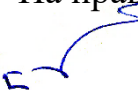


На правах рукописи



**Бутаков Иван Александрович**

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

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика  
(экономика промышленности)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Екатеринбург – 2023

Диссертационная работа выполнена на кафедре экономики предприятий  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, доцент  
**Орехова Светлана Владимировна** (Россия),  
профессор кафедры менеджмента  
и предпринимательства ФГБОУ ВО «Уральский  
государственный экономический университет»,  
г. Екатеринбург

**Официальные оппоненты:** доктор экономических наук, доцент  
**Мочалова Людмила Анатольевна** (Россия),  
заведующий кафедрой экономики и менеджмента  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный  
горный университет», г. Екатеринбург

доктор экономических наук, профессор  
**Сухарев Олег Сергеевич** (Россия),  
главный ведущий сотрудник  
ФГБУН Институт экономики  
Российской академии наук, г. Москва

**Ведущая организация:** ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный  
университет (национальный исследовательский  
университет)», г. Челябинск

Защита диссертации состоится 28 ноября 2023 г. в 14:00 на заседании  
диссертационного совета 24.2.425.02, созданного на базе ФГБОУ ВО «Уральский  
государственный экономический университет», по адресу: 620144, г. Екатеринбург,  
ГСП-985, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, ФГБОУ ВО «Уральский государ-  
ственный экономический университет», зал диссертационных советов (ауд. 150).

Отзывы на автореферат, заверенные гербовой печатью, просим направлять  
по адресу: 620144, г. Екатеринбург, ГСП-985, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45,  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», ученому  
секретарю диссертационного совета 24.2.425.02. Тел./факс (343) 283-10-76.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО  
«Уральский государственный экономический университет». Автореферат  
размещен на официальном сайте ВАК при Минобрнауки России:  
<https://vak.minobrnauki.gov.ru> и на сайте ФГБОУ ВО «Уральский государственный  
экономический университет»: <http://science.usue.ru>.

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
доктор экономических наук, доцент



Н. В. Новикова

## Общая характеристика работы

**Актуальность темы исследования.** Трансформация экономических систем ведет к структурным и стратегическим 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.

Основная причина создания и устойчивого функционирования 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 кооперацию 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.

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 предста-

вителей уральской научной школы, в том числе В.В. Акбердиной, Е.Г. Анимицы, Е.Д. Вайсман, А.Н. Головиной, Е.Б. Дворянкиной, 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. Пфеффера, С. Перроу, Л. Поппо, Дж. Соланчика, О.С. Сухарева. Среди значимых научных работ, посвященных изучению феномена специфических инвестиций в ресурсы, 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 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 комплексную 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 по-

мощи 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 теоретических 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 ресурсов 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 коопера-

ции 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 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.

## **Основные научные результаты исследования, выносимые на защиту**

**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.**

Специфика деятельности промышленных предприятий (особенно в сырьевом секторе экономики) обуславливает создание ими форм жесткой кооперации, таких как холдинги и финансово-промышленные группы. Это связано с высоким порогом минимального эффективного выпуска продукции, экономией на издержках, стимулами по поводу владения, распоряжения и использования ресурсами (рисунок 1).

Современные холдинговые структуры эволюционируют вместе с экономической системой, приобретая положительные качества мягких форм кооперации, но при этом сохраняя жесткий контроль над ресурсами за счет централизованного управления собственностью.



