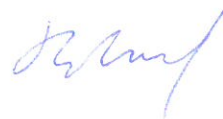


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственные технический университет им. Г.И. Носова»

На правах рукописи



Ижевский Владислав Леонидович

УПРАВЛЕНИЕ КОНСОЛИДАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В  
ПРОМЫШЛЕННЫХ КОРПОРАТИВНЫХ БИЗНЕС-СТРУКТУРАХ

Специальность 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством  
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами:  
промышленность)»

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель  
к.э.н., доцент Кононов В.Н.

Магнитогорск – 2018

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1 ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ КОНСОЛИДАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ КОРПОРАТИВНЫХ БИЗНЕС-СТРУКТУРАХ .....	12
1.1. Концептуальные особенности и развитие процессов консолидации промышленных компаний.....	12
1.2. Исследование вопросов управления консолидационными процессами в промышленности.....	32
1.3. Выявление особенностей и проблем управления консолидационными процессами российских промышленных корпоративных бизнес-структур ...	44
Выводы по первой главе.....	54
ГЛАВА 2 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ И МЕТОДИК УПРАВЛЕНИЯ КОНСОЛИДАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ КОРПОРАТИВНЫХ БИЗНЕС-СТРУКТУРАХ.....	58
2.1. Формирование методики предпроектного анализа консолидационных процессов на основе оценки их результативности .....	58
2.2. Разработка методики прогнозирования деятельности промышленной консолидированной группы на основе модели «затраты-выпуск» и математического аппарата консолидированного учета .....	66
2.3. Оценка стратегических аспектов управления консолидационными процессами промышленных групп.....	72
2.4. Формирование финансово-производственной модели оценки эффективности консолидационного процесса в промышленных корпоративных бизнес-структурах .....	88
2.5. Исследование и оценка рисков при проведении консолидационного процесса в промышленной группе .....	113
2.6. Разработка модели управления портфелями консолидационных процессов на основе многокритериального анализа принятия решений .....	121

Выводы по второй главе.....	133
ГЛАВА 3 ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ КОНСОЛИДАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОРПОРАТИВНЫХ БИЗНЕС- СТРУКТУР (НА ПРИМЕРЕ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ) .....	136
3.1. Прогнозирование деятельности промышленной консолидированной группы в условиях черной металлургии.....	136
3.2. Оценка эффективности и результативности консолидационных процессов для корпораций черной металлургии.....	142
Выводы по третьей главе.....	163
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	166
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	170
Приложение А – Модель транзакционных издержек промышленной группы ....	185
Приложение Б – Условные обозначения индексов показателей.....	188
Приложение В – Автоматизация и алгоритмизация анализа консолидационных портфелей.....	189
Приложение Г – Матрицы технологических коэффициентов модели «затраты- выпуск» при осуществлении портфелей консолидационных процессов в промышленных группах .....	191
Приложение Д – Факторы синергетического эффекта по портфелям консолидации .....	194
Приложение Е – Расчет чистых дисконтированных денежных потоков для портфелей консолидационных проектов .....	198
Приложение Ж – Распределение вероятности кумулятивного риска к получаемым выгодам для портфелей консолидационных проектов .....	202

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Процессы объединения отдельных компаний в экономические структуры более высокого порядка – холдинги или консолидированные группы, их расширение и рост сопровождаются конкурентную борьбу в течение многих десятилетий. Популярность этих процессов, называемых консолидационными, объясняется тем, что они позволяют достичь особых конкурентных преимуществ, проявляющихся в виде синергетического эффекта.

Осуществление консолидационных процессов имеет особое значение в промышленности в связи с возможностью достижения максимального синергетического эффекта за счет высокой фондо- и материалоемкости, а также за счет сложности финансово-производственных отношений внутри групп промышленных компаний. Не случайно первые консолидационные процессы, как считается, были осуществлены именно в промышленных – металлургических и нефтедобывающих – бизнес-структурах.

Актуальность изучения вопроса управления консолидационными процессами в промышленных бизнес-структурах может быть рассмотрена в двух аспектах.

С одной стороны, имеет место высокая степень неопределенности в отношении результатов функционирования консолидированных групп в целом и осуществления консолидационных процессов в частности. Значительная доля сделок по консолидации не приводит к ожидаемому результату; возможно даже ухудшение показателей бизнес-структуры. С другой стороны, в условиях корпоративной формы управления собственники промышленной компании заинтересованы не просто в выживании компании, но в постоянном росте и развитии, т.к. в противном случае компании грозят стагнация, гибель или поглощение конкурентами.

Помимо турбулентности внешней среды, в которой функционируют промышленные компании, еще одной проблемой является недостаточная разработанность методического инструментария управления консолидационными

процессами в промышленности. Несмотря на широкую распространенность консолидационных процессов, существует недостаток методов и инструментов, которые способны комплексно оценить результат консолидации с учетом отраслевых особенностей промышленных бизнес-структур.

Таким образом, актуальность исследования определяется необходимостью обеспечения роста благосостояния собственников групп промышленных предприятий при управлении консолидационными процессами в условиях высокой неопределенности рыночной среды.

Актуальность и недостаточный уровень разработанности по ряду направлений теоретического, методического и практического аспектов данной проблемы дает основание говорить, что проблематика управления консолидационными процессами в промышленных компаниях требует как теоретического обоснования, так и экспериментальной проверки.

#### **Степень разработанности темы исследования.**

Процесс управления консолидационными процессами может быть декомпозирован до нескольких составляющих.

Стратегическим уровнем управления консолидационными процессами занимались как зарубежные авторы: Р. Коуз, А. Стрикленд, А. Томпсон, О. Уильямсон, К. Эрроу, М. Портер, С. Рид, А. Лажу, Д. Депамфилис, Г. Динз, Ф. Крюгер, С. Зайзель, Э. Пенроуз, П. Гохан и другие, так и отечественные исследователи: С.В. Савчук, Н.М. Розанова, Д.В. Роднянский, Я.Б. Гетман, З.Б. Вафаев, М.П. Голубев, Н.С. Тумаков, Б.З. Мильнер, А.В. Рябичева, М.С. Бедакова, Ю.А. Голикова, Ю.В. Якутин, Т.В. Маковецкая и другие.

Вопросами оценки и инвестиционного анализа результатов консолидации занимались такие авторы как А. Дамодаран, А. де Грааф, А. Пиенаар, Ч. Фрэнк, М. Дэвид, Т. Коллер, Т. Коупленд, Ф. Эванс, Д. Бишоп, Р. Брейли, С. Майерс, Ю.В. Волков, А.В. Рябичева, Я.Б. Гетман, М.С. Бедакова, Ю.А. Голикова, В.А. Макарова, Ю.Ф. Брихгем, В.А. Кокорев, И.Г. Владимирова, М.Е. Глущенко, М.Н. Конотопов, М.Г. Сапин, И.И. Родионов, В.Б. Михальчук, Д.А. Ендовицкий,

В.Е. Соболева, Д.В. Тихомиров, Ю.В. Игнатишин, М.А. Соколов, В.Н. Кононов и другие.

Отдельным аспектом изучения выступает возникающий при консолидации синергетический эффект. Системный подход и опирающаяся на него наука синергетика разрабатывались такими учеными как Г. Хакен, Л. Берталанфи, П. Друкер, И. Стенгерс, И.Р. Пригожин, А.А. Богданов, С.П. Капица и многими другими. Среди исследователей, рассматривающих синергетическую теорию в применении к консолидационным процессам, можно указать И. Ансоффа, М. Бредли, А. Десаи, Х. Кима, Р. Акофа, Х. Итами, К. Прахалада, Г. Хэмела, Д. Миллера, Д. Фаррелла, К. Шапиро, Д. Аакера, Д. Джонсона, Э. Кемпбелла, А.С. Зелтыня, Л.П. Евстигнеева, Р.Н. Евстигнеева, А.Е. Иванова, И.А. Баева, Л.А. Баева, Б.Л. Кузнецова, О.А. Грунину, Е.Г. Чернову, А.Г. Грязнову, М.А. Федотову, Е.А. Федорову, И.А. Егереву, Я.М. Панасюка, А.И. Набока.

Работы по изучению рисков проведения консолидации встречаются у таких авторов как У. Стегер, К. Куммер, С. Чаттерджи, Б. Лев, Д. Мюллер, Н.А. Карпова, М.И. Королев, А.Н. Пирожков, Е.А. Павличич, Р.Т. Кулиева, Д.О. Вердиев, Е.А. Чувелева, В.Н. Немцев, М.Г. Карелина и других.

