердловской области, Министерства экономики и территориального развития Свердловской области, ОАО «Уральская горно-металлургическая компания», ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет». Внедрение результатов исследования документально подтверждено актами, прилагаемыми к диссертационной работе.

Отдельные теоретические положения и аналитические результаты диссертации используются в учебном процессе при подготовке курсов для бакалавров по направлению «Экономика»: «Экономика предприятия», «Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия», «Бизнес-моделирование».

**Публикации.** По теме диссертационного исследования опубликовано 11 печатных работ общим объемом 12,1 п. л., в том числе авторских 6,85 п. л. Из них четыре статьи опубликовано в изданиях, включенных в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

**Структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы, включающего 215 наименований. Работа проиллюстрирована 42 таблицами и 15 рисунками. Общий объем диссертации – 181 страница.

Во *введении* обосновывается актуальность проводимого исследования, приводится степень разработанности проблемы, формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования, выделяются положения научной новизны, характеризуется теоретическая и практическая значимость результатов исследования.

В *первой главе* «Теоретический контур исследования ресурсов группы промышленных предприятий» раскрыта эволюция форм кооперации промышленных предприятий; определен состав ресурсного портфеля группы промышленных предприятий, в том числе на основе выделения критериев специфичности инвестиций в ресурсы.

Во *второй главе* «Методика оценки уровня аллокации ресурсов группы промышленных предприятий» предложена авторская классификация типов аллокативных характеристик, возникающих при распределении ресурсов в группе промышленных предприятий. На базе этой классификации разработана авторская комплексная методика, предполагающая трехкомпонентный анализ распределения каждого вида аллокации ресурсов. Предложенная методика дополнена оценкой внутренних ресурсных потоков группы промышленных предприятий. Разработанный методический инструментарий апробирован на примере группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь».

В *третьей главе* «Аллокативная эффективность ресурсного портфеля группы промышленных предприятий» на базе изучения существующих практик оценки аллокативной эффективности предложена авторская методика измерения внутригрупповой аллокативной эффективности, а также разработана и эмпирически проверена оригинальная модель, позволяющая оптимально распределить ресурсный портфель между предприятиями, входящими в промышленную группу.

В *заключении* представлены основные выводы по результатам диссертационного исследования.

В *приложениях* представлены статистические и аналитические материалы, раскрывающие отдельные положения исследования.

# 1 Теоретический контур исследования ресурсов группы промышленных предприятий

## 1.1 Эволюция форм кооперации промышленных предприятий

В экономических системах наблюдаются существенные трансформационные процессы, вызванные внедрением информационно-коммуникационных и технологических инноваций. Это обуславливает усиленное внимание к структурным, стратегическим и поведенческим изменениям индустриальных бизнес-моделей. С появлением новых способов монетизации и использования ресурсов и технологий вопросы кооперации, а также дальнейшей координации промышленных предприятий выходят на первый план. В связи с этим изучение и компаративный анализ потенциальных выгод и издержек от различных кооперационных действий предприятий представляют научный интерес.

Под кооперацией (лат. *cooperatio*) понимается особая форма организации труда, при которой люди совместно участвуют в одном и том же или в различных, но связанных между собой процессах труда.

Любая бизнес-модель представляет собой объект кооперации, где, подчиняясь единой цели одного или нескольких собственников, определенным образом распределяются ресурсы, издержки и выгоды. Существуют различные формы кооперации предприятий: от простейших (аутсорсинг, субконтрактинг, франчайзинг) до более сложных, именуемых интеграционными, или жесткими (картель, синдикат, траст, концерн, холдинг), и квазиинтеграционными, или мягкими (сеть, платформа, экосистема).

Факторы, определяющие выбор кооперационной формы и продолжительность кооперации, весьма гетерогенны<sup>1</sup>. К ним относятся:

- уровень доверия между партнерами<sup>2</sup>;
- уровень зависимости между партнерами, в первую очередь ресурсной<sup>3</sup>;
- значимость инноваций в конкуренции, поскольку «регулярная и систематическая деятельность по разработке и внедрению инноваций невозможна без кооперации»<sup>4</sup>; стремление к инновационному развитию и (или) необходимость в масштабных инновациях<sup>5</sup>;
- размер компании: крупные бизнесы демонстрируют бóльшую склонность задействовать многообразные кооперационные связи<sup>6</sup>;
- специфика отраслевого рынка, на котором функционирует предприятие<sup>7</sup>;
- различия в институциональных и конкурентных условиях функционирования предприятий<sup>8</sup>;

---

<sup>1</sup> Бутаков И. А. Жесткая форма кооперации промышленных предприятий сырьевого сектора: институциональная ловушка или способ выживания // *Управленец*. – 2021. – Т. 12, № 3. – С. 31–43.

<sup>2</sup> Boschma R. Proximity and innovation: a critical assessment // *Regional studies*. – 2005. – Vol. 39, no. 1. – P. 61–74; Plewa C., Korff N., Baaken T., Macpherson G. University-industry linkage evolution: an empirical investigation of relational success factors // *R&D Management*. – 2013. – Vol. 43, no. 4. – P. 365–380.

<sup>3</sup> Pfeffer J., Salancik G. The external control of organizations: a resource dependence perspective. – New York: J. Harper & Row, 1978. – P. 39–61.

<sup>4</sup> Власова В., Рудь В. Кооперационные стратегии предприятий в эпоху открытых инноваций: пространственные и временные аспекты // *Форсайт*. – 2020. – Т. 14, № 4. – С. 80–94.

<sup>5</sup> Belderbos R., Carree M., Diederer B., Lokshin B. Heterogeneity in R&D cooperation strategies // *International journal of industrial organization*. – 2004. – Vol. 22, no. 8–9. – P. 1237–1263; Belderbos R., Carree M., Lokshin B. Cooperative R&D and firm performance // *Research policy*. – 2004. – Vol. 33, no. 10. – P. 1477–1492; Laursen K., Salter A. Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms // *Strategic management journal*. – 2006. – Vol. 27, no. 2. – P. 131–150; Wang C. H., Chang C. H., Shen G. C. The effect of inbound open innovation on firm performance: evidence from high-tech industry // *Technological forecasting and social change*. – 2015. – Vol. 99. – P. 222–230.

<sup>6</sup> Fritsch M., Lukas R. Who cooperates on R&D? // *Research policy*. – 2001. – Vol. 30, no. 2. – P. 297–312; Tether B. S. Who cooperates for innovation, and why: an empirical analysis // *Research policy*. – 2002. – Vol. 31, no. 6. – P. 947–967.

<sup>7</sup> Arranz N., de Arroyabe J. C. F. The choice of partners in R&D cooperation: an empirical analysis of Spanish firms // *Technovation*. – 2008. – Vol. 28, no. 1–2. – P. 88–100.

<sup>8</sup> Kim Y., Vonortas N. S. Cooperation in the formative years: evidence from small enterprises in Europe // *European management journal*. – 2014. – Vol. 32, no. 5. – P. 795–805; Srholec M. Understanding the diversity of cooperation on innovation across countries: multilevel evidence from Europe // *Economics of innovation and new technology*. – 2015. – Vol. 24, no. 1–2. – P. 159–182; Becker W., Dietz J. R&D cooperation and innovation activities of firms – evidence for the German manufacturing industry // *Research policy*. – 2004. – Vol. 33, no. 2. – P. 209–223.

– интенсивность и длительность взаимодействия с партнерами, определяемая спецификой и кастомизацией производства<sup>1</sup>;

– пространственная удаленность и «культурная» близость партнеров по кооперации – общее понимание контекста, единство целей и возможности оперативного обмена информацией в ходе реализации проекта<sup>2</sup>;

– и др.

Эти факторы приводят к тому, что предприятия имеют различную степень вовлеченности в кооперационные процессы<sup>3</sup>. Вместе с тем существует мнение, что традиционные (жесткие) формы интеграции, представленные в первую очередь холдинговыми структурами, являются недостаточно эффективными по сравнению с сетевыми и платформенными бизнес-моделями.

Остановимся подробнее на вопросах теоретической эволюции кооперационных форм промышленных предприятий, что позволит в дальнейшем определить специфику выбора между стратегиями мягкой и жесткой интеграции.

Самой первой формой производственной кооперации были мануфактуры. Как отмечал еще В. И. Ленин, «под мануфактурой разумеется, как известно, кооперация, основанная на разделении труда»<sup>4</sup>. В. В. Радаев выделил следующие признаки предприятия как простейшей формы кооперации:

- «1) общая цель, не сводимая к индивидуальным целям ее членов;
- 2) набор ресурсов и определенный способ их защиты;
- 3) система официально утвержденных норм поведения и форм контроля за их соблюдением;

---

<sup>1</sup> Lhuillery S., Pfister E. R&D cooperation and failures in innovation projects: empirical evidence from French CIS data // *Research policy*. – 2009. – Vol. 38, no. 1. – P. 45–57.

<sup>2</sup> Boschma R. Proximity and innovation: a critical assessment // *Regional studies*. – 2005. – Vol. 39, no. 1. – P. 61–74; Torre A. On the role played by temporary geographical proximity in knowledge transmission // *Regional studies*. – 2008. – Vol. 42, no. 6. – P. 869–889.

<sup>3</sup> См., например: Dahlander L., Gann D. M. How open is innovation? // *Research policy*. – 2010. – Vol. 39, no. 6. – P. 699–709; Власова В., Рудь В. Кооперационные стратегии предприятий в эпоху открытых инноваций: пространственные и временные аспекты // *Форсайт*. – 2020. – Т. 14, № 4. – С. 80–94.

<sup>4</sup> Ленин В. И. Полное собрание сочинений: 55 т. – 5-е изд. – М.: Политиздат, 1971. – Т. 3: Развитие капитализма в России. – С. 384.

- 4) наличие структуры устойчиво воспроизводимых статусов (иерархия, постоянное формальное руководство);
- 5) специфическое разделение труда между своими членами;
- 6) наличие вознаграждений и наказаний за участие или (неучастие) в делах организации»<sup>1</sup>.

Промышленные предприятия в их современном понимании возникли только после 1850-х годов, что обусловлено тремя технологическими прорывами: изобретением парохода, появлением железных дорог и телеграфа<sup>2</sup>. Это расширило границы рынков и заставило бизнес масштабировать мощности и внедрять методы массового производства. По мере продвижения индустриализации монополии местных производителей был брошен конкурентный вызов со стороны национальных и международных фирм. Предприятия отреагировали на это, проявив большую изобретательность в создании сговоров. Тресты и картели национальных производителей вступали в тайные соглашения для поддержания высоких цен<sup>3</sup>.

Во второй половине XX в. была введена мультидивизиональная форма организации, ставшая шаблоном для промышленных предприятий. Ее особенность заключается в том, что управленцы, контролирующие отдельные подразделения и отвечающие за их результативность, отчетываются перед руководителями верхнего звена. Топ-менеджеры осуществляли мониторинг, контроль и координацию, а также разработку стратегии предприятия.

Растущая сложность операций в конце XX в. заставила искать новые механизмы контроля и координации подразделений. Вертикальная и горизонтальная интеграция промышленных предприятий оказалась выходом, позволяющим эффективно управлять бизнесом. По мере появления новых методов и систем управления, совершенствования транспорта и телекоммуникаций стало возможным объединять все большее число видов деятельности вместо того, чтобы закупать ресурсы на стороне, как это делалось ранее. В результате гигантские фирмы перешли

---

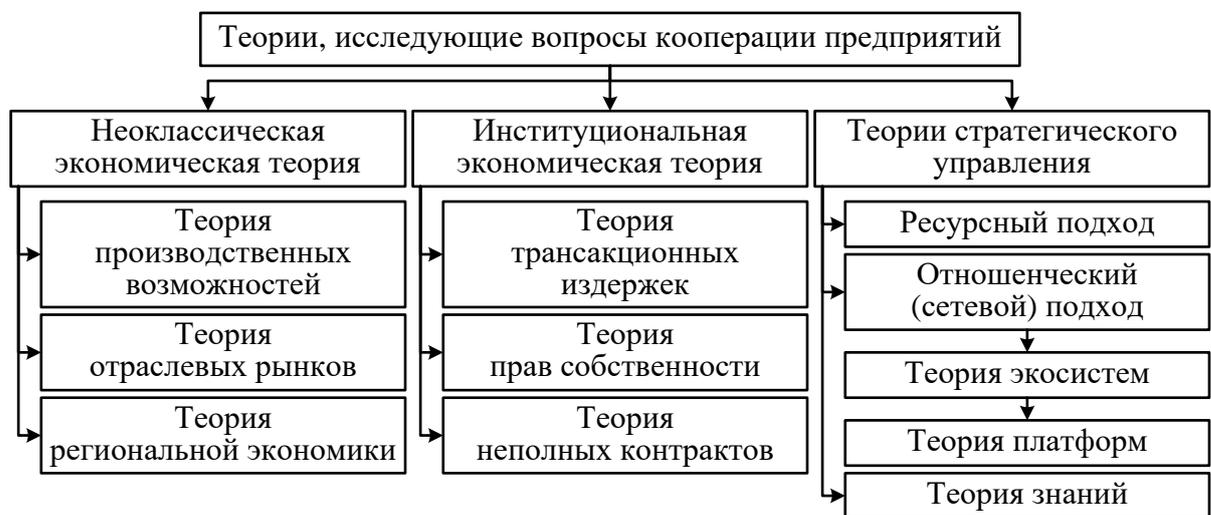
<sup>1</sup> Радаев В. В. Экономическая социология. – М.: Аспект Пресс, 1997. – С. 130.

<sup>2</sup> Милгром П., Робертс Дж. Экономика, организация и менеджмент: пер. с англ.: в 2 т. – СПб.: Экономическая школа, 1999. – Т. 2. – С. 298.

<sup>3</sup> Там же. – С. 299.

от узкой специализации к мультипродуктовой бизнес-модели<sup>1</sup>. Все шире осуществлялась прямая и обратная вертикальная интеграция. Инвестиционные возможности промышленных гигантов привели к тому, что они начали вкладываться в бизнесы, перспективные с их точки зрения, но не входящие в их отрасли. Поэтому начиная с 1960-х годов и по сей день *основной принцип кооперации индустриальных форм бизнеса – создание транснациональных промышленных конгломератов.*

Теоретически мотивация объединения предприятий объясняется рядом экономических и управленческих подходов (рисунок 1).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 1 – Теоретические подходы к объяснению причин кооперации предприятий

*Неоклассическая экономическая теория* предполагает, что рост предприятия основан на принципах возрастающей отдачи<sup>2</sup>. В фокусе внимания здесь производство и связанные с ним эффекты экономии от масштаба и разнообразия<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Милгрэм П., Робертс Дж. Экономика, организация и менеджмент: пер. с англ.: в 2 т. – СПб.: Экономическая школа, 1999. – Т. 2. – С. 302.

<sup>2</sup> Маршалл А. Принципы экономической науки: пер. с англ.: в 3 т. – М.: Прогресс, 1993. – Т. 1. – 414 с.; Т. 2. – 309 с.; Т. 3. – 350 с.

<sup>3</sup> Орехова С. В., Мисюра А. В. Трансформация бизнес-модели и возрастающая отдача высокотехнологичного предприятия // Вестник Челябинского государственного университета. – 2020. – № 6 (440). – С. 75–85.

Согласно теории альтернативных издержек Ф. Визера<sup>1</sup> и развитой на ее основе *теории производственных возможностей*, производство различных благ альтернативно друг другу в результате использования ограниченных ресурсов. Введение в научный оборот терминов «предельные издержки» и «альтернативные издержки» позволяет разрабатывать стратегии *make-or-buy* и эффективно распределять ресурсы при выборе ассортиментной политики. Р. Д'Авени и Д. Рэвенскрафт<sup>2</sup> доказали гипотезу, что при прочих равных условиях издержки интегрированной компании, нормированные на выручку, будут меньше, чем аналогичный показатель для неинтегрированных компаний. Это связано с двумя основными факторами: во-первых, возникновением технологической эффективности за счет приобретения или объединения технологий и, во-вторых, сокращением части персонала, выполняющего дублирующие функции<sup>3</sup>.

В рамках *региональной экономики* прорабатывается идея эффективного территориального размещения производительных сил путем создания так называемых промышленных (производственных) комплексов<sup>4</sup>. Причины объединения предприятий в такие комплексы: обеспеченность региона собственной материальной базой<sup>5</sup>; достижение оптимального экономического эффекта за счет размера территории<sup>6</sup>; взаимодействие предприятий в экономических районах разных ступеней<sup>7</sup>; ориентация на взаимосвязанность отраслей<sup>8</sup>. Вопросы географической локализа-

---

<sup>1</sup> Визер Ф. Теория общественного хозяйства (фрагменты) // Австрийская школа в политической экономии: пер. с нем. / сост. В. С. Автономов. – М.: Экономика, 1992. – С. 427–494.

<sup>2</sup> D'Aveni R. A., Ravenscraft D. J. Economies of integration versus bureaucracy costs: does vertical integration improve performance? // *Academy of management journal*. – 1994. – Vol. 37, no. 5. – P. 1167–1206.

<sup>3</sup> Pieri F., Zaninotto E. Vertical integration and efficiency: an application to the Italian machine tool industry // *Small business economics*. – 2013. – Vol. 40, no. 2. – P. 397–416.

<sup>4</sup> Орехова С. В., Азаров Д. А. Промышленный комплекс: эволюция исследовательской программы // *Journal of new economy*. – 2020. – Т. 21, № 2. – С. 10–11.

<sup>5</sup> Оводкова Т. А. Роль промышленной политики в развитии современной экономики России: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01. – Тамбов, 2006. – 134 с.

<sup>6</sup> Бандман М. К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1980. – 256 с.

<sup>7</sup> Пробст А. Е. Эффективность территориальной организации производства: методологические очерки. – М.: Мысль, 1965. – 208 с.

<sup>8</sup> Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах: сокр. пер. с англ. – М.: Прогресс, 1966. – 659 с.; Norcliffe G. B., Kotseff L. E. Local industrial complexes in Ontario // *Annals of the association of American geographers*. – 1980. – Т. 70, no. 1. – P. 68–79.

ции цепочек знания также являются значимыми при обосновании политики «умной специализации»<sup>1</sup>.

Термин «промышленные комплексы», широко применяемый в советской экономике, в 1990-х годах был заменен на термин «кластеры» как «сконцентрированную по географическому признаку группу взаимосвязанных компаний и организаций, взаимодействующих между собой...»<sup>2</sup>. Как отмечают С. В. Орехова и Д. А. Азаров, в настоящее время появилась «другая филологическая, но не содержательная трансформация термина „промышленный комплекс“ – выделение индустриальных (промышленных) парков как территориально обособленных производственных инновационных комплексов, объединенных единой концепцией, обладающих инфраструктурой, обеспечивающих близость основных транспортных узлов и рынков сбыта»<sup>3</sup>.

В *теории отраслевых рынков* кооперация рассматривается как следствие действий предприятий по усилению рыночной власти<sup>4</sup>. Цели объединения предприятий – рост конкурентных преимуществ за счет создания барьеров входа на рынок, синергия от слияний и поглощений, контроль над поставщиками и покупателями за счет вертикальных ограничений.

Важно отметить, что теория отраслевых рынков, появившаяся в эпоху очередного витка индустриализации 1960–1970-х годов, во многом объясняет рыночное поведение именно промышленных предприятий. Для *тяжелой промышленности* (часто – сырьевого сектора) характерны рыночные структуры с относительно низким уровнем прямой конкуренции. Это связано с высоким порогом минимально эф-

---

<sup>1</sup> Balland P. A., Boschma R., Arauzo-Carod J. M., Rigby D. L. Smart specialization policy in the European union: relatedness, knowledge complexity and regional diversification // *Regional studies*. – 2019. – Vol. 53, no. 9. – P. 1252–1268.

<sup>2</sup> Шевченко И. К., Развадовская Ю. В., Ханина А. В. Кластер как институт реиндустриализации территориально-отраслевых комплексов // *Journal of economic regulation*. – 2016. – Т. 7, № 1. – С. 74.

<sup>3</sup> Орехова С. В., Азаров Д. А. Промышленный комплекс: эволюция исследовательской программы // *Journal of new economy*. – 2020. – Т. 21, № 2. – С. 11.

<sup>4</sup> Тироль Ж. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности: пер. с англ. – СПб.: Экономическая школа, 1996. – 745 с.

эффективного выпуска (МЭВ)<sup>1</sup> и, следовательно, малым эффективным числом фирм<sup>2</sup> на рынке. МЭВ определяется технологическими особенностями производства. В то же время рыночная структура и специфика промышленных рынков характеризуются наличием иностранной конкуренции. Масштаб сырьевого сектора промышленности чаще всего глобальный, что затрудняет конкуренцию для национальных производителей.

Параллельно с неоклассическим направлением развивается *неоинституциональное*, в рамках которого исследуется проблематика обмена ресурсами и результатами деятельности между агентами рынка (предприятиями), т. е. целесообразность кооперации объясняется трансакционными, а не трансформационными издержками<sup>3</sup>.

Наиболее важными среди теорий неоинституционализма для объяснения выбора форм кооперации промышленных предприятий являются теория прав собственности и теория трансакционных издержек.

С точки зрения *теории прав собственности* интеграция существует тогда, когда объединение активов происходит на основе юридически оформленного владения собственностью на эти активы одними и теми же лицами<sup>4</sup>. Собственность дает индивидам дискреционные права по распоряжению ресурсами и создает основу для существования конкурентных рынков<sup>5</sup>. Из этого, по мнению Э. Фуруботна и Р. Рихтера, следует, что «на экономические решения обладателя права частной собственности воздействуют две группы факторов. Первая – дискреционная, обусловленная содержанием прав собственности. Вторая – (конкурентная) рыночная»<sup>6</sup>. Иначе говоря, в случае конкуренции за ресурсы права владения и распоряжения играют зна-

---

<sup>1</sup> МЭВ – объем производства (сбыта), соответствующий минимуму средних издержек отрасли.

<sup>2</sup> Эффективное число фирм рынка определяется как отношение размера рынка (спроса в отрасли) к минимально эффективному выпуску.

<sup>3</sup> Орехова С. В., Заруцкая В. С. Интеграция бизнеса: эволюция подходов и новая методология // Журнал экономической теории. – 2019. – Т. 16, № 3. – С. 558.

<sup>4</sup> Шерешева М. Ю. Межорганизационные сети в системе форм функционирования отраслевых рынков: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.01. – М., 2006. – 53 с.

<sup>5</sup> Eucken W. Grundsätze der Wirtschaftspolitik. – Tübingen: J. C. B. Mohr, 1952. – 396 p.

<sup>6</sup> Фуруботн Э., Рихтер Р. Институты и экономическая теория: достижения новой институциональной экономической теории: пер. с англ. – СПб.: СПбГУ, 2005. – С. 93.

чимую роль в структуре «выгоды – издержки» субъекта рынка. *Само право собственности выступает определенным ресурсом*, что в различных институциональных условиях может выступать как преимуществом, так и недостатком.

Таким образом, «конфигурация прав собственности дает предпринимателю... право контролировать результативность производственных усилий членов команды и в то же время стимул не отлынивать от этой обязанности. Предприниматель имеет адекватную мотивацию, так как является эксклюзивным претендентом на остаточный доход фирмы»<sup>1</sup>. Развивая эту мысль, Й. Барцель утверждает, что вертикальная интеграция может осуществляться с целью получения экономии на издержках, связанных с проверкой и измерением результатов труда<sup>2</sup>.

Основатель *теории транзакционных издержек* Р. Коуз в работе «Природа фирмы»<sup>3</sup> предложил другую идею для объяснения мотивации предприятий к объединению. Согласно ей любой бизнес представляет собой пучок контрактов, конфигурация которых обеспечивает минимизацию транзакционных издержек участников. Размер издержек обмена выступает стимулом (или антистимулом) кооперации при принятии решения «производить или покупать» (*make-or-buy decision*)<sup>4</sup>. Если условия, сложившиеся в экономике, препятствуют обмену, то это ведет к снижению эффективности всех участников<sup>5</sup>.

Для снижения транзакционных издержек, как отмечает Р. Коуз, необходимо иметь участника, общего для всех контрактов. Таким образом, принцип централизации является принципиально важным условием снижения различных типов транзакционных издержек.

---

<sup>1</sup> Фуруботн Э., Рихтер Р. Институты и экономическая теория: достижения новой институциональной экономической теории: пер. с англ. – СПб.: СПбГУ, 2005. – С. 412.

<sup>2</sup> Barzel Y. Measurement cost and the organization of markets // *Journal of law and economics*. – 1982. – Vol. 25, no. 1. – P. 27–48.

<sup>3</sup> Коуз Р. Природа фирмы // *Теория фирмы* / под ред. В. М. Гальперина. – СПб.: Экономическая школа, 1995. – С. 11–32.

<sup>4</sup> Poppo L., Zenger T. Opportunism, routines and boundary choices: a comparative test of transaction cost and resource-based explanations for make-or-buy decisions // *Academy of management proceedings*. – 1995. – Vol. 1995, no. 1. – P. 42–46; Klein P. The make-or-buy decision: lessons from empirical studies // *Handbook of new institutional economics*. – Berlin: Verla. – 2008. – P. 435–464.

<sup>5</sup> Фуруботн Э., Рихтер Р. Институты и экономическая теория: достижения новой институциональной экономической теории: пер. с англ. – СПб.: СПбГУ, 2005. – С. 97.

Понимание стимулов к интеграции расширили А. Алчиан и Х. Демсец. В случаях массовой организации производства принципиально важной становится проблема измерения, когда вклад каждого участника довольно сложно оценить. Авторы утверждают, что «именно издержки измерения или установления предельных продуктов членов команды приводят к появлению новых форм организаций и процедур»<sup>1</sup>.

Проблема исполнения контракта наиболее полно исследована в работах О. Уильямсона, одного из основоположников *теории контрактов*. Стимулы к кооперации в теории контрактов определяются специфичностью ресурсов (подробнее в п. 1.3 диссертации). Трансакционные издержки, сопряженные с механизмами обеспечения гарантий, влияют на структуру управления, которую использует фирма. О. Уильямсон отмечает три преимущества «внутренней организации» по сравнению с рыночными способами контрактации<sup>2</sup>:

- обменивающиеся стороны имеют меньше возможностей присваивать прибыль, полученную внутри подгруппы за счет организации (системы) в целом в результате оппортунистических действий;
- можно более эффективно проводить аудиторские проверки;
- при появлении разногласий внутренняя организация имеет преимущество в урегулировании споров.

Поскольку специфические активы довольно часто являются труднокопируемыми, мотивация к объединению ресурсов может быть объяснена *ресурсным подходом*<sup>3</sup> и его частными направлениями, например теорией знаний<sup>4</sup>. В рамках ресурсного подхода также постулируется жесткая форма интеграции, поскольку ко-

---

<sup>1</sup> Alchian A. A., Demsetz H. Production, information cost, and economic organization // American economic review. – 1972. – Vol. 62, no. 5. – P. 780.

<sup>2</sup> Williamson O. Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications. – New York: Free Press, 1975. – P. 29.

<sup>3</sup> Wernerfelt B. A resource-based view of the firm // Strategic management journal. – 1984. – Vol. 2, iss. 2. – P. 171–180.

<sup>4</sup> Когут Б., Зандер У. Знания фирмы, комбинационные способности и репликация технологии // Российский журнал менеджмента. – 2004. – Т. 2, № 2. – С. 121–140.

операция необходима для формирования устойчивых конкурентных преимуществ за счет закрытого типа инноваций.

Различия в транзакциях, определяемые правами собственности и специфичностью активов, обуславливают классификацию структур управления «рынок – гибрид – иерархия»<sup>1</sup>. Переход к изучению гибридных сетевых (т. е. мягких) форм кооперации предприятий объясняется множеством рыночных и институциональных изменений. Глобализация, смещение рынков, цифровизация, автоматизация и ускорение изменений привели к усилению конкуренции на рынках. Цифровая эпоха предоставила возможности для развития открытых инноваций, что привело к расширению охвата участников, появлению новых форм обмена ресурсами и результатами интеллектуальной деятельности, производству знания на основе синтеза действий широкого круга независимых друг от друга и нескоординированных субъектов с использованием больших данных. В результате, как отмечает В. Е. Дементьев, возрастают сложность и неоднородность кооперационных стратегий<sup>2</sup>.

Переход от внутрифирменных жестких иерархических отношений к сетевым актуален для наукоемких или высокотехнологичных отраслей, конкурентные преимущества которых основаны на инновациях<sup>3</sup>. Однако, «инвестируя в специфические активы, участник сети рискует стать объектом манипулирования со стороны партнеров по сети»<sup>4</sup>. С учетом специфики деятельности промышленных предприятий данный факт также объясняет, почему индустриальные бизнесы стремятся сосредоточить права собственности в едином центре, создавая жесткую форму кооперации.

---

<sup>1</sup> Уильямсон О. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контракция: пер. с англ. – СПб.: Лениздат, 1996. – С. 167.

<sup>2</sup> Дементьев В. Е. Жизнеспособность иерархических организаций в условиях изменчивости экономической среды // Российский журнал менеджмента. – 2019. – Т. 17, № 3. – С. 367–386.

<sup>3</sup> Fjeldstad Ø. D., Snow C. C., Miles R. E., Lettl C. The architecture of collaboration // Strategic management journal. – 2012. – Vol. 33, no. 6. – P. 734–750; Rowley T. J., Behrens D., Krackhardt D. Redundant governance structures: an analysis of structural and relational embeddedness in the steel and semiconductor industries // Strategic management journal. – 2000. – Vol. 21, no. 3. – P. 369–386; Ozcan P., Eisenhardt K. Origin of alliance portfolios: entrepreneurs, network strategies, and firm performance // Academy of management journal. – 2009. – Vol. 52, no. 2. – P. 246–279.

<sup>4</sup> Дементьев В. Е. Жизнеспособность иерархических организаций в условиях изменчивости экономической среды // Российский журнал менеджмента. – 2019. – Т. 17, № 3. – С. 370.

Наибольшее распространение среди сетевых форм организации взаимодействия участников рынка на сегодняшний день имеют так называемые экосистемы, которые подразделяются на промышленные, цифровые, инновационные и бизнес-экосистемы<sup>1</sup>. Главными принципами формирования промышленной экосистемы выступают критерии оптимизации потребления энергии и вовлечения новых материалов в производственный процесс, увеличения доли использованного вторичного сырья с целью обеспечения охраны окружающей среды и, как следствие, устойчивого развития ее участников. В связи с этим промышленные экосистемы часто ассоциируются с терминами «промышленный симбиоз», «промышленная экология», «экономика замкнутого цикла»<sup>2</sup>.

Сравнительный анализ жесткой и мягкой форм кооперации предприятий (таблица 1) иллюстрирует наличие множества причин для объединения, связанных в первую очередь с взаимной ресурсной зависимостью участников взаимодействия.

Промышленные предприятия редко используют мягкие формы интеграции. В работе Дж. Кратцера с коллегами<sup>3</sup> продемонстрировано, что лишь около 10 % инновационных предприятий обрабатывающей промышленности сочетают проактивную культуру открытости и развернутую кооперационную стратегию. Специфика деятельности промышленного предприятия обуславливает использование жестких кооперационных форм, таких как холдинги и финансово-промышленные группы.

Анализ холдинговых структур и финансово-промышленных групп получил существенное развитие в исследованиях экономистов<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Pilinkiene V., Maciulis P. Comparison of different ecosystem analogies: the main economic determinants and levels of impact // *Procedia – social and behavioral sciences*. – 2014. – Vol. 156. – P. 365–370.

<sup>2</sup> Орехова С. В., Азаров Д. А. Промышленный комплекс: эволюция исследовательской программы // *Journal of new economy*. – 2020. – Т. 21, № 2. – С. 13.

<sup>3</sup> Kratzer J., Meissner D., Roud V. Open innovation and company culture: internal openness makes the difference // *Technological forecasting and social change*. – 2017. – Vol. 119. – P. 128–138.

<sup>4</sup> См., например: Greenhut M. L., Ohta H. Vertical integration of successive oligopolists // *The American economic review*. – 1979. – Vol. 69, no. 1. – P. 137–141; Joscow P. L. Vertical integration and long-term contracts: the case of coal-burning electric generating plants // *Journal of law, economics, and organization*. – 1985. – No. 1. – P. 33–80; Tirole J. *The theory of industrial organization*. – Cambridge: MIT Press, 1994. – 479 p.

Таблица 1 – Сравнительный анализ жесткой и мягкой форм кооперации предприятий<sup>1</sup>

Признак сравнения	Формы кооперации	
	жесткие	мягкие
Ключевой способ координации	Единая собственность: – право на физическое пользование ресурсом; – право на присвоение дохода; – полномочия управления, включая отчуждение	Единые экономические интересы (цели)
Причины интеграции	Взаимная зависимость от ресурсов. Комплементарность технологий	
	Право собственности как ресурс. Снижение транзакционных издержек. Получение традиционных эффектов (количество покупателей ограничено). Слабая институциональная среда	Бизнес-модель как конкурентное преимущество (труднокопируемый ресурс). Высокий уровень доверия между участниками взаимодействия. Получение сетевых эффектов (количество участников не ограничено). Высококонкурентная среда
Степень централизации	Высокая	Любая
Степень формализации	Высокая	Любая
Типы контрактов	Классические. Неоклассические	Отношенческие, в том числе самовыполняющиеся
Вид инноваций	Закрытые	Преимущественно открытые
Примеры бизнес-моделей	Картель, синдикат, трест, холдинг	Сеть, цепь создания стоимости, платформа, экосистема

Согласно исследованию Дж. Дэвиса с соавторами<sup>2</sup>, наблюдается взаимосвязь параметров среды и выбора оптимальной формы организации. Экономическая среда, которая характеризуется непредсказуемостью, определяет высокий уровень централизации управленческих решений. За счет этого обеспечивается быстрое маневрирование ресурсами при форс-мажорных обстоятельствах, тогда как при децентрализованной координации действий поиски согласованных решений могут затор-

<sup>1</sup> Бутаков И. А. Жесткая форма кооперации промышленных предприятий сырьевого сектора: институциональная ловушка или способ выживания // Управленец. – 2021. – Т. 12, № 3. – С. 36.

<sup>2</sup> Davis J. P., Eisenhardt K. M., Bingham C. B. Optimal structure, market dynamism, and the strategy of simple rules // Administrative science quarterly. – 2009. – Vol. 54, no. 3. – P. 413–452.

мозить перераспределение ресурсов<sup>1</sup>. Эти факторы и обусловили интерес к изучению проблем и выгод от функционирования холдингов в России в 1990-х годах<sup>2</sup>.

Вопрос рынков сбыта и реализации продукции также принципиален для структур, чья бизнес-модель предполагает высокий порог МЭВ. Если экономически целесообразно выпускать крупные партии, объем поставок конкретному заказчику также должен быть существенным. В условиях кризиса нельзя быстро остановить производство, а иногда (например, в случае производства стали) сделать это в принципе невозможно. Особенности организации бизнес-процессов по горизонтали и по вертикали, в том числе узкоспециализированный, портфельный спрос, а также своеобразие экономических связей между предприятиями, породили в некоторых отраслях явление структурной монополии<sup>3</sup>.

Н. М. Розанова указывает, что в России картельные соглашения характерны для тех отраслей, где экономические агенты в большей степени склонны к сохранению длительных стабильных отношений с партнерами. Такая склонность зависит в первую очередь от особенностей самого производства: чем дольше производственный цикл, тем в большей степени предприятия нуждаются в координации усилий в течение длительного периода, тем сильнее будут стимулы к интеграции<sup>4</sup>. Все это дает дополнительные аргументы в пользу выбора жестких форм интеграции в индустриальных бизнес-моделях.

Кроме того, предприятия сырьевого сектора промышленности функционируют циклично. Циклы их развития увязываются с появлением новых технологи-

---

<sup>1</sup> Дементьев В. Е. Жизнеспособность иерархических организаций в условиях изменчивости экономической среды // Российский журнал менеджмента. – 2019. – Т. 17, № 3. – С. 374.

<sup>2</sup> Винслав Ю., Мелентьев А., Якутин Ю. Развитие интегрированных корпоративных структур в России // Российский экономический журнал. – 1998. – № 11–12. – С. 27–41; Авдашева С. Российские холдинги: новые эмпирические свидетельства // Вопросы экономики. – 2007. – № 1. – С. 98–112; Долгопятова Т. Г. Собственность и корпоративный контроль в российских компаниях в условиях активизации интеграционных процессов // Российский журнал менеджмента. – 2004. – Т. 2, № 2. – С. 3–26; Дубровский В. Ж. Теоретико-методологические основы адаптационных изменений структуры производственной организации: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.01, 08.00.05. – Екатеринбург, 2001. – 332 с.

<sup>3</sup> Структурная монополия – отрасль, в которой сосредоточение выпуска на одном предприятии или небольшом числе предприятий, проводящих сходную политику на рынке, технологически более эффективно, чем производство на большом числе небольших предприятий.

<sup>4</sup> Розанова Н. М. Теория отраслевых рынков. – 2-е изд. – М.: Юрайт, 2014. – С. 627.

ческих укладов и экономическими кризисами. Соответственно, можно наблюдать существенную зависимость эффективности таких бизнесов от спроса, обусловленного цикличностью мирового рынка. На таких промышленных предприятиях *доступ к сырью – ключевое конкурентное преимущество*. В то же время *контроль над сырьем является основной проблемой индустриальных бизнес-моделей*, поскольку наблюдается:

- зависимость от поставщиков сырья, связанная с объемами поставки;
- зависимость от мировых цен на сырье. На протяжении новейшей истории России можно наблюдать подъемы и падения экономических показателей промышленного производства, связанные исключительно с мировой конъюнктурой цен на металлы, энергоносители и другие природные ресурсы (влияние волатильности цен на сырье на степень вертикальной интеграции компаний было доказано на примере отрасли химической промышленности<sup>1</sup>);
- специфика переработки сырья, что предполагает существенные инвестиции в основные средства, серьезные капитальные вложения в оборудование и промышленную инфраструктуру, наличие широкой линейки специфических и идиосинкратических активов, которые создают ценность только для этого предприятия.

Также существует стереотипное представление, что производство в сырьевом секторе экономики довольно стандартизировано, не требует регулярных вложений в исследования и разработки, поскольку производственные технологии давно известны. На практике же крупные промышленные предприятия, сталкиваясь с международной конкуренцией, цикличностью, но при этом обладая значительными финансовыми возможностями, активно инвестируют в техническое перевооружение, новые технологии производства и управления, имеют свои обучающие и консалтинговые центры. Аккумуляция и передача знаний в производствах полного цикла является сложнейшей управленческой задачей для таких корпораций. С учетом специфики российской экономики защита инвестиций также является ключевым фактором выбора именно жесткой формы интеграции.

---

<sup>1</sup> Fan J. Price uncertainty and vertical integration: an examination of petrochemical firms // Journal of corporate finance. – 2000. – Vol. 6, no. 4. – P. 345–376.

В то же время именно крупные игроки более подвержены государственному регулированию, в том числе посредством протекционистских мер. Санкции, вопросы социальной и экологической ответственности, антимонопольное регулирование – вот основные проблемы, с которыми сталкиваются крупные промышленники. В целом тенденция к росту слияний и поглощений дополнительно усиливается государственной стратегией укрупнения отраслей путем создания объединенных отраслевых корпораций. При этом принимается за аксиому, что формирование крупных интегрированных структур повышает устойчивость реального сектора экономики, создает предпосылки для оптимизации материальных и финансовых потоков, облегчает борьбу за внешние рынки<sup>1</sup>.

Таким образом, специфика индустриальной бизнес-модели, функционирующей в сырьевом секторе экономики, делает целесообразным использование жестких кооперационных форм, в частности холдинговых структур. Наиболее точно данный феномен поясняют теория отраслевых рынков, неинституциональные экономические теории и теория производственных возможностей (рисунок 2).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 2 – Теории, объясняющие целесообразность жесткой (холдинговой) формы кооперации для промышленных предприятий сырьевого сектора

<sup>1</sup> Шерешева М. Ю. Формы сетевого взаимодействия компаний. – М.: ВШЭ, 2010. – С. 50.

Вопрос выбора холдинга как формы интеграции чаще всего рассматривается единым блоком в сопоставлении с формами мягкой интеграции. Вместе с тем холдинговые структуры могут иметь разный каркас, основанный на горизонтальном, вертикальном или конгломератном взаимодействии предприятий-участников. Мотивация к выбору той или иной формы интеграции при этом различна (таблица 2).

Таблица 2 – Виды холдинговых структур

Сущность	Преимущества	Недостатки
<b>Горизонтальная структура</b>		
Выпуск в рамках одной фирмы продукции разного рода, связанной технологически	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экспансия рынка и метод проникновения на новые рынки.</li> <li>2. Эксплуатация комплементарности ресурсов, получение эффектов от масштаба и разнообразия.</li> <li>3. Затратные и маркетинговые преимущества из-за развития узкой компетенции.</li> <li>4. Снижение рисков банкротства за счет работы в разных сегментах</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблема полноты информации при принятии решений.</li> <li>2. Различия в стимулах владельцев разных бизнес-процессов, структур и подразделений – проблемы внутренней координации.</li> <li>3. Проблемы роста издержек на измерение и распределение результатов подразделений компании, конкуренция из-за ренты.</li> <li>4. Конфликты корпоративных культур или рост издержек влияния</li> </ol>
<b>Вертикальная структура</b>		
<p>Соединение в рамках одной фирмы последовательных стадий производства товара:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) прямая (интеграция вперед или интеграция продукта);</li> <li>2) обратная (интеграция назад или интеграция ресурса)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Улучшение координации при передаче высокоспециализированных продуктов по цепочке создания стоимости.</li> <li>2. Защита специфических инвестиций (в первую очередь, на обучение и создание организационного капитала) при передаче знаний и других нематериальных активов.</li> <li>3. Легкое внедрение новых продуктов/нового дизайна, поскольку его создание контролируется по всей цепочке создания ценности.</li> <li>4. Планирование поставок по всей цепочке создания ценности.</li> <li>5. Монополизация рынка товаров и рынка сырья, создание барьеров входа для других игроков рынка. Защита от шантажа поставщиков, поставляющих специфические ресурсы.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Различия в стимулах владельцев разных бизнес-процессов, структур и подразделений – проблемы внутренней координации.</li> <li>2. Стимулы управляющих подразделений априорно ниже, чем стимулы собственников независимых фирм, что может снизить результативность бизнеса.</li> <li>3. Рост внутрифирменных трансакций, поскольку основные обмены преимущественно внутренние.</li> <li>4. Проблема двойной маргинализации при управлении трансфертными ценами*.</li> <li>5. Высокие затраты на слияния и поглощение, т. е. само создание вертикально интегрированной структуры.</li> <li>6. Конфликты корпоративных культур или рост издержек влияния.</li> </ol>

Продолжение таблицы 2

Сущность	Преимущества	Недостатки
	<p>6. Возможность ценовой дискриминации и доминирования на рынке.</p> <p>7. Простота управления за счет ограниченного количества претендентов на остаточный доход и концентрации собственности.</p> <p>8. Снижение рисков в случае неопределенности среды и условий заключения внешних контрактов.</p> <p>9. Диверсификация по вертикали и работа на разные рынки (сырья и конечного продукта). Нейтрализация рисков на рынке промежуточной продукции или неопределенного спроса. Решение проблемы двойной надбавки, когда рынки промежуточной и конечной продукции являются рынками несовершенной конкуренции.</p> <p>10. Уменьшение налогов (в первую очередь, НДС).</p> <p>11. Упрощение логистики (внутренних потоков), что снижает сроки хранения и длительность оборачиваемости оборотных средств.</p> <p>12. Снижение морального ущерба производителя (установление большей торговой наценки, так как производитель и является продавцом)</p>	<p>7. Проблемы антимонопольного регулирования.</p> <p>8. Рост совокупных издержек производства, в том числе на устранение технологической и организационной неэффективности, так как должно быть соответствие МЭВ на всех стадиях производства</p>
<b>3. Конгломерат</b>		
Объединение фирм, осуществляющих предпринимательскую деятельность в различных, не связанных между собой отраслях экономики	<p>1. Снижение рисков за счет диверсификации рынков и продукции.</p> <p>2. Использование принципа «дойной коровы» для экспансии на другие рынки.</p> <p>3. Доступ к финансированию за счет создания внутреннего рынка капитала</p>	<p>1. Различия в стимулах владельцев разных бизнес-процессов, структур и подразделений – проблемы внутренней координации.</p> <p>2. Проблемы роста издержек на измерение и распределение результатов разных подразделений компании, конкуренция из-за ренты.</p> <p>3. Конфликты корпоративных культур или рост издержек влияния.</p> <p>4. Риск размывания бренда</p>
<p>Примечание – Составлено автором.</p> <p>* Термин П. Милгрона и Дж. Робертса (см.: Милгром П., Робертс Дж. Экономика, организация и менеджмент: пер. с англ.: в 2 т. – СПб.: Экономическая школа, 1999. – Т. 2. – С. 325).</p>		

В случае горизонтальной и вертикальной интеграции структуры выстроены в одном отраслевом поле. В период циклического подъема таким компаниям удастся аккумулировать значительные финансовые ресурсы. В совокупности с пониманием рисков зависимости от развития одной отрасли и в целом тренда на смешение отраслей это ведет к тому, что собственники промышленных групп часто принимают решения диверсифицировать бизнес без снижения уровня контроля над собственностью.