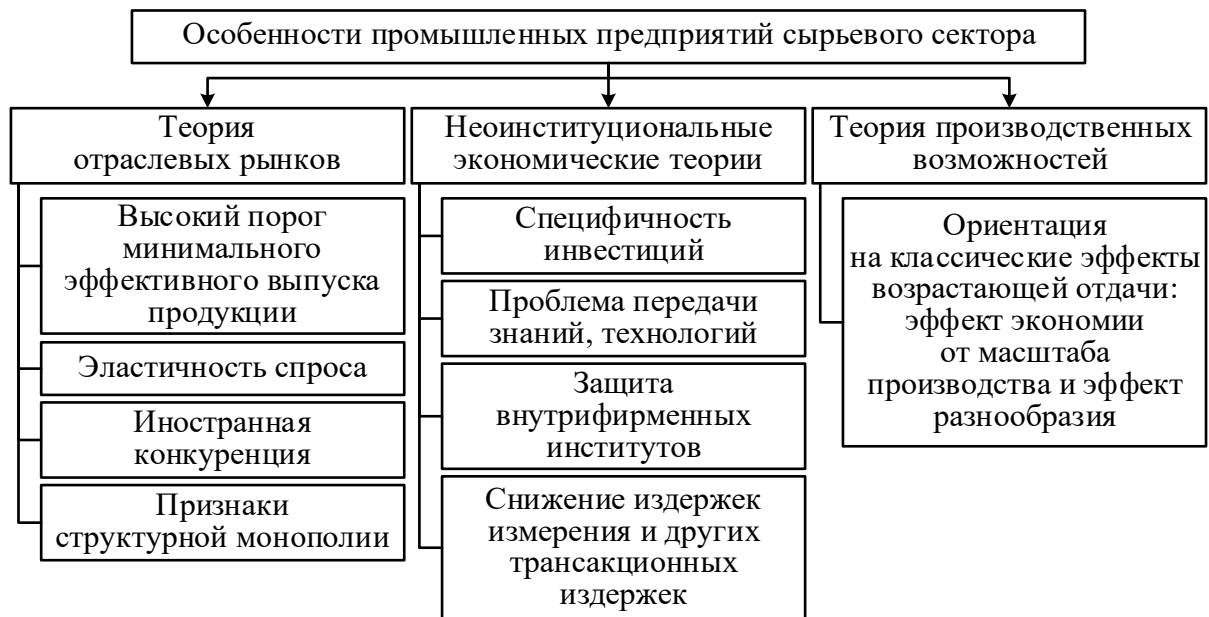


Рисунок 1 – Теории, объясняющие целесообразность жесткой (холдинговой) формы кооперации для промышленных предприятий сырьевого сектора

С одной стороны, доступ к сырью является ключевым конкурентным преимуществом индустриальных бизнес-моделей. С другой стороны, у предприятий сырьевого сектора экономики имеется зависимость от мировых цен на сырье, технологий переработки и логистики. Все это мотивирует бизнес инвестировать в месторождения, оборудование и промышленную инфраструктуру.

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, к которой относятся торговые марки, технологии, передовые методы управления и пр. (так называемые общественные ресурсы), может управляться централизованно. Другие ресурсы (например, финансовые, трудовые, материальные) принадлежат, используются и управляются предприятиями группы (так называемые частные ресурсы) (таблица 1).

Таблица 1 – Виды ресурсов группы промышленных предприятий

Группа ресурсов	Общегрупповые	Частные
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

## Продолжение таблицы 1

Группа ресурсов	Общегрупповые	Частные
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

Кооперация позволяет объединить принципиально важные для достижения устойчивых конкурентных преимуществ ресурсы. В то же время управление ими существенно усложняется (таблица 2).

Таблица 2 – Декомпозиция задач, возникающих при управлении ресурсным портфелем предприятия

Этап	Принимаемые решения	Проблемы этапа
1. Идентификация ресурсов	– о виде ресурсов; – об объеме каждого вида ресурсов	Проблема распределения инвестиций между требуемыми видами ресурсов
2. GAP-анализ ресурсного портфеля	– о достижении соответствия между существующей конфигурацией ресурсов и требуемыми ресурсами; – о комплементарности ресурсов между собой	Проблема несоответствия ресурсов между собой (пример: новое оборудование, но недостаточная квалификация работников)
3. Инвестиции в ресурсы	– о потребности в дополнительных ресурсах; – о способах получения дополнительных ресурсов; – о приоритетах инвестирования в ресурсы	Проблема недостаточного инвестирования в ресурсы, в том числе связанная с обязательствами прошлых периодов. 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. Проблема расстановки приоритетов инвестирования в ресурсы. Проблема завышения потребности в ресурсах при асимметрии информации и проблемах вымогательства. Проблема сопротивления персонала и руководства организационным изменениям