Тем не менее, теоретические основы и вопросы применения методик в управлении консолидационными процессами на практике остаются неоднозначными. Высокая актуальность проблем, связанных с повышением эффективности и результативности осуществления консолидационных процессов, и недостаточная степень научной проработанности аспектов управления консолидацией в промышленных корпоративных бизнес-структурах определили выбор темы, цели, задач, объекта и предмета исследования.

**Цель и задачи исследования.** Целью работы является формирование инструментария, позволяющего повысить эффективность управления консолидационными процессами отечественных промышленных корпоративных бизнес-структур.

В соответствии с целью необходимо решить следующие основные задачи:

1) На основе исследования теоретических и методологических аспектов управления консолидационными процессами разработать методический подход к проведению предпроектного анализа консолидационного процесса в промышленных структурах для оценки его результативности;

2) Построить модель и основанные на ней метод и методику оценки и мониторинга стратегического положения промышленной группы относительно конкурентов;

3) Для целей прогнозирования эффективности осуществления промышленной группой компаний консолидационного процесса разработать методику анализа финансово-производственных результатов на основе критериев инвестиционной эффективности и уровня синергии;

4) Предложить и апробировать инструментарий формирования и многокритериального анализа портфелей консолидационных проектов с позиции максимизации их полезности для собственников промышленной корпоративной бизнес-структуры.

**Объектом исследования** является консолидационный процесс как элемент механизма развития промышленных корпоративных бизнес-структур.

**Предметом исследования** являются управленческие отношения, возникающие в условиях осуществления консолидационных процессов в промышленных корпоративных бизнес-структурах.

В качестве **теоретической и методологической основы** диссертации были использованы исследования российских и зарубежных ученых по теме управления консолидационными процессами, стратегического менеджмента в области промышленности, экономико-математических методов моделирования деятельности промышленных компаний, финансового анализа, системного и процессного подходов к управлению в промышленности. Научные результаты исследования получены с применением отдельных положений теории систем, теории управления акционерным капиталом, синергетической теории, теории конкурентных преимуществ, теории трансакционных издержек, теории принятия решений, теории ожидаемой полезности.

**В работе были использованы:** метод матричного и векторного исчисления, метод построения моделей «затраты-выпуск», методика построения когнитивных карт, методика портфельного анализа, методики многокритериального анализа принятия решений, метод Монте-Карло, системный анализ и синтез, другие методы. Исследование проводилось с помощью программного продукта Excel и программного комплекса консолидированного учета IBM Cognos TM1.

**Информационная база исследования** включает в себя учебные пособия, научные публикации, материалы научно-практических конференций, монографии, ресурсы сети Internet, данные финансовой отчетности промышленных групп, законодательные и нормативные акты.

**Соответствие содержания диссертации заявленной специальности.** Работа выполнена в соответствии с пунктами Паспорта специальности ВАК 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством», специализации – «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность»: 1.1.1. «Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности»; 1.1.15. «Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства».

**Научная новизна исследования** состоит в том, что:

1) Предложена методика предпроектного анализа консолидационных процессов в промышленности на основе последовательной оценки стратегической и экономической эффективности и уровня риска консолидации, что позволяет принять объективное и комплексное управленческое решение об осуществлении консолидационного процесса при системном рассмотрении его влияния на благосостояние собственников бизнеса (стр. 58-66).

2) Разработаны графо-математическая модель оценки стратегического положения промышленного предприятия и основанная на этой модели методика мониторинга, опирающаяся на характеристики доли рынка, каналов поставок и сбыта продукции, что позволяет определить количественную характеристику



конкурентной позиции промышленного предприятия и оценить перспективность осуществления консолидационных процессов с позиции достижения конкурентных преимуществ (стр. 72-88).

3) Разработана методика двухэтапного моделирования эффективности осуществления промышленной группой компаний консолидационного процесса на основе адаптированной модели «затраты – выпуск», построения когнитивных карт по показателям синергии и аппарата консолидированного учета в группе промышленных предприятий, что позволяет систематизировать процесс анализа эффективности деятельности консолидированной группы по критериям инвестиционной эффективности и уровня синергии (стр. 88-114).

4) Предложен математический аппарат портфельного анализа проектов консолидации в промышленности на основе максимизации многокритериальной функции полезности по альтернативным наборам консолидационных проектов, что позволяет усовершенствовать методологические основы анализа эффективности развития комплексов народного хозяйства путем составления наиболее эффективного портфеля консолидационных проектов с позиции собственников бизнеса (стр. 121-132).

**Практическая ценность** работы заключается в возможности использования положений и выводов для формирования концепции развития корпорации путем осуществления консолидации, прогнозирования влияния консолидационных процессов на результаты функционирования промышленных групп, что является обеспечением процесса принятия решений о проведении или отклонении консолидационного процесса, а также формирования портфеля консолидационных процессов, максимизирующего благосостояние собственников группы.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения диссертационной работы докладывались на следующих конференциях: «Научно-техническая конференция молодых работников ОАО «ММК»», секция «Экономика, финансы и бухгалтерский учет» (Магнитогорск, ОАО «ММК», 2016 г.); «Межрегиональная 74-ая научно-техническая конференция «Актуальные проблемы современной науки, техники и образования»», секция «Актуальные

вопросы бухгалтерского учета и экономического анализа» (Магнитогорск, МГТУ им. Г.И. Носова, 2016 г.); «Финальный этап конкурса бизнес-инкубатора МГТУ им. Г.И. Носова» (Магнитогорск, МГТУ им. Г.И. Носова, 2016 г.); «Академические чтения кафедры Бухгалтерского учета и экономического анализа» (Магнитогорск, МГТУ им. Г.И. Носова, 2016 г.); «Академические чтения кафедры Бухгалтерского учета и экономического анализа» (Магнитогорск, МГТУ им. Г.И. Носова, 2017 г.).

Результаты исследования применяются в деятельности промышленного предприятия ПАО «ММК», что подтверждается актом об использовании результатов. Материалы исследования используются в учебном процессе по дисциплине «Корпоративный учет» ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

Основные положения и результаты исследования нашли отражение в 12 публикациях автора общим объемом 16,86 п.л. (10,03 п.л. авторского текста), в том числе 7 статей в ведущих изданиях согласно требованиям ВАК РФ, в которых отражены основные положения проведенного исследования.

**Структура и объем диссертации.** Цели и задачи исследования обуславливают его структуру: диссертация состоит из введения, трех глав основной части, заключения, списка источников и приложений. Объем исследования составляет 184 страницы. Текст исследования дополнен 31 таблицей и 31 рисунком. Библиографический список включает в себя 153 наименования. В работе 7 приложений.

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, ее теоретическая и методологическая значимость, цель и задачи, объект и предмет диссертационного исследования, излагается научная новизна и практическая значимость исследования.

В первой главе представлены результаты исследования теоретических и методологических основ управления консолидационными процессами, закономерностях развития групп промышленных предприятий в экономике современной России, а также значение процессов консолидации для повышения благосостояния собственников и обеспечения конкурентоспособности промышленных предприятий.

Во второй главе раскрыты основные теоретико-методологические аспекты авторского методического подхода к управлению консолидационными процессами, даны предложения по повышению эффективности управления консолидационными процессами в промышленности, опирающиеся на методику предпроектного анализа и аналитический инструментарий с использованием модели «затраты-выпуск», модели оценки стратегического положения консолидированной группы, финансово-производственной модели оценки эффективности консолидационного процесса на основе многокритериального анализа, с оценкой уровня консолидационного риска и стратегического положения консолидированной группы.

В третьей главе представлены результаты апробации предложенного инструментария на примере проектов консолидации одного из ведущих предприятий черной металлургии России – Группы ПАО «Магнитогорский Металлургический Комбинат», что позволило исследовать практические аспекты применения разработанного инструментария управления консолидационными процессами. Выполнено обоснование прогностической силы адаптированной модели «затраты-выпуск», получены выводы о возможности использования предложенных разработок для управления консолидационными процессами в промышленности.

В заключении сформулированы основные выводы и предложения по результатам исследования.