Конгломератные структуры имеют мультиотраслевой характер объединения, основанный на специализации и комплементарности и (или) удовлетворении единой системы потребностей. В состав такого комплекса входят не только производственные предприятия, но и инфраструктурные объекты<sup>1</sup>.

Современные промышленные холдинговые структуры в России отличаются иным качеством, чем, например, в 1990-е годы, и, кроме мультиотраслевого характера, имеют следующие черты:

– институциональный характер объединения, поскольку централизация предполагает создание формальных регламентов, подкрепленных жестким инструментарием, основанным на правах собственности;

– полисубъектный характер управления, когда вектор развития промышленной группы во многом зависит от интересов стейкхолдеров. Текущие реалии таковы, что крупные холдинговые структуры являются центром сосредоточения социально значимых мероприятий, серьезно влияют на экологию и территории размещения производств;

– инновационность и применение передовых промышленных технологий, основанные на создании внутренних научных центров, управлении знаниями и данными;

– внутрифирменное использование элементов сетевых отношений, которое во многом зависит от корпоративной культуры.

---

<sup>1</sup> Орехова С. В., Азаров Д. А. Промышленный комплекс: эволюция исследовательской программы // Journal of new economy. – 2020. – Т. 21, № 2. – С. 5–23.

Вышесказанное позволяет сделать вывод, что холдинговые структуры как наиболее яркие представители жесткой формы кооперации эволюционируют вместе с экономической системой, приобретая *положительные качества мягких форм кооперации, но при этом сохраняя жесткий контроль над ресурсами за счет централизованного управления собственностью.*

## **1.2 Концептуальные основы исследования ресурсного портфеля группы промышленных предприятий**

Давая определение интеграции как стратегического процесса, позволяющего за счет объединения различного рода ресурсов оптимизировать издержки и выгоды всех его участников, С. В. Орехова и В. С. Заруцкая отмечают, что «предложенное определение смещает акценты в сторону изучения имеющихся у фирмы ресурсов, ценных для других участников кооперационного процесса»<sup>1</sup>. Можно утверждать, что *кооперация является следствием стимулов по поводу владения, распоряжения ресурсами и их использования.*

В широком смысле ресурсы (здесь и далее в диссертации это понятие отождествляется с понятием «активы») – это все то, что может принести предприятию прибыль<sup>2</sup>. В таблице 3 представлены наиболее контрастные по содержанию подходы к изучению ресурсов. Их дифференциация вызвана тем, что экономические и управленческие теории по-разному видят причины организации и дальнейшего существования бизнес-моделей.

---

<sup>1</sup> Орехова С. В., Заруцкая В. С. Интеграция бизнеса: эволюция подходов и новая методология // Журнал экономической теории. – 2019. – Т. 16, № 3. – С. 556.

<sup>2</sup> Розанова Н. М. Теория отраслевых рынков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2014. – С. 379.

Таблица 3 – Трактовка понятия «ресурсы» в различных экономических теориях

Теория	Определение ресурса	Классификация ресурсов
Неоклассическая экономическая теория	Ресурсы – это факторы производства	Материальные ресурсы – земля, сырье и капитал; людские ресурсы – труд и предпринимательские способности
Ресурсная теория	Ресурсы – основанные на факторах производства специфические активы фирмы, которые трудно или невозможно имитировать	Финансовые, физические, человеческие, технологические, организационные, репутационные, отношенческие
Теория трансакционных издержек	Ресурсы – это специфические активы, которые не могут быть использованы альтернативным образом без существенной потери в их потенциале	Местоположение актива; физические активы; человеческий капитал; целевые активы, направленные на расширение производственных мощностей; торговые марки и временное использование актива
Отношенческий подход	Ресурсы – способность компании аккумулировать и собирать ресурсы рынка	Социальный капитал
<p>Примечание – Составлено автором по: Орехова С. В. Ресурсы предприятия: трансформация содержательного фундамента и подходов к управлению // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2017. – № 1. – С. 127–140.</p>		

В работах С. В. Ореховой отличия ресурсного портфеля индустриальных бизнес-моделей объясняются сложным структурным каркасом, важностью доступа к минерально-сырьевым ресурсам, значимостью так называемых производственных активов, необходимостью значительных инвестиций с длительной окупаемостью, зависимостью между типом и уровнем технологического развития предприятия и спецификой требуемого человеческого капитала. Ресурсы трактуются как специфические активы, которые участвуют в создании ценности предприятия (а также сети, участником которой оно является), контролируются им полностью или частично и позволяют ему реализовывать стратегии устойчивого развития<sup>1</sup>.

Согласно исследованиям Л. А. Мочаловой и ее коллег, управление ресурсами предприятий минерально-сырьевого комплекса осложняется также необходимо-

<sup>1</sup> Орехова С. В. Ресурсы предприятия: трансформация содержательного фундамента и подходов к управлению // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2017. – № 1. – С. 127–140.

стью управления отходами (в том числе за счет использования вторичных минеральных ресурсов), что, с свою очередь, обуславливает создание различного рода промышленных кластеров<sup>1</sup>.

Если речь идет о ресурсах хозяйственного объединения, представляющего собой жесткую форму интеграции, эти активы могут принадлежать разным предприятиям (бизнес-единицам), но использоваться в рамках единой стратегии промышленной группы. Таким образом, под *ресурсами группы промышленных предприятий* мы понимаем все активы, имеющиеся в распоряжении ее бизнес-единиц и определяющие консолидированный результат ее экономической деятельности. Часть ресурсного портфеля может управляться централизованно, а часть – принадлежать, использоваться и управляться самими бизнес-единицами.

Существует множество классификаций ресурсов<sup>2</sup>. Однако для декомпозиции ресурсного портфеля группы промышленных предприятий важна типология ресурсов, предложенная Д. Коллисом и С. Монтгомери<sup>3</sup>, которые выделили общественные и частные ресурсы. Общественными названы ресурсы, которые могут одновременно и бесконфликтно использоваться в нескольких проектах. К ним относятся торговые марки, технологии, передовые методы управления и пр. Частными считаются ресурсы, которыми труднее управлять ввиду конкуренции между подразделениями (например, финансовые, трудовые, материальные). Чаще всего распределение общественных и частных ресурсов в связке «управляющий центр – отдельная бизнес-единица» происходит согласно таблице 4.

---

<sup>1</sup> Мочалова Л. А., Соколова О. Г., Подкорытов В. Н., Еремеева О. С. Организация циркулярного промышленного кластера в условиях минерально-сырьевого комплекса // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2021. – № 11-1. – С. 374–387; Мочалова Л. А., Еремеева О. С. Нормативно-правовое обеспечение управления отходами недропользования и использования вторичных минеральных ресурсов в условиях развития циркулярной экономики // Дискуссия. – 2021. – № 5 (108). – С. 26–38.

<sup>2</sup> Подробнее: Орехова С. В. Ресурсы предприятия: трансформация содержательного фундамента и подходов к управлению // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2017. – № 1. – С. 127–140.

<sup>3</sup> Коллис Д., Монтгомери С. Создание корпоративных преимуществ // Корпоративная стратегия: сб. ст.: пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – С. 37.

Таблица 4 – Виды ресурсов группы промышленных предприятий (типичная группировка)

Группа ресурсов	Общественная часть	Частная часть
Финансовые	Денежные потоки, консолидируемые через единую управляющую или торговую структуру группы	Денежные потоки от деятельности бизнес-единицы, не связанные с деятельностью группы, в которую она входит
Производственные	Доступ к сырьевой базе и другим природным ресурсам (лицензионные соглашения). Производственные и иные технологии (нематериальные активы). Общая инфраструктура (транспортировки, склады и т. п.)	Основные средства. Сырье и материалы (материальные ресурсы). Инфраструктура предприятия
Человеческие (трудовые)	Услуги труда работников управляющей компании (центра)	Услуги труда работников предприятий группы
Организационные	Бизнес-процессы и процедуры группы. Организационно-правовая форма и юридический статус. Бренд и репутационные активы. Отношенческий капитал	Бизнес-процессы и процедуры предприятия группы. Информационные сети и носители информации бизнес-единицы
Примечание – Составлено автором.		

С одной стороны, кооперация позволяет объединить принципиально важные для достижения устойчивых конкурентных преимуществ ресурсы. Но, с другой стороны, при консолидации ресурсов в рамках единой группы промышленных предприятий управление ими существенно усложняется. Наличие общих и частных целей и интересов приводит к тому, что возникает два уровня управления ресурсами:

1) общегрупповой, ключевой задачей которого является достижение максимально возможного эффекта для всей группы промышленных предприятий. Планирование и аллокация ресурсов на этом уровне связаны с распределением функций между подразделениями и географическими районами и тем, как эти подразделения вносят вклад в общую стратегию развития промышленной группы;

2) частный, суть которого сводится к эффективности использования ресурсов каждой бизнес-единицы промышленной группы.

Проблема внутригрупповой аллокации ресурсов возникает именно на частном уровне и увязывается с тем, как «центр» группы распределяет ресурсы, в какой степени происходит дублирование или совместное использование ресурсов различными подразделениями. Это зависит от стратегии и организационной структуры всей группы промышленных предприятий.

Возможны такие подходы к управлению, как «сверху вниз» и «снизу вверх». В управленческой модели «сверху вниз» группа промышленных предприятий ориентируется на набор стратегических приоритетов и согласно этому (как правило, неравномерно) распределяет ресурс между бизнес-единицами. В модели «снизу вверх» возникает открытая конкуренция за ресурсы между бизнес-единицами.

Способы распределения ресурсов могут быть основаны на одном из трех механизмов:

- косвенно путем возмещения накладных расходов от центра к подразделению;
- непосредственно путем взимания платы за предоставленные услуги (либо из центральных служб, либо из других подразделений);
- непосредственно путем передачи управленческой ответственности назначенному подразделению, которое затем перекладывает ответственность на других пользователей.

Вопрос формирования и реализации ресурсной стратегии промышленного предприятия часто связан с проблематикой достижения оптимума «затраты – выпуск»<sup>1</sup>, снабжения ресурсами и определения последовательности операций в производственном цикле<sup>2</sup>, оценки эффективности используемых ресурсов<sup>3</sup>.

В результате процесс управления ресурсами сводится к пяти этапам, которые могут осуществляться последовательно и (или) циклично (таблица 5).

---

<sup>1</sup> Макконнелл К. Р., Брю С. Л. Экономикс: принципы, проблемы и политики: пер. с англ.: в 2 т. – Алматы: Туран, 1996. – Т. 1. – 400 с.

<sup>2</sup> Woodward J. Industrial organization: behaviour and control. – London: Oxford University Press, 1970. – 505 p.; Woodward J. Industrial organization: theory and practice. – London: Oxford University Press, 1965. – 451 p.

<sup>3</sup> Perrow C. A framework for the comparative analysis of organizations // American sociological review. – 1967. – Vol. 32, no. 2. – P. 194–208.

Таблица 5 – Декомпозиция задач, возникающих при управлении ресурсным портфелем предприятия

Этап	Принимаемые решения	Проблемы этапа
1. Идентификация ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о виде ресурсов;</li> <li>– об объеме каждого вида ресурсов</li> </ul>	Проблема распределения инвестиций между требуемыми видами ресурсов
2. GAP-анализ ресурсного портфеля	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о достижении соответствия между существующей конфигурацией ресурсов и требуемыми ресурсами;</li> <li>– о комплементарности ресурсов между собой</li> </ul>	Проблема несоответствия ресурсов между собой (пример: новое оборудование, но недостаточная квалификация работников)
3. Инвестиции в ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о потребности в дополнительных ресурсах;</li> <li>– о способах получения дополнительных ресурсов;</li> <li>– о приоритетах инвестирования в ресурсы</li> </ul>	<p>Проблема недостаточного инвестирования в ресурсы, в том числе связанная с обязательствами прошлых периодов.</p> <p>Проблема планирования потребности в ресурсах по всей цепочке создания стоимости, включая связи между деятельностью по созданию стоимости и с цепочками создания стоимости поставщиков, каналов или клиентов.</p> <p>Проблема расстановки приоритетов инвестирования в ресурсы.</p> <p>Проблема завышения потребности в ресурсах при асимметрии информации и проблемах вымогательства.</p> <p>Проблема сопротивления персонала и руководства организационным изменениям</p>
4. Распределение ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– об организационном порядке распределения ресурсов:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>а) «сверху вниз» (генеральным директором или советом директоров);</li> <li>б) «снизу вверх» (получение заявок от подразделений);</li> <li>в) бюджетирование (двуединый процесс);</li> </ul> </li> <li>– о способах распределения (см. подробнее в п. 2.1 диссертации)</li> </ul>	<p>Проблемы аллокации ресурсов (см. подробнее в п. 2.1 диссертации).</p> <p>Проблема бенчмаркинга (проблема «слепого» подражания конкурентам)</p>
5. Использование ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о способах измерения эффективности использования ресурсов;</li> <li>– о способах оптимального использования ресурсов с экономической, экологической и социальной точек зрения</li> </ul>	<p>Проблема частной эффективности использования каждого вида ресурсов</p> <p>Проблема аллокативной эффективности ресурсов</p>
Примечание – Составлено автором.		

С точки зрения принятия кооперационных решений первичным этапом управления ресурсным портфелем группы промышленных предприятий является определение того, какие ресурсы следует приобретать на рынке, а какие имеет смысл производить самостоятельно. В данном случае речь идет о так называемом buy-or-make decision<sup>1</sup>. Можно выделить ряд причин, обуславливающих выбор поставщика на рынке, а не внутри иерархии (таблица 6).

Таблица 6 – Причины приобретения ресурсов на рынке

Причина	Описание
Отдача от масштаба производства	Если в производстве этого ресурса имеется крупная отдача от масштаба, но собственные объемы потребления фирмой этого ресурса недостаточно велики, чтобы достигнуть максимально эффективного масштаба
Отдача от разнообразия	Если фирме требуется один ресурс из широкой ассортиментной линейки производителя, то самостоятельно его производить дороже
Базовая компетенция	Особый вид отдачи от разнообразия, относящийся к продуктам, произведенным в разные моменты времени. Качество продукта улучшается с опытом (компетенцией) его производства
Наличие на рынке независимых конкурирующих поставщиков	У фирмы есть возможность выбора поставщика, готового удовлетворить ее потребности по минимальной цене
Риск понести издержки влияния	В случае снижения потребности в производимом ресурсе фирма вынуждена принять решение о закрытии подразделений, что влечет за собой издержки, связанные с тем, что сотрудники (чиновники) захотят сохранить рабочие места и в ряде случаев могут заставить сохранить неэффективное подразделение
Конкурентные торги	Псевдоконкурентного рынка можно добиться с помощью процедуры конкурентных торгов
Отсутствие специфических инвестиций	Отсутствие специфических вложений со стороны покупателя или продавца, т. е. приобретение стандартизированного товара, качество которого легко измерить
<p>Примечание – Составлено автором по: Милгром П., Робертс Дж. Экономика, организация и менеджмент: пер. с англ.: в 2 т. – СПб.: Экономическая школа, 1999. – Т. 2. – С. 317–321.</p>	

<sup>1</sup> Poppo L., Zenger T. Opportunism, routines and boundary choices: a comparative test of transaction cost and resource-based explanations for make-or-buy decisions // Academy of management proceedings. – 1995. – Vol. 1995, no. 1. – P. 42–46.

В целом можно выделить есть три ключевые проблемы, на решение которых должна быть направлена ресурсная стратегия группы промышленных предприятий.

1. Какие ресурсы следует приобретать на рынке, а какие – производить внутри групповой иерархии?

2. Каким образом распределить ресурсы среди предприятий промышленной группы, чтобы эффект был оптимальным? Что считать эффектом в таком случае?

3. Какие тактические (управление амортизацией, капитальным ремонтом, ежегодной внутригрупповой аллокацией ресурсов) и стратегические (развитие ресурсного портфеля, включая порядок и объем инвестиций, согласованность бюджетов) шаги по управлению ресурсами необходимо рутинизировать в рамках конкретной бизнес-модели?

Принятие управленческих решений по этим направлениям позволит группе промышленных предприятий выстроить эффективную ресурсную стратегию.

### **1.3 Специфичность ресурсов как критерий выбора кооперационной стратегии группы промышленных предприятий**

Кооперация позволяет объединить принципиально важные для достижения устойчивых конкурентных преимуществ ресурсы<sup>1</sup>. Многочисленные исследования устанавливают различные критерии в попытке отделить важные ресурсы от неважных. Сам критерий «важности» имеет условный характер и в разных теоретических концепциях<sup>2</sup> может быть основан:

---

<sup>1</sup> Орехова С. В., Бутаков И. А., Заруцкая В. С. Специфичность инвестиций в ресурсы группы компаний // Дискуссия. – 2021. – № 5 (108). – С. 58–66.

<sup>2</sup> Орехова С. В. Ресурсы предприятия: трансформация содержательного фундамента и подходов к управлению // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2017. – № 1. – С. 127–140.

- на «субъективной полезности» ресурса (австрийская школа неоклассической экономической теории)<sup>1</sup>;
- монополизации контроля над ресурсом (теория ресурсной зависимости, теория заинтересованных сторон, теория прав собственности)<sup>2</sup>;
- редкости (теория производственных возможностей, ресурсная теория, теория прав собственности)<sup>3</sup>;
- гипотетической ценности ресурса (теория перспектив)<sup>4</sup>;
- трудности копирования и иммобильности ресурса (ресурсная теория; теория транзакционных издержек)<sup>5</sup>;
- комплементарности ресурса с другими (отношенческий подход)<sup>6</sup>.

Как было определено в п. 1.1 диссертации, необходимость включения конкретного ресурса в портфель предопределяет кооперацию предприятий и обусловлена необходимостью контроля над ресурсом (рисунок 3).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 3 – Факторы контроля над ключевыми ресурсами

<sup>1</sup> Бём-Баверк О. фон. Капитал и процент, 1884–1889 // Избранные труды о ценности, проценте и капитале. – М.: Эксмо, 2009. – С. 247–812.

<sup>2</sup> Pfeffer J., Salancik G. The external control of organizations: a resource dependence perspective. – New York: J. Harper & Row, 1978. – 300 p.; Alchian A. Pricing and society. – Westminster: Institute of Economics Affairs, 1967. – 22 p.

<sup>3</sup> Бём-Баверк О. фон. Капитал и процент, 1884–1889 // Избранные труды о ценности, проценте и капитале. – М.: Эксмо, 2009. – С. 247–812; Burney J. Firm recourses and sustained competitive advantage // Journal of management. – 1991. – Vol. 17, no. 1. – P. 99–120; Alchian A. Pricing and society. – Westminster: Institute of Economics Affairs, 1967. – 22 p.

<sup>4</sup> Kahneman D., Tversky A. Prospect theory: an analysis of decision under risk // Econometrica. – 1979. – Vol. 47, no. 2. – P. 263–292.

<sup>5</sup> Burney J. Firm recourses and sustained competitive advantage // Journal of management. – 1991. – Vol. 17, no. 1. – P. 99–120; Уильямсон О. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация: пер. с англ. – СПб.: Лениздат, 1996. – 702 с.

<sup>6</sup> Dyer J., Singh H. The relational view: cooperative strategy, sources of interorganizational competitive advantage // Academy of management review. – 1998. – Vol. 23, no. 4. – P. 660–679.

Уровень этого контроля во многом зависит от специфичности самого актива. Согласно теории прав собственности, целью кооперации считается обеспечение безопасности транзакционно-специфических инвестиций сторон и максимизация остаточного дохода собственников: «Объединенная собственность является предопределенным решением при... специфичности активов»<sup>1</sup>. В рамках теории отраслевых рынков также доказано, что производство, требующее интерспецифических инвестиций в активы, вероятнее всего, приведет к вертикальной интеграции<sup>2</sup>.

В теории транзакционных издержек вертикальная интеграция бизнеса имеет свои естественные границы: с одной стороны, это величина транзакционных издержек, экономия которых определяет минимальный размер предприятия, с другой – величина издержек контроля, которая препятствует неэффективному бюрократическому росту фирмы, задавая максимальный размер кооперационной цепочки<sup>3</sup>. Структура собственности и право на остаточный контроль ресурса оказывают влияние на стимулы экономических агентов к специфическим инвестициям и, следовательно, на выбор формы взаимодействия: совместная собственность в рамках одной фирмы или раздельная собственность множества фирм<sup>4</sup>.

Однако теория транзакционных издержек не дает ответ на вопрос о выборе прямой или обратной форм вертикальной интеграции.

На этот вопрос отвечает теория прав собственности, анализируя *альтернативные издержки для владельца актива, связанные с заключением специфического контракта*. Если актив требует специфических инвестиций, то потеря прав собственности на него означает уменьшение специфического дохода. В зависимости от того, вложения какого звена вертикальной цепочки (находящегося в начальной

---

<sup>1</sup> Уильямсон О. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация: пер. с англ. – СПб.: Лениздат, 1996. – С. 167.

<sup>2</sup> Joscow P. L. Vertical integration and long-term contracts: the case of coal-burning electric generating plants // Journal of law, economics, and organization. – 1985. – No. 1. – P. 33–80; Klein B., Crawford R. G., Alchian A. A. Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process // The journal of law and economics. – 1978. – Vol. 21, no. 2. – P. 297–326.

<sup>3</sup> Коуз Р. Природа фирмы // Теория фирмы / под ред. В. М. Гальперина. – СПб.: Экономическая школа, 1995 (Вехи экономической мысли, вып. 2). – С. 11–32.

<sup>4</sup> Melkonyan M. Residual control rights, transferable returns, and their implications for ownership structure // Modern economy. – 2013. – Vol. 4, no. 5. – P. 539–551.

или конечной стадии) оказывают большее влияние на совокупный результат через инвестиции в специфические активы, владелец того предприятия и будет стремиться в большей степени к вертикальной интеграции. Таким образом, величина специфических инвестиций фирмы-покупателя будет наибольшей в случае вертикальной прямой интеграции.

*Наличие прав собственности на специфический актив означает полный контроль над ресурсом и, естественно, способствует инвестициям в него (так называемым специфическим инвестициям), а отсутствие подобных прав им препятствует. Тем самым получаем объяснение различных типов вертикальной интеграции в разных отраслях: если для развития отрасли более важными представляются инвестиции фирмы – поставщика ресурсов, то для ее защиты от риска оппортунистического поведения необходима прямая интеграция, которая будет способствовать максимизации совокупной прибыли в цепочке. Таким же образом может быть объяснен выбор не вертикального, а горизонтального типа интеграции.*

Резюмируя вышеизложенное, следует заключить, что ключевым критерием для принятия решений по поводу кооперации ресурсов является их *специфичность*.

Специфические активы – это активы, которые не могут быть использованы альтернативным образом без существенной потери в их потенциале<sup>1</sup>, т. е. они имеют ценность только в контексте определенных взаимоотношений. Под специфическими инвестициями (*relation-specific investment*) подразумеваются вложения, нацеленные на конкретного партнера и представляющие меньшую ценность при взаимодействии с альтернативными партнерами<sup>2</sup>. Как правило, эти партнеры взаимодействуют «по вертикали», т. е. заключают договор купли-продажи некоторого промежуточного продукта<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Кузьминов Я. И., Бендукидзе К. А., Юдкевич М. М. Курс институциональной экономики: институты, сети, трансакционные издержки, контракты. – М.: ГУ-ВШЭ, 2006. – С. 197.

<sup>2</sup> Агамирова М. Е., Дзагурова Н. Б. Правомерность вертикальных ограничивающих соглашений с позиции «взвешенного подхода» и характер специфических инвестиций // Экономическая политика. – 2016. – Т. 11, № 6. – С. 123.

<sup>3</sup> Дзагурова Н. Б., Агамирова М. Е. Критерии разграничения эгоистических и кооперативных специфических инвестиций // Журнал институциональных исследований. – 2014. – Т. 6, № 4. – С. 66.

В соответствии с этими определениями различают ресурсы *неспецифические, специфические и идиосинкратические* (актив крайней степени специфичности). Соответственно, идиосинкратические инвестиции чаще всего осуществляются в рамках единой собственности и иерархических отношений. Согласно Я. И. Кузьминову с соавторами, к идиосинкратическим инвестициям относится *большая часть производственных инвестиций* – инвестиций в конкретные технологические процессы<sup>1</sup>. Следует добавить, что в случае промышленных предприятий сырьевого сектора речь идет не только и не столько об уникальности самих технологий, сколько о необходимости довольно масштабных вложений в физические активы – оборудование и сопутствующую инфраструктуру, комплементарность которых и обеспечивает инвестициям идиосинкратический характер. Кроме того, специфичность активов промышленных предприятий тесно связана и с проблемами информационной обеспеченности сделок (проблемы отсутствия информации о возможностях альтернативного использования активов)<sup>2</sup>. В последнее время ограниченный доступ к альтернативным ресурсам может быть связан также с экономическими санкциями.

Количественную оценку специфичности актива можно отразить формулой<sup>3</sup>:

$$A = \frac{Valt}{V}, \quad (1)$$

где  $A$  – показатель специфичности от 0 (идиосинкратический) до 1 (неспецифичный);  $Valt$  – альтернативные издержки;  $V$  – выгоды от использования актива.

Сила специфичности ресурса во многом зависит от частоты трансакции, в результате которой выделяют разовые (редкие) и повторяющиеся сделки (таблица 7).

---

<sup>1</sup> Кузьминов Я. И., Бендукидзе К. А., Юдкевич М. М. Курс институциональной экономики: институты, сети, трансакционные издержки, контракты. – М.: ГУ-ВШЭ, 2006. – С. 197.

<sup>2</sup> Долгопятова Т. Г. Государственные предприятия: модели трансформации // Инвестиции в России. – 1999. – № 31. – С. 24–30.

<sup>3</sup> Кузьминов Я. И., Бендукидзе К. А., Юдкевич М. М. Курс институциональной экономики: институты, сети, трансакционные издержки, контракты. – М.: ГУ-ВШЭ, 2006. – С. 197.

Таблица 7 – Частота трансакций и специфичность активов: примеры контрактов промышленного предприятия<sup>1</sup>

Частота трансакций	Инвестиции		
	неспецифические	специфические	идиосинкратические
Разовая	Покупка стандартного оборудования	Покупка специализированного оборудования	Строительство завода
Повторяющаяся	Покупка стандартных материалов	Покупка специализированных материалов	Передача промежуточного продукта между разными этапами

Используя критерий специфичности, О. Уильямсон выделил шесть типов ресурсов (таблица 8).

Таблица 8 – Ресурсы промышленного предприятия сырьевого сектора согласно классификации О. Уильямсона<sup>2</sup>

Вид специфичности по О. Уильямсону	Характеристика	Ресурсы промышленного предприятия сырьевого сектора
1. По месту расположения активов	Возникает в ситуациях ограниченной мобильности активов в пространстве	Природные ресурсы: сырье и минералы. Доступ к ресурсам: экономико-географическое расположение, в том числе логистическая близость. Расположение смежных производств в непосредственной близости друг от друга
2. Физически активы	Является следствием физических особенностей активов	Оборудование (инструмент, запчасти и т. п.) для производства определенного компонента или продукта. Производственная инфраструктура, рассчитанная на потребности конкретного клиента
3. Человеческий капитал	Возникает в ситуациях низкой трудовой мобильности и (или) необходимости освоения специальных трудовых функций	Обучение на рабочем месте. Потребность в специфическом человеческом капитале, обладающем особыми знаниями и навыками, необходимыми для выполнения определенных операций

<sup>1</sup> Кузьминов Я. И., Бендукидзе К. А., Юдкевич М. М. Курс институциональной экономики: институты, сети, трансакционные издержки, контракты. – М.: ГУ-ВШЭ, 2006. – С. 197.

<sup>2</sup> Уильямсон О. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация: пер. с англ. – СПб.: Лениздат, 1996. – С. 167–169.

## Продолжение таблицы 8

Вид специфичности по О. Уильямсону	Характеристика	Ресурсы промышленного предприятия сырьевого сектора
4. Целевые активы	Возникает в случае расширения производственных мощностей за счет и для конкретного покупателя	Создание сетей (трубопроводов, коммуникаций). Строительство уникальных производственных объектов
5. По времени инвестирования	Возникает в ситуациях ограниченной мобильности активов во времени	Наличие лицензий и других труднокопируемых ресурсов, на повторное создание которых требуется длительное время. Ценность товара связана с цикличностью его производства. Серийный характер производства. Товар является скоропортящимся. Товар нельзя хранить (электроэнергия)
6. Капитал торговой марки	Является следствием репутации и узнаваемости бренда	Нематериальные активы: гудвил, бренд, лицензии и авторские права

Сопрягая эту классификацию с ключевыми ресурсами группы промышленных предприятий (см. таблицу 4), можно сделать вывод, что большая часть из них носит специфический, довольно часто – идиосинкратический характер.

В случае, когда транзакция со специфическим активом осуществляется регулярно, возникает так называемая *фундаментальная трансформация*, представляющая собой переход от конкурентной ситуации, которая существует до первого заключения контракта, к отношениям двусторонней зависимости после заключения контракта в связи с инвестициями в специфические активы<sup>1</sup>. При фундаментальной трансформации рыночных отношений в отношения взаимозависимости у сторон возникает пул проблем, обуславливающих стимул к кооперации как сколько-нибудь надежному способу контроля над своими вложениями в специфические активы.

Среди этих проблем следует выделить, во-первых, оппортунизм и его прямое следствие – проблему вымогательства (*hold-up problem*), когда при осуществлении

<sup>1</sup> Уильямсон О. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация: пер. с англ. – СПб.: Лениздат, 1996. – С. 117–121.

транзакции в специфические инвестиции уровень переговорной силы агента снижается. Другой агент получает возможность требовать лучшие условия по сравнению с условиями, имевшимися до осуществления транзакции<sup>1</sup>. Уязвимость экономических агентов перед лицом угрозы вымогательства может стать серьезным препятствием для принятия инвестиционных решений относительно специфических активов<sup>2</sup>.

Вторая проблема управления специфическими активами заключается в существенных издержках переключения на альтернативные варианты транзакций. Низкая ликвидность актива может служить одним из серьезных недостатков в условиях быстрых изменений внешней среды.

Третья проблема значительного числа специфических активов в ресурсном портфеле – проблема контроля. Как отмечают Э. Фуруботн и Р. Рихтер, «...выгоды от специфических инвестиций не только подвергаются серьезному риску, но... их защита не обеспечивается законом в достаточной степени. Тем не менее при некоторых допущениях уровень второго наилучшего в отношении специфических инвестиций может быть достигнут, если стороны контракта договорятся об интеграции и предоставлении одной из сторон прав принятия определенных решений, касающихся другой стороны»<sup>3</sup>.

Наконец, четвертой проблемой управления специфическими активами является проблема резервной (альтернативной) полезности<sup>4</sup>, обуславливающая, в свою очередь, проблему недоинвестирования (underinvestment) или запаздывания инвестиций (time delay) в специфические активы.

Условием возникновения проблемы недоинвестирования является неконтролируемость специфических инвестиций, осуществляемых участниками сделки.

---

<sup>1</sup> Church J. R., Ware R. Industrial organization: a strategic approach. – Boston: Irwin McGraw Hill, 2000. – P. 74.

<sup>2</sup> Еремеева М. А. Динамическое взаимодействие в условиях последовательного (неповторяемого) инвестирования // Вопросы регулирования экономики. – 2012. – Т. 3, № 4. – С. 44.

<sup>3</sup> Фуруботн Э., Рихтер Р. Институты и экономическая теория: достижения новой институциональной экономической теории: пер. с англ. – СПб.: СПбГУ, 2005. – С. 240.

<sup>4</sup> Под резервной (альтернативной) полезностью понимается возможность инвестора использовать инвестиции в альтернативных сделках.

В противном случае инвестор мог бы рассчитывать на получение компенсации за понесенные расходы, т. е. инвестиции не носили бы безвозвратного характера, не были бы столь рискованными. Неконтрактируемость, в свою очередь, обусловлена неverifiedируемостью специфических инвестиций, т. е. невозможностью подтвердить в суде уровень понесенных расходов, их нацеленность именно на данного партнера и пр.<sup>1</sup> Опасаясь возможного пересмотра условий сделки на стадии *ex post*, в результате которого выигрыш от специфических инвестиций будет присвоен партнером по сделке, каждая из сторон занижает объем осуществляемых ею вложений, что негативно сказывается на размерах выигрышей, получаемых сторонами в результате взаимодействия<sup>2</sup>.

Изучение проблемы резервной полезности стимулировало развитие дополнительной классификации специфических активов на эгоистические и кооперативные (таблица 9).

О. Харт предложил выделить так называемые *эгоистические специфические инвестиции* (*selfish specific investments*), которые оказывали положительное воздействие на резервную полезность самой инвестирующей стороны<sup>3</sup>. Инвестиции в эгоистические специфические активы позволяют инвестору снизить уровень издержек, связанных с производством единицы продукции. Полная специфичность эгоистических инвестиций предполагает, что это понижение издержек происходит лишь при взаимодействии с основным покупателем, ради которого эти инвестиции и осуществляются. Сходным образом специфические инвестиции покупателя воздействуют на уровень получаемой им выручки<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Дзагурова Н. Б., Невидомская М. А. «Запаздывание» специфических инвестиций как временной аналог недоинвестирования // Журнал институциональных исследований. – 2015. – Т. 7, № 3. – С. 83.

<sup>2</sup> Дзагурова Н. Б., Агамирова М. Е. Критерии разграничения эгоистических и кооперативных специфических инвестиций // Журнал институциональных исследований. – 2014. – Т. 6, № 4. – С. 66.

<sup>3</sup> Hart O. *Firms, contracts and financial structure*. – Oxford: Oxford University Press, 1995. – 246 p.

<sup>4</sup> Агамирова М., Дзагурова Н. Стимулы для осуществления кооперативных специфических инвестиций: от судебных решений к теоретическому анализу // Экономическая политика. – 2014. – № 4. – С. 84.

Таблица 9 – Сравнительный анализ эгоистических и кооперативных специфических инвестиций

Критерий сравнения	Специфические инвестиции	
	эгоистические	кооперативные
Определение	Вложения, выгоды от которых получает только сама инвестировавшая сторона	Вложения, выгоды от которых получает не инвестировавшая сторона, а ее партнер
Автор подхода	О. Харт (1995)	Й. Че, Д. Хауш (1999)
Эффекты от инвестиций	1. Полностью положительный: у инвестора (поставщика ресурса) позволяют понизить уровень издержек, у покупателя – положительно воздействуют на уровень выручки от продукции, в производстве которой этот ресурс задействован	1. Может быть как положительным, так и отрицательным (понижающим резервную полезность инвестирующей стороны). Возможные усилия инвестора нацелены на то, чтобы максимально учесть при создании своего продукта специфику деятельности покупателя, что может затруднить использование этого ресурса прочими покупателями
	2. Комплементарные (сонаправленные) эффекты в основной и альтернативных сделках	2. Замещающие (разнонаправленные) эффекты в основной и альтернативных сделках
Резервная полезность	Возрастание резервной полезности самого инвестора	Возрастание резервной полезности контрагента
<p>Примечание – Составлено автором по: Дзагурова Н. Б., Агамирова М. Е. Критерии разграничения эгоистических и кооперативных специфических инвестиций // Журнал институциональных исследований. – 2014. – Т. 6, № 4. – С. 65–76.</p>		

Особая сложность в решении проблемы недоинвестирования возникает в случае кооперативных специфических активов, когда инвестиции положительно влияют на уровень резервной полезности (outside options) не инвестора, а его партнеров. Исследованию *кооперативных специфических инвестиций* (cross investments<sup>1</sup>, cooperative specific investments<sup>2</sup>) положено начало в работе Й. Че и Д. Хауша<sup>3</sup>.

При полной специфичности кооперативных инвестиций поставщика положительный эффект получает только «основной» покупатель, а при частичной специ-

<sup>1</sup> Macleod W., Malcomson J. Investments, holdup, and the form of market contracts // American economic review. – 1993. – Vol. 83, no. 4. – P. 811–837.

<sup>2</sup> Che Y., Hausch D. Cooperative investments and the value of contracting // American economic review. – 1999. – Vol. 89, no. 1. – P. 125–147.

<sup>3</sup> Ibid. – P. 126.

фичности в выигрыше также оказываются альтернативные покупатели<sup>1</sup>. Данной трактовки придерживались и дальнейшие исследования по теме кооперативных специфических инвестиций<sup>2</sup>.

Однако М. Е. Агамирова и Н. Б. Дзагурова приходят к выводу, что такой подход к классификации довольно узок: «внутри» сделки не принципиально важно, как поделят выигрыш ее участники. Гораздо важнее понимание того, насколько возможно переключение инвестируемой стороны на альтернативную сделку (иначе говоря, насколько возможна продажа специфического ресурса другому партнеру). Поэтому они вводят понятие «гибридные инвестиции»<sup>3</sup>, оказывающие положительное воздействие на уровни резервной полезности как инвестора, так и его контрагента.

Таким образом, структура ресурсов группы промышленных предприятий по уровню специфичности может быть представлена по основаниям: частота транзакции, уровень специфичности, направленность инвестиций (направление резервной полезности) (рисунок 4).

Как отмечают П. Милгром и Дж. Робертс, пока объем закупок слишком мал, чтобы сделать прибыльной разработку высокоспециализированных ресурсов, приспособленных к ее нуждам, или производство стандартизированных продуктов в экономически обоснованных масштабах, фирмы будут, как правило, прибегать к услугам независимых поставщиков. Если речь идет о стандартизированных (неспецифических) ресурсах, фирма не выиграет, производя продукт самостоятельно<sup>4</sup>.

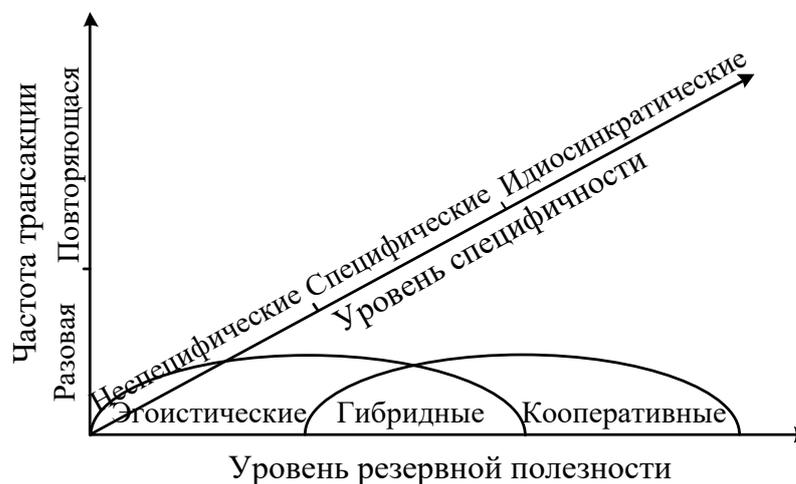
---

<sup>1</sup> Агамирова М., Дзагурова Н. Стимулы для осуществления кооперативных специфических инвестиций: от судебных решений к теоретическому анализу // *Экономическая политика*. – 2014. – № 4. – С. 84.

<sup>2</sup> De Meza D., Selvaggi M. Exclusive contracts foster relationship specific investment // *The RAND journal of economics*. – 2007. – Vol. 38, no. 1. – P. 85–97; Edlin A., Reichelstein S. Holdups, standard breach remedies, and optimal investment // *American economic review*. – 1996. – Vol. 86, no. 3. – P. 478–501; Ellman M. Specificity revisited: the role of cross-investments // *Journal of law, economics, organization*. – 2006. – Vol. 22, no. 1. – P. 234–257; Fumagalli C., Motta M., Ronde T. Exclusive dealing: the interaction between foreclosure and investment promotion. – Washington: CEPR, 2009. – 38 p.; Groh C., Spagnolo G. Exclusive contracts, loss to delay and incentives to invest. – Washington: Centre for Economic Policy Research, 2004. – 18 p.; Hart O. Noncontractible investments and reference points. – Washington: NBER, 2011. – 27 p.; Hart O., Moore J. Contracts as reference points // *The quarterly journal of economics*. – 2008. – Vol. 123, no. 1. – P. 1–48.

<sup>3</sup> Дзагурова Н. Б., Агамирова М. Е. Критерии разграничения эгоистических и кооперативных специфических инвестиций // *Журнал институциональных исследований*. – 2014. – Т. 6, № 4. – С. 73.

<sup>4</sup> Милгром П., Робертс Дж. *Экономика, организация и менеджмент: пер. с англ.: в 2 т.* – СПб.: Экономическая школа, 1999. – Т. 2. – С. 316–317.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 4 – Трехмерная классификация ресурсного портфеля по уровню специфичности инвестиций

Таким образом, *приоритет при инвестировании в ресурсы должен быть отдан повторяющимся транзакциям в специфические и интерспецифические ресурсы, требующие контроля в рамках единой собственности.*

Выбор типа инвестиций (гибридные, кооперативные или эгоистические) зависит от ресурсной стратегии группы промышленных предприятий, поскольку в жесткой иерархической структуре возможны разные варианты ресурсных потоков, обеспечивающие эффективность группы. Кроме того, выбор зависит от распределения уровня переговорной власти<sup>1</sup> взаимодействующих сторон. Именно фактор переговорной власти может быть причиной конкретных аллокативных эффектов.

В то же время «осуществление кооперативных специфических инвестиций может ограничивать и затруднять ее контакты с альтернативными партнерами. Соответственно, рассчитывая на получение выигрыша от кооперативных специфических инвестиций, фирма должна уделять значительное внимание тому, чтобы ее партнер имел достаточные стимулы для их осуществления»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Агамирова М. Е., Дзагурова Н. Б. Правомерность вертикальных ограничивающих соглашений с позиции «взвешенного подхода» и характер специфических инвестиций // Экономическая политика. – 2016. – Т. 11, № 6. – С. 123.

<sup>2</sup> Агамирова М., Дзагурова Н. Стимулы для осуществления кооперативных специфических инвестиций: от судебных решений к теоретическому анализу // Экономическая политика. – 2014. – № 4. – С. 84.

В целом в основе решения проблем, связанных с управлением специфическими активами, кроме вертикальной интеграции, лежат такие меры защиты, как распределение прав собственности<sup>1</sup>, возможность двухстороннего пересмотра контракта<sup>2</sup>, заключение опционного соглашения<sup>3</sup>, договора на серийное производство<sup>4</sup>, отношенческих контрактов<sup>5</sup>, финансовое распределение прав собственности<sup>6</sup>, введение иерархической структуры власти<sup>7</sup> и последовательное (поэтапное) инвестирование<sup>8</sup>, в том числе предполагающее дисконтирование вложений<sup>9</sup>.