## Продолжение таблицы 2

Этап	Принимаемые решения	Проблемы этапа
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 (двуединный процесс);</li> </ul> </li> <li>– о способах распределения</li> </ul>	Проблемы аллокации ресурсов. Проблема бенчмаркинга (проблема «слепого» подражания конкурентам)
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>	Проблема частной эффективности использования каждого вида ресурсов. Проблема аллокативной эффективности ресурсов

Таким образом, ресурсная стратегия группы промышленных предприятий направлена на выбор решений по двум направлениям:

- 1) какие ресурсы следует приобретать на рынке, а какие производить внутри групповой иерархии;
- 2) каким образом распределить ресурсы среди предприятий группы, чтобы эффект был максимальным?

Ключевым критерием для принятия решений по поводу кооперации ресурсов является их *специфичность*. Специфические активы не могут быть использованы альтернативным образом без существенной потери в их потенциале, т. е. они имеют ценность только в контексте определенных взаимоотношений. Наличие прав собственности на специфический актив способствует инвестициям в него.

В соответствии с этим различаются ресурсы неспецифические, специфические и идиосинкратические (актив крайней степени специфичности). К идиосинкратическим относится большинство производственных инвестиций в конкретные технологические системы – процессы, оборудование и сопутствующую инфраструктуру. В свою очередь, выделяют уровни резервной полезности специфических активов: эгоистические, кооперативные и гибридные. Вложения в эгоистические специфические активы позволяют инвестору снизить уровень издержек, связанных с производством единицы продукции. При кооперативных специфических инвестициях положительный эффект получает только покупатель. В случае гибридных инвестиций в ресурсы положительный эффект получают и инвестор, и его контрагент.

Таким образом, ресурсный портфель группы промышленных предприятий по уровню специфичности может быть классифицирован по основаниям: частота транзакции, уровень специфичности, уровень резервной полезности (рисунок 2).

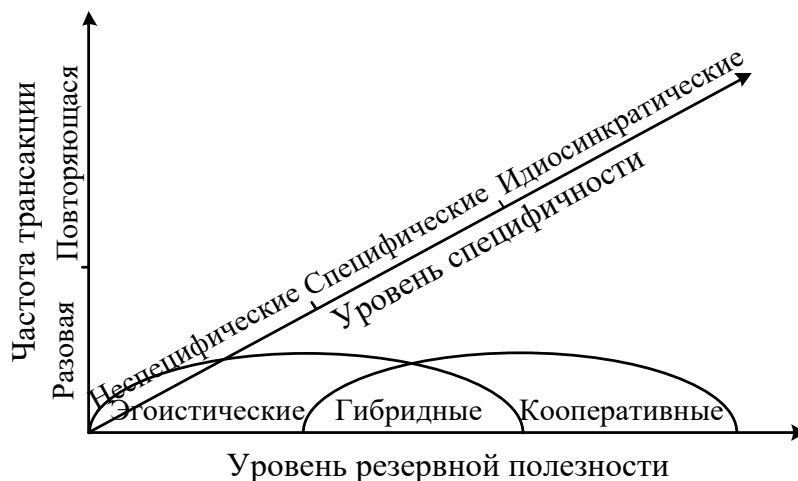


Рисунок 2 – Трехмерная классификация ресурсного портфеля по уровню специфичности инвестиций

Выбор типа инвестиций зависит от ресурсной стратегии группы промышленных предприятий. При необходимости большого объема специфических и особенно идиосинкратических инвестиций в ресурсы кооперативного типа стимулы к жесткой форме интеграции резко возрастают.