# ГЛАВА 1 ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ КОНСОЛИДАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ КОРПОРАТИВНЫХ БИЗНЕС-СТРУКТУРАХ

## 1.1. Концептуальные особенности и развитие процессов консолидации промышленных компаний

Исследования ведущих рыночных структур, проводимые такими организациями, как медиахолдинги «Эксперт» («Эксперт-400» [113]) и «Рос Бизнес Консалтинг» («РБК 500» [82]), показывают, что основной формой организации крупного бизнеса вообще, и особенно промышленных корпораций в России являются не отдельные юридические лица, но группы взаимосвязанных предприятий, которые также именуется холдингами или консолидированными группами<sup>1</sup>. Связано это с тем, что крупный бизнес зачастую предпочитает расти и развиваться не путем постепенного наращивания собственных объемов деятельности, что традиционно обозначается как «органический рост», но путем включения в свою структуру других, уже существующих бизнес-единиц.

Перед рассмотрением современного состояния теории консолидации необходимо обозначить основной понятийно-терминологический аппарат работы. Для этого необходимо обратиться к существующим исследованиям по теме и сформировать определения основных категорий: «консолидация» (стр. 16), «корпорация» (стр. 22), «консолидационный процесс» (стр. 23), «консолидированная группа» (стр. 25) и др.

Этимологический разбор понятия «консолидация» показывает, что в современный язык оно попало из латыни, в котором обозначается как «consolidatio». Приставка «con» означает «вместе», а корень «solidare» – уплотнять, укреплять, сращивать [45]. В значении «объединение отдельных субъектов» слово консолидация присутствовало в русском языке довольно давно (см., например, у

---

<sup>1</sup> В качестве синонимичных в исследовании используются понятия «консолидированная группа компаний», «группа компаний», «группа предприятий», «консолидированная группа», «холдинг» или просто «группа»

Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона «консолидация партийных сил» [8]), однако в том значении, которое применяется в современном корпоративном управлении и которое будет рассматриваться в данной работе, пришло из зарубежной деловой практики<sup>2</sup>, поскольку считается, что активные процессы консолидации получили в США во второй половине XIX века.

В экономической науке у термина имеется множество различных применений и толкований, в связи с чем имеет место некоторая неопределенность в отношении данного термина [6]. Различные авторы толкуют понятие консолидации по-разному, более того, один и тот же автор может применять этот термин в различных значениях (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Раскрытие понятия «консолидация» различными авторами (составлено автором)

<b>Консолидация<sup>3</sup> как...</b>	<b>Авторы</b>
объединение организаций для совместной деятельности и борьбы за общие цели	Н.Г. Комлев [45]; Т.Ф. Ефремова [31]
синоним слияний и поглощений	Г. Динз, Ф. Крюгер, С. Зайзель [24]; М.С. Ивинская [36]
синоним только поглощения	С. Рид, А. Лажу [83]
синоним только слияния	К. Кларксон, Р. Миллер, Ф. Кросс [121]
повышение отраслевой концентрации, т.е. олигополизация или монополизация отрасли	Г. Динз, Ф. Крюгер, С. Зайзель [24]; П. Гохан [128]; Д. Боуер [118]
как частный случай предыдущего пункта – приобретение крупной корпорацией мелких компаний-конкурентов	П. Гохан [128]
увеличение доли участия в уставном капитале	Ю. Игнатишин [37]
укрупнение и усиление влияния субъектов рынка благодаря объединению и созданию крупных структур	С.Н. Яковенко, Е.Ю. Лисюк [114]

<sup>2</sup> Это определяет также широкое применение в научных источниках англицизмов и терминов на английском языке в смежных областях корпоративного управления, например, M&A, дью дилидженс, стейкхолдер и т.д.

<sup>3</sup> В таблице проанализированы подходы к определению термина «консолидация» в рамках изучения интеграционных процессов в экономике. За границами исследуемых здесь понятий остались такие термины как «консолидация акций», «...долга», «... нормативных актов», «... финансовой отчетности» [8] и др.

При отсутствии единого подхода к определению понятия «консолидация» для его уточнения необходимо обозначить рамки его применения и отношения с родственными понятиями, такими как интеграция, слияния и поглощения. В классификации И.Г. Владимировой [14-15], процессы интеграции можно разделить на мягкие и жесткие формы.

1) «Мягкие» формы интеграции не подразумевают потерю отдельными компаниями своей самостоятельности в принятии решений. Объединение производится на добровольных основах, с целью извлечь выгоду каждым из участников. К ним относятся консорциум, ассоциация, картель, синдикат.

2) «Жесткие» формы интеграции, которые характеризуются тем, что в рамках объединения отдельные компании теряют свою самостоятельность с точки зрения принятия управленческих решений. В порядке возрастания степени интеграции в эту подгруппу входят конгломерат, концерн, холдинг, трест.

В понятие «консолидации» будут включаться исключительно «жесткие» формы интеграции. А значит консолидация – один из вариантов интеграции компаний. С учетом всего вышесказанного термин «консолидация» предлагается определить как процесс, приводящий к формированию экономического объединения более высокого порядка (бизнес-группы) из отдельных бизнес-единиц либо изменению структуры этого объединения. Ключевое отличие предложенного определения от существующих заключается в фокусе не на самом процессе и его организационно-процессуальных особенностях, а на результате – образовании и/или изменении группы бизнес-единиц, функционирующих как единое экономическое образование.

Как было показано в таблице 1.1, слияния и поглощения являются одним из путей осуществления консолидации. С учетом всего вышесказанного соотношения между понятиями «интеграция», «консолидация» и «слияния и поглощения» можно представить в следующем виде (рисунок 1.1). Подробней о входящих в состав консолидационных процессов элементах будет описано при их классификации.

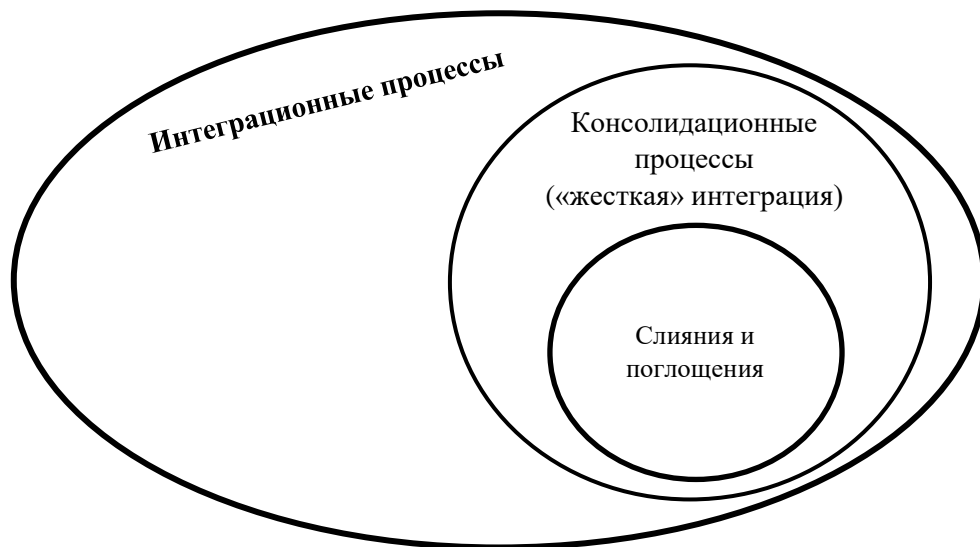


Рисунок 1.1 – Соотношение между понятиями «интеграционные процессы», «консолидационные процессы» и «слияния и поглощения» (составлено автором)

Процессы консолидации отдельных компаний сопровождали конкурентную борьбу на протяжении десятилетий. Традиционно выделяют несколько волн подобных процессов: конец XIX века, 20-е годы, конец 60-х, 80-е, вторая половина 90-х годов XX века [91], предкризисная волна середины-конца «нулевых» годов XXI века [86]. При этом если в первых волнах преобладали консолидационные процессы именно промышленных структур, то со временем консолидацию стали проводить и предприятия других отраслей: финансовой сферы, ритейла, информационных технологий и др. На рисунке 1.2 приведена динамика консолидационных сделок в Соединенных Штатах Америки, поскольку именно эта страна накопила наибольший опыт консолидации; по сути первые четыре волны можно выделить лишь в США.