Все сказанное позволяет заключить, что *при необходимости большого объема специфических и особенно идиосинкратических инвестиций в ресурсы кооперативного типа стимулы к жесткой форме интеграции (вертикальной интеграции или вертикальным ограничивающим соглашениям) резко возрастают*. Считаем, что верно и обратное утверждение: при организации бизнеса в вертикально

---

<sup>1</sup> Hart O. Firms, contracts and financial structure. – Oxford: Oxford University Press, 1995. – 246 p.; Grossman S. J., O. D. Hart The costs and bene(fi)ts of ownership: vertical and lateral integration // Journal of political economy. – 1986. – Vol. 94, no. 4. – P. 691–719; Hart O., Moore J. Property rights and the nature of the firm // Journal of political economy. – 1990. – Vol. 98, no. 6. – P. 1119–1158; Rajan R. G., Zingales L. Financial dependence and growth // The American economic review. – 1998. – Vol. 88, no. 3. – P. 559–586; De Meza D., Selvaggi M. Exclusive contracts foster relationship specific investment // The RAND journal of economics. – 2007. – Vol. 38, no. 1. – P. 85–97.

<sup>2</sup> Chung T.-Y. Incomplete contracts, specific investments, and risk sharing // Review of economic studies. – 1991. – Vol. 58, no. 5. – P. 1031–1042; Aghion P., Dewatripont M., Rey P. Renegotiation design with unverifiable information // Econometrica. – 1994. – Vol. 62, no. 2. – P. 257–282.

<sup>3</sup> Nöldeke G., Schmidt K. M. Option contracts and renegotiation // The RAND journal of economics. – 1995. – Vol. 26, iss. 2. – P. 163–179.

<sup>4</sup> Edlin A., Reichelstein S. Holdups, standard breach remedies, and optimal investment // American economic review. – 1996. – Vol. 86, no. 3. – P. 478–501.

<sup>5</sup> Baker G., Gibbons R., Murphy K. J. Relational contracts and the theory of the firm // Quarterly journal of economics. – 2002. – Vol. 117, no. 1. – P. 39–84.

<sup>6</sup> Aghion P., Bolton P. An incomplete contracts approach to financial contracting // Review of economic studies. – 1992. – Vol. 59, no. 3. – P. 473–494; Dewatripont M., Tirole J. The prudential regulation of banks. – Cambridge: MIT Press, 1994. – 290 p.; Dewatripont M., Legros P., Matthews S. A. Moral hazard and capital structure dynamics // Journal of the European economic association. 2002. – Vol. 1, no. 4. – P. 890–930.

<sup>7</sup> Aghion P., Tirole J. Formal and real authority in organizations // Journal of political economy. – 1997. – Vol. 105, no. 1. – P. 1–29.

<sup>8</sup> Neher D. V. Staged financing: an agency perspective // Review of economic studies. – 1999. – Vol. 66, no. 2. – P. 255–274; Smirnov V., Wait A. Hold-up and sequential specific investments // RAND journal of economics. – 2004. – Vol. 35 no. 2. – P. 386–400; Zhang J., Zhang Y. Sequential investment, hold-up, and strategic delay. Sequential investment, hold-up, and strategic delay. – Singapore: Singapore Management University, 2010. – 16 p.

<sup>9</sup> Еремеева М. А. Динамическое взаимодействие в условиях последовательного (неповторяемого) инвестирования // Вопросы регулирования экономики. – 2012. – Т. 3, № 4. – С. 44–58.

интегрированной форме важно отделять управление специфическими активами от неспецифических.

### **Выводы по главе 1**

1. На основе изучения эволюции форм корпоративных образований в промышленности и особенностей функционирования предприятий сырьевого сектора установлено, что базовым фактором устойчивого развития таких предприятий выступает контроль над сырьем и инвестиции в специфические производственные активы. Доказано, что оптимальная форма организации такого рода бизнеса – жесткая интеграция, представляющая собой холдинговую структуру конгломератного типа.

2. Уточнено понятие «ресурсы группы промышленных предприятий», под которыми понимаются все активы, имеющиеся в распоряжении ее бизнес-единиц и определяющие ее консолидированный результат экономической деятельности. Установлено, что часть ресурсного портфеля может управляться централизованно, а часть – принадлежать, использоваться и управляться самими бизнес-единицами, что определяет различия в аллокативной эффективности.

3. Доказано, что ключевым критерием при определении приоритетов инвестирования в ресурсы является их специфичность. Систематизированы научные представления об уровне специфичности инвестиций в ресурсы, на основе чего представлена трехмерная классификация ресурсного портфеля. Выделены специфические ресурсы группы промышленных предприятий.

## 2 Методика оценки уровня аллокации ресурсов группы промышленных предприятий

### 2.1 Аллокативные характеристики ресурсов группы промышленных предприятий

В широком смысле ресурсная стратегия рассматривается как совокупность решений об объеме и качестве необходимых ресурсов и о поведении предприятия на рынке ресурсов. Эти решения основываются на двух группах правил (институтах): координационных и распределительных<sup>1</sup>. Координационные правила направлены на размещение ресурсов, т. е. оценивается эффективность всей группы. Распределительные правила иллюстрируют эффективность, а значит, мотивацию отдельных участников группы к взаимодействию в группе. Важно отметить, что выбор правил определяет не только эффективность, но и распределение ресурсов; рассматривать в отдельности эти аспекты невозможно<sup>2</sup>. Кооперационные связи выступают итогом «взаимных уступок», в них находят отражение конкретный баланс интересов партнеров<sup>3</sup>.

Таким образом, вторая глава диссертации направлена на теоретическое осмысление и разработку методического обеспечения оценки аллокативных характеристик ресурсов группы промышленных предприятий. Для этого требуется выделить основные виды аллокативных характеристик ресурсов, разработать и апробировать

---

<sup>1</sup> Шаститко А. Е. Новая институциональная экономическая теория: монография. – 4-е изд. – М.: ТЕИС, 2010. – С. 137.

<sup>2</sup> Stiglitz J. Information and the change in the paradigm in economics // American economic review. – 2000. – Vol. 92, no. 3. – P. 460–501.

<sup>3</sup> Барышников М. Н. Бизнес в историческом измерении: эффективность и социокультурные предпочтения // Terra economicus. – 2012. – Т. 10, № 1. – С. 125.

методический инструментарий измерения уровня аллокации ресурсов группы промышленных предприятий<sup>1</sup>.

Аллокация (allocation – от лат. al – около + locatio – размещение) (в экономической теории) – распределение скудных (ограниченных) ресурсов в соответствии с заданными целями<sup>2</sup>.

Аллокация представляет собой перераспределение ресурсов, которое должны осуществлять инвесторы с целью минимизации риска и создания стабильных условий для получения дохода, т. е. она связывается с продуманной стратегией вложений. При поиске решения проблемы оптимальной аллокации главной является концепция упущенных возможностей. Так, если у одного из инвесторов имеются ресурсы только для осуществления проекта А, то проект Б не может быть реализован в силу недостатка средств. В этом случае можно поставить вопрос: каковы будут издержки упущенных возможностей в случае реализации только проекта А?<sup>3</sup>

Исследования, посвященные аллокации ресурсов, развивались в рамках различных экономических теорий и подходов.

Неоклассическая экономическая теория рассматривает предприятие как систему, результатом деятельности которой выступает преобразование ресурсов в продукцию, при этом принимаются во внимание ограничения со стороны используемой технологии, потребителей, конкурентов, поставщиков и других контрагентов. Важным в данной теории является предположение о том, что фирма при всех возможных обстоятельствах выбирает допустимый вариант своего функционирования, максимизирующий ее прибыль<sup>4</sup>. Эффективной будет такая комбинация ресурсов, при которой обеспечивается производство продукции с минимальными альтернативными издержками. Из этого следует, что выбор ресурсов и их

---

<sup>1</sup> Орехова С. В., Бутаков И. А. Аллокация ресурсного портфеля группы промышленных предприятий // Journal of new economy. – 2022. – Т. 23, № 4. – С. 87–120.

<sup>2</sup> Незамайкин В. Н. Аллокационные проблемы в управлении природными ресурсами // Финансы и кредит. – 2006. – № 4 (208). – С. 72.

<sup>3</sup> Платко А. Ю., Красс М. С. Аллокация и децентрализация при эколого-экономических преобразованиях // Вестник Финансового университета. – 2012. – № 4 (70). – С. 44.

<sup>4</sup> Стрижакова Е. Н. Показатели оценки эффективности использования ресурсов промышленных предприятий // Вестник Брянского государственного технического университета. – 2016. – № 2 (50). – С. 232.

распределение зависит, с точки зрения неоклассиков, от двух основных факторов: технологии и цен на факторы производства. *Аллокация факторов* производства (далее – факторная аллокация), таким образом, представляет собой некоторый баланс между факторами труда (количество рабочих мест или издержки на работников) и капитала (инвестиции в технологии и, если упрощенно, автоматизацию рабочих мест).

Согласно теории альтернативных издержек Ф. Визера<sup>1</sup> и основанной на ней теории производственных возможностей, производство различных благ альтернативно друг другу в результате использования ограниченных ресурсов. Иначе говоря, дополнительный выпуск одного вида продукции приводит к невозможности производства других видов продукции. Этот подход определяет так называемую *ассортиментную аллокацию ресурсов*. Иначе говоря, каждый субъект экономики должен сделать выбор относительно того, какие виды продукции и в каком количестве он может производить с учетом ограниченности ресурсов.

В группе промышленных предприятий принципиально важным вопросом будет способ распределения ресурсов между бизнес-единицами – так называемая *внутригрупповая аллокация*. Такая исключительная важность определяется распределительными характеристиками правил и может быть объяснена тремя обстоятельствами.

Во-первых, внутри формально единой иерархической структуры возможны различные интересы участников (отдельных предприятий и их менеджеров), которые приводят к проблеме распределения и перераспределения ресурсов.

Если не предполагать «злого умысла», то проблемы неэффективности распределения могут быть связаны с различиями в стратегиях управления, «целевых функциях» бизнес-единиц, понимании успешности проектов и процессов функционирования всей предпринимательской структуры.

Э. Фуруботн и Р. Рихтер отмечают, что «фактически рыночная стоимость актива и его аллокация контролируются спросом и предложением. В этом смысле

---

<sup>1</sup> Визер Ф. Теория общественного хозяйства (фрагменты) // Австрийская школа в политической экономии: пер. с нем. / сост. В. С. Автономов. – М.: Экономика, 1992. – С. 427–494.

конкурент является самым лучшим контролером использования ресурсов из всех, что может найти общество. Каждый ресурс будет направляться тому собственнику, который ожидает, что этот ресурс принесет ему наивысшую ценность»<sup>1</sup>. С этой точки зрения управление группой предприятий имеет эффект внутренней монополии на ресурс, который искажает принципы эффективного управления собственностью<sup>2</sup>.

В случае «злого умысла» возникает X-неэффективность<sup>3</sup>, обусловленная существенным расхождением целей агентов и принципалов и неполнотой контрактов. В результате оппортунистического поведения менеджеры предприятий склонны минимизировать издержки своего труда в ущерб задаче максимизации прибыли, которую ставят собственники. Если контракт между заказчиком и исполнителем определен нечетко, то это дает агенту дополнительные возможности оппортунизма. Затруднения эффективной аллокации ресурсов могут возникать и в результате информационных проблем: несовершенства предвидения, асимметричной информации<sup>4</sup>. Таким образом, исследование аллокации ресурсов нашло отражение в теориях агентской проблемы<sup>5</sup> и контрактов<sup>6</sup>.

Второй проблемой в установлении оптимального уровня внутригрупповой аллокации ресурсов является установление трансфертных цен трансакций бизнес-единиц группы. Если предприятие группы производит стандартное благо, теоретически правильным решением будет взять за основу цену рынка. В противном слу-

---

<sup>1</sup> Фуруботн Э., Рихтер Р. Институты и экономическая теория: достижения новой институциональной экономической теории: пер. с англ. – СПб.: СПбГУ, 2005. – С. 96.

<sup>2</sup> Eucken W. Grundsätze der Wirtschaftspolitik. – Tübingen: J. C. B. Mohr, 1952. – P. 275.

<sup>3</sup> Лейбенштейн Х. Аллокативная эффективность в сравнении с «X-эффективностью» // Вехи экономической мысли, т. 2: Теория фирмы. – СПб.: Экономическая школа, 2000. – С. 477–506.

<sup>4</sup> Фуруботн Э., Рихтер Р. Институты и экономическая теория: достижения новой институциональной экономической теории: пер. с англ. – СПб.: СПбГУ, 2005. – С. 108.

<sup>5</sup> Jensen M., Meckling W. Theory of the firm. Managerial behavior, agency costs and ownership structure // Journal of financial economics. – 1976. – Vol. 3, no. 4. – P. 305–360.

<sup>6</sup> Уильямсон О. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контракция: пер. с англ. – СПб.: Лениздат, 1996. – 702 с.

чае возникает проблема двойной маргинализации<sup>1</sup>, и предшествующее в цепи поставок предприятие будет склонно назначать слишком высокую цену, вызывающую перераспределение не только доходов в его пользу, но и сокращение общей прибыли предпринимательской структуры.

Третьим существенным недостатком сложных иерархических предпринимательских структур выступает организационная инерция<sup>2</sup>, верховенство интересов акционеров, бюрократические методы управления предприятиями<sup>3</sup>. Однако, как отмечает В. Е. Дементьев, при приближении условий деятельности ряда бизнес-единиц к венчурным формам, возможно создание вполне жизнеспособных бизнес-моделей, поскольку жесткая иерархическая структура группы предприятий становится сетевой<sup>4</sup>.

*Институциональный аспект аллокации* связан с предоставлением прав на использование ресурсов. Еще А. Алчиан в 1967 г. отмечал, что основной вопрос экономической теории – как должны определяться цены – является вопросом о том, как должны определяться права собственности и на каких условиях они должны обмениваться<sup>5</sup>.

В рамках региональной экономики прорабатывается идея эффективного территориального размещения производительных сил путем создания промышленных (производственных) комплексов<sup>6</sup>. В модели Ч. Тибу<sup>7</sup> доказана ведущая роль

---

<sup>1</sup> Двойная маргинализация – это вертикальный экстернализм, возникающий, когда две фирмы, обладающие рыночной властью (т. е. не находящиеся в ситуации совершенной конкуренции), на разных вертикальных уровнях одной и той же цепочки поставок применяют наценку к своим ценам. Это вызвано перспективой столкнуться с крутым наклоном кривой спроса, побуждающим фирму повышать цену сверх своих предельных издержек (Милгром П., Робертс Дж. Экономика, организация и менеджмент: пер. с англ.: в 2 т. – СПб.: Экон. шк., 1999. – Т. 2. – С. 325).

<sup>2</sup> Zenger T. R., Felin T., Bigelow L. S. Theories of the firm-market boundary // The academy of management annals. – 2011. – Vol. 5, iss. 1. – P. 89–133.

<sup>3</sup> Хэмел Г. Менеджмент 2.0: новая версия для нового века // Harvard business review – Россия. – 2009. – № 10. – С. 91–100.

<sup>4</sup> Дементьев В. Е. Жизнеспособность иерархических организаций в условиях изменчивости экономической среды // Российский журнал менеджмента. – 2019. – Т. 17, № 3. – С. 374.

<sup>5</sup> Alchian A. A. Pricing and society. – Westminster: Institute of Economics Affairs, 1967. – (Occasional papers, no. 17). – P. 2–3.

<sup>6</sup> Орехова С. В., Азаров Д. А. Промышленный комплекс: эволюция исследовательской программы // Journal of new economy. – 2020. – Т. 21, № 2. – С. 10–11.

<sup>7</sup> Tiebout C. A pure theory of local expenditures // The journal of political economy. – 1956. – Vol. 64, no. 5. – P. 415–424.

набора локальных общественных благ в вопросе перемещения «факторов роста – факторов производства». Анализ существующего территориального распределения ресурсов позволяет выделить так называемую *пространственно-логистическую аллокацию*.

Вопрос прав собственности на ресурсы тесно переплетается с проблематикой обмена ресурсами и результатами деятельности между агентами рынка (предприятиями). Поскольку целью кооперации, среди прочих, считается обеспечение безопасности транзакционно-специфических инвестиций сторон (подробнее в п. 1.3 диссертации), важно оценить *аллокацию по уровню специфичности инвестиций в ресурсы*. Иначе говоря, важно установить, какова структура инвестиций в ресурсы и их специфичность (нацеленность на конкретного партнера и низкая ценность при взаимодействии с альтернативными партнерами) внутри группы предприятий и вне ее.

При инвестировании в ресурсы важно также перераспределение ресурсов, которое должны осуществлять инвесторы с целью минимизации риска и создания стабильных условий для получения дохода<sup>1</sup>, – так называемая *временная аллокация ресурсов*.

Так, Р. Солоу<sup>2</sup>, моделируя поведение экономических субъектов на ограниченном рынке природных ресурсов, утверждает, что на начальном этапе функционирования рынка ресурса, цена на который определяется в соответствии с его предельной полезностью, экономически эффективным будет разработка низкозатратного месторождения. В качестве аргумента приводится идея о возрастании предельной полезности по мере уменьшения запасов ограниченного ресурса. В указанных условиях к моменту исчерпания низкозатратного месторождения предельная полезность ресурса вырастет настолько, что сформировавшаяся в соответствии с ней цена ресурса сделает разработку высокозатратного месторождения рентабельным.

---

<sup>1</sup> Платко А. Ю., Красс М. С. Аллокация и децентрализация при эколого-экономических преобразованиях // Вестник Финансового университета. – 2012. – № 4 (70). – С. 44.

<sup>2</sup> Solow R. M. The economics of resources or the resources of economics // The American economic review. – 1974. – Vol. 64, no. 2. – P. 1–14.

Резюмируя, можно составить обобщенную классификацию типов аллокации ресурсов группы предприятий (таблица 10).

Таблица 10 – Классификация типов аллокации ресурсов

Тип аллокации	Характеристика	Экономические концепции, описывающие данный тип аллокации
Факторная	Распределение между основными факторами производства, на практике – между трудом и капиталом (технологиями)	Неоклассическая экономическая теория
Ассортиментная	Распределение ресурсов между видами изготавливаемой продукции	Неоклассическая экономическая теория
Внутригрупповая	Распределение ресурсов между подразделениями (бизнес-процессами, проектами)	Теория организации. Теория агентской проблемы. Теория контрактов
Пространственно-логистическая	Распределение ресурсов по территориям (особенно важно при управлении природно-сырьевыми ресурсами)	Теория пространственной экономики. Теория размещения производительных сил
По уровню специфичности активов	Выбор между специфическими и неспецифическими ресурсами	Теория контрактов. Теория транзакционных издержек
Институциональная	Распределение ресурсов в зависимости от прав собственности (упрощенно – принадлежащих организации или нет)	Теория прав собственности
Временная	Выбор инвестиций в ресурсы во времени	Управление проектами. Теория финансов организации
Примечание – Составлено автором.		

Обобщение имеющихся подходов, объясняющих причины той или иной аллокации ресурсов в группе промышленных предприятий, позволяет сделать ряд выводов. Неэффективность управления ресурсами может быть вызвана как объективными, так и субъективными причинами. Объективные факторы связаны с несвоевременным реагированием бизнеса (предпринимателя) на меняющиеся сигналы рынка. В условиях внешних шоков такая проблема встает наиболее остро. В то же время есть ряд субъективных факторов неэффективного распределения и использо-

вания ресурсов, вызванных в первую очередь проблемами содержания и издержек контроля над менеджерами среднего и высшего звена.

Задача предпринимателя в широком смысле – осуществить не максимальную кооперацию ресурсов, а оптимальный отбор ресурсов, на которые принципиально важно установить остаточные права контроля. Это обусловлено тем фактом, что сложность управления ресурсами из-за их многообразия, распределения между подразделениями, отсутствие мотивации создавать конкурентоспособный (качественный) продукт на промежуточных стадиях из-за его гарантированной покупки верхними звеньями технологической цепочки могут перевесить потенциальные выгоды от максимальной кооперации ресурсов (подробнее об этом в гл. 3).

## **2.2 Инструментарий оценки уровня аллокации ресурсов группы промышленных предприятий**

В современных прикладных экономических исследованиях немало внимания уделяется проблеме аллокации ресурсов. В национальном масштабе выделяют две формы аллокации ресурсов: отраслевую и кластерную<sup>1</sup>. При попытках анализа аллокации в основном рассматривается на отраслевом и региональном уровнях. В частности, некоторые отечественные исследователи выделяют серьезную проблему влияния неоптимальной аллокации ресурсов и неравномерности распределения доходов на уровне национальной экономики на асимметричность секторного роста экономики<sup>2</sup>. Кроме того, многие ученые исследуют проблему аллокации ресурсов между секторами экономики: например, из финансового в реальный сектор эконо-

---

<sup>1</sup> Новиков С. В. Национальная экономика как крупномасштабная организационная социально-экономическая система (КОСЭС) // Вестник университета. – 2014. – № 6. – С. 125–132.

<sup>2</sup> Перепелкин В. А., Перепелкина Е. В. Динамическая модель анализа секторной структуры национальных экономик с сырьевой специализацией экспорта // Самарский научный вестник. – 2015. – № 1 (10). – С. 98–103.

мики<sup>1</sup>. При этом в основном исследования посвящены анализу влияния аллокации ресурсов на формирование механизма устойчивого развития промышленности<sup>2</sup>.

На региональном уровне основной пул работ посвящен анализу территориального распределения аллокации производственных подсистем<sup>3</sup> и эффективной региональной аллокации ресурсов<sup>4</sup>. Особо активно рассматриваются природные ресурсы<sup>5</sup>, их распределение и переток между отраслями и регионами Российской Федерации<sup>6</sup>, в том числе в условиях пандемии<sup>7</sup>. При этом в российском научном поле практически отсутствуют исследования аллокации ресурсов на уровне отдельных групп предприятий.

Отсутствие универсального инструмента оценки уровня аллокации (распределения) ресурсов для сложных иерархических структур привело к необходимости разработки оригинальной методики. Данная методика позволяет пошагово оценить различные типы ресурсной аллокации, что делает возможным дальнейший расчет аллокативной ресурсной эффективности группы промышленных предприятий (см. подробнее в гл. 3) и разработку на его основе оптимальной ресурсной стратегии.

---

<sup>1</sup> Башмачникова Е. В. Исследование проблемы взаимосвязи экономического роста и инвестиций для развития региона // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. – 2013. – № 5 (31). – С. 25–29.

<sup>2</sup> Астафьева О. Е. Особенности формирования механизма устойчивого развития промышленности на основе эффективного использования ресурсов // Вестник университета. – 2020. – № 7. – С. 45–50.

<sup>3</sup> Рисин И. Е., Трещевский Ю. И., Свиридов А. С. Развитие бизнеса в контексте документов стратегического управления регионом // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2015. – № 2. – С. 107–118; Липина С. А., Крейденко Т. Ф. Модернизация территориальной аллокации инновационных систем как способ повышения конкурентоспособности регионов // Региональная экономика. Юг России. – 2016. – № 3 (13). – С. 4–14.

<sup>4</sup> Стехина С. Н. Проблемы теории и практики формирования и реализации стратегии социально-экономического развития региона // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. – № 7. – С. 12–18.

<sup>5</sup> Костюкова Е. И., Гришанова С. В. Механизмы и инструменты эколого-экономической политики на рынке экологически дифференцированной продукции // Kant. – 2013. – № 3 (9). – С. 68–72.

<sup>6</sup> Бабаев Б. Д., Боровкова Н. В. О пространственном аспекте экономической науки // Многоуровневое общественное воспроизводство: вопросы теории и практики. – 2015. – № 8 (24). – С. 29–36.

<sup>7</sup> Некипелов А. Д. О возможностях макроэкономической политики в преодолении кризиса, вызванного пандемией // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2020. – Т. 223, № 3. – С. 37–46.

В то же время следует отметить, что методический инструментарий предполагает разработку двух самостоятельных модулей:

– модуль 1 – оценка аллокации имеющихся ресурсов (ей посвящены разделы 2.2–2.3 диссертации);

– модуль 2 – оценку аллокации инвестиций в ресурсы (см. подробнее п. 2.4).

Общий алгоритм первого модуля методики расчета уровня аллокации ресурсов группы промышленных предприятий представлен на рисунке 5.



Рисунок 5 – Алгоритм оценки уровня факторной, ассортиментной и внутригрупповой аллокации ресурсов группы промышленных предприятий<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Орехова С. В., Бутаков И. А. Аллокация ресурсного портфеля группы промышленных предприятий // Journal of new economy. – 2022. – Т. 23, № 4. – С. 93.

Базовыми для структурного анализа являются три группы показателей: центра распределения, разброса данных и структурных сдвигов (таблица 11).

Таблица 11 – Группы статистических показателей распределения данных

Группа показателей	Показатель
Показатели центра распределения (для оценки характеристик «центра» и «границ» данных)	Среднее арифметическое – сумма всех значений множества, деленная на их количество. Медиана – значение признака, находящееся в середине ранжированной совокупности. Максимум – наибольшее значение выборки. Минимум – наименьшее значение выборки. Стандартное отклонение – показывает, насколько далеко от среднего арифметического находятся другие значения данных
Показатели разброса данных (оценка уровня неоднородности выборки)	Стандартное отклонение – мера величины вариации или дисперсии набора значений. Дисперсия – математическое ожидание квадрата отклонения случайной величины от ее популяционного или выборочного среднего. Вариация – отношение стандартного отклонения к среднему арифметическому. Размах – разность между наибольшим и наименьшим значениями результатов наблюдений. Асимметрия – характеризует симметрию распределения данных около своего центра
Показатели структурных сдвигов (оценка качественного изменения взаимосвязей между данными)	Масса структурного сдвига – разница долей структурного показателя в текущий и базовый периоды; показывает скорость изменения удельного веса показателя за длительный период
	Индекс структурного сдвига – отношение массы структурного сдвига к базовому значению показателя
Примечание – Составлено автором.	

Показатели центра распределения позволяют определить состав данных, выделить интервалы, в которых они варьируются, и оценить характеристики «центра» данных. Поскольку многие из них дублируют друг друга по смыслу, выделим основные – среднее арифметическое, мода, медиана, минимум, максимум.

Показатели разброса данных позволяют оценить уровень разнородности данных в выборке. Наиболее репрезентативными среди них являются стандартное отклонение и коэффициент вариации.

Самый популярный инструмент в российской экономической школе – показатели структурных сдвигов<sup>1</sup>, отражающие качественное изменение взаимосвязей субъектов, обусловленное неравномерностью их ресурсов и развития. Наибольшей наглядностью и полнотой результатов характеризуются абсолютные (масса структурного сдвига) и относительные (индекс структурного сдвига) показатели.

В соответствии с типами аллокации ресурсов (см. таблицу 10) данная методика предполагает расчет факторной, ассортиментной и внутригрупповой аллокации. Оценка пространственно-логистической аллокации может быть полезна в случае существенного территориального разнообразия предприятий группы (в текущем исследовании не рассчитывается).

Как отмечалось ранее, часть ресурсов представляет собой «общественные товары», которые являются неделимой собственностью группы, а следовательно, не имеют аллокативных эффектов. Поэтому расчету подлежат только производственные активы каждого предприятия, поскольку принадлежность к конкретному предприятию здесь легко идентифицировать. Укрупненно они включают:

– основные средства, рассчитываемые как совокупность активов, отражающих технико-технологический потенциал конкретного промышленного предприятия: оборудование, производственные помещения и сооружения, инструмент и сложные измерительные и лабораторные приборы и т. п.;

– материальные (оборотные средства), представляющие собой совокупность основных и вспомогательных материально-производственных запасов, сырья, полуфабрикатов, тары и т. п.;

– трудовые, рассчитываемые как совокупность затрат на работников предприятия; для более корректной оценки трудовых ресурсов будем использовать долю затрат на оплату труда в себестоимости выпущенной продукции.

*Факторная аллокация* представляет собой уровень распределения между основными факторами производства (обозначенными выше основными средствами, материальными и трудовыми ресурсами).

---

<sup>1</sup> Красильников О. Ю. Проблемы структурных преобразований в экономике // Экономист. – 2005. – № 8. – С. 52–58.

При расчете *внутригрупповой* аллокации определяется уровень распределения ресурсов отдельно по каждому виду:

– по основным средствам ( $AI_K$ ):

$$AI_K = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (OC_i - \overline{OC})^2} / n}{\overline{OC}}, \quad (2)$$

где  $OC_i$  – стоимость основных средств  $i$ -го подразделения;  $\overline{OC}$  – среднее значение стоимости основных средств по всем подразделениям;  $n$  – количество подразделений;

– по материальным ресурсам ( $AI_M$ ):

$$AI_M = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (H_i - \overline{H})^2} / n}{\overline{H}}, \quad (3)$$

где  $H_i$  – стоимость оборотных средств  $i$ -го подразделения;  $\overline{H}$  – среднее значение стоимости оборотных средств по всем подразделениям;

– по трудовым ресурсам ( $AI_L$ ):

$$AI_L = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left( \frac{\Phi OT_i}{C_i} - \overline{\frac{\Phi OT}{C}} \right)^2} / n}{\overline{\frac{\Phi OT}{C}}}, \quad (4)$$

где  $\Phi OT_i$  – размер фонда оплаты труда  $i$ -го подразделения;  $C_i$  – себестоимость  $i$ -го подразделения;  $\overline{\Phi OT/C}$  – среднее значение доли ФОТ в себестоимости по всем подразделениям.

В соответствии с теорией статистики степень разброса данных определяется значением коэффициента вариации по установленной шкале, содержащей четыре интервала: менее 10 %, от 10 % до 20 %, от 20 % до 33 %, более 33 %. Эта градация составляет основу итогового коэффициента внутригрупповой (и в дальнейшем – ассортиментной) аллокации ресурсного портфеля (таблица 12). Чем выше коэффициент, тем более неравномерным оказывается распределение ресурсов на предприятиях группы.

Таблица 12 – Интерпретация итоговых коэффициентов внутригрупповой и ассортиментной аллокации ресурсов

Значение коэффициента	Уровень аллокации	Интерпретация
Менее 0,1	Отсутствует	Изменчивость наблюдаемых значений практически отсутствует, данный вид ресурса распределен по всем подразделениям равномерно
0,1–0,2	Незначительная	Изменчивость наблюдаемых значений находится на низком уровне, данный вид ресурса распределен практически равномерно
0,2–0,33	Средняя	Изменчивость наблюдаемых значений находится на среднем уровне, данный вид ресурса распределен равномерно, но количество ресурсов у нескольких подразделений отличается значительно
0,33–1,0	Значительная	Изменчивость наблюдаемых значений находится на высоком уровне, данный вид ресурса распределен неравномерно, некоторые подразделения имеют значительно большее количество ресурсов, чем другие
1,0–3,0	Неоднородная	Наблюдаемые значения неоднородны, подразделения достаточно сильно отличаются по размерам и наличию ресурсов
Более 3,0	Гипераллокация	Наблюдаемые значения крайне неоднородны, размер подразделений напрямую оказывает влияние на количество ресурсов. Крупные подразделения имеют в разы больше ресурсов, чем небольшие
Примечание – Составлено автором.		

*Ассортиментная аллокация* позволяет оценить уровень распределения ресурсов между видами продукции группы промышленных предприятий. На практике для такой оценки используют калькуляции и сметы. Расчеты по ним могут суще-

ственно искажаться и не отражать реальной аллокации в силу политики управленческого учета, оптимизации налогов и других причин. Кроме того, внутри каждого предприятия не все ресурсы можно отнести на выпуск конкретного вида продукции, особенно в случае большого ассортимента.

Решение выявленной проблемы видится во введении дополнительного показателя  $\rho$ , который отражает долю конкретного ресурса в общей себестоимости предприятия:

$$\rho_x = \frac{R_j}{C_i}, \quad (5)$$

где  $\rho$  – рассчитываемый показатель;  $R_j$  – стоимость ресурсов, имеющихся у  $j$ -го предприятия (подразделения), в котором выпускается  $i$ -й продукт;  $x$  – вид ресурсов (основные средства, материальные или трудовые ресурсы).

Итоговые коэффициенты ассортиментной аллокации также рассчитываются отдельно по видам ресурсов:

$$AP = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^m (\rho_i - \bar{\rho})^2}}{\bar{\rho}}, \quad (6)$$

где  $m$  – число видов выпускаемой продукции;  $\rho_i$  – рассчитываемый показатель для  $i$ -го вида продукции;  $\bar{\rho}$  – среднее значение показателя  $\rho$  для всех видов продукции.

Представленная методика позволит комплексно оценить уровень распределения ресурсов между предприятиями, сделать первичные экономические выводы и принять управленческие решения в целях выравнивания эффективности работы всех структурных единиц группы.

### 2.3 Эмпирическое исследование аллокативных характеристик ресурсного портфеля группы промышленных предприятий на примере ООО «УМК-Сталь»

Для апробации методики использовались данные ООО «УМК-Сталь» – локальной группы промышленных предприятий в составе холдинга ОАО «Уральская горно-металлургическая компания» (таблица 13), который является одним из крупнейших производителей черных и цветных металлов в Российской Федерации<sup>1</sup>.

Таблица 13 – Характеристика предприятий группы ООО «УМК-Сталь»

Предприятие	Роль предприятия в составе группы	Территория	Основные виды продукции	Пояснения
УК ООО «УМК-Сталь»	Управляющая компания	Свердловская область, г. Верхняя Пышма	–	С 2020 г. основной вид деятельности – сбыт и управление группой
Тюменский металлургический завод «Электросталь Тюмени»	Основные производственные предприятия	г. Тюмень	Лом черных металлов, заготовка литая, проволока и канатка, прокат черных металлов, чугун передельный, электросталь в слитках	Входит в юридическое лицо ООО «УМК-Сталь»
ПАО «НМЗ»	Основные производственные предприятия	Свердловская область, г. Серов	Аргон жидкий, заготовка осевая, кислород жидкий технический, купорос железный, трубная заготовка, чугун передельный, шлак доменный гранулированный	Является локомотивом группы

<sup>1</sup> Орехова С. В., Бутаков И. А. Аллокация ресурсного портфеля группы промышленных предприятий // Journal of new economy. – 2022. – Т. 23, № 4. – С. 87–120.

## Продолжение таблицы 13

Предприятие	Роль предприятия в составе группы	Территория	Основные виды продукции	Пояснения
ООО «СТРО-МОС-С»	Вспомогательные производственные предприятия	Свердловская область, г. Серов	Скрап, доменный присад, лом, сварочный шлак, шлакометаллическая смесь, шлаковый щебень	Несущественные объемы производства
ООО «Метресурс-С»	Сырьевые предприятия	Имеет шесть производственных площадок в городах Свердловской области – Серове, Невьянке, Верхней Пышме, Екатеринбурге, Богдановиче, Красноуфимске	Лом черных металлов	Является поставщиком для ПАО «НМЗ» и МЗ «Электросталь Тюмени»
ООО «Метресурс-П»	Сырьевые предприятия	Имеет два производственные площадки в городах Пермского края – Перми и Кунгуре	Лом черных металлов	Является поставщиком для ПАО «НМЗ». Несущественные объемы производства
АО «Богословское рудоправление» (АО «БРУ»)	Сырьевые предприятия	Свердловская область, г. Красноуринск	Концентрат железорудный, концентрат железный, катоды медные, щебень, производство драгоценных металлов (золото, серебро), руда железная медисто-магнетитовая	Является ключевым поставщиком для ПАО «НМЗ»
АО «Метмаш»	Другие предприятия	Свердловская область, г. Серов	Сдача активов в аренду	Не включен в производственные бизнес-процессы группы
Примечание – Составлено автором по данным внутренней отчетности.				

Металлургия всегда характеризовалась устойчивыми кооперационными связями. В условиях рыночной экономики бывшие предприятия-гиганты превратились

в крупные корпорации<sup>1</sup>. Деятельность металлургического предприятия основана на сочетании технологических процессов, позволяющих организовать производство полного цикла, поэтому неслучайно металлургический комплекс является одним из лидеров по количеству участвующих в нем холдингов. Развитие комплекса основано на росте интеграционных процессов за счет приобретения активов смежных потребляющих отраслей и объектов инфраструктуры. Интеграция в отечественной и мировой металлургии изучается достаточно давно, в том числе в работах И. А. Буданова<sup>2</sup>, Н. Р. Кельчевской и ее коллег<sup>3</sup>, О. А. Романовой и Э. В. Макарова<sup>4</sup>, А. А. Козицына и М. В. Дудинской<sup>5</sup>, Д. А. Пумпянского<sup>6</sup>, А. Н. Головиной, Д. А. Штычно, В. В. Потанина<sup>7</sup> и др. Для экономики Уральского макрорегиона развитие промышленных холдингов, в первую очередь металлургических, является принципиальным<sup>8</sup>.

---

<sup>1</sup> Дворядкина Е. Б., Кайбичева Е. И., Антипин И. А. Крупные корпорации как фактор индустриального развития городов // Актуальные проблемы развития корпоративного управления и бизнеса: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 15 ноября 2018 г.). – Екатеринбург: УрГЭУ, 2019. – С. 41–45.

<sup>2</sup> См., например: Буданов И. А. Ключевые проблемы развития отечественной металлургии // Проблемы прогнозирования. – 2000. – № 1. – С. 50–58.

<sup>3</sup> Кельчевская Н. Р., Исмагилова Г. В. Конкурентоспособность металлургических предприятий России на экспортных рынках // Металлург. – 2016. – № 11. – С. 9–15; Андреев А. М., Кельчевская Н. Р. Влияние интеграционных процессов в цветной металлургии на затраты и цены предприятий // Известия высших учебных заведений. Цветная металлургия. – 2007. – № 4. – С. 73–79.

<sup>4</sup> См., например: Романова О. А., Макаров Э. В. Тенденции развития и экономическая оценка интеграционных процессов на рынке металлов // Экономика региона. – 2015. – № 1 (41). – С. 253–264.

<sup>5</sup> Козицын А. А., Дудинская М. В. Конкурентоспособность и экономическая безопасность – приоритетные задачи металлургического комплекса региона и его лидеров в условиях нестабильности // Экономика региона. – 2015. – Т. 11, № 3. – С. 204–215.

<sup>6</sup> Пумпянский Д. А. Формирование и развитие конкурентных преимуществ интегрированных структур в условиях глобализации: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – Екатеринбург, 2007. – 40 с.

<sup>7</sup> Головина А. Н., Штычно Д. А., Потанин В. В. Устойчивое развитие и корпоративные стратегии: кейс российских металлургических предприятий // Journal of new economy. – 2023. – Т. 24, № 2. – С. 68–88.

<sup>8</sup> Силин Я. П., Анимица Е. Г., Новикова Н. В. Тенденции развития экономического пространства Уральского макрорегиона // Управленец. – 2017. – № 2(66). – С. 2–11.

### **2.3.1 Оценка уровня факторной, ассортиментной и внутригрупповой аллокации ресурсов группы промышленных предприятий**

При расчете уровня распределения ресурсов между предприятиями из рассмотрения исключен Тюменский металлургический завод «Электросталь Тюмени», так как юридически он входит в состав УК ООО «УМК-Сталь».

В соответствии с *первым шагом методики* был произведен сбор данных по всем предприятиям ООО «УМК-Сталь» за период 2014–2021 гг. по следующим показателям: выручка, себестоимость, основные средства, оборотные средства, фонд оплаты труда.

*Второй шаг методики* предполагает определение уровня факторной аллокации ресурсов группы промышленных предприятий. Результаты расчета показателей центра распределения и разброса данных обобщены в таблице 14.

Наблюдается существенная неоднородность в использовании ресурсов ООО «УМК-Сталь». Так, основные средства в стоимостном выражении в 2014 г. превышали материальные ресурсы в 3,4 раза, а трудовые – в 11,9 раза. Однако к 2021 г. стоимость материальных ресурсов превысила стоимость основных средств. За исследуемый период уровень факторной аллокации снизился на 35 %, что может быть связано как с отраслевой спецификой деятельности предприятий (как правило, тяжелая промышленность является фондоемкой), так и с периодами инвестиций в основные средства.

В таблице 15 представлены результаты расчета структурных изменений факторной аллокации ресурсов. Отметим, что масса структурного сдвига по трудовым ресурсам возросла в 10,8 раза, тогда как по основным средствам – сократилась в 15,8 раза. Эти тенденции подтверждаются и изменениями индексов структурных сдвигов.

Таблица 14 – Показатели центра распределения и разброса данных факторной аллокации ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2014–2021 гг.

Год	Среднее арифметическое, тыс. р.	Медиана, тыс. р.	Стандартная ошибка	Минимум, тыс. р.	Максимум, тыс. р.	Стандартное отклонение	Выборка	Асимметрия	Размах	Вариация
2014	12 702 466,33	8 145 131,00	7 659 174,34	2 315 753,00	27 646 515,00	13 266 079,11	175 988 854 880 497,00	1,36	25 330 762,00	1,04
2015	12 931 390,33	9 039 067,00	7 439 828,54	2 440 088,00	27 315 016,00	12 886 161,04	166 053 146 449 704,00	1,23	24 874 928,00	0,1
2016	12 527 382,00	8 828 079,00	6 977 983,21	2 723 145,00	26 030 922,00	12 086 221,46	146 076 749 184 789,00	1,24	23 307 777,00	0,97
2017	13 761 859,33	13 426 017,00	6 193 991,93	3 205 415,00	24 654 146,00	10 728 308,72	115 096 607 932 234,00	0,14	21 448 731,00	0,78
2018	13 410 262,33	12 908 314,00	5 815 944,94	3 597 108,00	23 725 365,00	10 073 512,13	101 475 646 561 514,00	0,22	20 128 257,00	0,75
2019	12 878 718,67	12 018 854,00	5 529 813,54	3 759 725,00	22 857 577,00	9 577 917,99	91 736 513 187 212,00	0,4	19 097 852,00	0,74
2020	15 547 554,67	21 333 847,00	6 009 646,13	3 530 996,00	21 777 821,00	10 409 012,43	10 834 753 9870 250,00	-1,73	18 246 825,00	0,67
2021	18 503 946,33	21 514 617,00	7 285 867,59	4 651 405,00	29 345 817,00	12 619 492,83	159 251 599 403 781,00	-1,01	24 694 412,00	0,68
Примечание – Рассчитано автором.										

Таблица 15 – Показатели структурных изменений факторной аллокации ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2015–2021 гг.

Год	Масса структурного сдвига			Индекс структурного сдвига		
	Основные средства	Материальные ресурсы	Трудовые ресурсы	Основные средства	Материальные ресурсы	Трудовые ресурсы
2015	–0,021	0,019	0,002	–0,029	0,090	0,035
2016	–0,033	0,021	0,012	–0,045	0,099	0,192
2017	–0,128	0,111	0,017	–0,177	0,521	0,278
2018	–0,136	0,107	0,029	–0,187	0,501	0,471
2019	–0,134	0,097	0,037	–0,185	0,455	0,601
2020	–0,259	0,244	0,015	–0,356	1,140	0,246
2021	–0,338	0,315	0,023	–0,466	1,473	0,379
Примечание – Рассчитано автором.						

Особо выделяются материальные ресурсы, индекс структурного сдвига которых в 2021 г. составил 1,473, что в 16,4 раза больше, чем в начале исследуемого периода. Это также может быть объяснено периодами инвестиций в оборудование и другие виды основных средств.

В целом в ООО «УМК-Сталь» наблюдается тенденция к сокращению уровня факторной аллокации, что подтверждается показателями всех трех групп.

*Третьим шагом* оценки уровня аллокации ресурсов группы промышленных предприятий является определение типа внутригрупповой аллокации. Для расчета показателей использовались данные о стоимости основных средств за 2014–2021 гг. (приложение А). Показатели центра распределения и разброса данных представлены в таблице 16.

За исследуемый период среднее значение стоимости основных средств колебалось несильно, от 3,1 до 3,9 млрд р., но медиана составляла всего от 26 до 90 млн р. Изменения в распределении связаны прежде всего с изменением стоимости основных средств, причем к концу 2021 г. эта стоимость у небольших предприятий значительно выросла (например, у ООО «Метресурс-П» – в 13,6 раза).