**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.**

Поведение предприятия на рынке ресурсов основывается на двух группах правил: координационных и распределительных. Координационные правила направлены на размещение ресурсов, т. е. оценивается эффективность всей группы промышленных предприятий. Распределительные правила иллюстрируют эффективность, а значит, мотивацию отдельных участников к взаимодействию в группе. 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. Авторская классификация типов аллокации ресурсов группы промышленных предприятий представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Классификация типов аллокации ресурсов группы промышленных предприятий

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 трансакционных 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

Отсутствие универсального инструмента оценки уровня аллокации ресурсов для индустриальных иерархических бизнес-моделей привело к необходимости создания оригинальной методики. Данная методика позволяет пошагово оценить различные типы ресурсной аллокации и предполагает разработку двух самостоятельных модулей:

- 1) оценку аллокации имеющихся ресурсов;
- 2) оценку аллокации инвестиций в ресурсы.

**Первый модуль – расчет уровня аллокации ресурсов группы промышленных предприятий** – осуществляется на основе трех групп показателей: центра распределения, разброса данных и структурных сдвигов. Показатели центра распределения позволяют определить состав данных, выделить интервалы, в которых они варьируются. Показатели разброса данных призваны измерить уровень разнородности данных в выборке. Абсолютные и относительные показатели структурных сдвигов отражают качественное изменение взаимосвязей субъектов, обусловленное неравномерностью их ресурсов и развития. Расчету подлежит только частная группа ресурсов – основные средства, материальные и трудовые ресурсы (рисунок 3).



Рисунок 3 – Алгоритм оценки уровня факторной, внутригрупповой и ассортиментной аллокации ресурсов группы промышленных предприятий

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

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

– по основным средствам ( $AI_K$ ):

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

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 ( $AI_M$ ):

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

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

– по трудовым ресурсам ( $AI_L$ ):

$$AI_L = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left( \frac{\text{ФОТ}_i}{C_i} - \frac{\overline{\text{ФОТ}}}{\bar{C}} \right)^2 / n}}{\frac{\overline{\text{ФОТ}}}{\bar{C}}}, \quad (3)$$

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

В соответствии с теорией статистики степень разброса данных определяется значением коэффициента вариации по шкале, содержащей четыре интервала: менее 10 %, от 10 % до 20 %, от 20 % до 33 %, более 33 %. Эта градация составляет основу для расчета итогового коэффициента внутригрупповой (и в дальнейшем – ассортиментной) аллокации ресурсного портфеля (таблица 4). Чем выше коэффициент, тем более неравномерным оказывается распределение ресурсов на предприятиях группы.

Таблица 4 – 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 значительно отличается
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

Продолжение таблицы 4

Значение коэффициента	Уровень аллокации	Интерпретация
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 влияет на количество ресурсов. Крупные подразделения имеют в разы больше ресурсов, чем небольшие

*Ассортиментная аллокация* позволяет оценить уровень распределения ресурсов между видами продукции группы промышленных предприятий. На практике для такой оценки используют калькуляции и сметы, но в силу политики налогового и управленческого учета расчеты по ним могут быть недостоверны. Кроме того, на каждом предприятии группы 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:

$$\rho_x = \frac{R_j}{C_i}, \quad (4)$$

где  $R_j$  – стоимость ресурсов, имеющих 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 и обобщаются согласно таблице 4:

$$AP = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^m (\rho_i - \bar{\rho})^2}}{\bar{\rho}}, \quad (5)$$

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.

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 (таблица 5).