Интересно отметить, что цикличность осуществления консолидационных процессов можно отчасти соотнести с циклами Саймона Кузнеца, носящими технологический или инфраструктурный характер. Однако из подобного сравнения «выбиваются» последние волны консолидации, повторяющиеся чаще, чем 15-25-летний промежуток между циклами Кузнеца, а также отсутствие значимой волны консолидации в середине-конце 40-х годов XX века. Таким образом, хотя консолидационные волны достаточно тесно следуют за общим развитием

экономики, они все же обладают определенной спецификой, которую необходимо изучить отдельно.

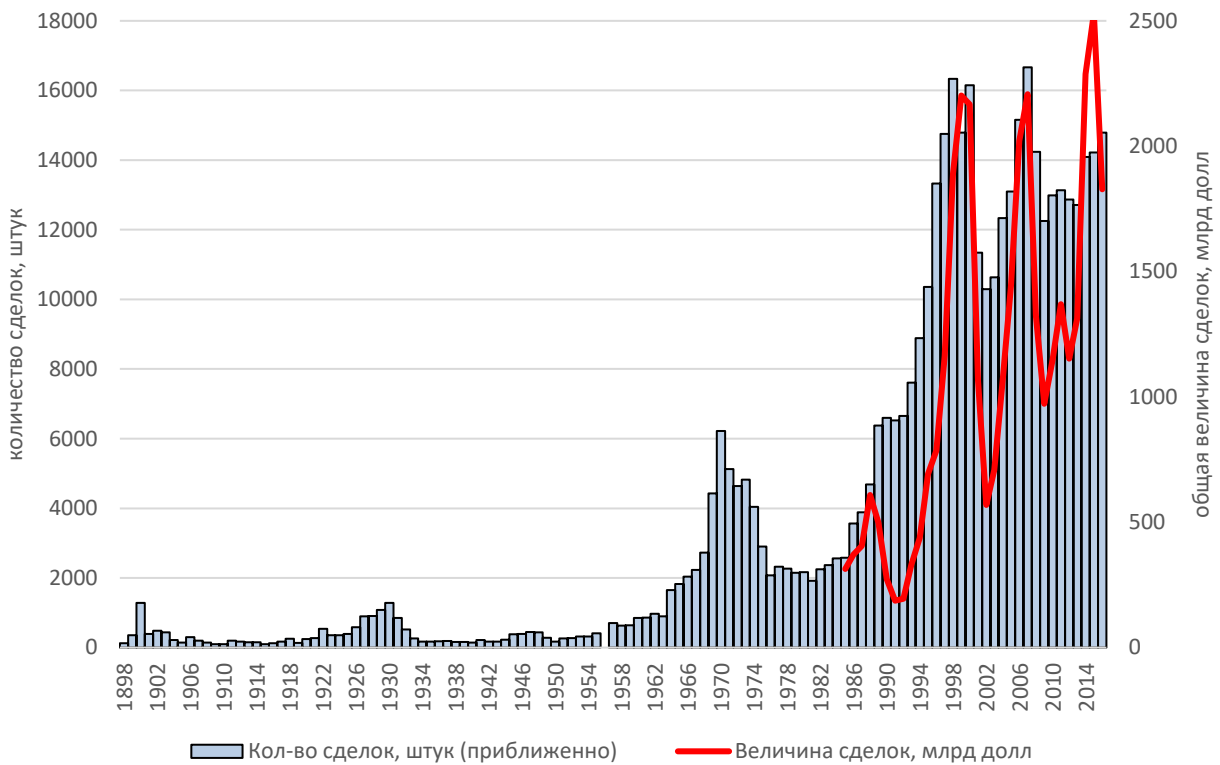


Рисунок 1.2. Циклы консолидации в США с 1898 по 2016 гг. (составлено по [86-88, 138, 152])

Есть все основания полагать, что мировой рынок вступил в новую волну интеграционных процессов. По расчетам специалистов консультационной фирмы *Ofi Asset Management* в данный момент корпоративный мир находится в середине седьмой волны слияний и поглощений [126]: за 2015 год величина сделок по всему миру достигла рекордных за все время наблюдения 6,0 трлн долларов [152] (из них 2,5 трлн долл – в США; 0,5 – в России [87]); за 2016 год показатель ниже, однако все еще один из самых высоких за всю историю – 4,7 трлн долларов (из них 1,8 трлн долл – в США; 0,8 – в России [88]) Цикличность волн процессов консолидации обуславливает не только актуальность темы на текущий момент, но и в перспективе дальнейшего развития мировой бизнес-среды. Первыми «сигналами» об активизации изменения структур промышленных групп в России



могут служить несколько привлекавших внимание общественности крупных сделок, к примеру, покупка «Роснефтью» других крупных промышленных игроков – «Башнефть» (5,3 млрд долл) и Essar Oil Limited (6,3 млрд долл); продажа части акций «Уралкалия» за 1,6 млрд долл; выкуп части собственных акций Газпромом (1,9 млрд долл) и другие. Всего же за 2016 год в России было осуществлено семь консолидационных сделок со стоимостью больше 1 млрд долларов [98]. Подобные процессы в корпоративном мире носят название «мегасделки» и могут выступать индикаторами зрелости рынка консолидационных процессов.

Все вышесказанное позволяет выдвинуть предположение о сохранении выделенных тенденций в будущем, т.е. количество и стоимость осуществления консолидационных процессов будет продолжать возрастать в следующих волнах консолидации и оказывать влияние на экономику отраслей, стран, регионов.

Хотя точно неизвестно, какая компания впервые создала прецедент покупки доли в другой компании, стремительное распространение подобные процессы получили во второй половине XIX века. Проанализируем и представим в таблице 1.2 характеристики основных этапов развития консолидационных процессов в исторической ретроспективе.

Таблица 1.2 – Основные этапы развития консолидационных процессов и их характеристика (составлено автором)

Год / период	Страна	Компания / государственный орган / исследователь	Событие
Вторая половина XIX века	США и Великобритания	Различные крупные промышленные компании	Стремительное распространение операций по приобретению и слиянию в промышленных структурах, что привело к широкому распространению консолидированных групп
1860 – 1900	США	Cotton Oil Trust (нефтедобыча), General Electric (электротехническое оборудование), American Smelting and Refining (цветная металлургия)	Именно в промышленных компаниях проводятся первые попытки создать методiku управления консолидированной группой, агрегировать финансовые данные взаимосвязанных компаний

Продолжение таблицы 1.2

Год / период	Страна	Компания / государственный орган / исследователь	Событие
1902	США	US Steel (черная металлургия)	Первый образец консолидированной отчетности: разработана методика ведения информационной базы для групп компаний
1917	США	Комиссия по ценным бумагам США	Первое законодательное закрепление необходимости группам отчитываться по своей деятельности как единому субъекту
1958	Великобритания	Эдит Пенроуз [145]	В научной литературе делается разделение двух стратегий развития компании: органического роста и консолидации других компаний
1965	США	Игорь Ансофф [116]	В управленческой практике закрепляется понятие «синергетический эффект»; к 1980-м синергетическая теория стала доминирующим подходом к оценке консолидационного процесса
1989	Россия	Арбат Престиж	Первый холдинг в российской практике
1999	Великобритания, Германия	Vodafone Group (телеком) и Mannesmann (индустриальный конгломерат)	Крупнейшая консолидационная сделка на текущий момент (стоимость осуществления с учетом инфляции – 290 млрд долл)
1999	США	Pfizer и Warner-Lambert (фармацевтическая промышленность)	Крупнейшая консолидационная сделка в промышленности и вторая в целом (см. выше) на текущий момент (стоимость осуществления с учетом инфляции – 161 млрд долл)
2003 – 2007	Россия	Газпром, Роснефть, Лукойл, Русал, Северсталь, НЛМК, ММК и многие другие	Пик активности консолидационных процессов в России. Активность проявляется и в промышленности; особенно заметна консолидация в нефтехимии, цветной и черной металлургии, пищевой промышленности.
2010	Россия	Министерство Финансов РФ	Принят Федеральный Закон №208-ФЗ от 27.07.2010 [106], закрепивший требование к группам компаний отчитываться по результатам деятельности как единому субъекту [48]
2011	Россия	Министерство Финансов РФ	Принят Федеральный Закон №321-ФЗ от 16.11.2011 [104]: в налоговую практику введено понятие «консолидированная группа налогоплательщиков»

Стоит обратить внимание, что практически все первые примеры проведения консолидации связаны с крупными промышленными компаниями. Объединение производственных мощностей стало эффективным средством конкурентной борьбы; это привело к взрывному распространению подобных структур. Основная цель первых консолидационных процессов – извлечь выгоду из масштабов работы. При этом стоит обратить внимание и на другой факт. Федеральное Правительство США в этот период проповедовало т.н. «принцип невмешательства» (*laissez-faire*), т.е. старалось оказывать минимальное влияние на развитие рыночной экономики. Это привело, в частности, к неконтролируемому развитию монополий [144]. Исследователи выделяют и другие факторы, в т.ч. рост частного капитала и развитие фондового рынка.