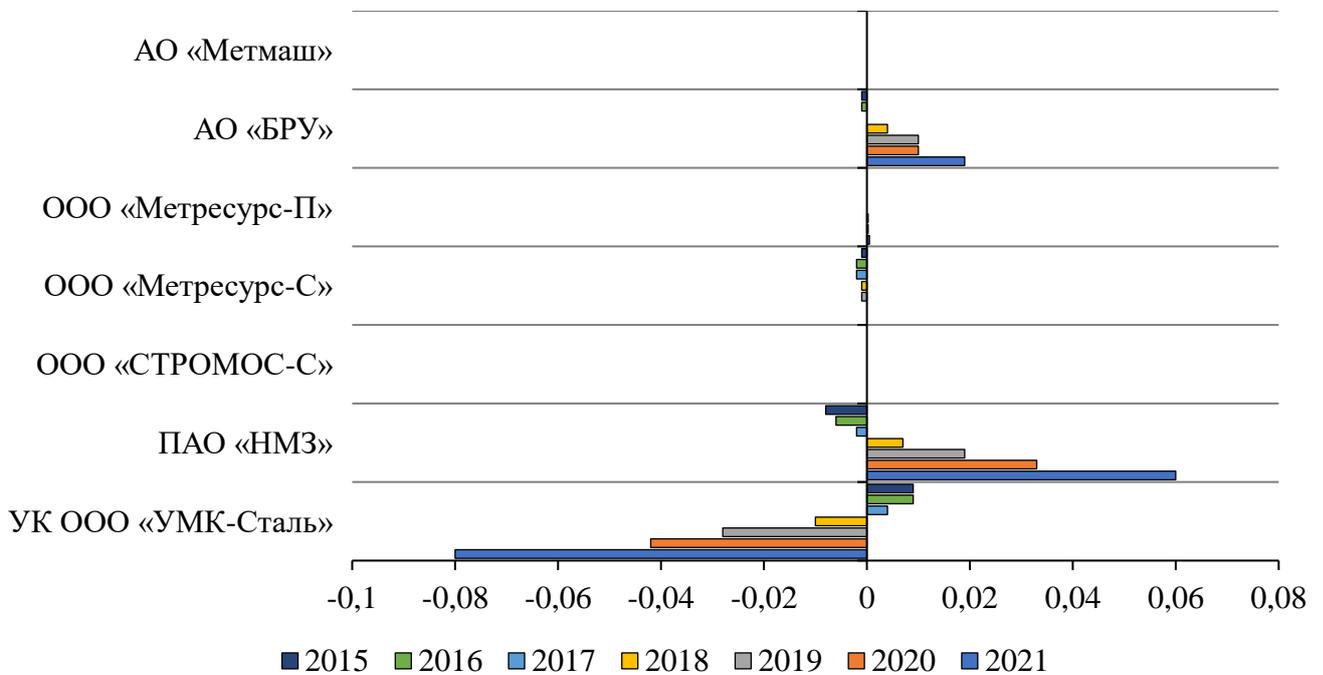
Таблица 16 – Показатели центра распределения и разброса данных внутригрупповой аллокации по основным средствам группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2014–2021 гг.

Год	Показатели центра распределения					Показатели разброса данных				
	Среднее арифметическое, тыс. р.	Медиана, тыс. р.	Стандартная ошибка	Минимум, тыс. р.	Максимум, тыс. р.	Стандартное отклонение	Дисперсия	Асимметрия	Размах	Вариация
2014	3 949 502,14	90 701,00	3 341 153,84	802	23 797 373,00	8 839 862,14	78 143 162 715 229,00	2,54	23 796 571,00	2,24
2015	3 902 145,14	61 885,00	3 338 528,78	579	23 761 738,00	8 832 916,90	78 020 420 924 707,00	2,56	23 761 159,00	2,26
2016	3 718 703,14	42 133,00	3 182 015,33	473	22 643 152,00	8 418 821,23	70 876 550 906 419,00	2,56	22 642 679,00	2,26
2017	3 522 020,86	26 636,00	2 996 627,83	397	21 328 802,00	7 928 332,01	62 858 448 464 435,00	2,55	21 328 405,00	2,25
2018	3 389 337,86	43 380,00	2 831 550,80	1 062,00	20 184 560,00	7 491 579,24	56 123 759 463 711,00	2,53	20 183 498,00	2,21
2019	3 265 368,14	61 061,00	2 664 686,29	5 806,00	19 026 984,00	7 050 097,25	49 703 871 190 117,00	2,50	19 021 178,00	2,16
2020	3 111 117,29	66 626,00	2 496 204,13	5 284,00	17 822 162,00	6 604 335,34	43 617 245 328 945,00	2,47	17 816 878,00	2,12
2021	3 073 516,71	77 188,00	2 350 371,34	10 268,00	16 799 127,00	6 218 498,06	386 697 181 14 333,00	2,39	16 788 859,00	2,02
Примечание – Рассчитано автором.										

Разница между минимальной и максимальной стоимостью основных средств Управляющей компании ООО «УМК-Сталь» и АО «Метмаш» в 2021 г. составила 16,7 млрд р., что уже говорит о высоком уровне аллокации основных средств.

Таким образом, хотя итоговое значение коэффициента внутригрупповой аллокации основных средств за последние восемь лет снизилось на 10 %, наблюдается высокий уровень неоднородности, т. е. предприятия существенно различаются размерами ресурсов.

Структурные изменения внутригрупповой аллокации основных средств группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2014–2021 гг. представлены на рисунках 6 и 7.

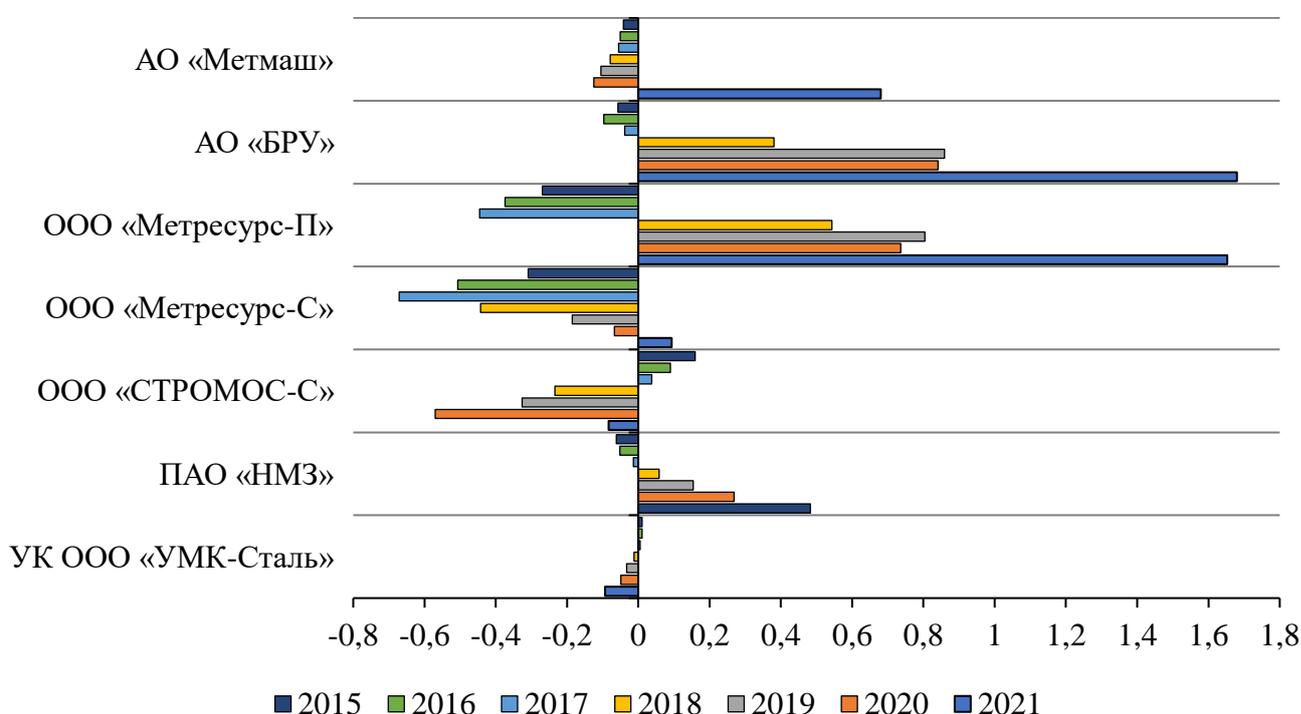


Примечание – Составлено автором.

Рисунок 6 – Масса структурных сдвигов для оценки внутригрупповой аллокации основных средств группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2015–2021 гг.

Показатели структурных сдвигов претерпели серьезные изменения практически на каждом предприятии группы. И если у ООО «УМК-Сталь» наблюдается уменьшение как массы, так и индекса структурных сдвигов – на 0,089 и 0,104 соот-

ветственно, то у остальных предприятий, напротив, эти показатели растут, т. е. уровень внутригрупповой аллокации основных средств сокращается.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 7 – Индекс структурных сдвигов для оценки внутригрупповой аллокации основных средств группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2015–2021 гг.

Для исследования внутригрупповой аллокации материальных ресурсов использовались данные по объемам оборотных средств за 2014–2021 гг. (приложение А).

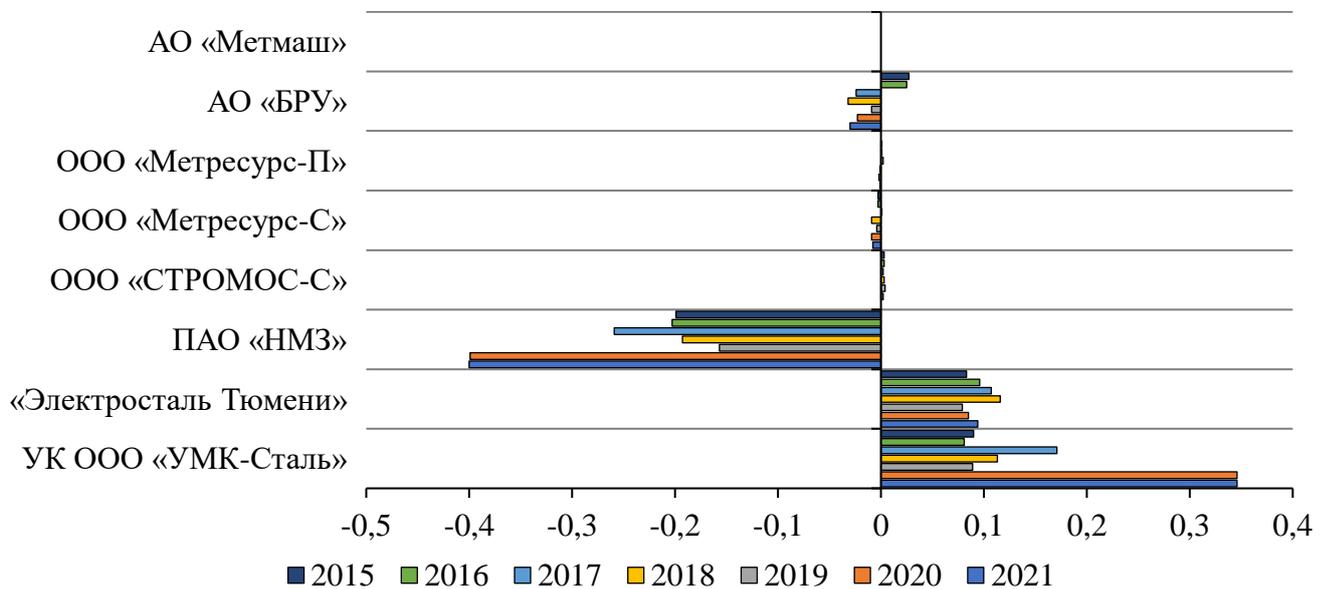
Результаты расчета показателей центра распределения и разброса данных внутригрупповой аллокации материальных ресурсов представлены в таблице 17.

Среднее значение превышает медиану в четыре раза. Это означает, что более половины всех предприятий группы имеет в разы меньшие по стоимости материальные ресурсы, чем другая часть предприятий. Об этом свидетельствует и показатель размаха, который за восемь лет вырос в 2,5 раза. При этом в целом уровень внутригрупповой аллокации материальных ресурсов несущественно снизился, поскольку коэффициент вариации за исследуемый период уменьшился на 0,563.

Таблица 17 – Показатели центра распределения и разброса данных внутригрупповой аллокации материальных ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2014–2021 гг.

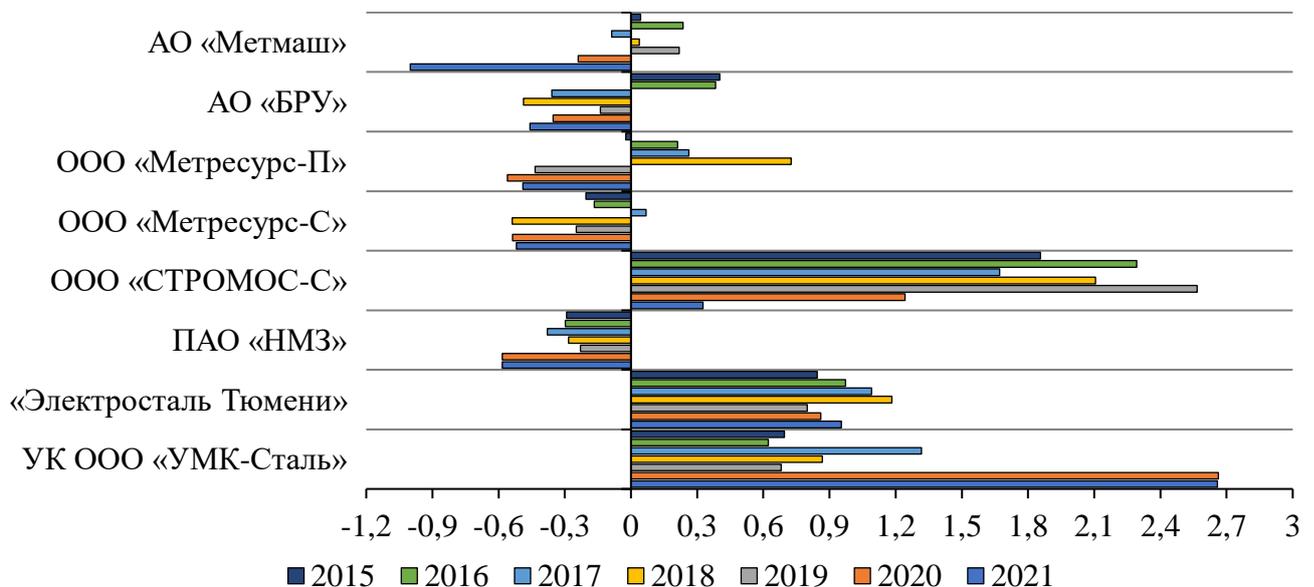
Год	Показатели центра распределения					Показатели разброса данных				
	Среднее арифметическое, тыс. р.	Медиана, тыс. р.	Стандартная ошибка	Минимум, тыс. р.	Максимум, тыс. р.	Стандартное отклонение	Дисперсия	Асимметрия	Размах	Вариация
2014	10 18 141,38	335 174,50	1 885 191,10	3 262,00	5 576 553,00	1 885 191,10	3 553 945 487 071,00	2,58	5 573 291,00	1,85
2015	1 129 883,38	477 102,50	1 530 803,11	3 780,00	4 385 917,00	1 530 803,11	2 343 358 170 769,00	1,60	4 382 137,00	1,36
2016	1 103 509,88	463 266,00	1 482 883,33	4 371,00	4 249 958,00	1 482 883,33	2 198 942 967 352,00	1,58	4 245 587,00	1,34
2017	1 678 252,13	401 053,00	2 219 700,20	4 904,00	5 713 256,00	2 219 700,20	4 927 068 990 758,00	1,09	5 708 352,00	1,32
2018	1 613 539,25	266 830,50	2 302 984,53	5 363,00	6 342 729,00	2 302 984,53	5 303 737 727 886,00	1,47	6 337 366,00	1,43
2019	1 502 356,75	415 416,50	2 208 078,76	5 867,00	6 344 605,00	2 208 078,76	4 875 611 814 987,00	1,82	6 338 738,00	1,47
2020	2 666 730,88	536 379,50	3 772 831,54	6 496,00	10 166 917,00	3 772 831,54	14 234 257 807 985,00	1,38	10 160 421,00	1,42
2021	4 192 259,57	1 049 740,00	5 400 509,03	40 599,00	13 970 969,00	5 400 509,03	29 165 497 773 422,00	1,15	13 930 370,00	1,29
Примечание – Рассчитано автором.										

Анализ структурных изменений внутригрупповой аллокации материальных ресурсов ООО «УМК-Сталь» за 2014–2021 гг. представлен на рисунках 8 и 9.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 8 – Масса структурных сдвигов для оценки внутригрупповой аллокации материальных ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2015–2021 гг.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 9 – Индекс структурных сдвигов для оценки внутригрупповой аллокации материальных ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2015–2021 гг.

Распределение материальных ресурсов имеет принципиально иные тенденции, чем распределение основных средств. Доля материальных ресурсов УК ООО «УМК-Сталь», крупнейшего предприятия группы, с каждым годом растет, о чем свидетельствуют показатели массы и индекса структурных сдвигов. Это влечет за собой рост уровня внутригрупповой аллокации. Для ее оценки по трудовым ресурсам на основе фонда оплаты труда и себестоимости продукции произведен расчет показателя «доля фонда оплаты труда в себестоимости продукции» по каждому предприятию группы ООО «УМК-Сталь» (приложение Б).

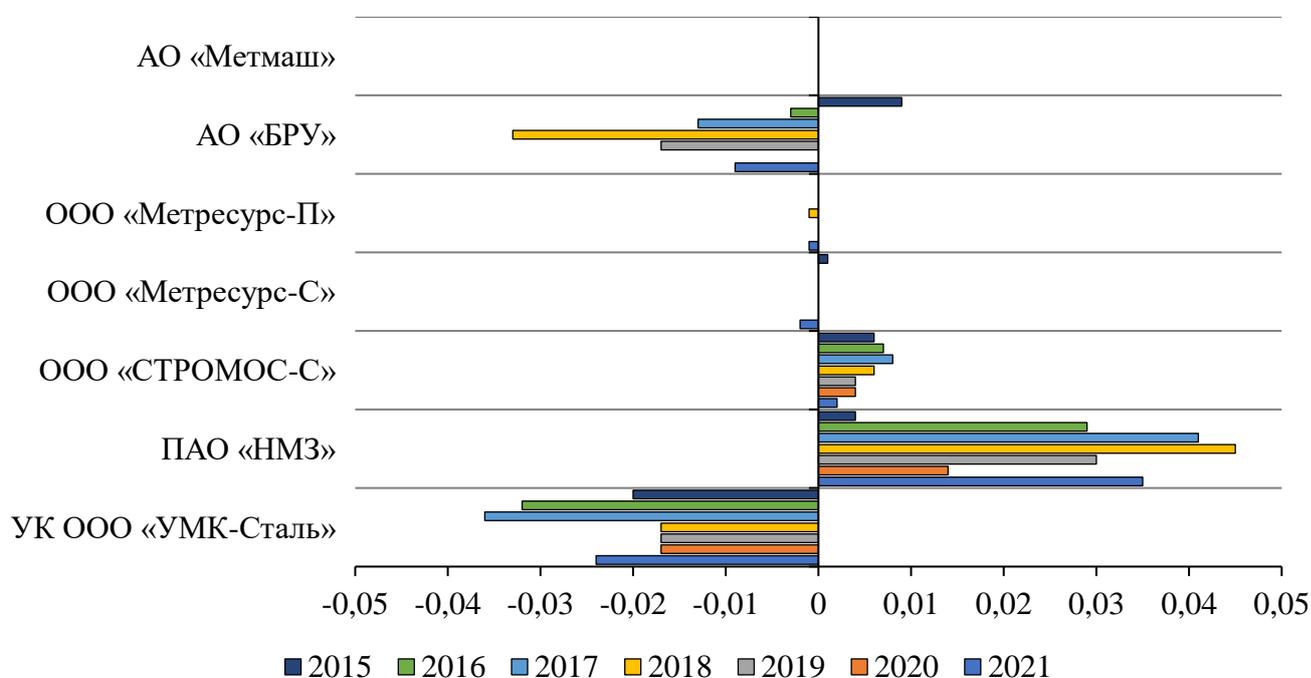
Показатели центра распределения и разброса данных внутригрупповой аллокации трудовых ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2014–2021 гг. представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Показатели центра распределения и разброса данных внутригрупповой аллокации трудовых ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь», 2014–2021

Год	Показатели центра распределения					Показатели разброса данных				
	Среднее арифметическое, тыс. р.	Медиана, тыс. р.	Стандартная ошибка	Минимум, тыс. р.	Максимум, тыс. р.	Стандартное отклонение	Дисперсия	Асимметрия	Размах	Вариация
2014	0,190	0,107	0,060	0,038	0,425	0,158	0,025	0,533	0,388	0,834
2015	0,231	0,108	0,078	0,041	0,553	0,207	0,043	0,653	0,511	0,899
2016	0,227	0,125	0,074	0,038	0,550	0,198	0,039	0,711	0,511	0,869
2017	0,218	0,107	0,075	0,026	0,536	0,200	0,040	0,661	0,510	0,915
2018	0,199	0,107	0,065	0,022	0,435	0,174	0,030	0,353	0,413	0,872
2019	0,205	0,131	0,065	0,025	0,431	0,171	0,029	0,308	0,406	0,834
2020	0,144	0,116	0,051	0,022	0,364	0,136	0,018	0,846	0,343	0,950
2021	0,128	0,100	0,053	0,014	0,377	0,141	0,020	1,160	0,363	1,102
Примечание – Рассчитано автором.										

Показатель «среднее» за исследуемый период варьировался от 13 % до 23 %, однако медианное (фактическое) значение находилось в диапазоне 10–13 %. Уровень аллокации и по этому виду ресурса внушительен, поскольку, например, доля оплаты труда в себестоимости ООО «СТРОМОС-С» в 27 раз превышает аналогичный показатель ООО «Метресурс-С». Также стоит отметить, что в целом разрыв между максимальным и минимальным значениями трудовых ресурсов увеличился более чем в два раза (с 11,26 в 2014 г. до 27,32 в 2021 г.).

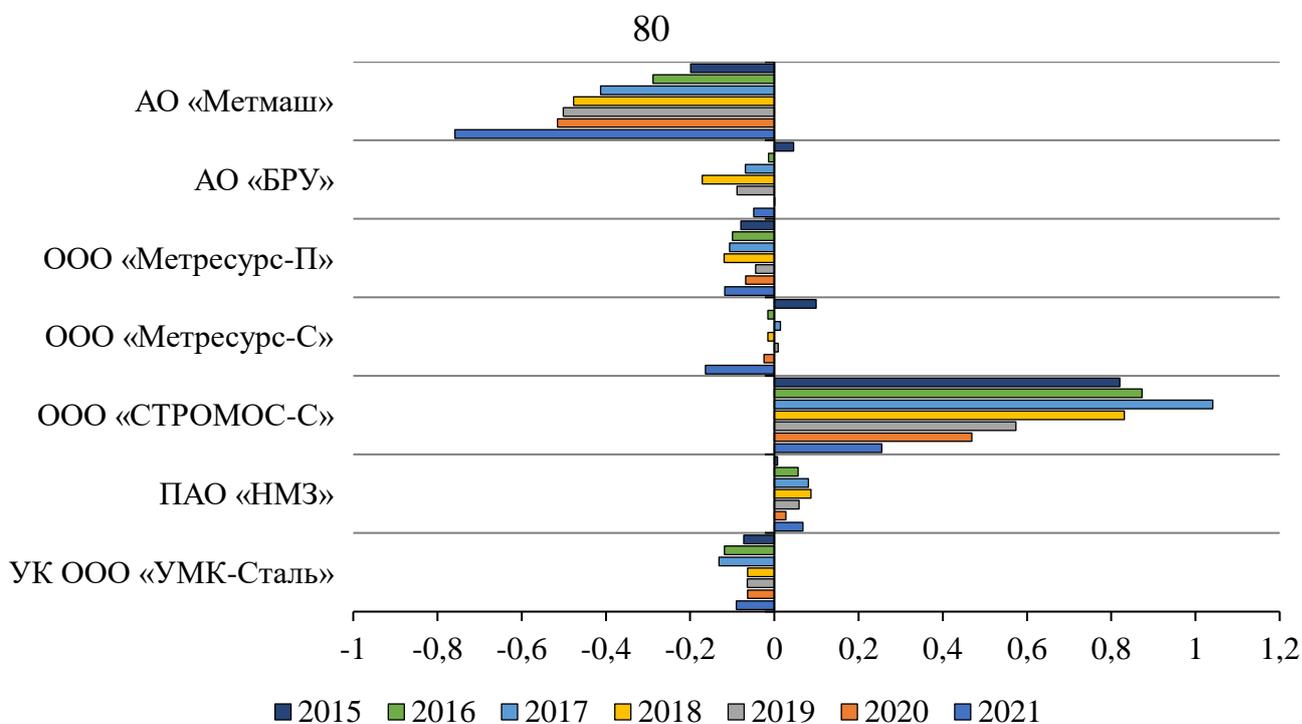
Анализ структурных изменений внутригрупповой аллокации трудовых ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» представлен на рисунках 10 и 11.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 10 – Масса структурных сдвигов для оценки внутригрупповой аллокации трудовых ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2015–2021 гг.

По трудовым ресурсам наблюдается тенденция к сокращению уровня внутригрупповой аллокации, что обусловлено изменением структуры распределения ресурсов в пользу небольших предприятий.



Примечание – Составлено автором.

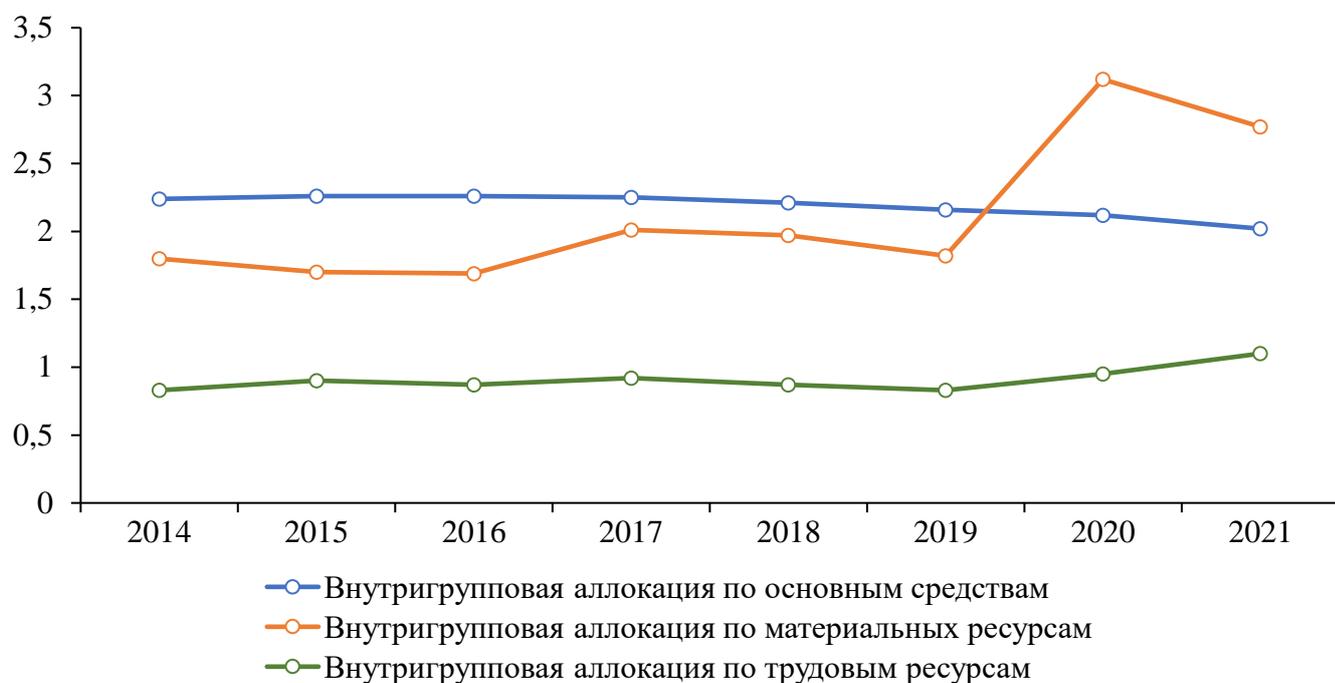
Рисунок 11 – Индекс структурных сдвигов  
для оценки внутригрупповой аллокации трудовых ресурсов  
группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2015–2021 гг.

Масса и индекс структурных сдвигов у УК ООО «УМК-Сталь» и ПАО «НМЗ», наоборот, за период наблюдения сократились, хотя и несущественно. Однако отмеченная тенденция крайне неустойчива.

Обобщение результатов расчета итоговых коэффициентов внутригрупповой аллокации ресурсов представлено на рисунке 12.

Таким образом, ООО «УМК-Сталь» характеризуется неравномерным распределением ресурсов (прежде всего, основных средств и материальных ресурсов) между предприятиями группы. УК ООО «УМК-Сталь» (включая «Электросталь Тюмени»), являясь крупнейшим подразделением, обладает значительно большими основными средствами, чем остальные подразделения.

*Четвертым (заключительным) шагом* оценки уровня аллокации ресурсов группы промышленных предприятий является определение ассортиментной аллокации. Себестоимость выпуска продукции ООО «УМК-Сталь» по ассортименту представлена в приложении В.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 12 – Коэффициенты внутригрупповой аллокации ресурсов ООО «УМК-Сталь» в 2014–2022 гг.

Для определения коэффициентов ассортиментной аллокации был рассчитан показатель  $r$  отдельно по основным средствам, материальным и трудовым ресурсам. Показатели центра распределения и разброса данных по каждому виду ресурсов представлены в таблицах 19–21.

Показатели структурных изменений ассортиментной аллокации также были рассчитаны по каждому виду ресурсов. Иллюстрация расчетов массы структурных сдвигов неинформативна, так как практически все значения показателя близки к 0. Результаты расчета индекса структурных сдвигов представлены в приложении Г.

В течение всего периода 2014–2021 гг. наблюдалась ассортиментная гипераллокация, т. е. ресурсы распределены по видам выпускаемой продукции крайне неравномерно. При этом если показатели центра распределения и разброса данных иллюстрируют тенденцию к росту сбалансированного использования ресурсов, то структурные изменения, напротив, свидетельствуют о существенных сдвигах, особенно в период 2018–2021 гг.

Таблица 19 – Показатели центра распределения и разброса данных ассортиментной аллокации основных средств группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2014–2021 гг.

Год	Показатели центра распределения					Показатели разброса данных				
	Среднее арифметическое, тыс. р.	Медиана, тыс. р.	Стандартная ошибка	Минимум, тыс. р.	Максимум, тыс. р.	Стандартное отклонение	Дисперсия	Асимметрия	Размах	Вариация
2014	53 541,04	20,79	53 176,95	0	1 276 602,78	260 512,78	67 866 907 586,00	4,90	1 276 602,78	4,87
2015	33 938,80	30,73	33 451,91	0	803 316,38	163 880,24	26 856 732 167,00	4,90	803 316,38	4,83
2016	44 709,40	19,33	44 219,53	0	1 105 964,38	221 097,63	48 884 164 473,00	4,99	1 105 964,38	4,95
2017	53 124,34	63,83	52 494,48	0	1 312 975,83	262 472,36	68 891 747 768,00	4,99	1 312 975,83	4,94
2018	14 168,50	94,11	13 521,96	0	352 164,67	68 948,75	4 753 930 795,00	5,10	3 52 164,67	4,87
2019	2 161,08	68,83	1 486,37	0	38 793,57	7 579,01	57 441 415,00	4,88	38 793,57	3,51
2020	2 390,08	245,72	1 521,12	0	42 385,53	8 049,01	64 786 507,00	4,89	42 385,53	3,37
2021	1 285,77	168,79	651,06	0	18 033,14	3 445,07	11 868 516,00	4,58	18 033,14	2,68
Примечание – Рассчитано автором.										

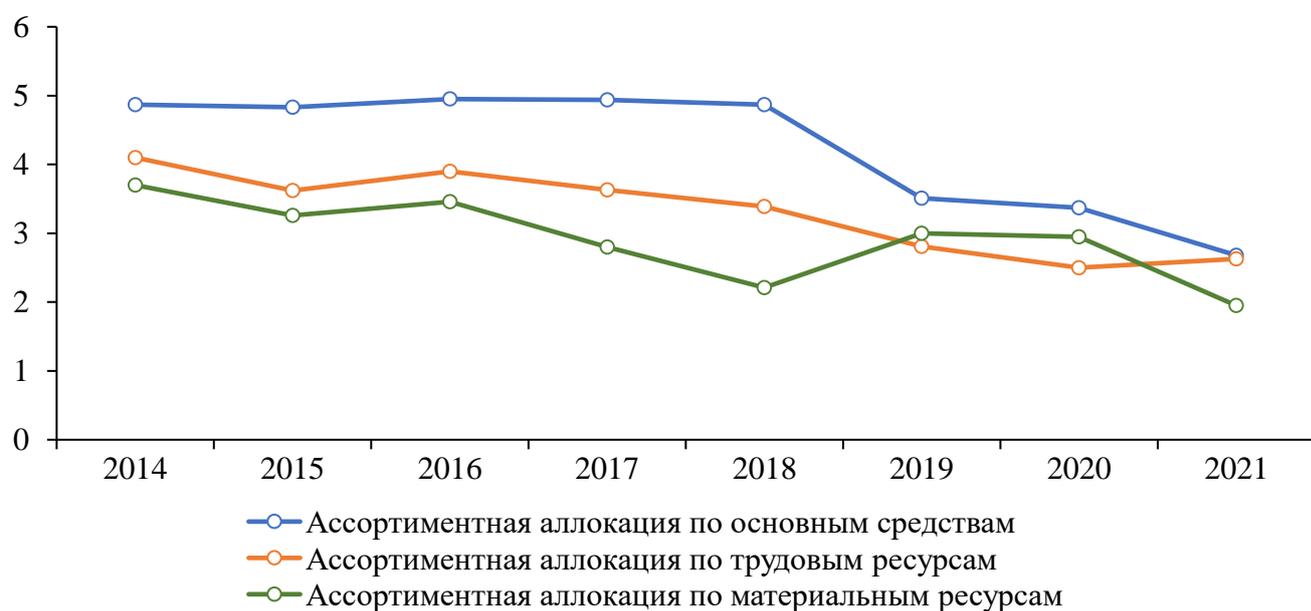
Таблица 20 – Показатели центра распределения и разброса данных ассортиментной аллокации материальных ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2014–2021 гг.

Год	Показатели центра распределения					Показатели разброса данных				
	Среднее арифметическое, тыс. р.	Медиана, тыс. р.	Стандартная ошибка	Минимум, тыс. р.	Максимум, тыс. р.	Стандартное отклонение	Дисперсия	Асимметрия	Размах	Вариация
2014	2 654,83	115,47	2 094,52	0,006	46 365,16	9 824,17	96 514 404,00	4,60	46 365,20	3,70
2015	1 351,60	98,31	1 012,13	0,720	19 444,01	4 411,76	19 463 663,00	4,26	19 443,30	3,26
2016	1 128,14	72,37	851,61	0,006	18 043,64	3 902,59	15 230 171,00	4,48	18 043,60	3,46
2017	906,97	129,29	566,95	0,260	11 336,98	2 535,50	6 428 737,00	4,06	11 336,70	2,80
2018	646,01	132,09	312,12	0,260	6 192,24	1 430,31	2 045 778,00	3,41	6 191,98	2,21
2019	909,68	92,84	596,16	0,310	12 611,49	2 731,97	7 463 640,00	4,33	12 611,20	3,00
2020	577,32	48,98	328,10	0,008	8 797,44	1 704,84	2 906 478,00	4,67	8 797,43	2,95
2021	546,04	109,04	209,24	0,020	4 857,96	1 066,93	1 138 347,00	3,15	4 857,95	1,95
Примечание – Рассчитано автором.										

Таблица 21 – Показатели центра распределения и разброса данных ассортиментной аллокации трудовых ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2014–2021 гг.

Год	Показатели центра распределения					Показатели разброса данных				
	Среднее арифметическое, тыс. р.	Медиана, тыс. р.	Стандартная ошибка	Минимум, тыс. р.	Максимум, тыс. р.	Стандартное отклонение	Дисперсия	Асимметрия	Размах	Вариация
2014	5 258,38	143,65	4 598,53	0,01	101 641,56	21 569,04	465 223 495,00	4,66	101 641,55	4,10
2015	2 997,10	168,03	2 485,10	0,10	47 626,48	10 836,19	117 422 919,00	4,32	47 625,48	3,62
2016	2 726,85	78,51	2 320,93	0,02	49 050,28	10 635,83	113 120 954,00	4,55	49 050,26	3,90
2017	2 552,19	194,76	2 072,91	0,50	41 820,56	9 270,32	85 938 889,00	4,43	41 820,05	3,63
2018	1 725,23	251,30	1 277,83	0,53	27 134,80	5 855,75	34 289 822,00	4,50	27 134,27	3,39
2019	1 140,60	181,00	699,93	0,61	14 882,04	3 207,49	102 87 969,00	4,32	14 881,42	2,81
2020	1 496,08	203,20	719,44	0,10	15 643,30	3 738,32	13 975 067,00	3,23	15 643,20	2,50
2021	1 765,73	134,80	876,39	0,00	22 219,10	4 637,41	21 505 608,00	3,74	22 219,99	2,63
Примечание – Рассчитано автором.										

Итоговые значения коэффициентов ассортиментной аллокации по каждому виду ресурса представлены на рисунке 13.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 13 – Коэффициенты ассортиментной аллокации ресурсов ООО «УМК-Сталь» за 2014–2021 гг.

Систематизация результатов эмпирической части исследования свидетельствует о высоком уровне всех типов аллокации ресурсов (таблица 22).

Таким образом, ООО «УМК-Сталь» характеризуется высоким уровнем факторной, внутригрупповой, ассортиментной аллокации ресурсов. Факторная аллокация является гипераллокацией. Между обособленными подразделениями холдинга ресурсы распределены неравномерно, что подтверждается высоким уровнем внутригрупповой аллокации основных средств и трудовых ресурсов. Ассортиментная аллокация также обладает всеми признаками гипераллокации.

Таблица 22 – Результаты расчета факторной, внутригрупповой и ассортиментной аллокации ресурсов ООО «УМК-Сталь» за 2014–2021 гг.

Тип аллокации	Показатели аллокации			Итоговый уровень аллокации
	Показатели центра распределения	Показатели разброса данных	Показатели структурных сдвигов	
Факторная	Сокращение разрыва между средним значением и медианой, т. е. уменьшение уровня аллокации	Сокращение значений показателей, т. е. уменьшение уровня аллокации	Структурные сдвиги имеются по всем ресурсам, однако доля материальных и трудовых ресурсов растет, тогда как основных средств – снижается	Высокий, наблюдается тенденция к сокращению
Внутригрупповая	Огромный разрыв между средним и медианой по основным средствам, т. е. гипераллокация. По материальным и трудовым ресурсам разрыв меньше, но также высокий	По основным средствам наблюдается неоднородная аллокация, по материальным и трудовым ресурсам – значительная	Структурные сдвиги по основным средствам говорят о незначительном сокращении уровня аллокации, по материальным ресурсам – о росте аллокации. По трудовым ресурсам невозможно определить тенденции	Значительный уровень по всем видам ресурсов. Присутствуют тенденции к сокращению аллокации по основным средствам и к росту – по материальным ресурсам
Ассортиментная	Уровень аллокации значительный, наибольший – по трудовым ресурсам	Гипераллокация по всем ресурсам, наблюдаются тенденции к сокращению ее уровня	Тенденция к росту аллокации	Гипераллокация. Какие-либо тенденции отсутствуют
Примечание – Составлено автором.				

### 2.3.2 Измерение уровня специфичности инвестиций и используемых ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь»

Теоретически основная причина создания и устойчивого функционирования сложных иерархических структур связана с зависимостью успешности бизнеса от специфических и идиосинкратических ресурсов, а также с минимизацией транзакционных затрат, возникающих в результате ресурсного обмена (подробнее в гл. 1 диссертации). Логично предположить, что верно и обратное утверждение: группа предприятий будет осуществлять специфические инвестиции в ресурсы самостоятельно, а неспецифические – приобретать на рынке. Данный раздел диссертации посвящен проверке этого тезиса на полигоне ООО «УМК-Сталь»<sup>1</sup>.

Неоднородность специфических ресурсов требует уточнения ряда моментов, подробно описанных в работе М. Е. Агамировой и Н. Б. Дзагуровой<sup>2</sup>.

1. Какой характер (кооперативный, эгоистический, гибридный) носят специфические инвестиции каждой из сторон?

2. Существуют ли возможности перераспределения специфических инвестиций между сторонами с целью понижения их рискованности? Понизить степень рискованности можно за счет частичного перераспределения таких вложений, предполагающего превращение кооперативных специфических инвестиций в эгоистические. Однако подобное перераспределение инвестиций на практике, как правило, затруднено, следовательно, инвестиции будут вынужденно носить кооперативный характер.

3. Могут ли специфические инвестиции быть защищены условиями основного контракта, т. е. являются ли они верифицируемыми? Чем в меньшей степени

---

<sup>1</sup> Орехова С. В., Бутаков И. А. Специфические инвестиции в ресурсы: теоретические аксиомы vs кейс российского бизнеса // Управленец. – 2022. – Т. 13, № 6. – С. 30–43.

<sup>2</sup> Агамирова М. Е., Дзагурова Н. Б. Правомерность вертикальных ограничивающих соглашений с позиции «взвешенного подхода» и характер специфических инвестиций // Экономическая политика. – 2016. – Т. 11, № 6. – С. 131–133.

наблюдаемы специфические инвестиции, осуществляемые фирмой, тем выше потребность в задании стимулов для такого рода инвестиций (эта логика во многом подобна логике обсуждения проблем морального (субъективного) риска в теории агентской проблемы).

4. Являются ли специфические инвестиции односторонними (все риски несет инвестирующая сторона) или двусторонними?

5. Какова степень рискованности двусторонних специфических инвестиций? Это зависит от того, какой характер носят инвестиции каждой из сторон (эгоистические-кооперативные, гибридные-эгоистические, гибридные-кооперативные, кооперативные-кооперативные, гибридные-гибридные, эгоистические-эгоистические), и объемами этих инвестиций. Так, если одна сторона осуществляет эгоистические, а другая – кооперативные специфические инвестиции, бóльшие риски понесет первая сторона, если размер эгоистических инвестиций при прочих равных условиях существенно превышает объемы кооперативных инвестиций партнера.

6. Какова степень специфичности инвестиций сторон, участвующих в сделке? Частичная специфичность эгоистических инвестиций предполагает возможность получения инвестирующей стороной определенных выигрышей при сотрудничестве с альтернативными партнерами.

В отличие от частичной специфичности эгоистических инвестиций, частичная специфичность кооперативных инвестиций допускает множественные интерпретации. Полагается, что при частичной специфичности основной контрагент инвестирующей стороны получает выигрыш в резервной полезности.

7. Какова степень симметричности специфических инвестиций сторон? Эта степень зависит от распределения положительных эффектов между партнерами.

Исследование аллокации производственных ресурсов по уровню специфичности методически разделено на две части. На первом этапе оценивался выбор холдинга в пользу специфических и неспецифических инвестиций в 2014–2021 гг. На втором этапе осуществлялся мониторинг ресурсных потоков внутри промышленной группы (таблица 23).

Таблица 23 – Алгоритм оценки уровня специфичности ресурсов группы промышленных предприятий

Этап	Содержание этапа 1	Содержание этапа 2
1. Выдвижение гипотез исследования	Н1. Группа промышленных предприятий инвестирует больше в специфические и идиосинкратические ресурсы, чем в неспецифические	Н2. Специфические и идиосинкратические ресурсы генерируются внутри группы промышленных предприятий; неспецифические ресурсы приобретаются на рынке
2. Выбор инструмента для анализа	Отбор экономико-статистических показателей, иллюстрирующих аллокацию инвестиций в ресурсы	Отбор показателей для составления внутригруппового баланса потока ресурсов
3. Сбор данных	Сбор данных на основании внутренней отчетности предприятия о капитальных вложениях группы промышленных предприятий	Сбор данных о «внутренних» взаимодействиях «поставщик – покупатель» по показателям «себестоимость» и «выручка»
4. Обработка данных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Группировка капитальных вложений по видам: специфические, неспецифические, идиосинкратические.</li> <li>2. Расчет показателей центра распределения.</li> <li>3. Расчет показателей разброса данных.</li> <li>4. Расчет показателей структурных сдвигов</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление внутригруппового баланса потоков ресурсов в стоимостном выражении и по видам ресурсов: специфические, неспецифические, идиосинкратические.</li> <li>2. Определение доли внутренних потоков ресурсов в общей себестоимости каждого подразделения</li> </ol>
5. Интерпретация результатов	Идентификация причин подтверждения (опровержения) гипотезы исследования	
Примечание – Составлено автором.		