Таблица 5 – Характеристика предприятий группы ООО «УМК-Сталь» (по данным внутренней отчетности)

Предприятие	Роль в группе	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 катанка, прокат черных металлов, чугун передельный, электросталь в слитках	Входит в юридическое лицо ООО «УМК-Сталь»
ПАО «Надеждинский металлургический завод» (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	Локомотив группы
ООО «СТРОМОС-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	Шесть производственных площадок в городах Свердловской области – Серове, Невьянске, Верхней Пышме, Екатеринбурге, Богдановиче, Красноуфимске	Лом черных металлов	Поставщик для ПАО «НМЗ» и «Электросталь Тюмени»
ООО «Метресурс-П»	Сырьевые предприятия	Две производственные площадки в городах Пермского края – Перми и Кунгуре	Лом черных металлов	Поставщик для ПАО «НМЗ». Несущественные объемы производства
АО «Богословское рудоуправление» (АО «БРУ»)	Сырьевые предприятия	Свердловская область, г. Краснотуринск	Концентрат железорудный, концентрат железный, катоды медные, щебень, производство драгоценных металлов (золото, серебро), руда железная медисто-магнетитовая	Ключевой поставщик для ПАО «НМЗ»
АО «Метмаш»	Другие предприятия	Свердловская область, г. Серов	Сдача активов в аренду	Не включен в производственные бизнес-процессы группы

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

Систематизация результатов эмпирической части исследования свидетельствует о высоком уровне факторного, внутригруппового и ассортиментного типов аллокации ресурсов (таблица 6).

Таблица 6 – 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, а 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

Факторная аллокация ООО «УМК-Сталь» характеризуется как гипераллокация. Между предприятиями холдинга ресурсы распределены неравномерно, что подтверждается высоким уровнем внутригрупповой аллокации основных средств и трудовых ресурсов. Ассортиментное распределение ресурсов также обладает признаками гипераллокации.

**Второй модуль методики – оценка аллокации ресурсов по уровню специфичности инвестиций** – методически разделен на две части (таблица 7).

Таблица 7 – Алгоритм оценки уровня специфичности инвестиций в ресурсы группы промышленных предприятий

Этап	Содержание этапа 1	Содержание этапа 2
1. Выдвижение гипотез исследования	H1. Группа промышленных предприятий больше инвестирует в специфические и идиосинкратические ресурсы, чем в неспецифические	H2. 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	

На *первом этапе* оценивается выбор решений холдинга в пользу специфических или неспецифических инвестиций в 2014–2021 гг., для чего использованы описанные ранее статистические инструменты анализа (таблицы 8, 9). На *втором этапе* оценивается, насколько группа обеспечивает себя ресурсами и какова их специфичность (таблица 10).

В течение исследуемого периода 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. Полученные эмпирические результаты опровергают ранее выдвинутую гипотезу (H1) о том, что в сложных индустриальных бизнес-моделях целесообразно инвестировать в специфические и идиосинкратические ресурсы.

*Временная аллокация* представляет собой уровень распределения инвестиций в ресурсы в различные периоды времени. При ее оценке рассматриваются только показатели центра распределения и разброса данных. Среднее значение превышает медиану в 1,5 раза, что уже говорит о небольшом сдвиге центра распределения данных. Коэффициент вариации, равный 0,919, иллюстрирует значительный уровень временной аллокации.

Таблица 8 – Показатели центра распределения и разброса данных аллокации ресурсов по уровню специфичности инвестиций 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

Таблица 9 – Показатели структурных изменений аллокации ресурсов по уровню специфичности инвестиций 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

Таблица 10 – Баланс потоков ресурсов (учтенный по себестоимости и выручке) предприятий ООО «УМК-Сталь», тыс. р.