Консолидационные процессы были широко распространены и в плановой экономике Советского Союза за счет самого характера экономической среды: когда вся собственность принадлежит одному субъекту – государству – то у последнего появляется возможность без затруднений перераспределять эту собственность в рамках отдельных структур. В Российской Федерации развитие консолидированных бизнес-структур началось с переходом российской экономики на рыночную основу, а самый активный этап развития пришелся на этап приватизации (1992-1996 года) [75] и период с 2003 по 2007 гг. Их создание и изменение продолжается и сегодня.

Поскольку управление консолидационными процессами в бизнес-структурах различных типов обладает значимой спецификой, зависящей от целей консолидации, область настоящего исследования ограничена управлением консолидацией корпоративных бизнес-структур. Бизнес-структура представляет собой форму организации субъектов экономической деятельности в рамках хозяйствующего объединения. Бизнес может осуществляться в трех основных формах: индивидуального предпринимательства, унитарного предприятия и корпорации. Мировая рыночная система и в частности рыночная система Российской Федерации в качестве основного субъекта экономики предполагает структуры, объединяющие действия различных лиц (физических и юридических)

для достижения целей данного объединения [44]. В соответствии с Гражданским Кодексом РФ подобные объединения носят название «корпорации». Несмотря на то, что промышленные компании могут принимать и другие формы, большинство крупных промышленных предприятий относятся именно к категории корпораций. В соответствии с п. 1 ст. 65.1 ГК РФ [22] корпорациями являются юридические лица, учредители (участники) которых обладают правом участия в них и формируют их высший орган. Владельцы корпораций несут ограниченную ответственность по долгам корпорации, определяемую их правом участия [25].

Вскоре после осуществления первых примеров консолидации в Великобритании и США возникла потребность и в уточнении методов управления консолидационными процессами (таблица 1.2).

Управление консолидацией, несомненно, имеет свою специфику. В рамках данного исследования управление в бизнесе будет использоваться как синоним слова «менеджмент». Существует множество определений этого термина. Питер Друкер описывает управление через его функции, как процесс постановки целей, организации, мотивации, оценки и развития персонала [27]. По мнению М. Мескона, А. Майкла и Х. Франклина управление есть «процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации» [67]. В.М. Кудров дает следующее определение: разработка, внедрение, эффективное применение и контроль развития социально-экономических систем [58]. Подходы к определению менеджмента многообразны, однако большинство из них объединяет рассмотрение процесса управления через функциональный разрез, а также указание на то, что он направлен на достижение целей организации.

Процесс управления на современном этапе претерпевает изменения. Вслед за появлением новых субъектов экономической среды появилась потребность в модернизации управленческой теории. Двумя из основных используемых в настоящее время подходами являются системный и процессный.

При использовании процессного подхода возникает потребность описания понятия «консолидационный процесс», который может рассматриваться в качестве

специфической разновидности бизнес-процессов. Для этого необходимо обозначить стадии, входы, выходы и ресурсы данного вида бизнес-процессов. Стадиями осуществления консолидационного процесса являются выбор предприятия-цели, анализ целесообразности проведения консолидации, принятие управленческого решения о его осуществлении, осуществление юридических и финансовых операций по консолидации (переговоры, заключение договора, передача денежных средств и т.д.). На входе консолидационного процесса будут компания или группа компаний, производящая консолидацию (компания-консолидатор), компания-цель и ресурсы, необходимые для консолидации. На выходе консолидационного процесса будет измененная структура группы бизнес-единиц. Ресурсами в консолидационном процессе выступают финансовые, материальные и информационные потоки, необходимые для осуществления консолидационного процесса. Далее по тексту понятия «консолидация» и «консолидационный процесс» будут использоваться в качестве синонимов.

С позиции системного подхода требуется рассматривать компанию или группу компаний, осуществляющих консолидацию, как систему. То есть при управлении группой предприятий требуется учитывать корпорацию с одной стороны, как единое целое, а с другой стороны – как взаимосвязь предприятий, находящихся в определенной иерархии по отношению друг к другу, а также с учетом многочисленных связей между всеми участниками группы. Это позволит «разбить» группу на составные элементы и определить комплекс отношений между ними. В свою очередь, консолидационный процесс в рамках системного подхода представляет собой процесс, изменяющий структуру системы бизнес-единиц.

Толковый словарь Т.Ф. Ефремовой [31] определяет систему, с одной стороны, как структуру, представляющую собою единство закономерно расположенных и функционирующих частей; а с другой стороны, как совокупность однородных по своим задачам организаций, объединенных в единое целое.

Таким образом, функциональная единица экономической структуры как системы представляет собой отдельную компанию. Далее эту единицу будем называть «бизнес-единица». В научной литературе бизнес-единицей называют

результаты различных подходов к децентрализации субъекта бизнеса: от отдельных подразделений в составе одной компании до компаний в целом [32].

Можно обозначить два основных подхода к определению «бизнес-единицы»:

– стратегический: бизнес-единица есть структура, юридически и организационно отделенная от головной структуры, имеющая при этом стратегию, отличную от стратегии головной структуры [32];

– функциональный: бизнес-единицей можно назвать логически выделенный сегмент, обладающий специфической бизнес-функцией и четко определенным положением в организационной структуре [119].

С учетом этих подходов в группе бизнес-единицами являются отдельные компании: материнская и все дочерние к ней. Традиционно, структуру системы рассматривают через понятия контроля, а функционирование группы как системы можно определить через взаимодействие между бизнес-единицами.

Другой подход к моделированию деятельности консолидированной группы в большей степени подходит для промышленных компаний и заключается в рассмотрении данного объединения через цепочку создания стоимости (ценности) при производстве продукции. Данный подход опирается на исследования М. Портера, который считал, что потребители ориентируются в первую очередь на ценность продукта или услуги, поэтому будет логично рассматривать деятельность группы компаний как последовательность создания этой ценности [80]. В этом аспекте на первый план выходят не структура группы, а потоки ресурсов, которые последовательно проходят стадии создания стоимости как вне группы, так и в пределах ее периметра.

Введем понятие «внутригрупповых отношений» (далее – ВГО) как совокупность взаимодействий между бизнес-единицами в консолидированной группе. Тогда в консолидированной группе могут быть выделены два вида ВГО: отношение контроля (которое является однонаправленным, т.е. четко выделяются владелец и подчиненный) и ресурсное отношение (является кросс-направленным, т.е. каждый из элементов может осуществлять трансакции со всеми другими элементами).