Для комплексного анализа аллокации ресурсов по уровню специфичности инвестиций группы промышленных предприятий (первый этап) представляется необходимым использовать статистические инструменты анализа. Распределение показателей рассчитывается с помощью трех групп показателей, представленных в п. 2.2 диссертации.

Второй этап методики оценки уровня специфичности ресурсов предполагает оценку того, насколько группа обеспечивает себя ресурсами и какова специфичность этих ресурсов. Инструментом для такой оценки может служить общеизвестный макроэкономический подход – составление межотраслевого баланса М. Р. Эй-

дельмана, получивший развитие в трудах Нобелевского лауреата В. В. Леонтьева<sup>1</sup> (другое название – модель «затраты – выпуск»). Такой баланс представляет собой единую таблицу, где совмещаются структура затрат на производство каждого продукта и структура его распределения. На микроуровне такой подход тоже может быть полезен. Так, в работе В. Черкасовой и ее коллег оценка отношения между внутренними и внешними потоками компании используется как мера ее вертикальной интеграции<sup>2</sup>.

Для проверки первой гипотезы проведен расчет аллокации по уровню специфичности инвестиций на основе данных по объемам капиталовложений всех бизнес-единиц группы ООО «УМК-Сталь» за период с 2014 по 2021 г. На основе широко распространенной классификации ресурсов по уровню специфичности О. Уильямсона<sup>3</sup> экспертным путем все виды рассматриваемых ресурсов были распределены неспецифические, специфические и идиосинкратические (таблица 24).

Расчет показателей центра распределения и разброса данных представлен в таблице 25.

В течение всего исследуемого периода наблюдалась значительная аллокация инвестиций в ресурсы. В начале периода среднее арифметическое значение превышало медиану в два раза, что свидетельствует о большом смещении данных. В последние годы эти показатели практически равны, что позволяет идентифицировать сокращение разрыва между инвестициями в ресурсы разного уровня специфичности. Показатели разброса данных также иллюстрируют незначительное сокращение аллокации инвестиций в ресурсы. Можно сделать вывод, что теоретический тезис о необходимости осуществлять капитальные вложения только в специфические активы не подтверждается.

---

<sup>1</sup> Леонтьев В. (младший). Баланс народного хозяйства СССР. Методологический разбор работы ЦСУ // Плановое хозяйство. – 1925. – № 12. – С. 254–258.

<sup>2</sup> Черкасова В., Мочалов Д., Черкасова Е. Влияние вертикальной интеграции на эффективность деятельности компаний на развивающихся рынках капитала // Экономическая политика. – 2014. – № 4. – С. 60–78.

<sup>3</sup> Уильямсон О. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контракция: пер. с англ. – СПб.: Лениздат, 1996. – С. 167–169.

Таблица 24 – Объем капитальных вложений ООО «УМК-Сталь», тыс. р.

Ресурс	Вид ресурса	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Приобретение земельных участков	Специфический	0	22 513	0	0	0	0	50	0
Строительство объектов основных средств	Идиосинкратический	7 532 838	430 374	800 609	874 481	712 528	497 305	698 952	873 053
Монтаж оборудования	Неспецифический	61 290	25 940	31 765	128 158	401 394	255 965	109 020	314 644
Приобретение объектов основных средств (оборудование)	Неспецифический	502 989	2 394 398	135 540	368 029	419 310	554 810	318 462	602 239
Приобретение нематериальных активов (лицензии на программное обеспечение)	Неспецифический	0	0	800	607	24 939	24 666	8 927	9 761
Расходы на НИОКР	Идиосинкратический	890	932	0	22 000	1 500	1 700	0	1 920
Приобретение объектов недвижимости	Специфический	2 434	0	51 710	0	0	4 553	0	2 243
Расчеты с поставщиками и подрядчиками	Неспецифический	876 428	193 269	162 827	230 438	307 903	487 808	114 478	732 716
Строительные материалы	Неспецифический	0	0	0	22 107	17 776	8 989	929	7 479
<b>Всего</b>		<b>8 976 869</b>	<b>3 067 426</b>	<b>1 183 251</b>	<b>1 645 820</b>	<b>1 885 350</b>	<b>1 835 796</b>	<b>1 250 818</b>	<b>2 544 055</b>

Примечание – Составлено автором на основе документов «Расшифровка к строкам 1152 и 1153 бухгалтерского баланса по состоянию на конец года» по каждому предприятию ООО «УМК-Сталь».

Таблица 25 – Показатели центра распределения и разброса данных аллокации ресурсов по уровню специфичности группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2014–2021 гг.

Год	Показатели центра распределения, тыс. р.					Показатели разброса данных				
	Среднее арифметическое	Медиана	Стандартная ошибка	Минимум	Максимум	Стандартное отклонение	Дисперсия	Асимметрия	Размах	Вариация
2014	2 992 290	1 440 707	2 308 366	2 434	7 533 728	3 998 206	15 985 653 907 234	1,49	7 531 294	1,34
2015	1 022 475	431 306	804 271	22 513	2 613 607	1 393 037	1 940 552 914 714	1,57	2 591 094	1,36
2016	394 417	330 932	218 506	51 710	800 609	378 464	143 235 186 969	0,73	748 899	0,96
2017	548 607	749 339	277 573	0	896 481	480 770	231 139 648 074	-1,55	896 481	0,88
2018	628 450	714 028	340 828	0	1 171 322	590 332	348 491 502 484	-0,64	1 171 322	0,94
2019	611 932	499 005	387 406	4 553	1 332 238	671 008	450 251 245 303	0,74	1 327 685	1,10
2020	416 939	551 816	212 728	50	698 952	368 456	135 759 787 809	-1,43	698 902	0,88
2021	848 018	874 973	480 716	2 243	1 666 839	832 625	693 264 876 345	-0,15	1 664 596	0,98
Примечание – Рассчитано автором.										

В таблице 26 представлен расчет структурных изменений аллокации инвестиций в ресурсы по уровню специфичности.

Таблица 26 – Показатели структурных изменений аллокации инвестиций по уровню специфичности ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» за 2015–2021 гг.

Группа ресурсов	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Масса структурных сдвигов</b>							
Специфические	0,007	0,043	0,000	0,000	0,002	0,000	0,001
Неспецифические	0,692	0,119	0,295	0,461	0,565	0,281	0,495
Идиосинкратические	-0,699	-0,163	-0,295	-0,461	-0,567	-0,280	-0,495
<b>Индекс структурных сдвигов</b>							
Специфические	26,068	160,177	-1,000	-1,000	8,147	-0,853	2,252
Неспецифические	4,309	0,743	1,837	2,871	3,522	1,749	3,082
Идиосинкратические	-0,832	-0,194	-0,351	-0,549	-0,676	-0,334	-0,590
Примечание – Рассчитано автором.							

Расчет структурных сдвигов ООО «УМК-Сталь» показывает, что инвестиции в специфические ресурсы за весь исследуемый период были значительно меньше, чем в другие виды ресурсов. Капиталовложения в идиосинкратические ресурсы с каждым годом сокращаются относительно других видов групп инвестиций. Наоборот, доля инвестиций в неспецифические ресурсы с каждым годом имеет все более весомую величину.

Полученные эмпирические результаты **опровергают ранее выдвинутую гипотезу (H1)** о том, что в сложных иерархических структурах целесообразно инвестировать в специфические и идиосинкратические ресурсы.

Временная аллокация представляет собой уровень распределения инвестиций ресурсов в разные периоды времени. Структурные показатели здесь невозможно использовать в качестве корректной метрики, поэтому при оценке временной аллокации рассматриваются только показатели центра распределения и разброса данных.

Результаты анализа временной аллокации представлены в таблице 27 и приложении Е.

Таблица 27 – Показатели центра распределения и разброса данных временной аллокации

Показатель	Значение
<b>Показатели центра распределения</b>	
Среднее арифметическое	2 798 673,125
Медиана	1 860 573
Стандартная ошибка	910 288,109
Минимум	1 183 251
Максимум	8 976 869
<b>Показатели разброса данных</b>	
Стандартное отклонение	2 574 683,579
Дисперсия	6 628 995 530 504
Асимметрия	2,507841816
Размах	7 793 618
Вариация	0,919966
Примечание – Рассчитано автором с использованием MS Excel.	

Среднее значение превышает медиану в полтора раза, что уже говорит о большом сдвиге центра распределения данных. Коэффициент вариации 0,919 говорит о наличии значительной временной аллокации. Действительно, в начальные периоды исследования ООО «УМК-Сталь» отмечались гораздо бóльшие объемы капиталовложений, чем в заключительные годы.

Вторая часть методики направлена на проверку гипотезы о том, что основная причина создания и устойчивого функционирования промышленной группы – наличие у ее предприятий специфического ресурсного портфеля. Это означает, что предприятия группы должны осуществлять интенсивный обмен специфическими и идиосинкратическими ресурсами, а неспецифические ресурсы – приобретать на рынке.

Для составления внутригруппового баланса потока ресурсов были собраны данные о взаимодействиях «поставщик – покупатель» по показателям «себестоимость» и «выручка» за 2021 г. по каждому предприятию ООО «УМК-Сталь» (таблица 28).

Составление баланса ресурсных потоков позволяет увидеть концентрацию транзакций между предприятиями ООО «УМК-Сталь». Так, основное производственное предприятие – ПАО «Надеждинский металлургический завод» имеет связи со всеми подразделениями группы. Управляющая компания, которая занимается менеджментом группы и реализацией ее продукции, также имеет высокую интенсивность ресурсных потоков. Вспомогательные предприятия не только иллюстрируют низкие объемы транзакций в стоимостном выражении, но и взаимодействуют только с узким кругом других внутренних контрагентов.

Нетривиальные выводы можно сделать, анализируя соотношение между затратами предприятия – поставщика ресурса и его выручкой (которая одновременно является себестоимостью ресурса для предприятия – покупателя). В ряде случаев наблюдается убыточность транзакций. Этот факт доказывает *важность не распределительных, а координационных аллокационных эффектов* в группе ООО «УМК-Сталь» (что в целом и объясняет устойчивость объединения) и, в частности, может быть связан с политикой ценообразования и налогообложения. В то же время это доказывает *наличие эгоистических инвестиций*, когда один партнер сделки заведомо несет убытки в ходе транзакции.

Поскольку верификация такого рода гипотез предполагает значительную детализацию данных, а агрегированные показатели неинформативны, практически нет исследований, в которых изучалось бы распределение ресурсов между подразделениями одной бизнес-модели. Однако эти выводы частично согласуются с работами, в которых ранее рассматривались проблема внутриорганизационных ресурсных потоков (подробнее в п. 3.1 диссертации).

Таблица 28 – Баланс потоков ресурсов (учтенный по себестоимости и выручке) между предприятиями ООО «УМК-Сталь», тыс. р.

Покупатель	Показатель	Поставщик							
		УК ООО «УМК-Сталь»	«Электросталь Тюмени»	ПАО «НМЗ»	ООО «СТРОМОС-С»	ООО «Метресурс-С»	ООО «Метресурс-П»	АО «БРУ»	АО «Метмаш»
УК ООО «УМК- Сталь»	Себестоимость		18	25 303 520,1	0	75 233,3	0	1 985,7	0
	Выручка		18	32 883 214,2	0	76 127	0	4 297,1	0
«Электро- сталь Тю- мени»	Себестоимость	278,6		36 226,1	0	0	0	0	0
	Выручка	279		43 095,8	0	0	0	0	0
ПАО «НМЗ»	Себестоимость	4 843,2	9 8951		87 869,8	3 250 867	993 237	878 426,9	1 356
	Выручка	10 806,8	142 610,5		77 935,8	3 292 160	1 015 732,7	124 9962	2 583
ООО «СТРО- МОС-С»	Себестоимость	4 008,2	0	4534		0	0	0	0
	Выручка	2 643,3	0	6 648,9		0	0	0	0
ООО «Метре- сурс-С»	Себестоимость	3 871,4	0	6 615,7	0		0	0	0
	Выручка	5 358,1	0	7 198,9	0		0	0	0
ООО «Метре- сурс-П»	Себестоимость	856,6	0	7 261,6	0	0		0	0
	Выручка	970,2	0	8 253,9	0	72		0	0
АО «БРУ»	Себестоимость	11 981	1 868,8	783,2	0	0	0		0
	Выручка	13 722	2 842,6	643,2	0	0	0		0
АО «Мет- маш»	Себестоимость	0	0	0	0	0	0	0	
	Выручка	0	0	0	0	0	0	0	
Примечание – Составлено автором на основе внутренней отчетности предприятий ООО «УМК-Сталь».									

Определение доли внутренних потоков ресурсов в общей себестоимости каждого предприятия группы ООО «УМК-Сталь» (таблица 29) иллюстрирует, что в целом ресурсная зависимость друг от друга у них отсутствует (за исключением управляющей компании, которая и создана для того, что консолидированно осуществлять реализацию продукции группы).

Таблица 29 – Доли внутренних потоков ресурсов в общей себестоимости предприятий промышленной группы ООО «УМК-Сталь» за 2021 г.

Подразделение	Внутренние потоки, тыс. р.	Себестоимость общая, тыс. р.	Доля в себестоимости, %
УК ООО «УМК-Сталь»	33 139 728,1	56 839 217	0,581
«Электросталь Тюмени»	53 948,4	24 516 627	0,002
ПАО «НМЗ»	1 500 350,9	25 417 478	0,002
ООО «СТРОМОС-С»	9 302,1	118 910	0,059
ООО «Метресурс-С»	12 556,9	3 576 910	0,078
ООО «Метресурс-П»	9 266,1	1 017 870	0,009
АО «БРУ»	17 207,7	3 193 776	0,005
АО «Метмаш»	0,0	1 356	0,000
Примечание – Составлено автором.			

Далее был составлен внутригрупповой баланс потоков ресурсов по видам ресурсов: специфические, неспецифические, идиосинкратические (приложение Д).

На практике классифицировать ресурсы по уровню специфичности довольно затруднительно, это зависит от конкретного кейса. В ряде случаев важно не столько количество ресурсов и их ценность, сколько уровень асимметрии их распределения на рынке. Согласно Д. Миллеру<sup>1</sup>, при неравномерном рыночном доступе даже к стандартным ресурсам у предприятия могут возникнуть конкурентные преимущества из-за существенных затрат при копировании их конкурентами.

<sup>1</sup> Miller D. An asymmetry-based view of advantage: towards an attainable sustainability // Strategic management journal. – 2003. – Vol. 24, no. 10. – P. 961–976.

Необходимо отметить, что рынок черной металлургии имеет особенности, которые приводят к тому, что стандартизированные ресурсы приобретают специфические черты: успешность бизнеса определяется доступностью природно-сырьевой базы; важна территориально-производственная концентрация ресурсов, поскольку этот факт серьезно влияет на цену готовой продукции; значительная монополизация рынка также приводит к тому, что крупные компании могут влиять на доступ ресурсов (как в натуральном, так и стоимостном выражении). Таким образом, формально неспецифические ресурсы (например, лом черных металлов, железорудный концентрат и т. п.) в российской действительности приобретают особую ценность. Аренда основных средств (оборудования и производственных площадей) также связана с необходимостью локализовать ресурсы в одном месте. Все сказанное приводит к тому, что оценка ресурсных потоков на примере конкретного кейса делает необходимым выделение группы ресурсов, названных нами «условно-специфическими».

Группировка ресурсных потоков по уровню специфичности представлена в таблице 30.

Таблица 30 – Структура ресурсов, приобретаемых внутри группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» в 2021 г., %

Подразделение	Ресурсы			
	неспецифические	специфические		идиосинкратические
		условно специфические	специфические	
УК ООО «УМК-Сталь»	1,0	99,0	0,0	0,0
«Электросталь Тюмени»	80,4	19,6	0,0	0,0
ПАО «НМЗ»	9,4	84,6	5,0	1,0
ООО «СТРОМОС-С»	23,5	4,9	0,0	27,5
ООО «Метресурс-С»	3,1	59,2	0,0	37,7
ООО «Метресурс-П»	0,0	52,3	0,0	47,7
АО «БРУ»	58,0	0,0	8,4	33,6

Примечание – Составлено автором.  
\* АО «Метмаш» не приобретает ресурсы внутри группы.

Таким образом, полученные результаты исследования **опровергают выдвинутую ранее гипотезу (Н.2)** о том, что внутригрупповые потоки ресурсов будут иметь специфический или идиосинкратический характер. Движение специфических ресурсов внутри группы практически не осуществляется. В целом структура ресурсов в разрезе предприятий ООО «УМК-Сталь» крайне неоднородна.

Таким образом, анализ аллокации ресурсов по уровню специфичности иллюстрирует, что российские промышленные группы не следуют теоретическим «советам» и не инвестируют исключительно в специфические активы. Слабая мотивация к вложениям высокого уровня специфичности определяется, по нашему мнению, двумя группами факторов.

Первая группа факторов связана с проблемами, возникающими при управлении специфическими активами (подробнее об этом в п. 1.3 диссертации). Вторая группа факторов связана с особенностями институциональной и рыночной среды. Мотивация к кооперации может возникнуть из-за высокой степени неопределенности рыночной ситуации<sup>1</sup> и асинхронности институциональных изменений. Таким образом обеспечивается быстрое маневрирование ресурсами при форс-мажорных обстоятельствах, тогда как при децентрализованной координации действий поиски согласованных решений могут затормозить перераспределение ресурсов<sup>2</sup>. Однако эти ресурсы должны быть ликвидные, низкоспецифичные, с быстрой отдачей. Также важен краткосрочный характер инвестиций (разовые трансакции) и возможность оптимизации налогооблагаемой базы за счет вложений<sup>3</sup>. Такая модель в целом обуславливает низкую мотивацию к инвестированию в ресурсы<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Davis J. P., Eisenhardt K. M., Bingham C. B. Optimal structure, market dynamism, and the strategy of simple rules // *Administrative science quarterly*. – 2009. – Vol. 54, no. 3. – P. 413–452.

<sup>2</sup> Дементьев В. Е. Жизнеспособность иерархических организаций в условиях изменчивости экономической среды // *Российский журнал менеджмента*. – 2019. – Т. 17, № 3. – С. 374.

<sup>3</sup> Орехова С. В. Институциональные факторы выбора ресурсной стратегии предприятия // *Журнал институциональных исследований*. – 2016. – Т. 8, № 4. – С. 112.

<sup>4</sup> Там же. – С. 117.

## Выводы по главе 2

1. Предложена оригинальная типология аллокации ресурсов группы промышленных предприятий. Выделено семь типов аллокации ресурсов, которые влияют на координационные и распределительные эффекты группы промышленных предприятий.

2. Предложена методика оценки трех типов аллокации ресурсов: факторной, ассортиментной и внутриорганизационной. Апробация данного инструментария по производственным активам (основные средства, материальные и трудовые ресурсы) показала, что ООО «УМК-Сталь» имеет существенную ресурсную неоднородность, уровень аллокации ресурсного портфеля характеризуется как значительный.

3. Проверены гипотезы о том, что в группах промышленных предприятий ресурсные стратегии направлены на осуществление инвестиций в специфические ресурсы, которые требуют единой собственности и большего контроля. Эмпирическое тестирование гипотезы выявило, что группа ООО «УМК-Сталь» имеет существенную неоднородность специфических инвестиций. Внутренние ресурсные потоки можно охарактеризовать как условно специфические, направленные в большей степени на получение координационных эффектов.

Предложенное методическое обеспечение делает возможным дальнейшую разработку ресурсной стратегии, учитывающей проблему аллокативной ресурсной эффективности.

### **3 Аллокативная эффективность ресурсного портфеля группы промышленных предприятий**

#### **3.1 Аллокативная эффективность ресурсов предприятий: содержательный фундамент и методы оценки**

Проблема эффективности управления ресурсами является ключевой в вопросах обеспечения экономического развития и роста предпринимательских структур любого размера и отраслевой принадлежности. Еще в 1959 г. Э. Пенроуз<sup>1</sup> выявила, что рост организации ограничен производственными возможностями, которые возникают в результате использования пучка контролируемых ею ресурсов, и административными границами, используемыми для координации этих ресурсов. Как показано в исследовании И. С. Пылаевой и М. В. Подшиваловой<sup>2</sup>, именно соотношение ресурсов, результатов и структурной динамики определяет параметры технологического развития на микро- и макроуровне.

В самом общем смысле под эффективностью понимается «отношение между ожидаемым доходом, приносимым дополнительной единицей данного вида капитального имущества, и ценой производства этой единицы»<sup>3</sup>. Однако, несмотря на повсеместное использование понятия «эффективность» в деятельности предприятий, его содержательная интерпретация и дальнейшая оценка являются поликритериальными. В сложноорганизованных индустриальных бизнес-моделях, для которых характерна кооперация отдельных звеньев производства или всей цепи поста-

---

<sup>1</sup> Penrose E. The theory of growth of the firm. – New York: John Wiley, 1959. – 310 p.

<sup>2</sup> Пылаева И. С., Подшивалова М. В. Критический анализ методов оценки уровня технологического развития промышленного предприятия // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2021. – Т. 15, № 3. – С. 112–121.

<sup>3</sup> Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег: пер. с англ. – М.: Экономика, 1978. – С. 212.

вок, а также горизонтальная дифференциация, отдельного изучения требует вопрос аллокативной эффективности ресурсов.

В неоклассической экономической теории аллокации ресурсов и ее эффективности уделялось повышенное внимание. Под *аллокативной эффективностью* понимается оптимальная комбинация ресурсов при заданном уровне объема продукции<sup>1</sup>. Данное определение подразумевает выбор оптимального соотношения между производимой номенклатурой товаров и услуг, т. е. речь идет об ассортиментной аллокации ресурсов.

Также в неоклассической экономической теории традиционно изучают факторную аллокативную эффективность, в основном через призму оценки оптимального баланса труда и капитала. Одним из базовых подходов к измерению аллокативной эффективности ресурсов здесь выступает расчет совокупной факторной производительности (СФП, total factor productivity), определяемой как отношение выпуска к объему использования факторов производства<sup>2</sup>. Логика расчета СФП такова: предприятие использует определенный набор факторов производства (труд и капитал) для выработки конечного продукта, их рост либо изменение комбинации их применения (т. е. технологии) приводит к увеличению выпуска конечного продукта<sup>3</sup>. Измерение СФП – это нахождение зависимости между количеством выпуска и факторами производства путем вычисления производственных функций. Выделяют разные виды производственных функций, наиболее известными из которых являются модели Кобба – Дугласа, Леонтьева, CES-функция с постоянной эластичностью замещения (constant elasticity of substitution) и др. В теории оптимальное распределение ресурсов группы промышленных предприятий может быть достигнуто за счет выравнивания предельных продуктов труда и капитала, а отклонения от этого условия (например, неравномерные субсидии предприятиям, разные

---

<sup>1</sup> Farrell M. J. The measurement of productive efficiency // Journal of royal statistical society, part III. – 1957. – Vol. 120, no. 3. – P. 253–281.

<sup>2</sup> Measuring productivity. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth: OECD manual. – Paris: OECD, 2001. – 156 p.

<sup>3</sup> Орехова С. В., Кислицын Е. В. Совокупная производительность факторов в промышленности России: малые vs крупные предприятия // Journal of new economy. – 2019. – Т. 20, № 2. – С. 129.

уровни зарплат и условий труда в основных и вспомогательных подразделениях и пр.) представляют собой уже нерациональное распределение и приводят к снижению совокупной факторной производительности.

Существенный вклад в изучение аллокативной эффективности ресурсов внесен нобелевскими лауреатами по экономике К. Эрроу<sup>1</sup> и Дж. Хиксом<sup>2</sup>, которыми была развита теория (модель) общего равновесия. Они доказали, что существует равновесная цена, при которой спрос и предложение также находятся в равновесии, все общественные ресурсы эффективно размещены, каждый индивид обеспечивает себе необходимый уровень потребления при минимальных издержках, а любая фирма имеет возможность максимизировать прибыль в зависимости от своего выбора. Все переменные модели графически представляют собой закономерность, получившей название кривой эффективности. Кривая иллюстрирует, что в каждой ее точке все ресурсы полностью использованы и увеличить производство одного продукта возможно, лишь сократив производство другого (либо увеличив издержки). Такая закономерность, по К. Эрроу, характерна и для экономики в целом: можно трансформировать одни блага в другие, перераспределяя ресурсы между секторами и отраслями, поэтому чтобы увеличить производство продукта в одной отрасли, необходимо отказаться от выпуска продукта в другой.

На микроуровне эти постулаты аргументированы во множестве работ. Так, в статье В. Максимовича и Г. Филлипса<sup>3</sup> разработана неоклассическая модель оптимального размера и роста фирмы-конгломерата, функционирующей в принципиально разных отраслях одновременно. Модель предсказывает, как фирмы-конгломераты будут распределять ресурсы между подразделениями в течение бизнес-цикла и какова их реакция на отраслевые шоки. Доказано, что у конгломератов аллокативная эффективность ресурсов выше, чем у фирм, работающих на одном от-

---

<sup>1</sup> Arrow K. J. The potentials and limits of the market in resource allocation // Issues in contemporary microeconomics and welfare / ed. by G. R. Feiwel. – London: Macmillan, 1985. – P. 107–124.

<sup>2</sup> Hicks J. R. Value and capital: an inquiry into some fundamental principles of economic theory. – Oxford: Clarendon Press, 1939. – 364 p.

<sup>3</sup> Maksimovic V., Phillips G. Do conglomerate firms allocate resources inefficiently across industries? Theory and evidence // Journal of finance. – 2002. – Vol. 57, no. 2. – P. 721–767.

раслевым рынке. И. А. Мостовщикова и И. А. Соловьева<sup>1</sup> предложили оптимизационную модель использования трудовых ресурсов с точки зрения эффективного распределения участников команды между разными стадиях инновационного проекта предприятия.

Аксиомы неоклассической экономической теории активно используются также в эмпирических исследованиях по оценке эффективности пространственно-логистической аллокации ресурсов. Например, Х. Чен и К.-У. Хсу<sup>2</sup> анализируют влияние интернационализации и распределения ресурсов на производительность предприятия. На выборке предприятий Тайваня рассчитан оптимальный уровень интернационализации с точки зрения количества стран и уровня инвестиций.

Однако среди исследователей не сложилось единого мнения относительно природы взаимосвязи между пространственно-логистической аллокацией ресурсов и эффективностью деятельности фирмы. Есть свидетельства положительной<sup>3</sup> и отрицательной<sup>4</sup> взаимосвязи. Ряд авторов<sup>5</sup> утверждают, что существует *U*-образная взаимосвязь, тогда как другие исследователи<sup>6</sup> доказывают, что это перевернутая *U*-образная форма. Наконец, в нескольких статьях расчеты показывают *S*-образную

---

<sup>1</sup> Мостовщикова И. А., Соловьева И. А. Методическое обеспечение управления человеческими ресурсами инновационных проектов предприятия // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2021. – Т. 15, № 2. – С. 140–151.

<sup>2</sup> Chen H., Hsu C.-W. Internationalization, resource allocation and firm performance // *Industrial marketing management*. – 2010. – Vol. 39, no. 7. – P. 1103–1110.

<sup>3</sup> Vernon R. *Sovereignty at bay: the multinational spread of US enterprises*. – New York: Basic Books, 1971. – 346 p.; Grant R. M. Multinationality and performance among British manufacturing companies // *Journal of international business studies*. – 1987. – Vol. 18, no. 3. – P. 79–89.

<sup>4</sup> Brewer H. L. Investor benefits from corporate international diversification // *Journal of financial and quantitative analysis*. – 1981. – Vol. 16, no. 1. – P. 113–126; Ramaswamy K. Multinationality and performance: a synthesis and redirection // *Advances in international comparative management*. – 1992. – Vol. 7, no. 4. – P. 241–267.

<sup>5</sup> Capar N., Kotabe M. The relationship between international diversification and performance in service firms // *Journal of international business studies*. – 2003. – Vol. 34, no. 4. – P. 345–355; Lu J. W., Beamish P. W. The internationalization and performance of SMEs // *Strategic management journal*. – 2001. – Vol. 22, no. 6–7. – P. 565–586.

<sup>6</sup> Sullivan D. Measuring the degree of internationalization of a firm // *Journal of international business studies*. – 1994. – Vol. 25, no. 2. – P. 325–342; Gomes L., Ramaswamy K. An empirical examination of the form of the relationship between multinationality and performance // *Journal of international business studies*. – 1999. – Vol. 30, no. 1. – P. 173–187.

форму взаимосвязи пространственно-логистической аллокации ресурсов и эффективности деятельности предприятия<sup>1</sup>.

Идеи К. Эрроу дополняются *принципом Парето-оптимальности*. Если продукты распределены таким образом, что предельная их норма трансформации равна потребительской оценке предельной нормы замены при данных относительных ценах, то в экономике имеет место эффективное по Парето распределение ресурсов. При достижении данного равенства нельзя улучшить положение кого-либо в экономике, не ухудшая положение других. Парето-эффективность в производстве достигается при равенстве предельной нормы технологической замены ценам факторов производства. Следовательно, если в конкурентной экономике достигается общее равновесие, то оно означает одновременно эффективность по Парето в потреблении, производстве и распределении ресурсов между видами производства.

Таким образом, теория общего равновесия приходит к фундаментальному выводу: если все рынки конкурентные, то конкуренция и *максимизирующее поведение индивидов* приводят к Парето-эффективному распределению ресурсов. Иными словами, с помощью рыночного механизма в экономике достигается аллокативная эффективность ресурсов. Эмпирически этот тезис подтверждается: как показывает практика, у стабильных компаний минерально-сырьевого комплекса России (за редким исключением) рентабельность собственного капитала выше ставки дисконтирования<sup>2</sup>.

Однако, как отмечает сам К. Эрроу, «это условие является хоть и необходимым, но недостаточным, поскольку откровенно несправедливое распределение, при котором богатство сосредоточено в руках немногих, а уделом остальных явля-

---

<sup>1</sup> Contractor F. J. Is international business good for companies? The evolutionary or multi-stage theory of internationalization vs. the transaction cost perspective // *Management international review*. – 2007. – Vol. 47, no. 3. – P. 453–475; Contractor F. J., Kundu S. K., Hsu C. C. A three-stage theory of international expansion: the link between multinationality and performance in the service sector // *Journal of international business studies*. – 2003. – Vol. 34, no. 1. – P. 5–18; Lu J. W., Beamish P. W. International diversification and firm performance: the S-curve hypothesis // *Academy of management journal*. – 2004. – Vol. 47, no. 4. – P. 598–609.

<sup>2</sup> Подкорытов В. Н., Мочалова Л. А. Ставка дисконтирования и рентабельность собственного капитала крупнейших компаний минерально-сырьевого комплекса России: сравнительный анализ // *Известия высших учебных заведений. Горный журнал*. – 2020. – № 8. – С. 71–80.

ется бедность, будет, тем не менее, оптимальным по Парето, если не существует способа улучшить положение бедных, не ухудшая хоть в какой-то мере положения богатых»<sup>1</sup>. Вопросы общественного выбора и роль институтов искажают необходимое условие оптимума распределения ресурсов – *максимизирующее поведение индивидов*, с помощью которых достигается согласованность участников экономического процесса при аллокации ресурсов.

Поликритериальность поведения рыночных взаимодействий рассматривается уже не в столько в неоклассической, сколько в *неоинституциональной экономической теории*. Последние разработки в этой области связаны с анализом межвременных трансакций в условиях неопределенности, влияния неполных контрактов и информационной асимметрии на равновесное распределение ресурсов. По этой тематике наиболее известной является работа, описывающая *теорию X-неэффективности Х. Лейбенштейна*<sup>2</sup>. X-неэффективность возникает потому, что цели менеджеров и работников не соответствуют задаче минимизации издержек. В условиях неполноты контрактов и асимметрии информации менеджеры стремятся увеличить количество работников, уклоняются от предпринимательского риска, сокращают свою нагрузку, обеспечивают работой некомпетентных родственников и друзей и в целом применяют упрощенные эмпирические методы принятия решений без учета расчетов издержек и доходов.

В статье У. Дункельберга и его коллег<sup>3</sup> проиллюстрировано, как предпринимательские цели влияют на распределение ресурсов новой фирмы. Укрупненно выделены две цели владельцев-менеджеров: максимизация полезности (неденежные цели) и максимизация прибыли. Разные целевые установки приводят к диверсифицированным стратегиям распределения ресурсов.

---

<sup>1</sup> Arrow K. J. The potentials and limits of the market in resource allocation // Issues in contemporary microeconomics and welfare / ed. by G. R. Feiwel. – London: Macmillan, 1985. – P. 107–108.

<sup>2</sup> Leibenstein H. General X-efficiency theory and economic development. – New York: Oxford University Press, 1978. – 189 p.

<sup>3</sup> Dunkelberg W., Moore C., Scott J., Stull W. Do entrepreneurial goals matter? Resource allocation in new owner-managed firms // Journal of business venturing. – 2013. – Vol. 28, no. 2. – P. 225–240.

Л. Фостер с коллегами<sup>1</sup> также приходят к выводу, что на аллокацию ресурсов бизнеса влияет заданный целевой показатель эффективности: производительность в натуральных единицах (техническая производительность) или прибыльность. В случае стратегии роста молодые компании ориентируются на техническую производительность и готовы снижать цены на продукцию, что формально снижает аллокативную эффективность ресурсов.

Влияние выбранной стратегии на распределение ресурсов проиллюстрировано на примере аллокации инвестиций в информационные технологии<sup>2</sup>. Показано, что инвестиции в различные ИТ-активы связаны со стратегическими приоритетами фирм: в пользу лидерства в издержках или лидерство в инновациях. На основе данных о распределении инвестиций в ИТ в 147 компаниях США с 1999 по 2002 г. доказана разница в доходности между фирмами.

Стратегический выбор в части распределения ресурсов и, следовательно, аллокативной эффективности, определяется в том числе альтернативными издержками, с которыми сталкивается организация. Исследование Д. Левинталя<sup>3</sup> строится на предположении, что набор инвестиционных возможностей для организаций отличается в результате их привилегированного доступа к различным ресурсам. Кроме того, делается акцент на принципиальной роли убеждений и взглядов на процесс распределения ресурсов лиц, принимающих решения. Утверждается, что разнообразие независимых бюджетов существенно влияет на неоднородность оснований выбора распределения инвестиций в ресурсы.

Кроме того, величина X-неэффективности зависит от уровня конкуренции между менеджерами, когда общий бюджет строго ограничен и они вынуждены бороться друг с другом за его долю. Чем выше конкуренция, тем выше величина

---

<sup>1</sup> Foster L., Haltiwanger J., Syverson C. Reallocation, firm turnover, and efficiency: selection on productivity or profitability? // American economic review. – 2008. – Vol. 98, no. 1. – P. 394–425.

<sup>2</sup> Aral S., Weill P. IT assets, organizational capabilities, and firm performance: how resource allocations and organizational differences explain performance variation // Organization science. – 2007. – Vol. 18, no. 5. – P. 763–780.

<sup>3</sup> Levinthal D. Resource allocation and firm boundaries // Journal of management. – 2017. – Vol. 43, no. 8. – P. 2580–2587.

X-эффективности. Д. Шарфштейн и Дж. Стайн<sup>1</sup> предложили двухуровневую агентскую модель, которая показывает, как поведение менеджеров подразделений в поисках ренты может подорвать работу внутреннего рынка капитала. Руководители подразделений могут повысить свою переговорную силу и получить от генерального директора больший бюджет. Одной из интересных особенностей, выявленных в ходе выполнения данного исследования, является факт так называемого «социализма» при распределении ресурсов в сложных иерархических структурах, при котором более слабые подразделения субсидируются более сильными.

Напротив, Н. Эрсхин, Р. Ирани и Х. Лек<sup>2</sup> при анализе факторов, которые влияют на решения, связанные с внутригрупповой аллокацией ресурсов в случае ухудшения финансового состояния фирмы, доказали, что в первую очередь происходит сокращение финансирования (или вывод активов):

- бизнес-единиц, которые выполняют неосновные виды деятельности;
- наименее производительных и более рискованных бизнес-единиц (даже в случае высокой идиосинкратической зависимости от ресурсов подразделения).

Эти выводы в целом соотносятся с результатами других исследований<sup>3</sup>. Например, Х. Жиро и Х. Мюллер<sup>4</sup> установили: чтобы в случае финансового кризиса обеспечить ресурсами промышленное предприятие, обеспечивающее добавленную стоимость для всей иерархической структуры (обрабатывающее предприятие), штаб-квартира забирает капитал и рабочую силу с других заводов, особенно менее производительных, не связанных с основным направлением бизнеса и расположенных далеко от штаб-квартиры. В результате перераспределения ресурсов увеличивается совокупная производительность (т. е. аллокативная эффективность

---

<sup>1</sup> Scharfstein D., Stein J. The dark side of internal capital markets: divisional rent-seeking and inefficient investment // *The journal of finance*. – 2000. – Vol. 55, no. 6. – P. 2537–2564.

<sup>2</sup> Ersahin N., Irani R., Lec H. Creditor control rights and resource allocation within firms // *Journal of financial economics*. – 2021. – Vol. 139, no. 1. – P. 186–208.

<sup>3</sup> См., например: Matvos G., Seru A. Resource allocation within-firm and financial market dislocation: evidence from diversified conglomerates // *The review of financial studies*. – 2011. – Vol. 27, no. 4. – P. 1143–1189; Midrigan V., Xu D. Y. Finance and misallocation: evidence from plant-level data // *The American economic review*. – 2014. – Vol. 104, no. 2. – P. 422–458.

<sup>4</sup> Giroud X., Mueller H. M. Capital and labor reallocation within firms // *The journal of finance*. – 2015. – Vol. 70, no. 4. – P. 1767–1804.

ресурсов) в масштабах всего бизнеса. В случае стабильной финансовой ситуации такого перераспределения ресурсов не происходит.

Уровень конкуренции является принципиальным для аллокативной эффективности ресурсов в случае не только внутрифирменных, но и рыночных отношений. В условиях монополии производитель обладает практически полным контролем над уровнем рыночных цен, что дает ему возможность использовать устаревшие технологии и в целом иметь неоптимальные издержки производства.

Еще одним фактором аллокации ресурсов и, следовательно, аллокативной эффективности является принятая в организации практика бюджетирования. Принципы построения системы бюджетирования могут отличаться тремя аспектами в части принятия решений об инвестициях в ресурсы:

1) «централизация – децентрализация»: в случае централизованного бюджета распределение происходит на основе единой сметы; в случае децентрализации ресурсы могут самостоятельно приобретаться подразделениями;

2) «приказ – добровольный обмен». В первом случае бюджеты распределяются в авторитарном режиме, как правило, из центра. Это может быть обусловлено не жесткой централизацией аллокации ресурсов, а необходимостью достижения стратегических целей компании, связанных, например, с различными этапами цикла разработки продукта, потребностями подразделений, являющихся «центрами затрат» (но не «центрами прибыли») и т. п. Второй вариант – «обмен» – подразумевает наличие у подразделений собственных ресурсов, а также возможность доказать необходимость перераспределения ресурсов в их пользу (так называемая защита бюджета). В данном случае бюджетирование представляет собой интерактивный процесс, включающий в себя многоуровневые согласования всех подразделений организации и, следовательно, требующий одобрения всех заинтересованных сторон;

3) «планирование – рынок». В случае ориентации на рынок подразделение получает ресурсы не на основе «социализма» или других неденежных целей, а исключительно на принципах максимальной рентабельности инвестиций или нормы прибыли. При этом используется подход «бюджетирование на основе нуля» (zero-

based budgeting) – процесс планирования операций и составления бюджета, который требует от каждого подразделения обосновать потребность в ресурсах, опираясь на бюджет предыдущих лет, а на «нулевой уровень», который предполагает новый расчет затрат каждый раз, когда план должен быть реализован<sup>1</sup>. Каждый проект рассматривается независимо от остальных, предоставляя руководству широкий выбор для определения финансовых приоритетов.

Таким образом, в узком смысле распределение ресурсов связано с сопоставлением их доступности с потребностями предприятий, входящих в промышленную группу, при принятии *оперативных решений*.

В более широком смысле распределение ресурсов относится к *инвестиционным стратегическим решениям*, основанным на рассмотрении нормы прибыли, соотношении «риск – доходность» вложений ресурсов в бизнес-процессы и проекты отдельных предприятий, входящих в группу, с учетом всех заинтересованных сторон. Характер стратегии определяет, как распределять ресурсы и что будет считаться эффективным управлением<sup>2</sup>. Например, стратегия роста, включающая разработку новых продуктов, требует дополнительных средств для инвестирования в исследования и разработки и, как следствие, значительных инвестиций в сооружения и оборудование. Аналогичным образом агрессивная стратегия проникновения на рынок требует выделения большего объема средств на маркетинговые исследования, стимулирование сбыта и рекламу. Кроме того, доступность ресурсов для каждого сегмента промышленной группы должна соотноситься с размещением ресурсов конкурента в параллельной области<sup>3</sup>. Так, анализ крупнейших российских компаний минерально-сырьевого сектора иллюстрирует несбалансированность между их рыночной капитализацией и финансовыми результатами (а значит, и ре-

---

<sup>1</sup> Pyhrr P. A. Zero-base budgeting: a practical management tool for evaluating expenses. – New York: John Wiley & Sons, 1977. – 250 p.

<sup>2</sup> Железнова Т. Ю., Вайсман Е. Д. Интеграция методов стратегического управления промышленным предприятием // Управленец. – 2022. – Т. 13, № 2. – С. 2–19; Кочегарова Т. С., Кувшинов М. С. Методика оценки эффективного функционирования промышленного предприятия // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2022. – Т. 16, № 4. – С. 111–119.

<sup>3</sup> Resource allocation. – URL: <https://www.businessmanagementideas.com/human-resources-management/resource-allocation/resource-allocation/21478> (дата обращения: 12.05.2023).

сурсной эффективностью) их деятельности. Однако соотношение «риск – доходность» вложений ресурсов в эти предприятия с точки зрения фондового рынка являются оптимальными<sup>1</sup>.

Систематизировав положения обозначенных выше неоклассических и неинституциональных теорий, существенный вклад в изучение вопросов аллокативной эффективности на микро- и макроуровнях внес О. С. Сухарев в рамках теории структурной динамики. Методология структурного анализа позволяет давать релевантные рекомендации экономической науке и практике. Так, ученым показано, что важными факторами ресурсной эффективности выступают, например, распределение инвестиций между новыми и старыми технологиями<sup>2</sup>, уровень риска инвестиций<sup>3</sup>, а на уровне государства – соотношение торгового баланса, уровень экспорта, цена инвестиций и др.<sup>4</sup>

В целом алгоритм управления аллокативной эффективностью ресурсов группы промышленных предприятий представляет собой решение многоэтапной и многофакторной задачи (рисунок 14).

Таким образом (и в этом мы согласны с О. С. Сухаревым), на практике, в деятельности сложной индустриальной бизнес-модели вопрос аллокативной эффективности ресурсов предполагает измерение аллокативной эффективности обмена, потребления, производства, распределения и инвестиций в ресурсы<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Podkorytov V. N., Mochalova L. A. Market capitalization of the largest enterprises of Russian mineral resources sector in the conditions of a resource export economic model // Известия высших учебных заведений. Горный журнал. – 2019. – № 1. – Р. 87–94.

<sup>2</sup> Сухарев О. С. Технологическое развитие: влияние структуры инвестиций // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2019. – Т. 12, № 2. – С. 36–55.

<sup>3</sup> Сухарев О. С. Управление структурой технологического развития: риск и «процентный портфель» // Управленец. – 2019. – Т. 10, № 1. – С. 2–15.

<sup>4</sup> См., например: Сухарев О. С., Глазунова В. В. Обработывающие производства России: структура инноваций и стратегия экспорта и замещения импорта машин // Экономические стратегии. – 2019. – Т. 21, № 6 (164). – С. 78–89; Сухарев О. С. Управление структурой технологического развития: риск и «процентный портфель» // Управленец. – 2019. – Т. 10, № 1. – С. 2–15.