Покупатель	Показатель	Поставщик							
		УК ООО «УМК-Сталь»	«Электро- сталь Тюмени»	ПАО «НМЗ»	ООО «Стромос-С»	ООО «Метресурс-С»	ООО «Метресурс-П»	АО «БРУ»	АО «Метмаш»
УК ООО «УМК-Сталь»	Себестоимость		18,0	25 303 520,1	0	75 233,3	0	1 985,7	0
	Выручка		18,0	32 883 214,2	0	76 127,0	0	4 297,1	0
«Электро- сталь Тю- мени»	Себестоимость	278,6		36 226,1	0	0	0	0	0
	Выручка	279,0		43 095,8	0	0	0	0	0
ПАО «НМЗ»	Себестоимость	4 843,2	98 951,0		87 869,8	3 250 867,0	993 237,0	878 426,9	13 560,0
	Выручка	10 806,8	142 610,5		77 935,8	3 292 160,0	1 015 732,7	1 249 962,0	2 583,0
ООО «СТРО- МОС-С»	Себестоимость	4 008,2	0	4 534,0		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	0
АО «БРУ»	Себестоимость	11 981,0	1 868,8	783,2	0	0	0		0
	Выручка	13 722,0	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	

На втором этапе второго модуля методики составляется межотраслевой баланс. Для этого были собраны данные о взаимодействиях «поставщик – покупатель» по показателям «себестоимость» и «выручка» за 2021 г. в разрезе предприятий группы ООО «УМК-Сталь» (таблица 10).

Составление баланса потоков ресурсов позволяет определить уровень концентрации транзакций между предприятиями группы ООО «УМК-Сталь». Основное производственное предприятие – ПАО «НМЗ» – имеет связи со всеми остальными подразделениями группы. Управляющая компания также имеет высокую интенсивность ресурсных потоков. Наоборот, вспомогательные предприятия не только иллюстрируют низкие объемы транзакций в стоимостном выражении, но и взаимодействуют лишь с узким кругом внутренних контрагентов.

При анализе соотношения затрат предприятия – поставщика ресурса с его выручкой (которая одновременно является себестоимостью ресурса для предприятия-покупателя) сделан вывод, что в ряде случаев наблюдается убыточность транзакций. Этот факт доказывает важность не распределительных, а координационных эффектов в группе ООО «УМК-Сталь». Также это доказывает наличие в исследуемой группе промышленных предприятий эгоистических инвестиций в ресурсы, когда один партнер сделки заведомо несет убытки в ходе транзакции.

Определение доли внутренних потоков ресурсов в общей себестоимости каждого предприятия группы ООО «УМК-Сталь» иллюстрирует, что в целом ресурсная зависимость друг от друга у них отсутствует.

Группировка ресурсных потоков по уровню специфичности инвестиций представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Структура ресурсов, приобретаемых внутри группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь» в 2021 г., %

Подразделение	Инвестиции в 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 – АО «Метмаш» не приобретает ресурсы внутри группы.				

Полученные результаты в рамках апробации второго модуля методики оценки уровня аллокации опровергают выдвинутую гипотезу (Н.2) о том,

что внутригрупповые потоки ресурсов будут иметь специфический или идиосинкратический характер. Движение инвестиций в специфические ресурсы внутри группы практически не осуществляется. В целом структура ресурсов предприятий-группы ООО «УМК-Сталь» крайне неоднородна.

Анализ аллокации ресурсов по уровню специфичности инвестиций иллюстрирует, что российские промышленные группы, вопреки постулатам неонституциональной экономической теории, редко инвестируют в специфические активы. Это может быть объяснено особенностями институциональной и рыночной среды.

**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.**

Причины неэффективного распределения ресурсов в промышленных группах могут иметь как объективный, так и субъективный характер. Объективные факторы связаны с несвоевременным реагированием бизнеса на меняющиеся сигналы рынка, с предшествующими проектами, стратегиями и обязательствами. Субъективные факторы неэффективной аллокации ресурсов вызваны в первую очередь агентской проблемой и формированием институциональных ловушек в результате сложности управления инвестициями из-за их многообразия и отсутствия мотивации создавать конкурентоспособный (качественный) продукт на промежуточных стадиях ввиду его гарантированной покупки верхними звеньями технологической цепочки.

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 (рисунок 4).

Для выполнения оценки влияния внутригрупповой аллокации ресурсов на эффективность деятельности группы промышленных предприятий предлагается использовать инструментарий корреляционно-регрессионного анализа (таблица 12).