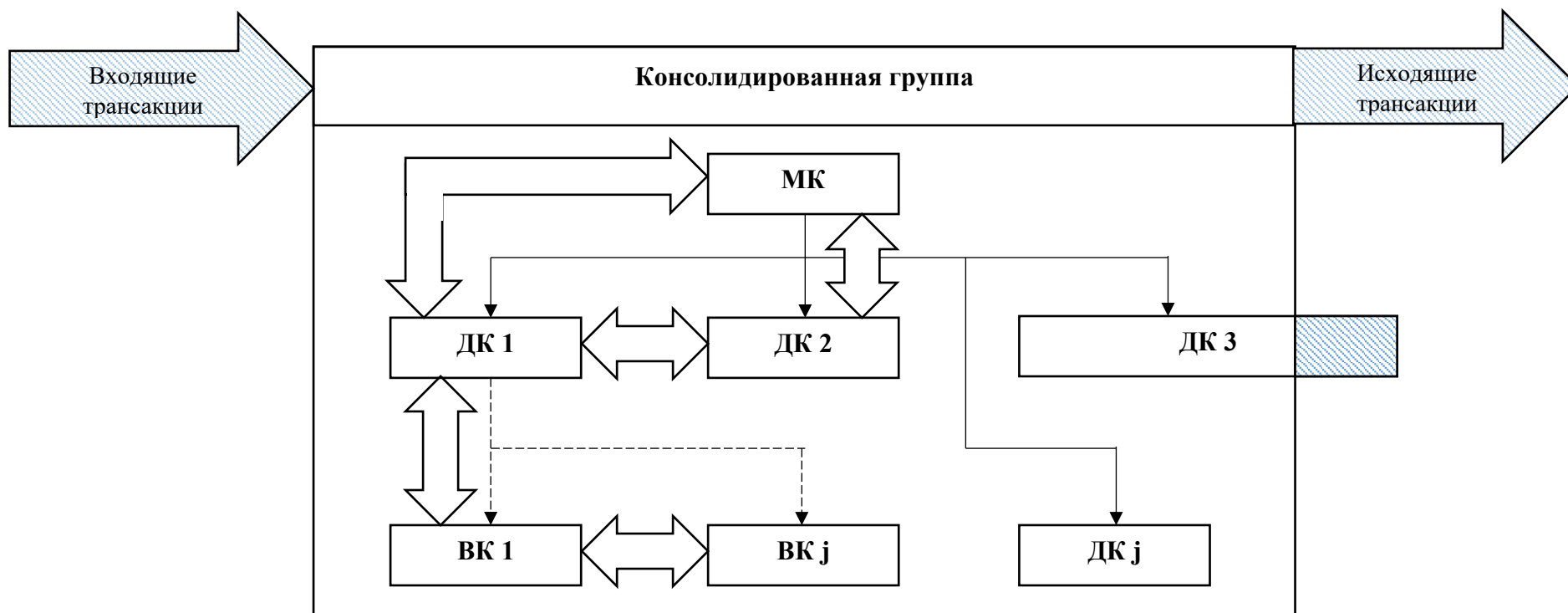
Под ресурсными внутригрупповыми отношениями понимаются передаваемые в периметре группы потоки:

- 1) материальных ресурсов, которые могут изменять вещественную форму при переходе по цепочке создания ценности. В промышленных компаниях – один из главных типов внутригрупповых отношений;
- 2) трудовых ресурсов, которые перемещаются при устройстве на работу в группу, переходе из одной компании в другую в пределах группы и т.д.;
- 3) финансовых ресурсов, которые перемещаются при оплате товаров, услуг, выдаче и получении займов, вкладах в капитал и т.д. в рамках группы;
- 4) информационных ресурсов.

С учетом всех описанных особенностей системного подхода возможно уточнить понятие «консолидированная группа компаний». Она представляет собой бизнес-структуру, объединяющую на основе отношений контроля, финансовых и хозяйственных взаимосвязей несколько бизнес-единиц в рамках корпоративного типа собственности. Как было указано, возникновение консолидированных групп и изменение их структуры зачастую является результатом осуществления консолидационных процессов.

В предложенной модели (рисунок 1.3) в разрезе этапов создания ценности консолидированной группы представлены следующие элементы и отношения между элементами: потоки ресурсов с внешней средой и внутри группы; участники группы с учетом их структуры; направление контроля материнской компании над прочими элементами группы; доля меньшинства, которая не контролируется прямо или косвенно материнской компанией; взаимодействие между элементами группы. Разработанную системную модель предлагается использовать в качестве концептуальной основы управления группами и формирующими их консолидационными процессами.

После описания терминологического аппарата следующим шагом в изучении теоретических основ управления консолидационными процессами является их классификация, которая не имеет единого подхода. Предлагаемая классификация (рисунок 1.4) опирается на общепринятые критерии.



**ОБОЗНАЧЕНИЯ К СХЕМЕ:**

**Типы бизнес-единиц:**

- МК** - материнская компания
- ДК** - дочерняя компания
- ВК** - «внучатая» компания

**Отношение контроля:**

- прямой контроль
- косвенный контроль
- доля меньшинства

**Ресурсные отношения:**

- ресурсы, поступающие в группу со стороны либо исходящие из группы в сторону третьих лиц
- потоки ресурсов внутри группы (ресурсные внутригрупповые отношения)

Рисунок 1.3. Концептуальное представление системной модели консолидированной группы (составлено автором)



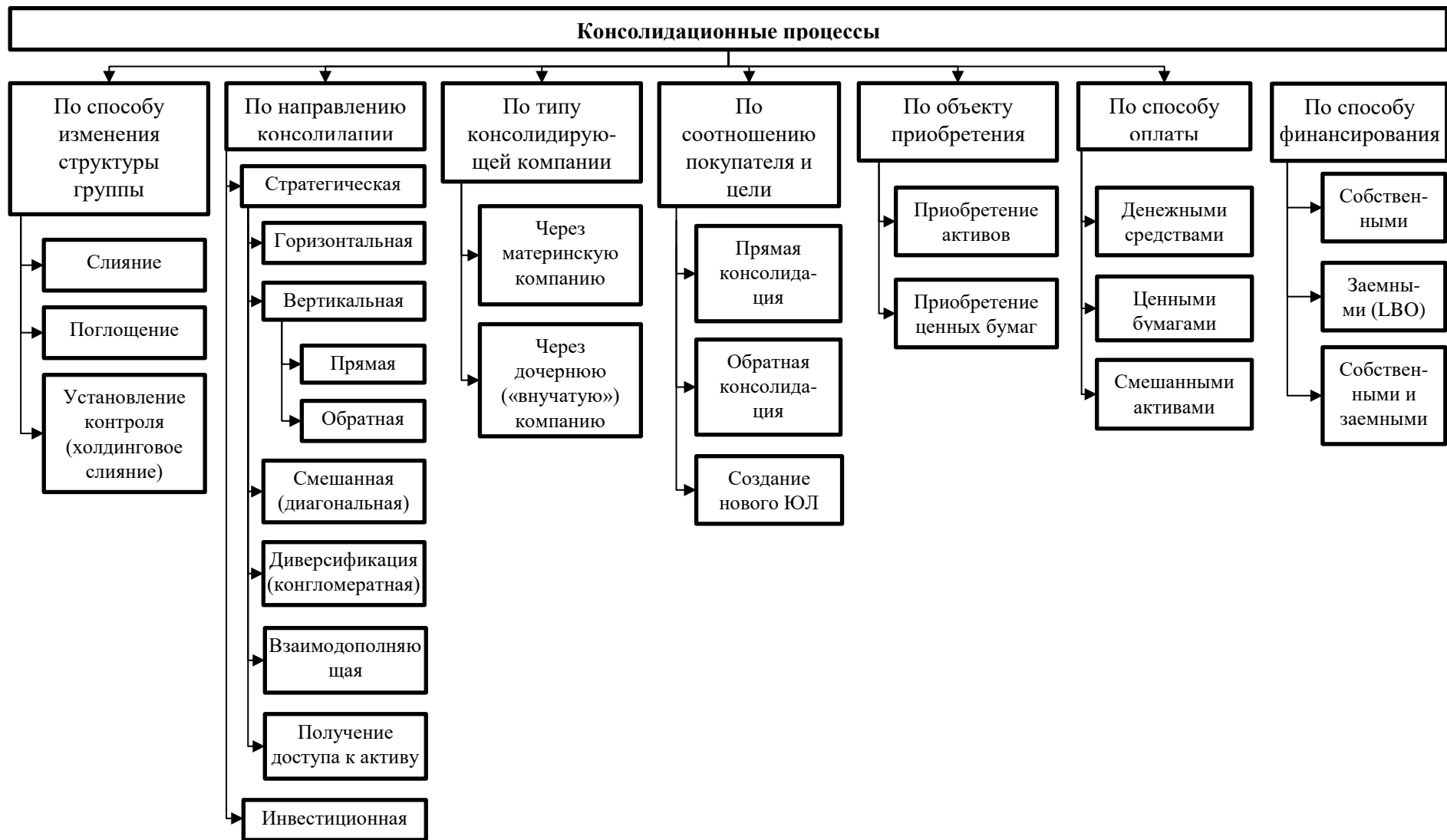
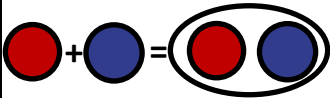
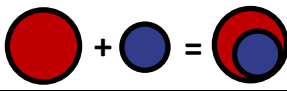
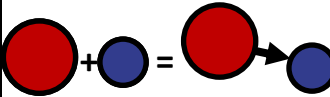


Рисунок 1.4 – Классификация консолидационных процессов по различным критериям (составлено автором)

Далее подробнее будут описаны некоторые классификационные признаки, представленные на рисунке 1.4. По способу изменения структуры группы можно выделить три направления (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Классификация консолидационных процессов по способу изменения структуры группы (составлено по [21], [22])

Тип структуры сделки	Описание	Символьное обозначение
Слияние	Компания-консолидатор и компания-цель перестают существовать; их активы и обязательства переносятся в новую компанию [21]	$K + Ц = KC$ 
Поглощение	Компания-цель перестает существовать; ее активы и обязательства переносятся в компанию-консолидатора [21]	$K + Ц = K$ 
Установление контроля (холдинговое слияние)	И компания-цель, и компания-консолидатор остаются независимыми экономическими субъектами, однако консолидатор контролирует цель за счет имеющегося в его распоряжении контрольного пакета акций <sup>4</sup>	$K + Ц = K \rightarrow Ц$ 

Примечание: ○ – самостоятельная бизнес-единица; «K» – компания-консолидатор; «Ц» – компания-цель; «KC» – новая компания, состоящая из активов и обязательств консолидатора и цели; «+» – консолидационный процесс; «→» – право осуществлять контроль.