<sup>5</sup> Сухарев О. С. Теория эффективности экономики = The theory of effectiveness of economy. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 367 с.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 14 – Алгоритм управления аллокативной эффективностью ресурсов группы промышленных предприятий

Эти виды эффективности будут зависеть от целевых приоритетов предприятия в пользу:

1) минимизации затрат (техническая эффективность): реализация ресурсной стратегии промышленного предприятия на основе достижения оптимума «затраты – выпуск»<sup>1</sup>, снабжения ресурсами и определения последовательности операций в производственном цикле<sup>2</sup>, оценки эффективности используемых ресурсов<sup>3</sup>;

2) обеспечения максимально возможного денежного потока и достижения устойчивых конкурентных преимуществ, в том числе за счет формирования уникального ресурсного портфеля<sup>4</sup>;

3) обеспечения неэкономических задач, связанных с интересами стейкхолдеров, долгосрочными и краткосрочными задачами предприятия<sup>5</sup>, организации ресурсного потока с учетом экономико-экологического и социально-экономического устойчивого развития предприятия.

---

<sup>1</sup> Макконнелл К. Р., Брю С. Л. Экономикс: принципы, проблемы и политики: пер. с англ. в 2 т. – Алматы: Туран, 1996. – Т. 1. – 400 с.

<sup>2</sup> Woodward J. Industrial organization: behaviour and control. – London: Oxford University Press, 1970. – 505 p.; Woodward J. Industrial organization: theory and practice. – London: Oxford University Press, 1965. – 451 p.

<sup>3</sup> Perrow C. A framework for the comparative analysis of organizations // American sociological review. – 1967. – Vol. 32, no. 2. – P. 194–208.

<sup>4</sup> Орехова С. В. Формирование устойчивых конкурентных преимуществ фирмы: ресурсно-институциональный подход: монография. – Екатеринбург: УрГЭУ, 2016. – 236 с.

<sup>5</sup> Орехова С. В., Леготин Ф. Я. Механизмы инвестирования в ресурсы предприятия: обоснование выбора и российская специфика // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2016. – № 1 (63). – С. 80–89.

## **3.2 Внутригрупповая аллокативная эффективность ресурсного портфеля промышленных предприятий: методическое обеспечение и апробация на примере ООО «УМК-Сталь»**

### **3.2.1 Исследование влияния внутригрупповой аллокации ресурсов на показатели эффективности деятельности группы промышленных предприятий**

Причины неэффективного распределения ресурсов в крупных промышленных группах могут иметь как объективный, так и субъективный характер. Объективные факторы связаны с несвоевременным реагированием бизнеса на меняющиеся сигналы рынка, предшествующими проектами, стратегиями и обязательствами. В условиях турбулентности такая проблема встает наиболее остро.

В то же самое время есть ряд субъективных факторов неэффективного распределения и использования ресурсов, вызванных в первую очередь проблемами институциональной эффективности в целом и проблемой «агент – принципал» в частности. Это связано с тем, что сложность управления ресурсами из-за их многообразия, распределения между подразделениями, отсутствия мотивации создавать конкурентоспособный (качественный) продукт на промежуточных стадиях ввиду его гарантированной покупки верхними звеньями технологической цепочки может перевесить потенциальные выгоды от максимальной кооперации ресурсов.

Для выполнения оценки влияния внутригрупповой аллокации ресурсов на эффективность деятельности группы промышленных предприятий предлагается использовать *инструментарий корреляционно-регрессионного анализа*, который позволяет выявить зависимость между выбранными переменными, дать их качественную и количественную характеристику.

Эконометрическое моделирование как метод исследования имеет ряд недостатков, которые требуется учитывать при расчетах.

Во-первых, для выявления закономерностей и статистически значимых результатов корреляционно-регрессионного анализа требуется большой массив данных. Если данных недостаточно, то результаты могут быть неточными или ненадежными, что снижает эффективность анализа. В настоящем диссертационном исследовании использовались поквартальные панели данных, что позволило увеличить число наблюдений.

Во-вторых, проведение корреляционно-регрессионного анализа предполагает работу над соответствием (сопоставимостью) между переменными и точностью их измерения. Данная проблема решается путем выбора переменных, имеющих более высокую статистическую значимость. В моделях оставлены только переменные, имеющие  $P$ -значение менее 5 %, а значимость  $F$  самих моделей равна 0 %.

В-третьих, корреляционно-регрессионный анализ не учитывает возможное влияние скрытых переменных, что может привести к получению неточных (или даже некорректных) оценок влияния факторов на эффективность деятельности группы промышленных предприятий. Поэтому в диссертации используется многомерный регрессионный анализ, который решает выявленную проблему.

В-четвертых, при использовании корреляционно-регрессионного анализа необходимо оценить полученную модель и ее пригодность для прогнозирования. В диссертационной работе использованы критерии качества модели, такие как уточненный коэффициент детерминации,  $F$ -статистика и др. Все критерии подтверждают статистическую значимость и достоверность эконометрических моделей.

Общая логика этой части эмпирического исследования включает следующие этапы (таблица 31).

Тестирование эконометрических моделей осуществлялось на данных восьми предприятий группы ООО «УМК-Сталь». Исходя из методики расчета аллокации ресурсов, представленной в п. 2.2 диссертационного исследования, методика оценки внутригрупповой аллокации представляет собой структурный анализ основных средств, материальных и трудовых ресурсов.

Таблица 31 – Этапы оценки влияния внутригрупповой аллокации ресурсов на эффективность деятельности группы промышленных предприятий

Этап	Характеристика этапа
1. Определение гипотез исследования	<p>H1. Внутригрупповая аллокация основных средств положительно влияет на выручку группы промышленных предприятий.</p> <p>H2. Внутригрупповая аллокация материальных ресурсов положительно влияет на выручку группы промышленных предприятий.</p> <p>H3. Внутригрупповая аллокация трудовых ресурсов положительно влияет на выручку группы промышленных предприятий.</p> <p>H4. Внутригрупповая аллокация основных средств положительно влияет на рентабельность продаж группы промышленных предприятий.</p> <p>H2. Внутригрупповая аллокация материальных ресурсов положительно влияет на рентабельность продаж группы промышленных предприятий.</p> <p>H3. Внутригрупповая аллокация трудовых ресурсов положительно влияет на рентабельность продаж группы промышленных предприятий</p>
2. Сбор и подготовка исходных данных	<p>Сбор поквартальных данных за 2014–2021 гг. по показателям: основные средства, материальные ресурсы, трудовые ресурсы.</p> <p>Расчет внутригрупповой аллокации ресурсов (согласно методике, изложенной в гл. 2 диссертации)</p>
3. Конструирование эконометрической модели	<p>Выбор типа эконометрической модели.</p> <p>Выбор факторов и зависимых переменных.</p> <p>Построение базовых функций</p>
4. Эмпирическое тестирование моделей	<p>Определение влияния уровня аллокации основных средств на консолидированную выручку группы промышленных предприятий (модель 1).</p> <p>Определение влияния уровня аллокации основных средств на общую рентабельность продаж группы промышленных предприятий (модель 2).</p> <p>Определение влияния уровня аллокации материальных ресурсов на консолидированную выручку группы промышленных предприятий (модель 3).</p> <p>Определение влияния уровня аллокации материальных ресурсов на общую рентабельность продаж группы промышленных предприятий (модель 4).</p> <p>Определение влияния уровня аллокации трудовых ресурсов на консолидированную выручку группы промышленных предприятий (модель 5).</p> <p>Определение влияния уровня аллокации трудовых ресурсов на общую рентабельность продаж группы промышленных предприятий (модель 6)</p>
5. Интерпретация результатов	<p>Выводы о достоверности выдвинутых гипотез</p>
<p>Примечание – Составлено автором.</p>	

Каждый ресурс оценивали по абсолютному значению показателей основных средств, оборотных средств и фонда оплаты труда (в тысячах рублей). Затем все показатели переводили в относительные значения (как доли ресурса на каждом предприятии в общем объеме производственных активов промышленной группы).

Для оценки эффективности группы промышленных предприятий выбраны показатели выручки и рентабельности продаж. Показатель выручки отражает общий объем продаж за определенный период, позволяя оценить результативность предприятия на рынке, масштабы использования производственных мощностей, уровень спроса и т. п. Рентабельность продаж измеряет, сколько прибыли приносит каждый рубль выручки. Этот показатель позволяет оценить эффективность организации производства, управления затратами, коммерческой политики и других факторов, влияющих на финансовый результат. Кроме того, выручка и рентабельность продаж являются универсальными показателями в экономике, применимыми к любому предприятию и отрасли, что делает предлагаемую методику универсальной.

Дескриптивная статистика по показателям поквартально за 2014–2022 гг. представлена в таблице 32.

Здесь и далее каждому рассматриваемому предприятию в промышленной группе будет присвоен индекс в соответствии с таблицей 33.

Выбор эконометрической модели представляет определенную трудность. Существует класс моделей, называемых моделями степенной формы функции, которые используют степенную зависимость между переменными для описания их взаимосвязи. Эти модели широко применяются в экономических исследованиях с целью описания нелинейных взаимосвязей между переменными. Использование степенных функций укладывается и в рамки традиционных подходов расчета аллокативной эффективности (в частности, совокупной факторной производительности), описанных в п. 3.1 диссертации.

Базовая эконометрическая модель имеет следующий вид:

$$V = \alpha \times \prod_{i=1}^n X_i^{\beta_i}, \quad (7)$$

где  $V$  – выручка группы промышленных предприятий;  $X$  – доля ресурса  $i$ -го предприятия;  $\alpha$ ,  $\beta$  – показатели регрессионной модели;  $n$  – количество предприятий в группе;  $i$  – номер предприятия.

Таблица 32 – Deskриптивная статистика по суммарным показателям за 2014–2022 гг.

Показатель	Выручка	Прибыль от продаж	Основные средства	Оборотные средства	Фонд оплаты труда
Среднее	10 827 541,0	1 059 942,1	20 276 077,5	10 624 185,9	818 863,6
Стандартная ошибка	1 221 718,3	206 827,3	796 800,0	771 565,7	36 643,9
Медиана	8 823 223,5	750 169,0	21 154 206,0	10 014 837,5	828 903,5
Стандартное отклонение	6 911 082,5	1 169 992,2	4 507 381,5	4 364 634,9	207 289,0
Дисперсия выборки	4,8E+13	1,4E+12	2,0E+13	1,9E+13	4,3E+10
Асимметричность	1,925	2,084	-2,768	1,516	1,009
Интервал	26 497 693	5 238 123	20 128 764	15 523 645	960 142
Минимум	4 604 861	-260 847	4 022 666	6 667 587	508 724
Максимум	31 102 554	4 977 276	24 151 430	22 191 232	1 468 866
Сумма	346 481 313	33 918 148	648 834 479	339 973 948	26 203 635
Количество наблюдений	32	32	32	32	32
Примечание – Рассчитано автором.					

Таблица 33 – Индексы предприятий

Индекс	Предприятие	Индекс	Предприятие
X <sub>1</sub>	УК ООО «УМК-Сталь»	X <sub>5</sub>	ООО «СТРОМОС-С»
X <sub>2</sub>	«Электросталь Тюмени»	X <sub>6</sub>	ООО «Метресурс-С»
X <sub>3</sub>	ПАО «НМЗ»	X <sub>7</sub>	ООО «Метресурс-П»
X <sub>4</sub>	АО «Богословское рудоуправление»	X <sub>8</sub>	АО «Метмаш»
Примечание – Составлено автором.			

*Первым блоком является анализ влияния внутригрупповой аллокации основных средств на выручку группы промышленных предприятий (V-OS). Результаты регрессионного анализа представлены в таблице 34.*

Таблица 34 – Результаты регрессионного анализа модели V-OS

Фактор	Значение коэффициента	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение, %
Свободный коэффициент	17,07	0,32	52,68	0,0
X <sub>1</sub>	0,08	0,07	1,29	2,1
X <sub>2</sub>	0,23	0,08	3,03	1,0
X <sub>4</sub>	0,24	0,06	4,25	0,0
X <sub>5</sub>	-0,15	0,05	-3,09	1,0
X <sub>6</sub>	-0,78	0,06	-12,30	0,0
X <sub>7</sub>	0,41	0,03	13,81	0,0
X <sub>8</sub>	0,33	0,07	4,72	0,0
Примечание – Рассчитано автором.				

В результате нескольких итераций корреляционно-регрессионного анализа подтвердилась незначимость фактора X<sub>3</sub> (ПАО «НМЗ»), и он был исключен из рассмотрения. Теснота связи модели крайне высокая, что подтверждается коэффициентом корреляции, равным 0,996. Коэффициент детерминации показал, что 99,2 % наблюдений попали под описание данной регрессионной модели. Функция зависи-

мости выручки от внутригрупповой аллокации основных средств имеет следующий вид:

$$V = 2,59 \times 10^7 \times X_1^{0,08} \times X_2^{0,23} \times X_4^{0,24} \times X_5^{-0,15} \times X_6^{0,78} \times X_7^{0,41} \times X_8^{0,33}. \quad (8)$$

Интерпретация полученной степенной функции (8) означает следующее. Степенные значения иллюстрируют: увеличение доли основных средств ООО «Метресурс-П» на 1 % увеличит объем выручки всего холдинга сразу на 0,41 %; меньшая, но такая же положительная зависимость будет наблюдаться при увеличении доли основных средств у УК ООО «УМК-Сталь», «Электросталь Тюмени», АО «БРУ», ООО «Метресурс-П» и АО «Метмаш». При этом, наоборот, уменьшение доли основных средств у ООО «СТРОМОС-С» и ООО «Метресурс-С» на 1 % позволит увеличить объем выручки на 0,15 % и 0,78 % соответственно.

*Анализ влияния внутригрупповой аллокации материальных ресурсов на выручку группы промышленных предприятий (V-MR). Результаты регрессионного анализа представлены в таблице 35.*

Таблица 35 – Результаты регрессионного анализа модели V-MR

Фактор	Значение коэффициента	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение, %
Свободный коэффициент	23,78	0,84	28,25	0
X <sub>1</sub>	-0,16	0,04	-3,63	0
X <sub>3</sub>	-1,69	0,17	-9,76	0
X <sub>4</sub>	-0,57	0,07	-8,02	0
X <sub>6</sub>	-0,09	0,04	-2,36	3
X <sub>8</sub>	-0,13	0,05	-2,70	1

Примечание – Рассчитано автором.

В результате нескольких итераций корреляционно-регрессионного анализа подтвердили свою незначимость факторы  $X_2$ ,  $X_5$ ,  $X_7$  (материальные ресурсы предприятий «Электросталь Тюмени», ООО «СТРОМОС-С», ООО «Метресурс-П»), которые были исключены из рассмотрения. Теснота связи коэффициентов модели высокая, что подтверждается коэффициентом корреляции, равным 0,977. Коэффициент детерминации показал, что 95,5 % наблюдений попали под описание данной регрессионной модели. Функция зависимости выручки от внутригрупповой аллокации материальных ресурсов имеет следующий вид:

$$V = 2,13 \times 10^{10} \times X_1^{-0,16} \times X_3^{-1,69} \times X_4^{-0,57} \times X_6^{-0,09} \times X_8^{-0,13}. \quad (9)$$

Результаты моделирования свидетельствуют, что увеличение долей материальных ресурсов у каждого из оставшихся рассматриваемых пяти предприятий негативно сказывается на размере консолидированной выручки группы. Стоит отметить, что при уменьшении у ПАО «НМЗ» доли оборотных средств на 1 % размер консолидированной выручки группы по прогнозу вырастет на 1,69 %. Также высокую степень влияния имеет доля материальных ресурсов АО «БРУ», снижение которой на 1 % позволит увеличить объем выручки всей группы на 0,57 %.

Далее проведен анализ влияния внутригрупповой аллокации трудовых ресурсов на выручку группы промышленных предприятий (V-TR). Результаты регрессионного анализа представлены в таблице 36.

В результате нескольких итераций корреляционно-регрессионного анализа значимыми признаны только ресурсы четырех предприятий, среди которых УК ООО «УМК-Сталь», «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ» и АО «БРУ». Теснота связи коэффициентов модели высокая, коэффициент корреляции равен 0,773. Коэффициент детерминации говорит о 59,8 % наблюдениях, попавших под описание данной модели. Функция зависимости выручки от внутригрупповой аллокации трудовых ресурсов имеет следующий вид:

$$V = 4,15 \times 10^{-64} \times X_1^{0,77} \times X_2^{10,78} \times X_3^{25,51} \times X_4^{9,01}. \quad (10)$$

Таблица 36 – Результаты регрессионного анализа модели V-TR

Фактор	Значение коэффициента	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение, %
Свободный коэффициент	-145,94	30,95	-4,72	0
X <sub>1</sub>	0,77	0,14	5,67	0
X <sub>2</sub>	10,78	2,12	5,10	0
X <sub>3</sub>	25,51	4,80	5,31	0
X <sub>4</sub>	9,01	1,97	4,56	0
Примечание – Рассчитано автором.				

Результаты моделирования демонстрируют позитивное влияние увеличения доли трудовых ресурсов у каждого из рассматриваемых четырех предприятий на размер консолидированной выручки группы. Стоит отметить, что наиболее весомый вклад вносят ПАО «НМЗ» и «Электросталь Тюмени», у которых увеличение доли трудовых ресурсов на 1 % влечет за собой рост консолидированной выручки всей группы на 25,51 % и 10,78 % соответственно.

*Вторым блоком является анализ влияния внутригрупповой аллокации ресурсов на рентабельность продаж группы промышленных предприятий.*

Базовая эконометрическая модель имеет следующий вид:

$$R = \alpha \times \prod_{i=1}^n X_i^{\beta_i}, \quad (11)$$

где  $R$  – рентабельность продаж группы промышленных предприятий;  $X$  – доля ресурса  $i$ -го предприятия;  $\alpha$ ,  $\beta$  – показатели регрессионной модели;  $n$  – количество предприятий в группе;  $i$  – номер предприятия.

Анализ влияния внутригрупповой аллокации основных средств на рентабельность продаж группы промышленных предприятий (модель R-OS) представлен в таблице 37.

Таблица 37 – Результаты регрессионного анализа модели R-OS

Фактор	Значение коэффициента	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение, %
Свободный коэффициент	50,33	10,11	4,98	0,0
X <sub>1</sub>	-2,34	0,21	-11,42	0,0
X <sub>2</sub>	-8,84	1,67	-5,29	0,0
X <sub>3</sub>	-4,73	1,20	-3,94	0,0
X <sub>4</sub>	0,32	0,20	1,58	1,3
X <sub>6</sub>	0,57	0,18	3,27	0,0
X <sub>7</sub>	-0,41	0,05	-8,06	0,0
X <sub>8</sub>	0,64	0,16	3,99	0,0
Примечание – Рассчитано автором.				

Статистически незначимыми оказались только данные о ресурсах по предприятию ООО «СТРОМОС-С» (X<sub>5</sub>), которые были исключены из рассмотрения. Коэффициент корреляции (0,992), коэффициент детерминации (0,983) и 0 % значимости F говорят о статистической значимости регрессионной модели в целом.

Функция зависимости рентабельности продаж от внутригрупповой аллокации основных средств имеет следующий вид:

$$R = 7,17 \times 10^{21} \times X_1^{-2,34} \times X_2^{-8,84} \times X_3^{-4,73} \times X_4^{0,32} \times X_6^{0,57} \times X_7^{-0,41} \times X_8^{0,64}. \quad (12)$$

Увеличение на 1 % доли основных средств у АО «Метмаш», ООО «Метресурс-С» и АО «БРУ» влечет за собой увеличение рентабельности продаж на 0,64 %, 0,57 % и 0,32 % соответственно. В других предприятиях – наоборот, причем наиболее выгодно сокращать долю основных средств у «Электросталь Тюмени».

*Анализ влияния внутригрупповой аллокации материальных ресурсов на уровень рентабельности продаж группы промышленных предприятий (R-MR). Результаты регрессионного анализа представлены в таблице 38.*

Таблица 38 – Результаты регрессионного анализа модели R-MR

Фактор	Значение коэффициента	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение, %
Свободный коэффициент	3,75	2,69	1,40	0
X <sub>5</sub>	1,64	0,17	9,59	0
X <sub>6</sub>	0,34	0,13	2,67	1
X <sub>7</sub>	0,64	0,16	3,86	0
X <sub>8</sub>	-0,68	0,12	-5,57	0
Примечание – Рассчитано автором.				

Корреляционно-регрессионный анализ показал незначимость доли материальных ресурсов по самым крупным предприятиям группы, оставив для рассмотрения только ООО «СТРОМОС-С», ООО «Метресурс-С», ООО «Метресурс-П» и АО «Метмаш». Коэффициент корреляции, равный 0,928, подтверждает высокий уровень тесноты связи между коэффициентами модели. Коэффициент детерминации, равный 0,861, и 0 % значимости *F* говорят о статистической значимости регрессионной модели в целом.

Функция зависимости рентабельности продаж от внутригрупповой аллокации материальных ресурсов имеет следующий вид:

$$R = 5,56 \times X_5^{1,64} \times X_6^{0,34} \times X_7^{0,64} \times X_8^{-0,68}. \quad (13)$$

Из результатов построения регрессионной модели можно сделать вывод, что увеличение долей материальных ресурсов на всех рассматриваемых предприятиях, кроме АО «Метмаш», позитивно влияет на уровень рентабельности продаж группы

предприятий. Наибольший вклад здесь вносит ООО «СТРОМОС-С». Увеличение доли материальных ресурсов данного предприятия в общем объеме группы компаний на 1 % повлечет за собой рост рентабельности продаж на 1,64 %, тогда как увеличение доли этого же показателя у АО «Метмаш» на 1 % снизит уровень рентабельности продаж на 0,68 %.

*Анализ влияния внутригрупповой аллокации трудовых ресурсов на уровень рентабельности продаж группы промышленных предприятий (R-TR).* Результаты регрессионного анализа представлены в таблице 39.

Значимость данных подтвердили только три из восьми предприятий: «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ», АО «БРУ». Коэффициент корреляции равен 0,844, коэффициент детерминации – 0,713. Функция зависимости рентабельности продаж от внутригрупповой аллокации по трудовым ресурсам имеет следующий вид:

$$R = 4,07 \times 10^{-91} \times X_2^{12,34} \times X_3^{36,93} \times X_4^{8,33}. \quad (14)$$

Таблица 39 – Результаты регрессионного анализа модели R-TR

Фактор	Значение коэффициента	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение, %
Свободный коэффициент	-208,13	35,80	-5,81	0
X <sub>2</sub>	12,34	3,14	3,94	0
X <sub>3</sub>	36,93	5,51	6,70	0
X <sub>4</sub>	8,33	2,15	3,87	0
Примечание – Рассчитано автором.				

Результаты моделирования показывают, что увеличение долей трудовых ресурсов у трех предприятий позитивно сказывается на размере консолидированной выручки всей группы. Наиболее весомый вклад вносят ПАО «НМЗ» и «Электросталь Тюмени», у которых увеличение доли трудовых ресурсов на 1 % влечет за собой рост объемов выручки на 36,93 % и 12,34 % соответственно.

Обобщение результатов корреляционно-регрессионного анализа позволяет сделать выводы о наличии, направлении и степени влияния внутригрупповой аллокации производственных активов на эффективность деятельности группы промышленных предприятий (таблица 40).

Таблица 40 – Обобщение результатов корреляционно-регрессионного анализа по выручке и рентабельности продаж

Предприятие	Основные средства	Материальные ресурсы	Трудовые ресурсы
УК ООО «УМК-Сталь»	+/-	-/0	+/0
«Электросталь Тюмени»	+/-	0	+
ПАО «НМЗ»	0/-	-/0	+
АО «Богословское рудоуправление»	+	-/0	+
ООО «СТРОМОС-С»	-/0	0/+	0
ООО «Метресурс-С»	-/+	0/+	0
ООО «Метресурс-П»	+/-	0/+	0
АО «Метмаш»	+	-	0
<p>Примечание – Составлено автором. «+» – положительное влияние; «-» – отрицательное влияние; «0» – влияние отсутствует.</p>			

Результаты эмпирического тестирования методики позволяют сделать ряд выводов. Гипотезы исследования подтвердились частично.

Во-первых, перераспределение основных средств между предприятиями неоднозначно влияет на консолидированную эффективность промышленной группы. Так, перераспределение доли основных средств в сторону крупных предприятий, таких как «Электросталь Тюмени», УК ООО «УМК-Сталь», ООО «Метресурс-П», позволит увеличить размер консолидированной выручки, но вместе с тем снизит общую рентабельность продаж. Только увеличение доли основных средств ПАО «НМЗ» и АО «Метмаш» приведет к однозначному росту и выручки, и рентабельности продаж.

Во-вторых, апробация иллюстрирует, что перераспределение материальных ресурсов между предприятиями практически не влияет на показатели эффективно-

сти либо влияет разнонаправленно. Таким образом, перераспределение материальных ресурсов на данном этапе не является целесообразным.

В-третьих, однозначный вывод можно сделать по аллокации трудовых ресурсов: ее целесообразно осуществлять в сторону крупных предприятий, таких как УК ООО «УМК-Сталь», «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ» и АО «БРУ».

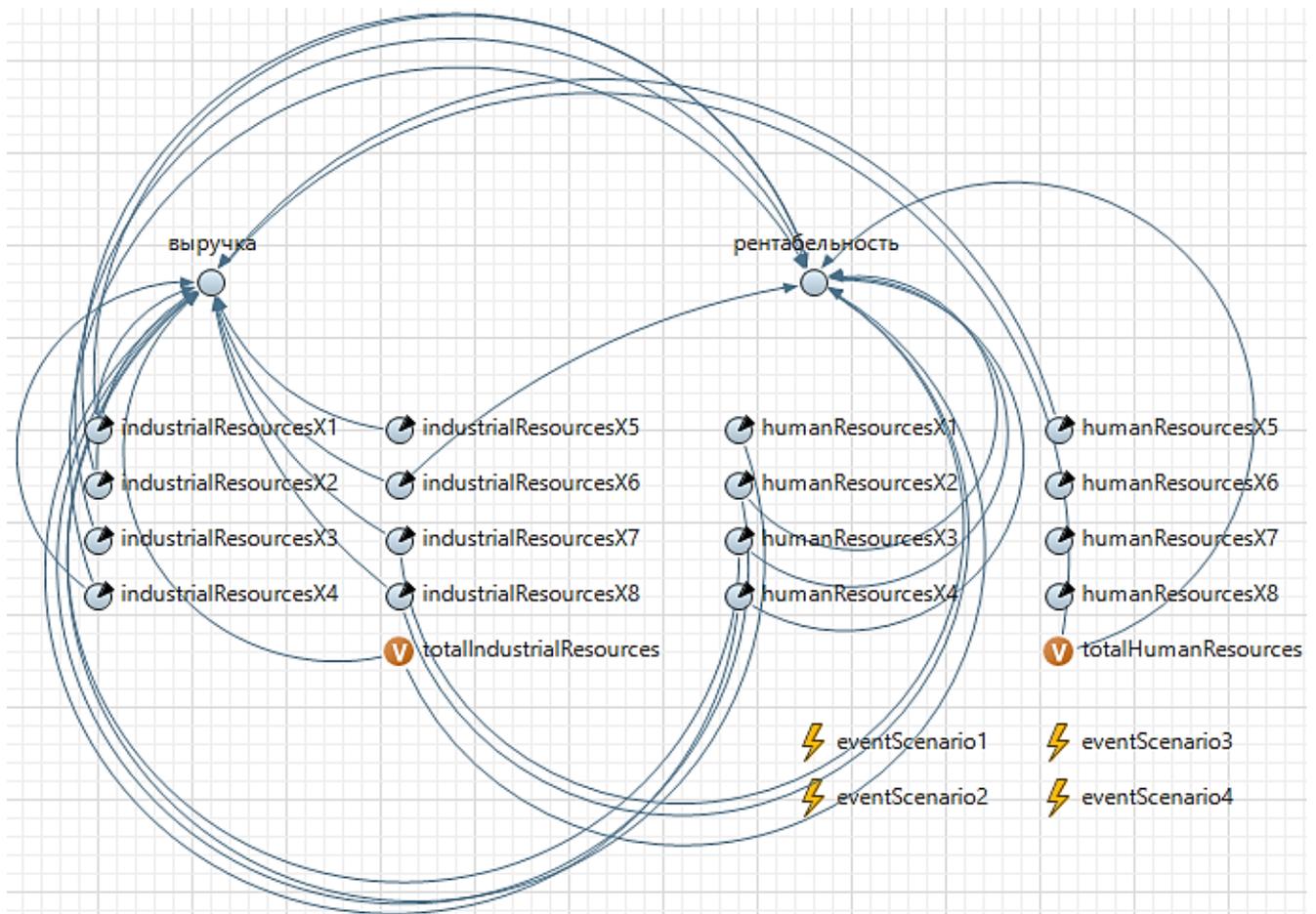
### **3.2.2 Моделирование оптимизационных сценариев внутригрупповой аллокативной эффективности ресурсов**

Сценарный анализ является широко используемым методом в экономическом моделировании. Он позволяет оценить, как изменение ключевых параметров может повлиять на результаты модели. В случае сценарной модели аллокативной эффективности ресурсов за основу берется распределение ресурсов между предприятиями. Значение долей как одного из ключевых параметров может оказывать существенное влияние на уровень эффективности.

Сценарное моделирование является эффективным инструментом для анализа и прогнозирования возможных исходов и выбора лучшего решения. Выбор оптимального варианта аллокации ресурсов может быть достигнут путем анализа и сравнения различных сценариев. Оценка эффективности аллокации ресурсов проводилась путем сравнения реальной ситуации, описанной в п. 3.2.1 диссертации, с различными сценарными моделями.

Интерпретация результатов эконометрического моделирования показывает, что целесообразно конструировать сценарии в отношении двух из трех исследуемых групп производственных активов: основных средств и трудовых ресурсов. Как было выявлено ранее, материальные ресурсы не оказывают существенного влияния на показатели эффективности деятельности группы промышленных предприятий.

Для обработки сценарных моделей использован программный продукт AnyLogic, который позволяет проводить серию вычислительных экспериментов. В качестве входных параметров в модель вводятся данные по объемам основных средств и трудовых ресурсов на каждом предприятии. Затем сценарная модель рассчитывает значения показателей выручки и рентабельности группы промышленных предприятий в соответствии с выбранным сценарием (рисунок 15).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 15 – Вид сценарной модели в программном продукте AnyLogic

Изменение значений долей (шаг) на 0,25 %; 0,5 % и 1 % является распространенным в сценарном анализе и позволяет оценить уровень интенсивности этих изменений. При изменении долей даже на 1 % возможно глобальное перераспределение ресурсов, что может существенно повлиять на общую эффективность бизнеса. Однако изменение на 0,25 % может быть недостаточно существенным, чтобы ока-

зять заметное воздействие на модель. Изменение долей на 0,5 % является средним, оптимальным выбором, так как оно достаточно существенно, но не является критическим. Таким образом, модель может создавать возможность для тестирования различных вариантов изменений значения долей, что, в свою очередь, позволяет экономистам и менеджерам обосновывать принятие решений.

Таким образом, изменение значений долей на 0,25 %; 0,5 % и 1 % может быть использовано для тестирования вариантов моделирования в сценарной модели аллокативной эффективности ресурсов.

Механизм сценарного моделирования следующий: при увеличении доли ресурсов одних предприятий необходимо сокращать доли других на ту же величину. Если предприятия имеют крайне малые доли в базовом сценарии, их стоит исключить из расчетов (пренебречь).

Первая сценарная модель позволяет провести анализ аллокативной эффективности основных средств. В рамках данной модели разработано четыре сценария (таблица 41):

– сценарий 1 (базовый) – сохранение текущих тенденций. В данном сценарии распределение ресурсов между предприятиями сохраняется;

– сценарий 2 – перераспределение ресурсов в пользу предприятий, имеющих положительное влияние на значение консолидированной выручки. Для этого доля основных средств у УК ООО «УМК-Сталь», «Электросталь Тюмени», АО «БРУ», ООО «Метресурс-П», АО «Метмаш» увеличена на 0,5 %, у ПАО «НМЗ» – сокращена на 2,5 %;

– сценарий 3 – аналогичен сценарию 2, но доля ресурсов увеличена на 1 %, у ПАО «НМЗ» сокращена на 5 %;

– сценарий 4 – сокращение доли основных средств на 0,5 % у предприятий, негативно влияющих на уровень рентабельности продаж.

Результаты сценарного моделирования, приведенные в таблице 41, подтверждают выводы эконометрического оценивания, представленные в п. 3.2.1 диссертации.

Таблица 41 – Сценарии анализа аллокативной эффективности производственных ресурсов (доли предприятий в общем объеме основных средств)

Предприятие/показатель	Сценарий			
	1	2	3	4
УК ООО «УМК-Сталь»	0,18	0,68	1,18	0,18
«Электросталь Тюмени»	83,87	84,37	84,87	83,37
ПАО «НМЗ»	11,82	9,32	6,82	11,82
АО «Богословское рудоуправление»	3,53	4,03	4,53	3,03
ООО «СТРОМОС-С»	0,08	0,08	0,08	0,58
ООО «Метресурс-С»	0,41	0,41	0,41	0,91
ООО «Метресурс-П»	0,06	0,56	1,06	0,06
АО «Метмаш»	0,05	0,55	1,05	0,05
Выручка, тыс. р.	29 306 166,02	186 528 684,4	323 231 918,1	11 191 702,00
Рентабельность продаж, %	15,43	0,27	0,06	32,96
Примечание – Составлено автором.				

При выполнении сценария 2 прогнозируется шестикратное увеличение консолидированной выручки группы промышленных предприятий, а сценария 3 – 11-кратное. Однако вместе с тем наблюдается резкое сокращение уровня рентабельности продаж. При перераспределении ресурсов в пользу предприятий ПАО «НМЗ», ООО «СТРОМОС-С», ООО «Метресурс-С» (сценарий 4) наблюдается сокращение консолидированной выручки, но при этом уровень рентабельности продаж возрастает в два раза.

Таким образом, ни один из сценариев не свидетельствует о возможности одновременного увеличения выручки и рентабельности продаж группы промышленных предприятий. Это согласуется с изученными в п. 3.1 теоретическими подходами к аллокативной эффективности, когда базовым критерием оценки является целевая эффективность. Иначе говоря, группе промышленных предприятий при выборе стратегии необходимо учитывать, какой из показателей – выручка или рентабельность продаж – в данный момент времени представляет бóльшую ценность.

Вторая сценарная модель направлена на моделирование аллокативной эффективности трудовых ресурсов. В рамках данной модели разработано также четыре сценария:

– сценарий 1 (базовый) – сохранение текущих тенденций. В данном сценарии распределение ресурсов между предприятиями сохраняется;

– сценарий 2 – перераспределение ресурсов в пользу предприятий, имеющих положительное влияние на размер консолидированной выручки и рентабельности продаж всей группы. Для этого доля трудовых ресурсов у УК ООО «УМК-Сталь», «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ», АО «БРУ» увеличена на 0,25 %; у предприятий ООО «СТРОМОС-С» и ООО «Метресурс-С» – сокращена на 0,5 %. Доля остальных предприятий слишком мала для внесения значимых изменений;

– сценарий 3 – перераспределение ресурсов в пользу предприятий, имеющих положительное влияние на уровень рентабельности продаж. Доля трудовых ресурсов у «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ», АО «БРУ» увеличена на 0,5 %, у УК ООО «УМК-Сталь» – сокращена на 1,5 %;

– сценарий 4 – сокращение доли трудовых ресурсов у предприятий, позитивно влияющих на размер консолидированной выручки и рентабельности продаж всей группы. Для этого доля трудовых ресурсов у УК ООО «УМК-Сталь», «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ», АО «БРУ» сокращена на 0,5 %, у остальных предприятий – увеличена на 0,5 %.

Результаты сценарного моделирования представлены в таблице 42.

Сценарий 2 прогнозирует увеличение размера консолидированной выручки и рентабельности продаж группы промышленных предприятий в 1,5 раза. Сценарий 3 также демонстрирует увеличение показателей эффективности – в 1,1 и 2,3 раза соответственно. Выбор сценария 4 приведет к двукратному сокращению и размера консолидированной выручки, и рентабельности продаж. Таким образом, сценарная модель доказывает, что перераспределение трудовых ресурсов в пользу «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ» и АО «БРУ» позитивно влияет на результаты экономической деятельности группы промышленных предприятий.

Таблица 42 – Сценарии анализа аллокативной эффективности трудовых ресурсов (доли предприятий в общем объеме трудовых ресурсов)

Предприятие/показатель	Сценарий			
	1	2	3	4
УК ООО «УМК-Сталь»	2,89	3,14	1,39	2,39
«Электросталь Тюмени»	22,04	22,29	22,54	21,54
ПАО «НМЗ»	54,49	54,74	54,99	53,99
АО «Богословское рудоуправление»	18,47	18,72	18,97	17,97
ООО «СТРОМОС-С»	0,89	0,39	0,89	1,39
ООО «Метресурс-С»	0,88	0,38	0,88	1,38
ООО «Метресурс-П»	0,33	0,33	0,33	0,83
АО «Метмаш»	0,01	0,01	0,01	0,51
Выручка, тыс. р.	14 739 312,18	22 516 183,86	17 113 054,43	6 133 080,37
Рентабельность продаж, %	7,21	10,97	16,64	3,07
Примечание – Составлено автором.				

Итак, сценарное моделирование подтвердило тезис о том, что для группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» необходимо перераспределять трудовые ресурсы в пользу крупных предприятий. Перераспределение инвестиций в основные средства возможно в пользу двух предприятий – «Электросталь Тюмени» и ПАО «НМЗ», если стоит задача увеличения размера консолидированной выручки группы промышленных предприятий. Но при этом есть риск снизить уровень рентабельности продаж.

### Выводы по главе 3

1. Уточнены подходы к оценке и трактовке аллокативной эффективности как оптимальной комбинации ресурсного портфеля. Установлено, что в деятельности сложной индустриальной бизнес-модели принятие решений по вопросу ресурсной

аллокативной эффективности будет зависеть от целевых приоритетов предприятия между выбором в пользу минимизации затрат, максимизации денежного потока и достижения устойчивых конкурентных преимуществ или обеспечения неэкономических и (или) долгосрочных задач его устойчивого развития.

2. На основе существующих подходов и практик оценки аллокативной эффективности ресурсов бизнеса выбран инструментарий эконометрического моделирования, позволяющий комплексно и релевантно измерить влияние различных видов ресурсов на результаты деятельности группы промышленных предприятий. Итоги эмпирического тестирования предложенного методического инструментария верифицировали ряд гипотез и выявили существенную зависимость между перераспределением основных средств и трудовых ресурсов на консолидированную выручку и рентабельность продаж промышленной группы ООО «УМК-Сталь». Апробация также иллюстрирует, что перераспределение материальных ресурсов между предприятиями группы практически не влияет на показатели ее эффективности.

3. На основе сценарного моделирования выявлены оптимальные решения относительно аллокативной эффективности ресурсного портфеля группы промышленных предприятий. Предложен комплекс конкретных мер в отношении трудовых ресурсов и основных средств для группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь», позволяющий увеличить эффективность деятельности всей группы.

## Заключение

Трансформация экономических систем ведет к структурным, стратегическим и поведенческим изменениям индустриальных бизнес-моделей, перераспределению ресурсов. Акценты в управлении промышленными предприятиями смещаются от формирования уникального ресурсного портфеля к его оптимальному использованию за счет эффективного распределения между всеми участниками кооперации.

В сложных промышленных структурах важно достижение двух эффектов: координационных и распределительных. Координационные характеристики отражают, в какой мере структура является эффективной с точки зрения размещения ресурсов. Распределительные указывают, какие выигрыши получают отдельные группы экономических субъектов и (или) какое бремя издержек и рисков они несут в результате наделения этих субъектов ресурсами. Эффективная аллокация ресурсов в целом детерминирует эффективность кооперации промышленных предприятий.

Научная новизна диссертации заключается в развитии научных представлений и методического инструментария оптимизации ресурсного портфеля группы промышленных предприятий на основе оценки его аллокативной эффективности.

Научные результаты диссертационного исследования, обладающие признаками научной новизны, заключаются в следующем.

**1. На основе изучения эволюции форм кооперации и уточнения специфики ресурсного портфеля группы промышленных предприятий установлено, что оптимальная форма организации таких предприятий – жесткая интеграция, представляющая собой холдинговую структуру конгломератного типа. Разработана типология ресурсов группы промышленных предприятий по уровню их специфичности, позволяющая обосновать выбор приоритетов инвестирования в ресурсы.**

Факторы, определяющие выбор кооперационной формы и продолжительность кооперации, весьма гетерогенны. К ним относятся уровень доверия и зависи-

мости между партнерами (в первую очередь, ресурсная); стремление к инновационному развитию и (или) необходимость в масштабных инновациях; размер компании, специфика отраслевого рынка, определяющая особенности производства, пространственная удаленность от партнеров по кооперации и многие другие. Эти факторы приводят к тому, что предприятия имеют различную степень вовлеченности в кооперационные процессы.

Специфика деятельности промышленного предприятия обуславливает использование жестких кооперационных форм, таких как холдинги и финансово-промышленные группы. Для сырьевого сектора характерны рыночные структуры с относительно низким уровнем прямой конкуренции. Это связано с высоким порогом минимально эффективного выпуска, и, следовательно, малым эффективным числом фирм на рынке. Интеграция может осуществляться с целью получения экономии на издержках. На таких промышленных предприятиях доступ к сырью – это ключевое конкурентное преимущество. В то же время контроль над сырьем является основной проблемой индустриальных бизнес-моделей, поскольку наблюдается зависимость от поставщиков сырья, связанная с объемами поставки; зависимость от мировых цен на сырье; зависимость от технологии переработки сырья. Все это предполагает существенные инвестиции в основные средства, серьезные капитальные вложения в оборудование и промышленную инфраструктуру, наличие широкой линейки специфических и идиосинкратических активов, которые создают ценность только для этого предприятия. С учетом специфики российской экономики защита инвестиций также является ключевым фактором выбора именно жесткой формы интеграции. Иными словами, холдинговые структуры как наиболее яркие представители жесткой формы кооперации эволюционируют вместе с экономической системой, приобретая положительные качества мягких форм кооперации, но при этом сохраняя жесткий контроль над ресурсами за счет централизованного управления собственностью.

Таким образом, кооперация является следствием стимулов по поводу владения, распоряжения ресурсами и их использования. В случае, когда речь идет о ресурсах хозяйственного объединения, представляющего собой жесткую форму инте-

грации, эти активы могут принадлежать разным предприятиям (бизнес-единицам), но использоваться в рамках единой стратегии промышленной группы. Таким образом, *под ресурсами группы промышленных предприятий* понимаются все активы, имеющиеся в распоряжении ее бизнес-единиц и определяющие ее консолидированный результат экономической деятельности.

Согласно классификации ресурсов Д. Коллиса и С. Монтгомери выделяют общественные и частные ресурсы. Общественными называют ресурсы, которые могут одновременно и бесконфликтно использоваться в нескольких проектах (к ним относятся торговые марки, технологии, передовые методы управления и пр.). Частными считаются ресурсы, которыми труднее управлять ввиду конкуренции между подразделениями (например, финансовые, трудовые, материальные). С одной стороны, кооперация позволяет объединить принципиально важные для достижения устойчивых конкурентных преимуществ ресурсы. Но, с другой стороны, при консолидации ресурсов в группе промышленных предприятий управление ими существенно усложняется. Наличие общих и частных целей и интересов приводит к тому, что возникает два уровня управления ресурсами: общегрупповой, ключевой задачей которого является достижение максимально возможного эффекта для всей группы промышленных предприятий, и частный, суть которого сводится к эффективности использования ресурсов каждой бизнес-единицы промышленной группы.

В целом мы выделяем три ключевые проблемы, на решение которых должна быть направлена ресурсная стратегия группы промышленных предприятий.