Базовая эконометрическая модель имеет следующий вид:

$$\Theta = \alpha \times \prod_{i=1}^n X_i^{\beta_i}, \quad (6)$$

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



Рисунок 4 – Алгоритм управления аллокативной эффективностью ресурсов группы промышленных предприятий



Таблица 12 – 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 средств 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 средств 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>

Далее по каждому виду ресурсов сконструированы модели (таблица 13).

Таблица 13 – Моделирование и результаты оценки влияния внутригрупповой аллокации ресурсов на эффективность деятельности группы промышленных предприятий

Модель	Расчет
1. Влияние внутригрупповой аллокации основных средств на выручку группы промышленных предприятий	$V = 2,59 \times 10^7 \times X_1^{0,08} \times X_2^{0,23} \times X_4^{0,24} \times X_5^{-0,15} \times X_6^{0,78} \times X_7^{0,41} \times X_8^{0,33}$
2. Влияние внутригрупповой аллокации материальных ресурсов на выручку группы промышленных предприятий	$V = 2,13 \times 10^{10} \times X_1^{-0,16} \times X_3^{-1,69} \times X_4^{-0,57} \times X_6^{-0,09} \times X_8^{-0,13}$
3. Влияние внутригрупповой аллокации трудовых ресурсов на выручку группы промышленных предприятий	$V = 4,15 \times 10^{-64} \times X_1^{0,77} \times X_2^{10,78} \times X_3^{25,51} \times X_4^{9,01}$
4. Влияние внутригрупповой аллокации основных средств на рентабельность продаж группы промышленных предприятий	$R = 7,17 \times 10^{21} \times X_1^{-2,34} \times X_2^{-8,84} \times X_3^{-4,73} \times X_4^{0,32} \times X_6^{0,57} \times X_7^{-0,41} \times X_8^{0,64}$
5. Влияние внутригрупповой аллокации материальных ресурсов на рентабельность продаж группы промышленных предприятий	$R = 5,56 \times X_5^{1,64} \times X_6^{0,34} \times X_7^{0,64} \times X_8^{-0,68}$
6. Влияние внутригрупповой аллокации трудовых ресурсов на рентабельность продаж группы промышленных предприятий	$R = 4,07 \times 10^{-91} \times X_2^{12,34} \times X_3^{36,93} \times X_4^{8,33}$

Обобщение результатов анализа представлено в таблице 14.

Таблица 14 – Обобщение результатов корреляционно-регрессионного анализа по выручке и рентабельности продаж в промышленной группе ООО «УМК-Сталь»

Предприятие	Основные средства	Материальные ресурсы	Трудовые ресурсы
УК ООО «УМК-Сталь»	+/-	-/0	+/0
«Электросталь Тюмени»	+/-	0	+
ПАО «НМЗ»	0/-	-/0	+
АО «БРУ»	+	-/0	+
ООО «СТРОМОС-С»	-/0	0/+	0
ООО «Метресурс-С»	-/+	0/+	0
ООО «Метресурс-П»	+/-	0/+	0
АО «Метмаш»	+	-	0

Примечание – Влияние: «+» – положительное; «-» – отрицательное; «0» – отсутствует. Первый результат в каждой ячейке – по выручке, второй – по рентабельности продаж.

Результаты эмпирического тестирования позволяют сделать ряд выводов.

Во-первых, аллокация основных средств между предприятиями неоднозначно влияет на эффективность группы промышленных предприятий в целом. Перераспределение доли основных средств в пользу 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 росту и выручки, и рентабельности продаж.

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

В-третьих, доказано, что изменение аллокации трудовых ресурсов имеет смысл осуществлять в пользу крупных предприятий, таких как УК ООО «УМК-Сталь», «Электросталь Тюмени», ПАО «НМЗ» и АО «БРУ».

Предложенное методическое обеспечение делает возможным дальнейшую разработку сценариев развития группы промышленных предприятий. 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).