По направлению консолидации классической типологией является деление на горизонтальную, вертикальную и конгломератную консолидацию. Однако обзор научных источников и практики проведения консолидации показывает, что могут быть выделены и другие направления консолидации [21, 83, 128]. Предлагаемая более детальная декомпозиция направлений консолидации приведена в таблице 1.4.

<sup>4</sup> В ГК РФ определены и другие способы осуществления контроля: консолидатор управляет более чем половиной голосующих прав или финансовой и хозяйственной политикой компании на основании устава или соглашения; назначает и смещает членов и подает большинство голосов на заседаниях совета директоров или аналогичного органа управления [22]

Таблица 1.4 – Классификация консолидационных процессов по направлению консолидации (составлено автором)

Направление консолидации	Описание	Пример из отрасли промышленности
Стратегическая, в том числе:	Цель – увеличение конкурентоспособности группы	
Горизонтальная	Расширение консолидатором своей рыночной доли путем покупки конкурентов	Результат слияния <b>Exxon</b> и <b>Mobil</b> (1999) – крупнейшая в мире нефтедобывающая компания <b>ExxonMobil</b>
Вертикальная, в том числе:	«Захват» цепочки создания ценности группы при производстве продукции:	
Прямая вертикальная	В направлении каналов сбыта	<b>ОАО «ММК»</b> (черная металлургия) приобретает <b>ЗАО «Интеркос-IV»</b> (штамповка металлических изделий)
Обратная вертикальная	В направлении поставщиков ресурсов	<b>ОАО «ММК»</b> приобретает <b>ОАО «Белон»</b> (добыча и переработка угля)
Смешанная (или продолжая геометрическую аналогию – диагональная)	Одновременно и расширение рыночной доли, и «захват» цепочки создания ценности; происходит при консолидации вертикально-интегрированного конкурента	<b>ПАО «Роснефть»</b> покупает <b>ПАО «Башнефть»</b> (нефтедобыча)
Диверсификация (конгломерат <sup>5</sup> )	Выход на рынки, отличные от тех, на которых в данный момент работает консолидатор	1) <b>General Electric</b> (оборудование); 2) <b>АФК Система</b> (финансово-промышленная группа)
Взаимодополняющее	Продукция/услуги компании-цели дополняют продукцию/услуги консолидатора, т.е. их продажи взаимно коррелированы	<b>AT&amp;T</b> (телекоммуникационные услуги) в 2016 г. поглотила <b>Time Warner</b> (производитель контента)
Получение специфических активов	Консолидатор заинтересован не столько в бизнесе компании-цели, но в конкретных активах, находящихся у цели на балансе: нематериальных активах, земельных участках, оборудовании и т.д.	<b>Pfizer</b> (фармацевтика): 3 консолидационные сделки ( <b>Warner–Lambert</b> (2000), <b>Pharmacia</b> (2003), <b>Wyeth</b> (2009)) были направлены на получение контроля над патентами
Инвестиционная	Цель консолидационного процесса – вложение в компанию с целью ее дальнейшей перепродажи по более высокой цене либо получения дивидендов	<b>The Berkshire Hathaway У. Баффетта</b> : на 2016 год в портфеле 64 дочерние компании (из них 18 промышленных)

<sup>5</sup> Разница между диверсификацией и конгломератом заключается в том, что при диверсификации доля нового рынка в сравнении с масштабами основной деятельности относительно невелика [128]

Необходимо отметить, что во 2 и 3 главе будут изучаться в первую очередь стратегические консолидационные процессы, поскольку именно в них в наибольшей степени проявляется специфика консолидации в промышленности.

По типу консолидирующей компании можно выделить консолидацию с участием материнской либо с участием дочерней («внучатой») компании. Второй случай в зарубежной литературе именуется «треугольная консолидация», поскольку в такой сделке участвуют три компании: материнская, предоставляющая финансирование, дочерняя, являющаяся консолидатором, и компания-цель. Крайним случаем треугольной консолидации является создание дочерней компании, не имеющей активов (компании-оболочки).

По соотношению покупателя и цели можно выделить следующие типы консолидации: прямая – присоединение компании-цели к компании-консолидатору; обратная – присоединение компании-консолидатора к компании-цели (применяется для выхода компаний на фондовый рынок путем приобретения компании, представленной на бирже, для налоговых целей или при желании сохранить известный бренд); создание нового юридического лица происходит, когда обе компании перестают существовать, а их активы и обязательства переносятся в созданную для этих целей новую компанию.

По объекту приобретения консолидация может осуществляться в форме покупки акций компании-цели либо покупки ее активов, которые затем ставятся на баланс одной из бизнес-единиц, входящих в структуру компании-консолидатора. В крайнем случае покупки всех активов компания-цель превращается в компанию-оболочку, которая затем обычно ликвидируется.

Представляет интерес рассмотреть, как соотносятся между собой различные типы консолидационных процессов. Для этого была составлена матрица типов консолидации (таблица 1.5). В таблице «+» обозначает, что подобная комбинация возможна; «-» – комбинация либо невозможна, либо лишена смысла (например, слияние с компанией, приобретаемой для дальнейшей перепродажи); серая заливка обозначает совпадающий блок сравниваемых критериев.

Таблица 1.5 – Матрица типов консолидационных процессов (на основе рисунка 1.4) (составлено автором)

		По структуре			По направлению		По типу консолидатора		По соотношению покупателя и цели			По объекту приобретения		По способу оплаты		
		слияние	поглощение	холдинговое поглощение	стратегическая	инвестиционная	через МК	через ДК (ВК)	прямая	обратная	создание ЮЛ	приобретение активов	приобретение ЦБ	денежными средствами	ценными бумагами	смешанным и активами
По структуре	слияние				+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+
	поглощение				+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
	холдинговое поглощение				+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+
По направлению	стратегическая	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	инвестиционная	-	-	+			+	+	+	-	-	+	+	+	-	-
По типу консолидатора	через МК	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
	через ДК (ВК)	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
По соотношению покупателя и цели	прямая	-	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+
	обратная	-	+	+	+	-	+	+				-	+	+	+	+
	создание ЮЛ	+	-	-	+	-	+	+				-	+	+	+	+
По объекту приобретения	приобретение активов	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-			+	+	+
	приобретение ЦБ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
По способу оплаты	денежными средствами	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	ценными бумагами	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+			
	смешанными активами	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+			

[+] – комбинация между типами консолидационных процессов возможна

[-] – комбинация между типами консолидационных процессов невозможна либо лишена практического смысла

Из таблицы был исключен представленный на рисунке 1.4 классификационный разрез «по способу финансирования», поскольку все входящие в него элементы соотносятся с остальными классификационными разрезами, т.е. все комбинации возможны.

Последним представляющим интерес аспектом теоретических основ консолидационных процессов является изучение их эффективности.

Не вызывает сомнений утверждение о том, что процесс управления должен быть направлен на повышение эффективности управляемого объекта. Поскольку консолидируемая бизнес-единица, будучи элементом в структуре группы, имеет некоторый объем взаимосвязей с другими элементами группы, то и цель консолидационного процесса в большинстве случаев заключается не просто в осуществлении удачного инвестиционного вложения, но в повышении эффективности функционирования всего объединения. Особенно актуальна эта цель в промышленных группах, где производственный процесс одной бизнес-единицы зачастую зависит от других, поскольку эти компании включены в единую производственную цепочку.