1. Какие ресурсы следует приобретать на рынке, а какие – производить внутри групповой иерархии?
2. Каким образом распределить ресурсы среди предприятий промышленной группы, чтобы эффект был оптимальным? Что считать эффектом в таком случае?
3. Каковы тактические (управление амортизацией, капитальным ремонтом, ежегодной внутригрупповой аллокацией ресурсов) и стратегические (развитие ресурсного портфеля, включая порядок и объем инвестиций, согласованность бюд-

жетов) шаги по управлению ресурсами необходимо рутинизировать в рамках конкретной бизнес-модели?

Ключевым критерием для принятия решений по поводу кооперации ресурсов является их *специфичность*. Наличие прав собственности на специфический актив означает полный контроль над ресурсом и, естественно, способствует инвестициям в него. В соответствии с этим различают инвестиции в ресурсы *неспецифические*, *специфические* и *идиосинкратические*. К идиосинкратическим инвестициям относится большая часть производственных инвестиций – в конкретные технологические процессы, оборудование и сопутствующую инфраструктуру.

На основе систематизации научных представлений об уровне специфичности инвестиций в ресурсы разработана трехмерная классификация ресурсного портфеля. Структура ресурсов группы промышленных предприятий представлена по основаниям: частота транзакции, уровень специфичности, направленность инвестиций (направление резервной полезности). Доказано, что приоритет при инвестировании в ресурсы должен отдаваться повторяющимся транзакциям в специфические и идиосинкратические ресурсы, требующие контроля в рамках единой собственности. Выбор типа инвестиций (гибридные, кооперативные или эгоистические) зависит от ресурсной стратегии, поскольку в жесткой иерархической структуре возможны различные варианты ресурсных потоков, обеспечивающие эффективность всей группы. Кроме того, этот выбор зависит от распределения уровня переговорной власти между взаимодействующими сторонами. Именно фактор переговорной власти может служить причиной конкретных аллокативных эффектов.

Все сказанное позволяет заключить, что при необходимости большого объема специфических и особенно идиосинкратических инвестиций в ресурсы кооперативного типа стимулы к жесткой форме интеграции (вертикальной интеграции или вертикальными ограничивающим соглашениям) резко возрастают. Считаем, что верно и обратное утверждение: при организации бизнеса в вертикально интегрированной форме важно отделять управление специфическими активами от управления неспецифическими.

**2. Доказано, что существенным фактором эффективности ресурсного портфеля являются его аллокативные характеристики. Разработана авторская классификация типов аллокации ресурсов группы промышленных предприятий, на базе которой предложена и апробирована оригинальная комплексная методика оценки факторного, ассортиментного, внутригруппового распределения ресурсов, а также оценки временной и специфической аллокации инвестиций в ресурсы.**

Решения об объеме и качестве необходимых ресурсов и о поведении предприятия на рынке ресурсов основываются на двух группах правил (институтах): координационных и распределительных. Координационные правила направлены на размещение ресурсов, т. е. оценивается эффективность всей группы. Распределительные правила иллюстрируют эффективность, а значит, мотивацию отдельных участников группы к взаимодействию. Кооперационные связи выступают итогом «взаимных уступок», в них находят отражение конкретный баланс интересов партнеров.

Аллокация представляет собой перераспределение ресурсов, которое должны осуществлять инвесторы с целью минимизации риска и создания стабильных условий для получения дохода, т. е. она связывается с продуманной стратегией вложений. Исследования аллокации ресурсов развивались в рамках различных экономических теорий и подходов.

Автором была составлена обобщенная классификация аллокации ресурсов группы предприятий, включающая факторную, ассортиментную, внутригрупповую, пространственно-логистическую, временную и по уровню специфичности инвестиций.

Отсутствие универсального инструмента оценки уровня аллокации (распределения) ресурсов для сложных иерархических структур привело к необходимости разработки оригинальной методики. Данная методика позволяет пошагово оценить различные типы ресурсной аллокации и предполагает разработку двух самостоятельных модулей:

- 1) оценка аллокации имеющихся ресурсов;

2) оценка аллокации инвестиций в ресурсы.

Поскольку оценка аллокации, по сути, представляет собой структурный анализ, базовыми для нее являются три группы показателей: центра распределения, разброса данных и структурных сдвигов. Показатели центра распределения определяют состав данных и интервалы, в которых они варьируются, и характеристики «центра» данных. Показатели разброса данных позволяют оценить уровень однородности данных в выборке. Наиболее репрезентативными среди них являются стандартное отклонение и коэффициент вариации. Наибольшей наглядностью и полнотой результатов характеризуются абсолютные (масса структурного сдвига) и относительные (индекс структурного сдвига) показатели.

Расчету подлежали производственные активы каждого предприятия, поскольку принадлежность к конкретному предприятию здесь легко идентифицировать: основные средства, материальные ресурсы (оборотные средства), трудовые ресурсы. Представленная методика позволит комплексно оценить уровень распределения ресурсов между предприятиями, сделать первичные экономические выводы и принять управленческие решения в целях выравнивания эффективности работы всех структурных единиц группы.

Для апробации методики использовались данные ООО «УМК-Сталь» – локальной группы промышленных предприятий в составе холдинга ОАО «Уральская горно-металлургическая компания», который является одним из крупнейших производителей черных и цветных металлов в Российской Федерации. При оценке выявлено, что ООО «УМК-Сталь» характеризуется высоким уровнем факторной, внутригрупповой, ассортиментной аллокации ресурсов. Факторная аллокация является гипераллокацией. Между обособленными подразделениями холдинга ресурсы распределены неравномерно, что подтверждается высоким уровнем внутригрупповой аллокации основных средств и трудовых ресурсов. Ассортиментная аллокация также обладает всеми признаками гипераллокации.

Кроме того, проведено исследование аллокации производственных ресурсов по уровню специфичности, которое методически разделено на две части. На первом этапе оценивался выбор холдинга в пользу специфических и неспецифических ин-

вестиций в 2014–2021 гг. методами структурного анализа. Результаты апробации иллюстрируют, что в ООО «УМК-Сталь» за период с 2014 по 2021 г. наблюдается значительная аллокация инвестиций в ресурсы. Расчет структурных сдвигов ООО «УМК-Сталь» показывает, что инвестиции в специфические ресурсы за весь исследуемый период значительно меньше, чем в другие виды ресурсов. Капиталовложения в идиосинкратические ресурсы с каждым годом сокращаются относительно других видов групп инвестиций. Наоборот, доля инвестиций в неспецифические ресурсы с каждым годом имеют все более весомую величину. Полученные эмпирические результаты опровергают ранее выдвинутую гипотезу о том, что в сложных иерархических структурах целесообразно инвестировать в специфические и идиосинкратические ресурсы.

На втором этапе осуществлялся мониторинг ресурсных потоков внутри промышленной группы, инструментом послужил общеизвестный макроэкономический подход составления межотраслевого баланса. Для составления внутригруппового баланса потока ресурсов были собраны данные о взаимодействиях «поставщик – покупатель» по показателям «себестоимость» и «выручка» за 2021 г. по каждому предприятию ООО «УМК-Сталь». Составление баланса ресурсных потоков позволяет увидеть концентрацию трансакций между предприятиями ООО «УМК-Сталь». В ряде случаев наблюдается убыточность трансакций. Этот факт доказывает важность не распределительных, а координационных аллокационных эффектов в группе ООО «УМК-Сталь» (что в целом и объясняет устойчивость объединения) и, в частности, может быть связан с политикой ценообразования и налогообложения. В то же время это доказывает наличие эгоистических инвестиций, когда один партнер сделки заведомо несет убытки в ходе трансакции. Полученные результаты исследования опровергают выдвинутую ранее гипотезу о том, что внутригрупповые потоки ресурсов будут иметь специфический или идиосинкратический характер. Движение специфических ресурсов внутри группы практически не осуществляется.

Предложенное методическое обеспечение делает возможной дальнейшую разработку ресурсной стратегии, учитывающей проблему аллокативной ресурсной эффективности.

**3. Разработан и протестирован методический инструментарий оценки влияния внутригрупповой аллокации производственных активов на консолидированную выручку и рентабельность продаж, на основании которого сконструированы сценарии оптимизации ресурсного портфеля группы промышленных предприятий.**

Задача предпринимателя в широком смысле – осуществить не максимальную кооперацию ресурсов, а оптимальный отбор ресурсов, на которые принципиально важно установить остаточные права контроля. Это обусловлено тем фактом, что сложность управления ресурсами из-за их многообразия, распределения между подразделениями, отсутствия мотивации создавать конкурентоспособный (качественный) продукт на промежуточных стадиях из-за его гарантированной покупки верхними звеньями технологической цепочки может перевесить потенциальные выгоды от максимальной кооперации ресурсов.

В сложноорганизованных индустриальных бизнес-моделях, для которых характерна кооперация отдельных звеньев производства или всей цепи поставок, а также горизонтальная дифференциация, отдельного изучения требует вопрос аллокативной эффективности ресурсов. Под аллокативной эффективностью понимается оптимальная комбинация ресурсов при заданном уровне объема продукции.

В целом алгоритм управления аллокативной эффективностью ресурсов группы промышленных предприятий представляет собой решение многоэтапной и многофакторной задачи. Причины неэффективного распределения ресурсов в крупных промышленных группах могут иметь как объективный, так и субъективный характер. Объективные факторы связаны с несвоевременным реагированием бизнеса на меняющиеся сигналы рынка, предшествующими проектами, стратегиями и обязательствами. В то же время существует ряд субъективных факторов неэффективного распределения и использования ресурсов, вызванных в первую оче-

редь проблемами институциональной эффективности в целом и проблемой «агент – принципал» в частности.

Для оценки влияния внутригрупповой аллокации ресурсов на эффективность деятельности группы промышленных предприятий использован инструментарий корреляционно-регрессионного анализа, который позволяет выявить зависимость между выбранными переменными, дать их качественную и количественную характеристику.

Обобщение результатов корреляционно-регрессионного анализа позволяет сделать выводы о наличии, направлении и степени влияния внутригрупповой аллокации производственных активов на эффективность деятельности группы промышленных предприятий. Во-первых, перераспределение основных средств между предприятиями неоднозначно влияет на консолидированную эффективность промышленной группы. Так, перераспределение доли основных средств в сторону крупных предприятий, таких как «Электросталь Тюмени», УК ООО «УМК-Сталь», ООО «Метресурс-П», позволит увеличить размер консолидированной выручки, но вместе с тем снизит общую рентабельность продаж. Только увеличение доли основных средств ПАО «НМЗ» и АО «Метмаш» приведет к однозначному росту и выручки, и рентабельности продаж.

Во-вторых, апробация иллюстрирует, что перераспределение материальных ресурсов между предприятиями практически не влияет на показатели эффективности либо влияет разнонаправленно. Таким образом, перераспределение материальных ресурсов на данном этапе не является целесообразным.

В-третьих, однозначный вывод можно сделать по аллокации трудовых ресурсов: ее целесообразно осуществлять в сторону крупных предприятий, таких как УК ООО «УМК-Сталь», «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ» и АО «БРУ».

Выбор оптимального варианта аллокации ресурсов может быть достигнут путем анализа и сравнения различных сценариев. Сценарное моделирование является эффективным инструментом для анализа и прогнозирования возможных исходов и выбора лучшего решения. Оценка эффективности аллокации ресурсов проводи-

лась путем сравнения реальной ситуации, описанной в п. 3.2.1 диссертации, с различными сценарными моделями.

Интерпретация результатов эконометрического моделирования показывает, что целесообразно конструировать сценарии в отношении двух из трех исследуемых групп производственных активов: основных средств и трудовых ресурсов. Как было выявлено в диссертации, материальные ресурсы не оказывают существенного влияния на показатели эффективности деятельности группы промышленных предприятий.

Для обработки сценарных моделей использован программный продукт AnyLogic, который позволяет проводить серию вычислительных экспериментов.

Первая сценарная модель позволяет провести анализ аллокативной эффективности основных средств. В рамках данной модели разработано четыре сценария:

– сценарий 1 (базовый) – сохранение текущих тенденций. В данном сценарии распределение ресурсов между предприятиями сохраняется;

– сценарий 2 – перераспределение ресурсов в пользу предприятий, имеющих положительное влияние на значение консолидированной выручки. Для этого доля основных средств у УК ООО «УМК-Сталь», «Электросталь Тюмени», АО «БРУ», ООО «Метресурс-П», АО «Метмаш» увеличена на 0,5 %, у ПАО «НМЗ» – сокращена на 2,5 %;

– сценарий 3 – аналогичен сценарию 2, но доля ресурсов увеличена на 1 %, у ПАО «НМЗ» сокращена на 5 %;

– сценарий 4 – сокращение доли основных средств на 0,5 % у предприятий, негативно влияющих на уровень рентабельности продаж.

Результаты сценарного моделирования подтверждают выводы эконометрического оценивания, осуществленного в п. 3.2.1 диссертации. При выполнении сценария 2 прогнозируется шестикратное увеличение консолидированной выручки группы промышленных предприятий, а сценария 3 – 11-кратное. Однако вместе с тем наблюдается резкое сокращение уровня рентабельности продаж. При перераспределении ресурсов в пользу предприятий ПАО «НМЗ», ООО «СТРОМОС-С»,

ООО «Метресурс-С» (сценарий 4) наблюдается сокращение консолидированной выручки, но при этом уровень рентабельности продаж возрастает в два раза.

Таким образом, ни один из сценариев не свидетельствует о возможности одновременного увеличения выручки и рентабельности продаж группы промышленных предприятий. Это согласуется с изученными в п. 3.1 теоретическими подходами к аллокативной эффективности, когда базовым критерием оценки является целевая эффективность. Иначе говоря, группе промышленных предприятий при выборе стратегии необходимо учитывать, какой из показателей – выручка или рентабельность продаж – в данный момент времени представляет бóльшую ценность.

Вторая сценарная модель направлена на моделирование аллокативной эффективности трудовых ресурсов. В рамках данной модели разработано также четыре сценария:

– сценарий 1 (базовый) – сохранение текущих тенденций. В данном сценарии распределение ресурсов между предприятиями сохраняется;

– сценарий 2 – перераспределение ресурсов в пользу предприятий, имеющих положительное влияние на размер консолидированной выручки и рентабельности продаж всей группы. Для этого доля трудовых ресурсов у УК ООО «УМК-Сталь», «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ», АО «БРУ» увеличена на 0,25 %; у предприятий ООО «СТРОМОС-С» и ООО «Метресурс-С» сокращена на 0,5 %. Доля остальных предприятий слишком мала для внесения значимых изменений;

– сценарий 3 – перераспределение ресурсов в пользу предприятий, имеющих положительное влияние на уровень рентабельности продаж. Доля трудовых ресурсов у «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ», АО «БРУ» увеличена на 0,5 %, у УК ООО «УМК-Сталь» сокращена на 1,5 %;

– сценарий 4 – сокращение доли трудовых ресурсов у предприятий, позитивно влияющих на размер консолидированной выручки и рентабельности продаж всей группы промышленных предприятий. Для этого доля трудовых ресурсов у УК ООО «УМК-Сталь», «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ», АО «БРУ» сокращена на 0,5 %, у остальных предприятий увеличена на 0,5 %.

Сценарий 2 прогнозирует увеличение размера консолидированной выручки и рентабельности продаж группы промышленных предприятий в 1,5 раза. Сценарий 3 также демонстрирует увеличение показателей эффективности – в 1,1 и 2,3 раза соответственно. Выбор сценария 4 приведет к двукратному сокращению и размера консолидированной выручки, и рентабельности продаж. Таким образом, сценарная модель доказывает, что перераспределение трудовых ресурсов в пользу «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ» и АО «БРУ» позитивно влияет на результаты экономической деятельности группы промышленных предприятий.

Итак, сценарное моделирование подтвердило тезис о том, что для группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» необходимо перераспределять трудовые ресурсы в пользу крупных предприятий. Перераспределение инвестиций в основные средства возможно в пользу двух предприятий – «Электросталь Тюмени» и ПАО «НМЗ», если стоит задача увеличения размера консолидированной выручки группы промышленных предприятий, но при этом есть риск снизить уровень рентабельности продаж.

## Список литературы

1. Авдашева, С. Российские холдинги: новые эмпирические свидетельства / С. Авдашева. – DOI 10.32609/0042-8736-2007-1-98-111 // Вопросы экономики. – 2007. – № 1. – С. 98–112. – EDN JVIZKV.
2. Агамирова, М. Стимулы для осуществления кооперативных специфических инвестиций: от судебных решений к теоретическому анализу / М. Агамирова, Н. Дзагурова // Экономическая политика. – 2014. – № 4. – С. 79–97. – EDN SJWFSR.
3. Агамирова, М. Е. Правомерность вертикальных ограничивающих соглашений с позиции «взвешенного подхода» и характер специфических инвестиций / М. Е. Агамирова, Н. Б. Дзагурова // Экономическая политика. – 2016. – Т. 11, № 6. – С. 122–137. – EDN ХКРФОН.
4. Андреев, А. М. Влияние интеграционных процессов в цветной металлургии на затраты и цены предприятий / А. М. Андреев, Н. Р. Кельчевская // Известия высших учебных заведений. Цветная металлургия. – 2007. – № 4. – С. 73–79. – EDN JVUETL.
5. Антипов, Е. А. Факторы стратегического развития холдингов в металлургии / Е. А. Антипов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: История. Политология. Экономика. Информатика. – 2011. – № 19 (144). – С. 22–27.
6. Астафьева, О. Е. Особенности формирования механизма устойчивого развития промышленности на основе эффективного использования ресурсов / О. Е. Астафьева. – DOI 10.26425/1816-4277-2020-7-45-50 // Вестник университета. – 2020. – № 7. – С. 45–50. – EDN JUCEIR.
7. Бабаев, Б. Д. Изучение макрорегиона – перспективное направление экономической науки / Б. Д. Бабаев, Д. Б. Бабаев // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2012. – № 2 (30). – С. 11–16.

8. Бабаев, Б. Д. О пространственном аспекте экономической науки / Б. Д. Бабаев, Н. В. Боровкова // Многоуровневое общественное воспроизводство: вопросы теории и практики. – 2015. – № 8 (24). – С. 29–36. – EDN TZFRZD.

9. Бандман, М. К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований / М. К. Бандман. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1980. – 256 с.

10. Барышников, М. Н. Бизнес в историческом измерении: эффективность и социокультурные предпочтения / М. Н. Барышников // Terra economicus. – 2012. – Т. 10, № 1. – С. 117–134.

11. Башмачникова, Е. В. Исследование проблемы взаимосвязи экономического роста и инвестиций для развития региона / Е. В. Башмачникова // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. – 2013. – № 5 (31). – С. 25–29. – EDN RLYFIJ.

12. Бём-Баверк, О. фон. Капитал и процент, 1884–1889 / О. фон Бём-Баверк // Избранные труды о ценности, проценте и капитале. – Москва : Эксмо, 2009. – С. 247–812.

13. Буданов, И. А. Ключевые проблемы развития отечественной металлургии / И. А. Буданов // Проблемы прогнозирования. – 2000. – № 1. – С. 50–58. – EDN HRTDVH.

14. Визер, Ф. Теория общественного хозяйства (фрагменты) / Ф. Визер // Австрийская школа в политической экономии : пер. с нем. / сост. В. С. Автономов. – Москва : Экономика, 1992. – С. 427–494.

15. Винслав, Ю. Развитие интегрированных корпоративных структур в России / Ю. Винслав, В. Дементьев, А. Мелентьев, Ю. Якутин // Российский экономический журнал. – 1998. – № 11–12. – С. 27–41. – EDN RTRJUR.

16. Власова, В. Кооперационные стратегии предприятий в эпоху открытых инноваций: пространственные и временные аспекты / В. Власова, В. Рудь // Форсайт. – 2020. – Т. 14, № 4. – С. 80–94. – EDN QTUOSA.

17. Головина, А. Н. Устойчивое развитие и корпоративные стратегии: кейс российских металлургических предприятий / А. Н. Головина, Д. А. Штырно,

В. В. Потанин // *Journal of new economy*. – 2023. – Т. 24, № 2. – С. 68–88. – EDN GNBHGA.

18. Дворядкина, Е. Б. Крупные корпорации как фактор индустриального развития городов / Е. Б. Дворядкина, Е. И. Кайбичева, И. А. Антипин // *Актуальные проблемы развития корпоративного управления и бизнеса : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 15 ноября 2018 г.)*. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2019. – С. 41–45. – EDN ВМККТО.

19. Дементьев, В. Е. Жизнеспособность иерархических организаций в условиях изменчивости экономической среды / В. Е. Дементьев. – DOI 10.21638/11701/srbu18.2019.304 // *Российский журнал менеджмента*. – 2019. – Т. 17, № 3. – С. 367–386. – EDN ТМVWКD.

20. Дзагурова, Н. Б. «Запаздывание» специфических инвестиций как временной аналог недоинвестирования / Н. Б. Дзагурова, М. А. Невидомская. – DOI 10.17835/2076-6297.2015.7.3.076-091 // *Журнал институциональных исследований*. – 2015. – Т. 7, № 3. – С. 76–91. – EDN UOSIOP.

21. Дзагурова, Н. Б. Критерии разграничения эгоистических и кооперативных специфических инвестиций / Н. Б. Дзагурова, М. Е. Агамирова // *Журнал институциональных исследований*. – 2014. – Т. 6, № 4. – С. 65–76. – EDN ТНKKQH.

22. Долгопятова, Т. Г. Государственные предприятия: модели трансформации / Т. Г. Долгопятова // *Инвестиции в России*. – 1999. – № 31. – С. 24–30.

23. Долгопятова, Т. Г. Собственность и корпоративный контроль в российских компаниях в условиях активизации интеграционных процессов / Т. Г. Долгопятова // *Российский журнал менеджмента*. – 2004. – Т. 2, № 2. – С. 3–26. – EDN НТYFQН.

24. Дубровский, В. Ж. Теоретико-методологические основы адаптационных изменений структуры производственной организации : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.01, 08.00.05 / Дубровский Валерий Жоресович. – Екатеринбург, 2001. – 332 с.

25. Еремеева, М. А. Динамическое взаимодействие в условиях последовательного (неповторяемого) инвестирования / М. А. Еремеева // *Вопросы регулирования экономики*. – 2012. – Т. 3, № 4. – С. 44–58.

26. Железнова, Т. Ю. Интеграция методов стратегического управления промышленным предприятием / Т. Ю. Железнова, Е. Д. Вайсман. – DOI 10.29141/2218-5003-2022-13-2-1 // Управленец. – 2022. – Т. 13, № 2. – С. 2–19. – EDN BQUXBN.

27. Изард, У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах : сокр. пер. с англ. / У. Изард. – Москва : Прогресс, 1966. – 659 с.

28. Иншаков, О. В. Особые экономические зоны как институт развития наноиндустрии: провалы, проблемы и перспективы / О. В. Иншаков, Е. В. Крюкова. – DOI 10.15688/jvolsu3.2015.1.1 // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2015. – № 1 (30). – С. 6–17. – EDN TUVGYT.

29. Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс. – Москва : Экономика, 1978. – 352 с. – ISBN 5-280-00358-6.

30. Кельчевская, Н. Р. Конкурентоспособность металлургических предприятий России на экспортных рынках / Н. Р. Кельчевская, Г. В. Исмагилова // Металлург. – 2016. – № 11. – С. 9–15. – EDN XBJMOZ.

31. Когут, Б. Знания фирмы, комбинационные способности и репликация технологий / Б. Когут, У. Зандер // Российский журнал менеджмента. – 2004. – Т. 2, № 2. – С. 121–140.

32. Козицын, А. А. Конкурентоспособность и экономическая безопасность – приоритетные задачи металлургического комплекса региона и его лидеров в условиях нестабильности / А. А. Козицын, М. В. Дудинская. – DOI 10.17059/2015-3-17 // Экономика региона. – 2015. – Т. 11, № 3. – С. 204–215. – EDN UISFVN.

33. Коллис, Д. Создание корпоративных преимуществ / Д. Коллис, С. Монгомери // Корпоративная стратегия : сб. ст. : пер. с англ. – Москва : Альпина Бизнес Букс, 2008. – С. 9–40.

34. Кондратьев, В. Б. Отрасли и сектора глобальной экономики: особенности и тенденции развития / В. Б. Кондратьев. – Москва : Международные отношения, 2015. – 448 с. – ISBN 978-5-7133-1489-7. – EDN TUCPZX.

35. Костюкова, Е. И. Механизмы и инструменты эколого-экономической политики на рынке экологически дифференцированной продукции / Е. И. Костюкова, С. В. Гришанова // Kant. – 2013. – № 3 (9). – С. 68–72.

36. Коуз, Р. Природа фирмы / Р. Коуз // Теория фирмы / под ред. В. М. Гальперина. – Санкт-Петербург : Экономическая школа, 1995. – С. 11–32.
37. Кочегарова, Т. С. Методика оценки эффективного функционирования промышленного предприятия / Т. С. Кочегарова, М. С. Кувшинов. – DOI 10.14529/em220412 // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2022. – Т. 16, № 4. – С. 111–119. – EDN PJYUCN.
38. Красильников, О. Ю. Проблемы структурных преобразований в экономике / О. Ю. Красильников // Экономист. – 2005. – № 8. – С. 52–58.
39. Кузьминов, Я. И. Курс институциональной экономики: институты, сети, трансакционные издержки, контракты / Я. И. Кузьминов, К. А. Бендукидзе, М. М. Юдкевич. – Москва : ГУ-ВШЭ, 2006. – 444 с. – ISBN 5-7598-0303-4.
40. Лейбенштейн, Х. Аллокативная эффективность в сравнении с «Х-эффективностью» / Х. Лейбенштейн // Вехи экономической мысли. Т. 2: Теория фирмы. – Санкт-Петербург : Экономическая школа, 2000. – С. 477–506.
41. Ленин, В. И. Полное собрание сочинений : в 55 т. / В. И. Ленин. – 5-е изд. – Москва : Политиздат, 1971. – Т. 3: Развитие капитализма в России. – 791 с.
42. Леонтьев, В. (младший). Баланс народного хозяйства СССР. Методологический разбор работы ЦСУ / В. Леонтьев (младший) // Плановое хозяйство. – 1925. – № 12. – С. 254–258.
43. Липина, С. А. Модернизация территориальной аллокации инновационных систем как способ повышения конкурентоспособности регионов / С. А. Липина, Т. Ф. Крейденко. – DOI 10.15688/re.volsu.2016.3.1 // Региональная экономика. Юг России. – 2016. – № 3 (13). – С. 4–14. – EDN WMITMV.
44. Макконнелл, К. Р. Экономикс: принципы, проблемы и политики : в 2 т. : пер. с англ. / К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю. – Алматы : Туран, 1996. – Т. 1. – 400 с. ISBN 5-7261-0010-7.
45. Маршалл, А. Принципы экономической науки : пер. с англ. : в 3 т. / А. Маршалл. – Москва : Прогресс, 1993. – Т. 1. – 414 с. ; Т. 2. – 309 с. ; Т. 3. – 350 с. – ISBN 5-01-004201-0.

46. Милгром, П. Экономика, организация и менеджмент : пер. с англ. : в 2 т. / П. Милгром, Дж. Робертс. – Санкт-Петербург : Экономическая школа, 1999. – Т. 2. – 422 с. – ISBN 0-13-223967-1.

47. Михайлов, А. Ю. Аллокация ресурсов для метода критической цепи / А. Ю. Михайлов // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 11-2 (52). – С. 536–539. – EDN SZXIII.

48. Мостовщикова, И. А. Методическое обеспечение управления человеческими ресурсами инновационных проектов предприятия / И. А. Мостовщикова, И. А. Соловьева. – DOI 10.14529/em210216 // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2021. – Т. 15, № 2. – С. 140–151. – EDN XYGWBX.

49. Мочалова, Л. А. Нормативно-правовое обеспечение управления отходами недропользования и использования вторичных минеральных ресурсов в условиях развития циркулярной экономики / Л. А. Мочалова, О. С. Еремеева. – DOI 10.46320/2077-7639-2021-5-108-26-38 // Дискуссия. – 2021. – № 5 (108). – С. 26–38.

50. Мочалова, Л. А. Организация циркулярного промышленного кластера в условиях минерально-сырьевого комплекса / Л. А. Мочалова, О. Г. Соколова, В. Н. Подкорытов, О. С. Еремеева. – DOI 10.25018/0236\_1493\_2021\_111\_0\_374 // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2021. – № 11-1. – С. 374–387. – EDN NVAOSA.

51. Наянова, Е. А. К вопросу об индикаторах уровня рыночного развития региона / Е. А. Наянова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2011. – № 5 (79). – С. 113–116. – EDN NQUCSP.

52. Незамайкин, В. Н. Аллокационные проблемы в управлении природными ресурсами / В. Н. Незамайкин // Финансы и кредит. – 2006. – № 4 (208). – С. 72–77. – EDN HUUSAJ.

53. Некипелов, А. Д. О возможностях макроэкономической политики в преодолении кризиса, вызванного пандемией / А. Д. Некипелов. – DOI 10.38197/2072-2060-2020-223-3-37-46 // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2020. – Т. 223, № 3. – С. 37–46. – EDN OWFENF.

54. Новиков, С. В. Национальная экономика как крупномасштабная организационная социально-экономическая система (КОСЭС) / С. В. Новиков // Вестник университета. – 2014. – № 6. – С. 125–132. – EDN SNFODL.

55. Оводкова, Т. А. Роль промышленной политики в развитии современной экономики России : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.01 / Оводкова Татьяна Александровна. – Тамбов, 2006. – 134 с.

56. Орехова, С. В. Институциональные факторы выбора ресурсной стратегии предприятия / С. В. Орехова. – DOI 10.17835/2076-6297.2016.8.4.106-122 // Журнал институциональных исследований. – 2016. – Т. 8, № 4. – С. 106–122. – EDN XREOTH.

57. Орехова, С. В. Интеграция бизнеса: эволюция подходов и новая методология / С. В. Орехова, В. С. Заруцкая. – DOI 10.31063/2073-6517/2019.16-3.21 // Журнал экономической теории. – 2019. – Т. 16, № 3. – С. 554–574. – EDN XLREJJ.

58. Орехова, С. В. Малый бизнес и структурные сдвиги в промышленности / С. В. Орехова, Е. В. Кислицын. – DOI 10.23683/2073-6606-2019-17-4-129-147 // Terra economicus. – 2019. – Т. 17, № 4. – С. 129–147. – EDN VRDIZS.

59. Орехова, С. В. Механизмы инвестирования в ресурсы предприятия: обоснование выбора и российская специфика / С. В. Орехова, Ф. Я. Леготин // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2016. – № 1 (63). – С. 80–89. – EDN VSBPOP.

60. Орехова, С. В. Промышленный комплекс: эволюция исследовательской программы / С. В. Орехова, Д. А. Азаров. – DOI 10.29141/2658-5081-2020-21-2-1 // Journal of new economy. – 2020. – Т. 21, № 2. – С. 5–23. – EDN LDPIGD.

61. Орехова, С. В. Ресурсы предприятия: трансформация содержательного фундамента и подходов к управлению / С. В. Орехова // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2017. – № 1. – С. 127–140. – EDN YIJHPL.

62. Орехова, С. В. Совокупная производительность факторов в промышленности России: малые vs крупные предприятия / С. В. Орехова, Е. В. Кислицын. – DOI 10.29141/2073-1019-2019-20-2-8 // Journal of new economy. – 2019. – Т. 20, № 2. – С. 127–144. – EDN TZOXOM.

63. Орехова, С. В. Трансформация бизнес-модели и возрастающая отдача высокотехнологического предприятия / С. В. Орехова, А. В. Мисюра. – DOI 10.47475/1994-2796-2020-10609 // Вестник Челябинского государственного университета. – 2020. – № 6 (440). – С. 75–85. – EDN UBTRJU.

64. Орехова, С. В. Формирование методологии устойчивого развития металлургического предприятия на основе ресурсно-институционального подхода : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Орехова Светлана Владимировна. – Екатеринбург, 2018. – 387 с.

65. Орехова, С. В. Формирование устойчивых конкурентных преимуществ фирмы: ресурсно-институциональный подход : монография / С. В. Орехова. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2016. – 236 с. – ISBN 978-5-9656-0240-7. – EDN WEXSQL.

66. Перепелкин, В. А. Динамическая модель анализа секторной структуры национальных экономик с сырьевой специализацией экспорта / В. А. Перепелкин, Е. В. Перепелкина // Самарский научный вестник. – 2015. – № 1 (10). – С. 98–103. – EDN TUGNNN.

67. Платко, А. Ю. Аллокация и децентрализация при эколого-экономических преобразованиях / А. Ю. Платко, М. С. Красс // Вестник Финансового университета. – 2012. – № 4 (70). – С. 44–56. – EDN PILFHX.

68. Подкорытов, В. Н. Ставка дисконтирования и рентабельность собственного капитала крупнейших компаний минерально-сырьевого комплекса России: сравнительный анализ / В. Н. Подкорытов, Л. А. Мочалова. – DOI 10.21440/0536-1028-2020-8-71-80 // Известия высших учебных заведений. Горный журнал. – 2020. – № 8. – С. 71–80. – EDN VQMNXQ.

69. Пробст, А. Е. Эффективность территориальной организации производства: методологические очерки / А. Е. Пробст. – Москва : Мысль, 1965. – 208 с.

70. Пумпянский, Д. А. Формирование и развитие конкурентных преимуществ интегрированных структур в условиях глобализации : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Пумпянский Дмитрий Александрович. – Екатеринбург, 2007. – 40 с. – EDN NIONND.

71. Пылаева, И. С. Критический анализ методов оценки уровня технологического развития промышленного предприятия / И. С. Пылаева, М. В. Подшивалова. – DOI 10.14529/em210311 // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2021. – Т. 15, № 3. – С. 112–121. – EDN YXFFWU.

72. Радаев, В. В. Экономическая социология / В. В. Радаев. – Москва : Аспект Пресс, 1997. – 368 с. – ISBN 5-7567-0195-8.

73. Рисин, И. Е. Развитие бизнеса в контексте документов стратегического управления регионом / И. Е. Рисин, Ю. И. Трещевский, А. С. Свиридов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2015. – № 2. – С. 107–118. – EDN TXGPAV.

74. Розанова, Н. М. Теория отраслевых рынков / Н. М. Розанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2014. – 795 с. – ISBN 978-5-9916-3215-7.

75. Романова, О. А. Тенденции развития и экономическая оценка интеграционных процессов на рынке металлов / О. А. Романова, Э. В. Макаров. – DOI 10.17059/2015-1-22 // Экономика региона. – 2015. – № 1 (41). – С. 253–264. – EDN VFDNYN.

76. Силин, Я. П. Тенденции развития экономического пространства Уральского макрорегиона / Я. П. Силин, Е. Г. Анимица, Н. В. Новикова // Управленец. – 2017. – № 2 (66). – С. 2–11. – EDN YROKJF.

77. Стехина, С. Н. Проблемы теории и практики формирования и реализации стратегии социально-экономического развития региона / С. Н. Стехина // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. – № 7. – С. 12–18. – EDN HZZTIF.

78. Стрижакова, Е. Н. Показатели оценки эффективности использования ресурсов промышленных предприятий / Е. Н. Стрижакова. – DOI 10.12737/20295 // Вестник Брянского государственного технического университета. – 2016. – № 2 (50). – С. 232–243. – EDN WBKVEV.

79. Сухарев, О. С. Обработывающие производства России: структура инноваций и стратегия экспорта и замещения импорта машин / О. С. Сухарев, В. В. Глазу-

нова. – DOI 10.33917/es-6.164.2019.78-89 // Экономические стратегии. – 2019. – Т. 21, № 6 (164). – С. 78–89. – EDN LMJEBO.

80. Сухарев, О. С. Структурная политика в экономике России: условия формирования / О. С. Сухарев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – Т. 10, № 3. – С. 2–8. – EDN RSMBTR.

81. Сухарев, О. С. Теория эффективности экономики = The theory of effectiveness of economy / О. С. Сухарев. – Москва : Финансы и статистика, 2009. – 367 с. – ISBN 978-5-279-03405-5.

82. Сухарев, О. С. Технологическое развитие: влияние структуры инвестиций / О. С. Сухарев. – DOI 10.15838/esc.2019.2.62.2 // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2019. – Т. 12, № 2. – С. 36–55. – EDN TSUJWL.

83. Сухарев, О. С. Управление структурой технологического развития: риск и «процентный портфель» / О. С. Сухарев. – DOI 10.29141/2218-5003-2019-10-1-1 // Управленец. – 2019. – Т. 10, № 1. – С. 2–15. – EDN VVOHNN.

84. Тироль, Ж. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности : пер. с англ. / Ж. Тироль. – Санкт-Петербург : Экономическая школа, 1996. – 745 с. – ISBN 5-900428-28-1.

85. Уильямсон, О. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация : пер. с англ. / О. Уильямсон. – Санкт-Петербург : Лениздат, 1996. – 702 с. – ISBN 5-289-01816-6.

86. Фуруботн, Э. Институты и экономическая теория: достижения новой институциональной экономической теории : пер. с англ. / Э. Фуруботн, Р. Рихтер. – Санкт-Петербург : СПбГУ, 2005. – 701 с. – ISBN 5-288-03496-6. – EDN QQLPBF.

87. Хэмел, Г. Менеджмент 2.0: новая версия для нового века / Г. Хэмел // Harvard business review – Россия. – 2009. – № 10. – С. 91–100.

88. Цуриков, А. В. Микроэкономический анализ поведения хозяйствующего субъекта / А. В. Цуриков, В. И. Цуриков. – Кострома : КГСХА, 2004. – 156 с. – ISBN 5-93222-084-8. – EDN QRSTVD.

89. Чеплянский, А. В. Экономика благосостояния и аграрная политика / А. В. Чеплянский // Материалы докладов 50-й Международной научно-техниче-

ской конференции преподавателей и студентов, посвященной году науки (Витебск, 12–13 апреля 2017 г.) : в 2 т. – Витебск : ВГТУ, 2017. – Т. 1. – С. 251–253. – EDN ZICLUX.

90. Черкасова, В. Влияние вертикальной интеграции на эффективность деятельности компаний на развивающихся рынках капитала / В. Черкасова, Д. Мочалов, Е. Черкасова // Экономическая политика. – 2014. – № 4. – С. 60–78. – EDN SJWFSH.

91. Шайбакова, Л. Ф. Тенденции, особенности и проблемы развития черной металлургии России / Л. Ф. Шайбакова, С. В. Новоселов // Управленец. – 2017. – № 5 (69). – С. 40–49. – EDN ZUGDEV.

92. Шаститко, А. Е. Новая институциональная экономическая теория : монография / А. Е. Шаститко. – 4-е изд. – Москва : ТЕИС, 2010. – 827 с. – ISBN 978-5-7218-1110-4.

93. Шевченко, И. К. Кластер как институт реиндустриализации территориально-отраслевых комплексов / И. К. Шевченко, Ю. В. Развадовская, А. В. Ханина. – DOI 10.17835/2078-5429.2016.7.1.074-083 // Journal of economic regulation. – 2016. – Т. 7, № 1. – С. 74–83. – EDN VUBHCH.

94. Шерешева, М. Ю. Межорганизационные сети в системе форм функционирования отраслевых рынков : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.01 / Шерешева Марина Юрьевна. – Москва, 2006. – 53 с.

95. Шерешева, М. Ю. Формы сетевого взаимодействия компаний / М. Ю. Шерешева. – Москва : ГУ-ВШЭ, 2010. – 339 с. – ISBN 978-5-7598-0721-6.

96. Эрроу, К. Дж. Возможности и пределы рынка как механизма распределения ресурсов / К. Дж. Эрроу // Thesis. – 1993. – Вып. 1. – С. 53–68.

97. Aghion, P. An incomplete contracts approach to financial contracting / P. Aghion, P. Bolton. – DOI 10.2307/2297893 // Review of economic studies. – 1992. – Vol. 59, no. 3. – P. 473–494.

98. Aghion, P. Formal and real authority in organizations / P. Aghion, J. Tirole. – DOI 10.1086/262074 // Journal of political economy. – 1997. – Vol. 105, no. 1. – P. 1–29.

99. Aghion, P. Renegotiation design with unverifiable information / P. Aghion, M. Dewatripont, P. Rey. – DOI 10.2307/2951495 // *Econometrica*. – 1994. – Vol. 62, no. 2. – P. 257–282.

100. Alchian, A. A. Pricing and society / A. A. Alchian. – Westminster : Institute of Economics Affairs, 1967. – 22 p. – (Occasional papers ; 17).

101. Alchian, A. A. Production, information cost, and economic organization / A. A. Alchian, H. Demsetz // *American economic review*. – 1972. – Vol. 62, no. 5. – P. 777–795.

102. Aral, S. IT assets, organizational capabilities, and firm performance: how resource allocations and organizational differences explain performance variation / S. Aral, P. Weill. – DOI 10.1287/orsc.1070.0306 // *Organization science*. – 2007. – Vol. 18, no. 5. – P. 763–780.

103. Arranz, N. The choice of partners in R&D cooperation: an empirical analysis of Spanish firms / N. Arranz, J. C. F. de Arroyabe. – DOI 10.1016/j.technovation.2007.08.008 // *Technovation*. – 2008. – Vol. 28, no. 1–2. – P. 88–100.

104. Arrow, K. J. The potentials and limits of the market in resource allocation / K. J. Arrow // *Issues in contemporary microeconomics and welfare* / ed. by G. R. Feiwel. – London : Macmillan, 1985. – P. 107–124.

105. Baker, G. Relational contracts and the theory of the firm / G. Baker, R. Gibbons, K. J. Murphy // *Quarterly journal of economics*. – 2002. – Vol. 117, no. 1. – P. 39–84. – EDN EDBKOZ.

106. Balland, P. A. Smart specialization policy in the European union: relatedness, knowledge complexity and regional diversification / P. A. Balland, R. Boschma, J. M. Arauzo-Carod, D. L. Rigby. – DOI 10.1080/00343404.2018.1505056 // *Regional studies*. – 2019. – Vol. 53, no. 9. – P. 1252–1268.

107. Barzel, Y. Measurement cost and the organization of markets / Y. Barzel. – DOI 10.1086/466965 // *Journal of law and economics*. – 1982. – Vol. 25, no. 1. – P. 27–48.

108. Becker, W. R&D cooperation and innovation activities of firms – evidence for the German manufacturing industry / W. Becker, J. Dietz. – DOI 10.1016/S0048-7333(03)00105 // Research policy. – 2004. – Vol. 33, no. 2. – P. 209–223.

109. Belderbos, R. Cooperative R&D and firm performance / R. Belderos, M. Carree, B. Lokshin. – DOI 10.1016/j.respol.2004.07.003 // Research policy. – 2004. – Vol. 33, no. 10. – P. 1477–1492.

110. Belderbos, R. Heterogeneity in R&D cooperation strategies / R. Belderbos, M. Carree, B. Diederer, B. Lokshin. – DOI 10.1016/j.ijindorg.2004.07.005 // International journal of industrial organization. – 2004. – Vol. 22, no. 8–9. – P. 1237–1263.

111. Boschma, R. Proximity and innovation: a critical assessment / R. Boschma. – DOI 10.1080/0034340052000320887 // Regional studies. – 2005. – Vol. 39, no. 1. – P. 61–74.

112. Brewer, H. L. Investor benefits from corporate international diversification / H. L. Brewer // Journal of financial and quantitative analysis. – 1981. – Vol. 16, no. 1. – P. 113–126.

113. Burney, J. B. Firm recourses and sustained competitive advantage / J. B. Burney // Journal of management. – 1991. – Vol. 17, no. 1. – P. 99–120.

114. Capar, N. The relationship between international diversification and performance in service firms / N. Capar, M. Kotabe // Journal of international business studies. – 2003. – Vol. 34, no. 4. – P. 345–355.

115. Che, Y. Cooperative investments and the value of contracting / Y. Che, D. Hausch. – DOI 10.1257/aer.89.1.125 // American economic review. – 1999. – Vol. 89, no. 1. – P. 125–147.

116. Chen, H. Internationalization, resource allocation and firm performance / H. Chen, C.-W. Hsu. – DOI 10.1016/j.indmarman.2009.10.001 // Industrial marketing management. – 2010. – Vol. 39, no. 7. – P. 1103–1110.

117. Chung, T.-Y. Incomplete contracts, specific investments, and risk sharing / T.-Y. Chung. – DOI 10.2307/2297906 // Review of economic studies. – 1991. – Vol. 58, no. 5. – P. 1031–1042.