Интерпретация результатов эконометрического моделирования показывает, что целесообразно конструировать сценарии в отношении двух из трех исследуемых групп производственных активов: основных средств и трудовых ресурсов.

В рамках оптимизации уровня аллокации основных средств разработано четыре сценария (таблица 15):

- сценарий 1 (базовый) – сохранение текущих тенденций;
- 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.

Таблица 15 – Сценарии аллокативной эффективности 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 «БРУ»	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	186 528 684,40	323 231 918,10	11 191 702,00
Рентабельность продаж, %	15,43	0,27	0,06	32,96

Вторая группа сценариев направлена на моделирование аллокативной эффективности трудовых ресурсов группы промышленных предприятий (таблица 16):

- сценарий 1 (базовый) – сохранение текущих тенденций;
- 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 «УГМК-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 «УГМК-Сталь» – сокращена на 1,5 %.
- сценарий 4 – сокращение доли трудовых ресурсов у предприятий, позитивно влияющих на размер консолидированной выручки и рентабельности продаж. 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 %.

Таблица 16 – Сценарии аллокативной эффективности 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 «БРУ»	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

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 работ, опубликованных автором по теме диссертации

### Статьи в изданиях, входящих в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий ВАК РФ

1. **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. – 1,6 п.л.
2. 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. – 1,1/0,1 п.л.
3. 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. – 4,3/2,2 п.л.
4. 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. – 1,8/0,9 п.л.

### Раздел в монографии

5. 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. – 0,8/0,4 п.л.

### Прочие публикации

6. 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 Международ. науч. конф. памяти акад. А.И. Татаркина (Челябинск, 16–18 ноября 2021 г.). – Челябинск : ЧелГУ, 2021. – С. 64–65. – 0,1/0,05 п.л.
7. **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. – 0,2 п.л.
8. 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. – 0,2/0,1 п.л.

9. 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. – 0,8/0,4 п.л.

10. 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. – 0,8/0,4 п.л.

11. 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. – 0,4/0,2 п.л.

# Содержание

## Введение

- 1 Теоретический контур исследования ресурсов группы промышленных предприятий
  - 1.1 Эволюция форм кооперации промышленных предприятий
  - 1.2 Концептуальные основы исследования ресурсного портфеля группы промышленных предприятий
  - 1.3 Специфичность ресурсов как критерий выбора кооперационной стратегии группы промышленных предприятийВыводы по главе 1
- 2 Методика оценки уровня аллокации ресурсов группы промышленных предприятий
  - 2.1 Аллокативные характеристики ресурсов группы промышленных предприятий
  - 2.2 Инструментарий оценки уровня аллокации ресурсов группы промышленных предприятий
  - 2.3 Эмпирическое исследование аллокативных характеристик ресурсного портфеля группы промышленных предприятий на примере ООО «УМК-Сталь»
    - 2.3.1 Оценка уровня факторной, ассортиментной и внутригрупповой аллокации ресурсов группы промышленных предприятий
    - 2.3.2 Измерение уровня специфичности инвестиций и используемых ресурсов группы промышленных предприятий ООО «УМК-Сталь»Выводы по главе 2
- 3 Аллокативная эффективность ресурсного портфеля группы промышленных предприятий
  - 3.1 Аллокативная эффективность ресурсов предприятий: содержательный фундамент и методы оценки
  - 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
    - 3.2.2 Моделирование оптимизационных сценариев внутригрупповой аллокативной эффективности ресурсовВыводы по главе 3

## Заключение

## Список литературы

Публикации автора по теме исследования

Подписано в печать 25.09.2023.

Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнитура Таймс. Бумага офсетная. Печать плоская.  
Уч.-изд. л. 1,5. Тираж 150 экз. Заказ

Отпечатано с готового оригинал-макета в подразделении оперативной полиграфии  
Уральского государственного экономического университета  
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45