118. Church, J. R. Industrial organization: a strategic approach / J. R. Church, R. Ware. – Boston : Irwin McGraw Hill, 2000. – 968 p. – ISBN 0-256-20571-X.

119. Contractor, F. J. A three-stage theory of international expansion: the link between multinationality and performance in the service sector / F. J. Contractor, S. K. Kundu, C. C. Hsu. – DOI 10.1057/palgrave.jibs.8400003 // Journal of International Business Studies. – 2003. – Vol. 34, no. 1. – P. 5–18.

120. Contractor, F. J. Is international business good for companies? The evolutionary or multi-stage theory of internationalization vs. the transaction cost perspective / F. J. Contractor. – DOI 10.1007/s11575-007-0024-2 // Management international review. – 2007. – Vol. 47, no. 3. – P. 453–475.

121. D'Aveni, R. Economies of integration versus bureaucracy costs: does vertical integration improve performance? / R. D'Aveni, D. Ravenscraft. – DOI 10.5465/256670 // Academy of management journal. – 1994. – Vol. 37, no. 5. – P. 1167–1206.

122. Dahlander, L. How open is innovation? / L. Dahlander, D. M. Gann. – DOI 10.1016/j.respol.2010.01.013 // Research policy. – 2010. – Vol. 39, no. 6. – P. 699–709.

123. Davis, J. P. Optimal structure, market dynamism, and the strategy of simple rules / J. P. Davis, K. M. Eisenhardt, C. B. Bingham. – DOI 10.2189/asqu.2009.54.3.413 // Administrative science quarterly. – 2009. – Vol. 54, no. 3. – P. 413–452.

124. De Meza, D. Exclusive contracts foster relationship specific investment / D. De Meza, M. Selvaggi. – DOI 10.1111/j.1756-2171.2007.tb00045.x // The RAND journal of economics. – 2007. – Vol. 38, no. 1. – P. 85–97.

125. Dewatripont, M. Moral hazard and capital structure dynamics / M. Dewatripont, P. Legros, S. A. Matthews. – DOI 10.2139/ssrn.318924 // Journal of the European economic association. 2002. – Vol. 1, no. 4. – P. 890–930.

126. Dewatripont, M. The prudential regulation of banks / M. Dewatripont, J. Tirole. – Cambridge : MIT Press, 1994. – 290 p. – ISBN 0-262-04146-4.

127. Dunkelberg, W. Do entrepreneurial goals matter? Resource allocation in new owner-managed firms / W. Dunkelberg, C. Moore, J. Scott, W. Stull. – DOI 10.1016/j.jbusvent.2011.08.001 // Journal of business venturing. – 2013. – Vol. 28, no. 2. – P. 225–240.

128. Dyer, J. H. The relational view: cooperative strategy, sources of interorganizational competitive advantage / J. H. Dyer, H. Singh // *Academy of management review*. – 1998. – Vol. 23, no. 4. – P. 660–679.
129. Edlin, A. Holdups, standard breach remedies, and optimal investment / A. Edlin, S. Reichelstein. – DOI 10.3386/w5007 // *American economic review*. – 1996. – Vol. 86, no. 3. – P. 478–501.
130. Ellman, M. Specificity revisited: the role of cross-investments / M. Ellman. – DOI 10.1093/jleo/ewj006 // *Journal of law, economics, organization*. – 2006. – Vol. 22, no. 1. – P. 234–257.
131. Ersahin, N. Creditor control rights and resource allocation within firms / N. Ersahin, R. Irani, H. Lec. – DOI 10.1016/j.jfineco.2020.07.006 // *Journal of financial economics*. – 2021. – Vol. 139, no. 1. – P. 186–208.
132. Eucken, W. *Grundsätze der Wirtschaftspolitik* / W. Eucken. – Tübingen : J. C. B. Mohr, 1952. – 396 p.
133. Fan, J. Price uncertainty and vertical integration: an examination of petrochemical firms / J. Fan // *Journal of corporate finance*. – 2000. – Vol. 6, no. 4. – P. 345–376.
134. Farrell, M. J. The measurement of productive efficiency / M. J. Farrell // *Journal of royal statistical society, part III*. – 1957. – Vol. 120, no. 3. – P. 253–281.
135. Fjeldstad, Ø. D. The architecture of collaboration / Ø. D. Fjeldstad, C. C. Snow, R. E. Miles, C. Lettl. – DOI 10.2307/41524889 // *Strategic management journal*. – 2012. – Vol. 33, no. 6. – P. 734–750.
136. Foster, L. Reallocation, firm turnover, and efficiency: selection on productivity or profitability? / L. Foster, J. Haltiwanger, C. Syverson. – DOI 10.1257/aer.98.1.394 // *American economic review*. – 2008. – Vol. 98, no. 1. – P. 394–425.
137. Fritsch, M. Who cooperates on R&D? / M. Fritsch, R. Lukas. – DOI 10.1016/S0048-7333(99)00115-8 // *Research policy*. – 2001. – Vol. 30, no. 2. – P. 297–312.
138. Fumagalli, C. Exclusive dealing: the interaction between foreclosure and investment promotion / C. Fumagalli, M. Motta, T. Ronde. – DOI 10.2139/ssrn.1532750. – Washington : CEPR, 2009. – 38 p. – (CEPR discussion papers ; 7240).

139. Giroud, X. Capital and labor reallocation within firms / X. Giroud, H. M. Mueller. – DOI 10.1007/BF03399429 // *The journal of finance*. – 2015. – Vol. 70, no. 4. – P. 1767–1804.

140. Gomes, L. An empirical examination of the form of the relationship between multinationality and performance / L. Gomes, K. Ramaswamy. – DOI 10.1057/palgrave.jibs.8490065 // *Journal of international business studies*. – 1999. – Vol. 30, no. 1. – P. 173–187.

141. Grant, R. M. Multinationality and performance among British manufacturing companies / R. M. Grant // *Journal of international business studies*. – 1987. – Vol. 18, no. 3. – P. 79–89.

142. Greenhut, M. L. Vertical integration of successive oligopolists / M. L. Greenhut, H. Ohta // *The American economic review*. – 1979. – Vol. 69, no. 1. – P. 137–141.

143. Groh, C. Exclusive contracts, loss to delay and incentives to invest / C. Groh, G. Spagnolo. – Washington : CEPR, 2004. – 18 p. – (CEPR discussion papers ; 4525).

144. Grossman, S. J. The costs and bene(fi)ts of ownership: vertical and lateral integration / S. J. Grossman, O. D. Hart // *Journal of political economy*. – 1986. – Vol. 94, no. 4. – P. 691–719.

145. Hart, O. Contracts as reference points / O. Hart, J. Moore. – DOI 10.3386/w12706 // *The quarterly journal of economics*. – 2008. – Vol. 123, no. 1. – P. 1–48.

146. Hart, O. Firms, contracts and financial structure / O. Hart. – Oxford : Oxford University Press, 1995. – 246 p. – ISBN 0-19-8288816.

147. Hart, O. Noncontractible investments and reference points / O. Hart. – Washington : NBER, 2011. – (NBER working paper ; 16929). – 27 p.

148. Hart, O. Property rights and the nature of the firm / O. Hart, J. Moore // *Journal of political economy*. – 1990. – Vol. 98, no. 6. – P. 1119–1158.

149. Hicks, J. R. Value and capital: an inquiry into some fundamental principles of economic theory / J. R. Hicks. – Oxford : Clarendon Press, 1939. – 364 p.

150. Jensen, M. Theory of the firm. Managerial behavior, agency costs and ownership structure / M. Jensen, W. Meckling // *Journal of financial economics*. – 1976. – Vol. 3, no. 4. – P. 305–360.

151. Joscow, P. L. Vertical integration and long-term contracts: the case of coal-burning electric generating plants / P. L. Joscow // *Journal of law, economics, and organization*. – 1985. – No. 1. – P. 33–80.

152. Kahneman, D. Prospect theory: an analysis of decision under risk / D. Kahneman, A. Tversky // *Econometrica*. – 1979. – Vol. 47, no. 2. – P. 263–292.

153. Kim, Y. Cooperation in the formative years: evidence from small enterprises in Europe / Y. Kim, N. S. Vonortas. – DOI 10.1016/j.emj.2014.02.003 // *European management journal*. – 2014. – Vol. 32, no. 5. – P. 795–805.

154. Klein, B. Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process / B. Klein, R. G. Crawford, A. A. Alchian // *The journal of law and economics*. – 1978. – Vol. 21, no. 2. – P. 297–326.

155. Klein, P. The make-or-buy decision: lessons from empirical studies / P. Klein. – DOI 10.1007/0-387-25092-1\_18 // *Handbook of new institutional economics* / ed. by C. Menard, M. M. Shirley. – Boston : Springer, 2005. – P. 435–464.

156. Kratzer, J. Open innovation and company culture: internal openness makes the difference / J. Kratzer, D. Meissner, V. Roud. – DOI 10.1016/j.techfore.2017.03.022 // *Technological forecasting and social change*. – 2017. – Vol. 119. – P. 128–138.

157. Laursen, K. Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms / K. Laurser, A. Salter. – DOI 10.1002/smj.507 // *Strategic management journal*. – 2006. – Vol. 27, no. 2. – P. 131–150.

158. Leibenstein, H. General X-efficiency theory and economic development / H. Leibenstein. – New York : Oxford University Press, 1978. – 189 p. – ISBN 0-19-502380-0.

159. Levinthal, D. Resource allocation and firm boundaries / D. Levinthal. – DOI 10.1177/0149206316667458 // *Journal of management*. – 2017. – Vol. 43, no. 8. – P. 2580–2587.

160. Lhuillery, S. R&D cooperation and failures in innovation projects: empirical evidence from French CIS data / S. Lhuillery, E. Pfister. – DOI 10.1016/j.respol.2008.09.002 // *Research policy*. – 2009. – Vol. 38, no. 1. – P. 45–57.

161. Lu, J. W. International diversification and firm performance: the S-curve hypothesis / J. W. Lu, P. W. Beamish. – DOI 10.5465/20159604 // *Academy of management journal*. – 2004. – Vol. 47, no. 4. – P. 598–609.

162. Lu, J. W. The internationalization and performance of SMEs / J. W. Lu, P. W. Beamish. – DOI 10.1002/smj.184.abs // *Strategic management journal*. – 2001. – Vol. 22, no. 6–7. – P. 565–586.

163. Macleod, W. Investments, holdup, and the form of market contracts / W. Macleod, J. Malcomson // *American economic review*. – 1993. – Vol. 83, no. 4. – P. 811–837.

164. Maksimovic, V. Do conglomerate firms allocate resources inefficiently across industries? Theory and evidence / V. Maksimovic, G. Phillips // *Journal of finance*. – 2002. – Vol. 57, no. 2. – P. 721–767.

165. Matvos, G. Resource allocation within-firm and financial market dislocation: evidence from diversified conglomerates / G. Matvos, A. Seru. – DOI 10.2139/ssrn.2209214 // *The review of financial studies*. – 2011. – Vol. 27, no. 4. – P. 1143–1189.

166. Measuring productivity. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth : OECD manual. – Paris : OECD, 2001. – 156 p. – ISBN 978-92-6149451-9. – DOI 10.1787/9789264194519-en.

167. Melkonyan, M. Residual control rights, transferable returns, and their implications for ownership structure / M. Melkonyan. – DOI 10.4236/me.2013.45039 // *Modern economy*. – 2013. – Vol. 4, no. 5. – P. 539–551.

168. Midrigan, V. Finance and misallocation: evidence from plant-level data / V. Midrigan, D. Y. Xu. – DOI 10.1257/aer.104.2.422 // *The American economic review*. – 2014. – Vol. 104, no. 2. – P. 422–458.

169. Miller, D. An asymmetry-based view of advantage: towards an attainable sustainability / D. Miller. – DOI 10.1002/smj.316 // *Strategic management journal*. – 2003. – Vol. 24, no. 10. – P. 961–976.

170. Neher, D. V. Staged financing: an agency perspective / D. V. Neher. – DOI 10.1016/j.jbusvent.2007.10.004 // *Review of economic studies*. – 1999. – Vol. 66, no. 2. – P. 255–274.

171. Nöldeke, G. Option contracts and renegotiation / G. Nöldeke, K. M. Schmidt // RAND journal of economics. – 1995. – Vol. 26, iss. 2. – P. 163–179.
172. Norcliffe, G. B. Local industrial complexes in Ontario / G. B. Norcliffe, L. E. Kotseff. – DOI 10.1111/j.1467-8306.1980.tb01298.x // Annals of the association of American geographers. – 1980. – Vol. 70, no. 1. – P. 68–79.
173. Ozcan, P. Origin of alliance portfolios: entrepreneurs, network strategies, and firm performance / P. Ozcan, K. Eisenhardt. – DOI 10.5465/AMJ.2009.37308021 // Academy of management journal. – 2009. – Vol. 52, no. 2. – P. 246–279.
174. Penrose, E. The theory of growth of the firm / E. Penrose. – New York : John Wiley, 1959. – 310 p.
175. Perrow, C. A framework for the comparative analysis of organizations / C. Perrow // American sociological review. – 1967. – Vol. 32, no. 2. – P. 194–208.
176. Pfeffer, J. The external control of organizations: a resource dependence perspective / J. Pfeffer, G. Salancik. – New York : J. Harper & Row, 1978. – 300 p. – ISBN 0-06-045193-9.
177. Pieri, F. Vertical integration and efficiency: an application to the Italian machine tool industry / F. Pieri, E. Zaninotto. – DOI 10.1007/s11187-011-9361-y // Small business economics. – 2013. – Vol. 40, no. 2. – P. 397–416.
178. Pilinkiene, V. Comparison of different ecosystem analogies: the main economic determinants and levels of impact / V. Pilinkiene, P. Maciulis. – DOI 10.1016/j.sbspro.2014.11.204 // Procedia – social and behavioral sciences. – 2014. – Vol. 156. – P. 365–370.
179. Plewa, C. University-industry linkage evolution: an empirical investigation of relational success factors / C. Plewa, N. Korff, T. Baaken, G. Macpherson. – DOI 10.1111/radm.12021 // R&D Management. – 2013. – Vol. 43, no. 4. – P. 365–380.
180. Podkorytov, V. N. Market capitalization of the largest enterprises of Russian mineral resources sector in the conditions of a resource export economic model / V. N. Podkorytov, L. A. Mochalova. – DOI 10.21440/0536-1028-2019-1-87-94 // Известия высших учебных заведений. Горный журнал. – 2019. – № 1. – С. 87–94. – EDN UWIPOE.

181. Poppo, L. Opportunism, routines and boundary choices: a comparative test of transaction cost and resource-based explanations for make-or-buy decisions / L. Poppo, T. Zenger. – DOI 10.5465/AMBPP.1995.1753392 // Academy of management proceedings. – 1995. – Vol. 1995, no. 1. – P. 42–46.

182. Pyhrr, P. A. Zero-base budgeting: a practical management tool for evaluating expenses / P. A. Pyhr. – New York : John Wiley & Sons, 1977. – 250 p.

183. Rajan, R. G. Financial dependence and growth / R. G. Rajan, L. Zingales // The American economic review. – 1998. – Vol. 88, no. 3. – P. 559–586.

184. Ramaswamy, K. Multinationality and performance: a synthesis and redirection / K. Ramaswamy // Advances in international comparative management. – 1992. – Vol. 7, no. 4. – P. 241–267.

185. Resource allocation. – URL: <https://www.businessmanagementideas.com/human-resources-management/resource-allocation/resource-allocation/21478> (дата обращения: 12.05.2023).

186. Rowley, T. J. Redundant governance structures: an analysis of structural and relational embeddedness in the steel and semiconductor industries / T. J. Rowley, D. Behrens, D. Krackhardt. – DOI 10.1002/(SICI)1097-0266(200003)21:3<369::AID-SMJ93>3.0.CO;2-M // Strategic management journal. – 2000. – Vol. 21, no. 3. – P. 369–386.

187. Scharfstein, D. The dark side of internal capital markets: divisional rent-seeking and inefficient investment / D. Scharfstein, J. Stein. – DOI 10.1007/978-3-540-79247-5\_37 // The journal of finance. – 2000. – Vol. 55, no. 6. – P. 2537–2564.

188. Smirnov, V. Hold-up and sequential specific investments / V. Smirnov, A. Wait. – DOI 10.2307/1593731 // The RAND journal of economics. – 2004. – Vol. 35, no. 2. – P. 386–400.

189. Solow, R. M. The economics of resources or the resources of economics / R. M. Solow // The American economic review. – 1974. – Vol. 64, no. 2. – P. 1–14.

190. Srholec, M. Understanding the diversity of cooperation on innovation across countries: multilevel evidence from Europe / M. Srholec. – DOI 10.1080/10438599.2014.901171 // Economics of innovation and new technology. – 2015. – Vol. 24, no. 1–2. – P. 159–182.

191. Stiglitz, J. Information and the change in the paradigm in economics / J. Stiglitz // *American economic review*. – 2000. – Vol. 92, no. 3. – P. 460–501.
192. Sullivan, D. Measuring the degree of internationalization of a firm / D. Sullivan. – DOI 10.1057/palgrave.jibs.8490198 // *Journal of international business studies*. – 1994. – Vol. 25, no. 2. – P. 325–342.
193. Tether, B. S. Who cooperates for innovation, and why: an empirical analysis / B. S. Tether. – DOI 10.1016/S0048-7333(01)00184-5 // *Research policy*. – 2002. – Vol. 31, no. 6. – P. 947–967.
194. Tiebout, C. A pure theory of local expenditures / C. Tiebout // *The journal of political economy*. – 1956. – Vol. 64, no. 5. – P. 415–424.
195. Tirole, J. The theory of industrial organization / J. Tirole. – Cambridge : MIT Press, 1994. – 479 p. – ISBN 0-262-20071-6.
196. Torre, A. On the role played by temporary geographical proximity in knowledge transmission / A. Torre. – DOI 10.1080/00343400701874683 // *Regional studies*. – 2008. – Vol. 42, no. 6. – P. 869–889.
197. Vernon, R. Sovereignty at bay: the multinational spread of US enterprises / R. Vernon. – New York : Basic Books, 1971. – 346 p.
198. Wang, C. H. The effect of inbound open innovation on firm performance: evidence from high-tech industry / C. H. Wang, C. H. Chang, G. C. Shen. – DOI 10.1016/j.techfore.2015.06.001 // *Technological forecasting and social change*. – 2015. – Vol. 99. – P. 222–230.
199. Wernerfelt, B. A resource-based view of the firm / B. A. Wenerfelt // *Strategic management journal*. – 1984. – Vol. 2, iss. 2. – P. 171–180.
200. Williamson, O. Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications / O. Williamson. – New York : Free Press, 1975. – 286 p.
201. Woodward, J. Industrial organization: behaviour and control / J. Woodward. – London : Oxford University Press, 1970. – 505 p.
202. Woodward, J. Industrial organization: theory and practice / J. Woodward. – London : Oxford University Press, 1965. – 451 p.

203. Zenger, T. R. Theories of the firm-market boundary / T. R. Zenger, T. Felin, L. S. Bigelow. – DOI 10.1080/19416520.2011.590301 // The Academy of management annals. – 2011. – Vol. 5, iss. 1. – P. 89–133.

204. Zhang, J. Sequential investment, hold-up, and strategic delay / J. Zhang, Y. Zhang. – Singapore : Singapore Management University, 2010. – 16 p. – (Research collection school of economics ; no. 12-2010).

### **Публикации автора по теме исследования**

205. Бутаков, И. А. Жесткая форма кооперации промышленных предприятий сырьевого сектора: институциональная ловушка или способ выживания / И. А. Бутаков. – DOI 10.29141/2218-5003-2021-12-3-3 // Управленец. – 2021. – Т. 12, № 3. – С. 31–43. – EDN SXIWIN.

206. Бутаков, И. А. Кооперация предприятий сырьевого сектора: причины выбора жестких форм интеграции / И. А. Бутаков // Конкурентоспособность территорий : материалы XXIV Всерос. экон. форума молодых ученых и студентов (Екатеринбург, 27–30 апреля 2021 г.) : в 4 ч. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2021. – Ч. 2. – С. 49–51. – EDN HEXVSJ.

207. Орехова, С. В. Аллокативная эффективность ресурсов предприятий: проблемы стратегического выбора / С. В. Орехова, И. А. Бутаков // Полицентричный мир: новая экономическая повестка : сб. науч. тр. X Урал. науч. чтений профессоров и докторантов гуманитар. наук (Екатеринбург, 1 марта 2023 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2023. – С. 131–136.

208. Орехова, С. В. Аллокация ресурсного портфеля группы промышленных предприятий / С. В. Орехова, И. А. Бутаков. – DOI 10.29141/2658-5081-2022-23-4-5 // Journal of new economy. – 2022. – Т. 23, № 4. – С. 87–120. – EDN LNOZGX.

209. Орехова, С. В. Многокритериальные оценки эффективности управления ресурсами предпринимательской структуры / С. В. Орехова, И. А. Бутаков // Актуальные вопросы теории, методологии и практики современного предпринимательства / науч. ред. И. Н. Ткаченко. – Москва : Первое экономическое издательство, 2021. – С. 102–114. – EDN BNYOGE.

210. Орехова, С. В. Проблема аллокации ресурсов холдинговых структур в условиях кризиса / С. В. Орехова, И. А. Бутаков // Инвестиционная привлекательность в обеспечении экономической стабильности стран: глобальные проблемы и пути их решения : материалы Междунар. науч.-практ. онлайн-конф. (Ташкент, 14 мая 2021 г.). – Ташкент : ТГЭУ, 2021. – С. 97–99.

211. Орехова, С. В. Специфические инвестиции в ресурсы: теоретические аксиомы vs кейс российского бизнеса / С. В. Орехова, И. А. Бутаков. – DOI 10.29141/2218-5003-2022-13-6-3 // Управленец. – 2022. – Т. 13, № 6. – С. 30–43. – EDN FCHMOI.

212. Орехова, С. В. Специфичность инвестиций в ресурсы группы компаний / С. В. Орехова, И. А. Бутаков, В. С. Заруцкая. – DOI 10.46320/2077-7639-2021-5-108-58-66 // Дискуссия. – 2021. – № 5 (108). – С. 58–66. – EDN XLZOYC.

213. Орехова, С. В. Специфичность инвестиций в ресурсы предприятия сырьевого сектора / С. В. Орехова, И. А. Бутаков // Конкурентоспособность и развитие социально-экономических систем : сб. аннотаций докл. 5-й Междунар. науч. конф. памяти акад. А. И. Татаркина (Челябинск, 16–18 ноября 2021 г.). – Челябинск : ЧелГУ, 2021. – С. 64–65. – EDN UTVGUI.

214. Орехова, С. В. Управление ресурсным портфелем группы промышленных предприятий / С. В. Орехова, И. А. Бутаков. – DOI 10.47309/2713-2358\_2022\_3\_52\_57 // Уфимский гуманитарный научный форум. – 2022. – № 3 (11). – С. 52–57. – EDN MRBABY.

215. Орехова, С. В. Устойчивое развитие металлургических предприятий и институциональные вызовы / С. В. Орехова, И. А. Бутаков. – DOI 10.47309/2713-2358\_2022\_93\_98 // Уфимский гуманитарный научный форум. – 2022. – № 1 (9). – С. 93–98. – EDN EXHVSI.

**Приложение А**  
**(обязательное)**

**Стоимость основных и оборотных средств по предприятиям ООО «УМК-Сталь» в 2014–2021 гг., тыс. р.**

Предприятие	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Стоимость основных средств</b>								
ООО «УМК-Сталь»	23 797 373	23 761 738	22 643 152	21 328 802	20 184 560	19 026 984	17 822 162	16 799 127
ПАО «НМЗ»	3 409 204	3 161 635	3 044 961	2 998 111	3 097 291	3 254 102	3 406 904	3 934 510
ООО «СТРОМОС-С»	20 251	23 201	20 787	18 746	13 309	11 281	6 857	14 444
ООО «Метресурс-С»	90 701	61 885	42 133	26 636	43 380	61 061	66 626	77 188
ООО «Метресурс-П»	802	579	473	397	1 062	5 996	5 284	10 937
АО «Богословское рудоуправление»	320 334	298 547	272 397	274 842	379 555	492 347	464 576	668 143
АО «Метмаш»	7 850	7 431	7 019	6 612	6 208	5 806	5 412	10 268
<b>Стоимость оборотных средств</b>								
ООО «УМК-Сталь»	1 059 808	1 993 640	1 863 285	4 046 897	3 136 797	2 629 746	10 166 917	13 970 969
«Электросталь Тюмени»	801 175	1 639 883	1 712 467	2 760 473	2 770 784	2 126 709	3 905 599	5 638 480
ПАО «НМЗ»	5 576 553	4 385 917	4 249 958	5 713 256	6 342 729	6 344 605	6 086 727	8 359 317
ООО «СТРОМОС-С»	11 902	37 721	42 474	52 403	58 582	62 650	69 891	56 891
ООО «Метресурс-С»	132 478	117 067	119 710	233 314	96 861	147 107	160 679	229 821
ООО «Метресурс-П»	22 082	23 921	28 992	45 978	60 398	18 444	25 458	40 599
АО «Богословское рудоуправление»	537 871	837 138	806 822	568 792	436 800	683 726	912 080	1 049 740
АО «Метмаш»	3 262	3 780	4 371	4 904	5 363	5 867	6 496	–

**Приложение Б**  
**(обязательное)**

**Доля фонда оплаты труда в себестоимости продукции по предприятиям ООО «УМК-Сталь» в 2014–2021 гг., %**

Предприятие	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ООО «УМК-Сталь»	0,07	0,11	0,12	0,11	0,11	0,13	0,03	0,02
ПАО «НМЗ»	0,11	0,10	0,11	0,11	0,10	0,11	0,12	0,10
ООО «СТРОМОС-С»	0,43	0,43	0,39	0,40	0,37	0,39	0,36	0,38
ООО «Метресурс-С»	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01
ООО «Метресурс-П»	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
АО «Богословское рудоуправление»	0,33	0,34	0,33	0,32	0,33	0,32	0,29	0,27
АО «Метмаш»	0,30	0,55	0,55	0,54	0,44	0,43	0,15	0,10

**Приложение В**  
**(обязательное)**

**Себестоимость выпуска продукции ООО «УМК-Сталь» в разрезе ассортиментных групп в 2014–2021 гг., тыс. р.**

Продукция	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>ООО «УМК-Сталь»</b>								
Лом черных металлов	6 205,08	–	11 061,44	–	–	–	88 280,00	246 940,00
Заготовка литая	55 976 474,64	–	–	–	–	–	3 468 555 972,00	6 995 997 128,00
Проволока и катанка	774 077 431,40	–	–	–	–	–	–	–
Прокат черных металлов	3 391 250 225,00	1 053 281 339,00	989 929 995,60	1 361 370 249,00	1 631 256 682,24	904 022 326,40	11 054 987 275,00	25 509 505 792,00
Чугун передельный	–	–	–	–	–	–	286 056 661,30	795 557 795,00
Электросталь в слитках	731 274,66	–	–	–	–	–	9 211 278,50	10 585 769,50
<b>ООО «Метресурс-С»</b>								
Лом	757 417,00	854 879,00	812 846,00	1 266 448,00	1 626 239,00	1 539 603,00	1 817 791,00	3 313 645,00
<b>АО «БРУ»</b>								
Концентрат железорудный	1 367 577 087,00	1 384 085 565,00	1 377 134 140,00	1 507 490 088,00	1 292 172 911,00	1 581 498 530,00	1 941 974 449,00	2 670 904 257,34
Концентрат железный	–	–	–	–	–	–	–	92 788 388,75
Катоды медные	–	–	–	–	–	–	–	698 960 668,55

Продукция	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Щебень	130 389 273,00	82 298 030,00	133 013 610,00	181 337 026,00	162 385 014,00	306 410 742,00	141 537 988,00	136 130 880,48
Производство ДМ (золото)	–	–	–	–	–	–	387 688 000,00	816 473 013,17
Производство ДМ (серебро)	–	–	–	–	–	–	22 672 000,00	46 606 780,74
Руда железная медисто-магнетитовая	–	–	4 529 200,00	45 608 700,00	143 819 091,00	187 896 300,00	137 896 125,00	–
<b>ПАО «НМЗ»</b>								
Аргон жидкий ГОСТ 10157-2016	8 552 000,00	7 083 820,00	3 212 436,00	1 504 240,00	1 993 480,00	4 636 520,00	6 787 140,00	11 480 619,94
Заготовка осевая ОС кр 280	932 894 076,56	267 696 492,41	723 144 110,12	1 685 455 696,53	2 890 996 291,61	4 066 748 204,31	1 537 801 706,63	3 480 589 059,01
Кислород жидкий технический ГОСТ 6331-78	5 015 258,52	5 112 477,48	1 996 086,00	1 743 066,00	1 638 004,00	2 000 796,00	10 924 274,60	5 442 087,69
Купорос железный ГОСТ 6981-94	2 516 580,00	3 158 378,30	3 211 700,00	4 657 386,00	437 088 036,18	4 350 622,00	1 867 152,18	5 238 786,09
Трубная заготовка ник 40ХН кр 160	767 112 197,84	2 121 783 576,50	1 477 855 040,99	2 530 531 634,39	1 419 320 259,91	2 510 971 250,01	1 713 903 496,27	1 285 817 120,87
Чугун передельный	520 731 784,15	768 486 836,22	744 691 226,93	1 019 191 832,50	837 794 344,15	589 002 763,40	1 621 727 589,65	1 324 390 186,15
Шлак доменный гранулиров. ГОСТ 3476-2019	25 053 233,77	35 639 198,96	39 774 842,57	51 635 701,12	70 073 115,07	71 299 645,08	38 642 049,91	17 277 400,07
<b>ООО «Метресурс-П»</b>								
Лом черных металлов	1 023 835 427,00	465 120 182,00	523 121 152,00	521 251 404,00	373 998 882,00	232 606 265,00	223 965 150,00	197 228 459,00

Продукция	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>ООО «СТРОМОС-С»</b>								
Скрап (договор переработки шлаковых отвалов)	2 391 818,34	48 551 253,00	30 458 305,00	35 677 161,00	32 519 771,00	30 026 726,00	30 237 101,00	26 615 987,00
Доменный присад (договор переработки шлаковых отвалов)	37 122 723,00	52 271 748,00	55 046 406,00	73 226 232,00	63 019 170,00	56 454 259,00	54 433 756,00	46 929 619,00
Лом (договор переработки шлаковых отвалов)	183236,13	6 903 060,00	3 073 734,00	3 738 280,00	3 264 570,00	3 114 849,00	3 423 124,00	2 869 980,00
Сварочный шлак (договор переработки шлаковых отвалов)	–	2 557 892,00	1 747 540,00	1 460 374,00	1 429 521,00	1 381 015,00	793 769,00	888 657,00
ШМС (договор переработки шлаковых отвалов)	–	–	–	–	211 475,00	1 017 050,00	2 308 289,00	–
Шлаковый щебень (договор переработки шлаковых отвалов)	45 078 673,16	397 450,00	401 724,00	510 899,00	417 893,00	346 565,00	331 734,00	345 502,00
Шлаковый щебень перепродажа	6 478 000,00	10 650 995,00	16 603 153,00	15 567 534,00	33 019 164,00	30 371 833,00	22 059 916,00	33 658 207,00
<b>АО «Метмаш»</b>								
Сдача активов в аренду	3 540,00	3 087,00	1 987,00	1 806,00	1 768,00	1 809,00	1 818,00	2 583,00

**Приложение Г**  
**(обязательное)**

**Структурные показатели ассортиментной аллокации**

Продукция	Индекс структурных сдвигов ассортиментной аллокации																				
	по основным средствам							по материальным ресурсам							по трудовым ресурсам						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Лом черных металлов	-1,00	1,15	-1,00	-1,00	-1,00	372,98	2166,86	-1,00	1,50	-1,00	-1,00	-1,00	4,81	13,05	-1,00	2,48	-1,00	-1,00	-1,00	28,41	52,84
Заготовка литая	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1627,81	6807,19	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	24,30	43,13	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	127,11	168,10
Проволока и канатка	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Прокат черных металлов	-0,51	-0,65	-0,57	0,98	6,71	84,69	408,76	-0,62	-0,59	-0,66	-0,28	-0,67	0,33	1,66	-0,35	-0,43	-0,24	0,06	-0,14	5,74	9,18
Электросталь в слитках	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	330,11	787,55	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	4,14	4,11	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	25,04	18,59
Лом	1,61	1,66	4,51	14,68	68,79	63,32	196,69	1,91	1,93	2,08	11,98	4,69	6,75	10,74	0,98	0,87	1,71	3,52	5,08	3,76	5,44
Концентрат железорудный	0,71	0,36	0,24	1,79	16,39	18,28	35,01	0,48	0,66	2,38	4,14	1,83	2,28	3,66	0,87	0,76	0,94	1,36	2,83	1,75	1,53
Щебень	0,07	0,38	0,57	2,67	34,34	13,73	18,25	-0,08	0,68	3,26	5,78	4,75	1,51	1,49	0,17	0,78	1,45	2,11	6,78	1,10	0,35
Аргон жидкий ГОСТ 10157-2016	0,41	-0,52	-0,81	-0,10	12,13	14,63	43,73	1,40	0,22	-0,44	-0,09	0,48	1,85	3,17	0,82	-0,15	-0,55	-0,17	1,78	1,34	1,88

Продукция	Индекс структурных сдвигов ассортиментной аллокации																				
	по основным средствам							по материальным ресурсам							по трудовым ресурсам						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Заготовка осевая ОС кр 280	-0,51	0,00	0,99	10,91	104,56	31,47	123,32	-0,17	1,51	4,71	11,05	10,91	4,91	10,59	-0,37	0,75	3,67	9,98	21,37	3,87	6,99
Кислород жид- кий технический ГОСТ 6331-78	0,73	-0,49	-0,62	0,26	8,66	41,91	35,16	1,96	0,29	0,10	0,27	0,09	6,82	2,37	1,24	-0,10	-0,10	0,16	1,05	5,43	1,33
Купорос железн- ный ГОСТ 6981- 94	1,14	0,64	1,04	666,76	40,86	13,62	68,36	2,64	3,14	4,85	6,74	3,72	1,66	5,46	1,75	1,89	3,78	6,14	7,87	1,19	3,46
Трубная заго- товка ник 40ХН кр 160	3,71	1,48	2,63	6,11	78,26	43,01	54,85	7,02	5,24	9,43	6,19	7,94	7,02	4,20	5,07	3,36	7,52	5,55	15,80	5,60	2,59
Чугун передель- ный	1,51	0,84	1,15	5,19	26,39	60,35	83,74	3,28	3,64	5,19	5,25	2,09	10,17	6,90	2,24	2,24	4,05	4,70	4,81	8,20	4,45
Шлак доменный гранулиров. ГОСТ 3476-2019	1,42	1,04	1,27	9,75	67,92	29,38	21,98	3,12	4,15	5,52	9,87	6,78	4,53	1,14	2,12	2,59	4,32	8,91	13,61	3,56	0,48
Лом черных ме- таллов	-0,01	0,00	0,00	-0,04	-0,30	-0,35	-0,46	-0,04	-0,04	-0,21	-0,41	-0,15	-0,26	-0,51	-0,05	-0,02	-0,07	-0,14	-0,28	-0,55	-0,73
Скрап (договор переработки шлаковых отва- лов)	26,96	13,26	14,59	71,26	519,89	733,99	598,95	13,61	7,81	9,97	11,21	6,41	7,43	9,84	20,53	10,69	10,99	14,39	23,08	15,66	9,92
Доменный при- сад (договор пе- реработки шла- ковых отвалов)	18,39	15,61	19,62	89,23	630,00	851,51	680,57	9,13	9,26	13,51	14,25	7,98	8,78	11,31	13,94	12,61	14,86	18,21	28,17	18,33	11,40

Продукция	Индекс структурных сдвигов ассортиментной аллокации																				
	по основным средствам							по материальным ресурсам							по трудовым ресурсам						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Лом (договор переработки шлаковых отвалов)	50,88	17,79	20,33	93,69	704,33	1085,13	843,45	26,11	10,61	14,01	15,01	9,04	11,46	14,25	38,96	14,40	15,40	19,16	31,60	23,62	14,37
Шлаковый щебень (договор переработки шлаковых отвалов)	-0,99	-0,99	-0,99	-0,95	-0,68	-0,57	-0,59	-0,99	-0,99	-0,99	-0,99	-1,00	-1,00	-0,99	-0,99	-0,99	-0,99	-0,99	-0,99	-0,99	-0,99
Шлаковый щебень перепродажа	1,26	1,87	1,51	26,09	193,54	196,99	279,13	0,18	0,77	0,77	3,58	1,77	1,27	4,06	0,74	1,35	0,93	4,77	7,99	3,49	4,10
Сдача активов в аренду	0,45	-0,28	-0,41	1,21	14,97	13,66	20,45	0,72	0,03	0,10	0,34	-0,12	0,01	-1,00	1,10	0,36	0,43	0,98	2,09	1,05	2,73

**Приложение Д**  
**(обязательное)**

**Структура ресурсов по уровню специфичности инвестиций**

Таблица Д.1 – Структура ресурсов по уровню специфичности ООО УК «УМК-Сталь» в 2021 г.

Подразделения – поставщики ресурса	Виды поставок	Вид ресурса	Стоимость поставок, тыс. р.	Структура поставок
«Электросталь Тюмени»	Спецодежда	Неспецифический	18,0	0,00
ПАО «НМЗ»	Полуфабрикаты (заготовки)	Условно специфический	6 782 449,6	0,21
	Прокат	Условно специфический	24 704 650,9	0,74
	Чугун передельный	Условно специфический	1 324 390,2	0,04
	Электросталь	Условно специфический	10 268,2	0,00
	Аренда активов	Условно специфический	226 069,9	0,01
	Услуги транспорта	Неспецифический	8 542,3	0,00
	Инженерно-техническое проектирование	Неспецифический	2 885,1	0,00
	Прочее	Неспецифический	29,8	0,00
ООО «Метресурс-С»	Лом стальной	Условно специфический	76 127,0	0,00
АО «БРУ»	Концентрат железорудный	Условно специфический	4 263,6	0,00
	Аренда недвижимости	Условно специфический	33,5	0,00
<b>Итого</b>	–	–	<b>33 139 728,1</b>	<b>1,00</b>

Таблица Д.2 – Структура ресурсов по уровню специфичности «Электросталь Тюмени» в 2021 г.

Подразделения – поставщики ресурса	Виды поставок	Вид ресурса	Стоимость поставок, тыс. р.	Доля во внутренних потоках
УК ООО «УМК-Сталь»	Канцтовары	Неспецифический	89,4	0,00
	Сувенирная продукция	Неспецифический	162,2	0,00
	Расходные материалы для транспорта	Неспецифический	4,7	0,00
	Лом	Условно специфический	12,3	0,00
ПАО «НМЗ»	Услуги по информационному сопровождению	Условно специфический	10 584,0	0,20
	Вспомогательные материалы	Неспецифический	43 095,8	0,80
<b>Итого</b>	–	–	<b>53948,4</b>	<b>1,00</b>

Таблица Д.3 – Структура ресурсов по уровню специфичности ПАО «НМЗ» в 2021 г.

Подразделения – поставщики ресурса	Виды поставок	Вид ресурса	Стоимость поставок, тыс. р.	Доля во внутренних потоках
УК ООО «УМК-Сталь»	Канцтовары	Неспецифический	130,2	0,00
	Сувенирная продукция	Неспецифический	716,6	0,00
	Услуги по управлению	Идиосинкратический	9 960,0	0,00
«Электросталь Тюмени»	Прокат	Условно специфический	2 657,1	0,00
	Полуфабрикаты (заготовки)	Неспецифический	9 9717,7	0,07
	Консультационные услуги	Идиосинкратический	206,4	0,00
	Вспомогательные материалы	Неспецифический	4 0029,3	0,03

Подразделения – поставщики ресурса	Виды поставок	Вид ресурса	Стоимость поставок, тыс. р.	Доля во внутренних потоках
ООО «СТРОМОС-С»	Щебень	Неспецифический	154,2	0,00
	Лом	Условно специфический	84,7	0,00
	Услуги по переработке сырья	Специфический	7 7649,7	0,06
	Аренда основных средств	Условно специфический	47,2	0,00
ООО «Метресурс-С»	Лом	Условно специфический	7 198,9	0,00
ООО «Метресурс-П»	Лом	Условно специфический	8 232,0	0,00
	Прочие услуги	Неспецифический	21,9	0,00
АО «БРУ»	Концентрат	Условно специфический	1 235 251,7	0,83
	Щебень	Неспецифический	39,7	0,00
	Замеры остатков	Неспецифический	522,3	0,00
	Торговля	Условно специфический	650,1	0,00
	Лом	Условно специфический	14 498,2	0,01
АО «Метмаш»	Аренда основных средств	Специфический	2 583,0	0,00
<b>Итого</b>	–	–	<b>1 500 350,9</b>	<b>1,00</b>

179

Таблица Д.4 – Структура ресурсов по уровню специфичности ООО «СТРОМОС-С» в 2021 г.

Подразделения – поставщики ресурса	Виды поставок	Вид ресурса	Стоимость поставок, тыс. р.	Доля во внутренних потоках
УК ООО «УМК-Сталь»	Аренда основных средств	Условно специфический	84,9	0,01
	Услуги по управлению	Идиосинкратический	2 558,4	0,28
ПАО «НМЗ»	Вспомогательные материалы	Неспецифический	22,9	0,00
	Ремонт и техосмотр	Условно специфический	97,0	0,01
	Перевозка груза	Неспецифический	1 101,2	0,12

Подразделения – поставщики ресурса	Виды поставок	Вид ресурса	Стоимость поставок, тыс. р.	Доля во внутренних потоках
	Аренда активов	Условно специфический	4 377,1	0,47
	Щебень	Неспецифический	1 060,6	0,11
<b>Итого</b>			<b>9 302,1</b>	<b>1,00</b>

Таблица Д.5 – Структура ресурсов по уровню специфичности ООО «Метресурс-С» в 2021 г.

Подразделения – поставщики ресурса	Виды поставок	Вид ресурса	Стоимость поставок, тыс. р.	Доля во внутренних потоках
УК ООО «УМК-Сталь»	Аренда основных средств	Условно специфический	5 358,1	0,43
ПАО «НМЗ»	Услуги по управлению	Идиосинкратический	4 735,2	0,37
	Аренда основных средств	Условно специфический	2 080,9	0,17
	Вспомогательные материалы	Неспецифический	382,7	0,03
<b>Итого</b>	<b>--</b>	<b>-</b>	<b>12 556,9</b>	<b>1,00</b>

Таблица Д.6 – Структура ресурсов по уровню специфичности ООО «Метресурс-П» в 2021 г.

Подразделения – поставщики ресурса	Виды поставок	Вид ресурса	Стоимость поставок, тыс. р.	Доля во внутренних потоках
УК ООО «УМК-Сталь»	Аренда основных средств	Условно специфический	940,2	0,10
ПАО «НМЗ»	Услуги по управлению	Идиосинкратический	4 415,2	0,48
	Аренда основных средств	Условно специфический	3 838,7	0,41
ООО «Метресурс-С»	Аренда основных средств	Условно специфический	72,0	0,01
<b>Итого</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9 266,1</b>	<b>1,00</b>

Таблица Д.7 – Структура ресурсов по уровню специфичности АО «БРУ» в 2021 г.

Подразделения – поставщики ресурса	Виды поставок	Вид ресурса	Стоимость поставок, тыс. р.	Доля во внутренних потоках
УК ООО «УМК-Сталь»	Использование товарного знака	Идиосинкратический	5 781,6	0,34
	Аналитические отчеты	Специфический	1 438,0	0,08
	Прокат	Неспецифический	6 451,8	0,37
	Канцтовары	Неспецифический	50,5	0,00
ПАО «НМЗ»	Услуги спецмашины	Специфический	9,0	0,00
	Услуги автобуса	Неспецифический	12,5	0,00
	Инструмент и материалы вспомогательные	Неспецифический	621,7	0,04
«Электросталь Тюмени»	Прокат	Неспецифический	2 842,6	0,17
<b>Итого</b>	–	–	<b>17 207,7</b>	<b>1,00</b>