В настоящий момент происходит переосмысление целей корпорации как субъекта общественной жизни. В классическом микроэкономическом анализе предполагалось, что цель любой фирмы – максимизация прибыли. Однако в настоящий момент более распространенным становится модель корпоративного управления, ориентированная на акционеров [68] («shareholder model» – модель акционера), цель которой в повышении благосостояния акционеров путем повышения стоимости корпорации («value base management» – управление, направленное на создание стоимости [70]).

Следовательно, эффективность группы может быть описана как повышение благосостояния ее владельцев. Изменение структуры группы путем осуществления консолидации существенно влияет на данный показатель.

Тогда цель любого консолидационного процесса в корпоративных бизнес-структурах будет заключаться в повышении благосостояния собственников. Обозначим основные факторы, влияющие на данный показатель.

Можно выделить три фактора первого уровня: конкурентной среды, экономической эффективности и рисков – и два фактора второго уровня: денежных потоков консолидированной компании и синергетического эффекта. Все факторы, влияющие на благосостояние собственников, могут быть представлены в виде следующей когнитивной карты (рисунок 1.5).

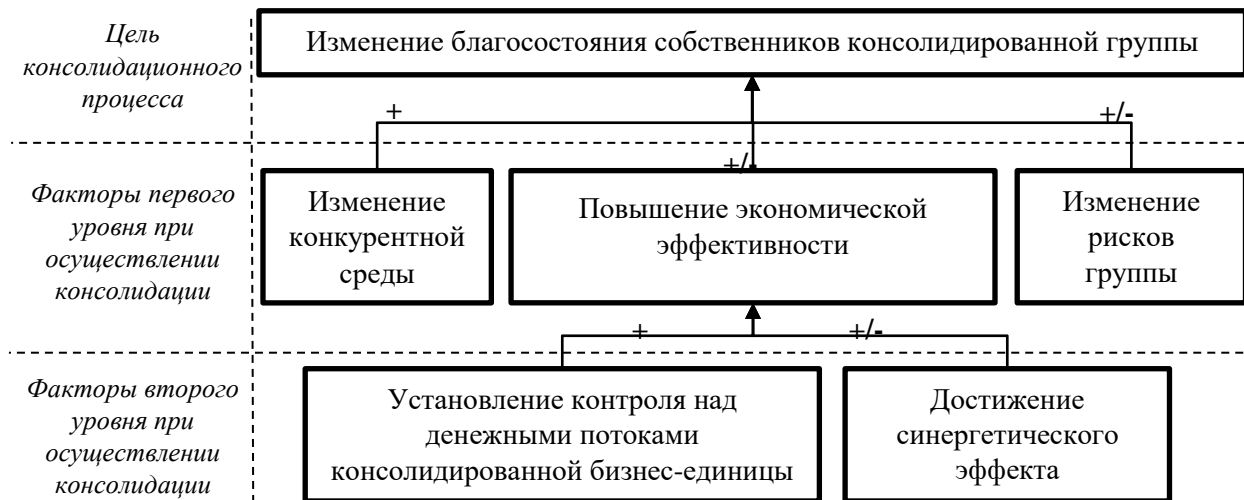


Рисунок 1.5 – Факторы целесообразности проведения консолидации (составлено автором)

Во-первых, консолидация изменяет «расклад сил» в конкурентной среде, т.к. в отличие от органического роста, проведение консолидации ведет к ухудшению положения конкурентов за счет потери ими контроля над рынком или доступа к ресурсам, необходимым для осуществления производственной деятельности. Во-вторых, консолидация влияет на экономическую эффективность за счет двух факторов (второго уровня): с одной стороны, за счет консолидации покупатель «захватывает» денежные потоки и прибыль присоединяемой бизнес-единицы, с другой стороны, за счет синергетического эффекта при работе компаний вместе достигаются особые свойства функционирования группы, которые могут быть как положительными, так и отрицательными. В-третьих, проведение консолидации влияет на портфель рисков группы бизнес-единиц. Помимо влияния на цель, указанные факторы определяют отдельные подходы к управлению консолидационными процессами.

Подводя итог, можно отметить, что исследование консолидационных процессов на сегодняшний день не теряет актуальности, поскольку остается популярным и перспективным способом роста и развития промышленных структур за счет возможности достижения особых конкурентных преимуществ. В то же время отдельные концептуальные основы управления этими процессами недостаточно проработаны в научных источниках. В настоящей работе понятие «консолидационный процесс» рассматривается как процесс, приводящий к формированию консолидированных групп из отдельных бизнес-единиц. Это в частности ведет к системному рассмотрению консолидированных групп как множества отдельных компаний и связывающих их в цепочку создания ценности взаимоотношений. Системное рассмотрение консолидации также позволяет декомпозировать цели осуществления консолидационных процессов до трех отдельных аспектов: улучшения стратегического положения на конкурентном рынке, повышения экономической эффективности функционирования и изменения портфеля рисков бизнес-группы. Было определено, что управление консолидационными процессами должно опираться на данную декомпозицию для повышения эффективности их осуществления.

## **1.2. Исследование вопросов управления консолидационными процессами в промышленности**

Сложный характер как самого процесса консолидации, так и образующейся в его результате промышленной бизнес-группы обуславливает широкое освещение процесса управления консолидацией в литературе [50]. В результате анализа научных источников была предложена следующая классификация подходов к управлению консолидационными процессами, опирающаяся на представленную в подразделе 1.1 декомпозицию отдельных аспектов управления по факторам, влияющим на благосостояние собственников:

I. с точки зрения стратегического менеджмента: управление консолидацией рассматривается с позиций рыночной конъюнктуры, конкурентоспособности, долгосрочных эффектов от консолидации на положение компании в отрасли и т.д.



II. с точки зрения инвестиционного анализа: консолидация рассматривается как один из вариантов инвестиционного вложения, следовательно, рассматриваются финансовые и экономические аспекты консолидации: доходность, эффективность, результативность и т.д., а также оценивается величина синергетического эффекта между компаниями.

III. с точки зрения влияния на портфель рисков группы: может служить дополнением инвестиционного анализа либо выступать в качестве самостоятельного объекта изучения.

Здесь следует отметить, что за рамками данного диссертационного исследования остаются вопросы совмещения корпоративных культур, адаптации персонала, проведения самой сделки по консолидации и другие вопросы, выходящие за рамки паспорта специальности 08.00.05.

Далее будут подробнее рассмотрены каждый из изученных подходов к управлению консолидационными процессами в промышленных корпоративных бизнес-структурах.

I. Вопросами управления консолидационными процессами с позиций стратегического менеджмента занимались такие зарубежные авторы как Р. Коуз, А. Стрикленд, А. Томпсон, О. Уильямсон, К. Эрроу, М. Портер, С. Рид, А. Лажу, Д. Депамфилис, Г. Динз, Ф. Крюгер, С. Зайзель, Э. Пенроуз, П. Гохана и другие. Среди отечественных авторов, посвятивших свои работы данной теме, можно выделить С.В. Савчука, Б.З. Мильнера, Н.М. Розанову, Д.В. Роднянского, З.Б. Вафаева, М.П. Голубева, Н.С. Тумакова, А.В. Рябичеву, Я.Б. Гетмана, М.С. Бедакову, Ю.А. Голикову, Ю.В. Якутина, Т.В. Маковецкую и многих других.

Можно отдельно выделить следующие работы. К теме исследования относятся несколько разработок М. Портера [79]. Во-первых, это модель конкурентных сил, где встречаются три элемента, характеризующих горизонтальную консолидацию: угроза появления продуктов-заменителей, угроза появления новых игроков, уровень конкурентной борьбы, и два элемента вертикальной консолидации: рыночная власть поставщиков и рыночная власть потребителей. Во-вторых, М. Портер внес существенный вклад в стратегический

менеджмент промышленных предприятий, разрабатывая понятие и концептуальную модель цепочки создания ценности при производстве и реализации продукции.

В работе Патрика Гохана [128] описывается стратегия развития путем консолидации с позиций двух аспектов: более быстрого роста и достижения синергии. П. Гохан противопоставляет внутренний или органический рост и рост путем консолидации<sup>6</sup>, утверждая, что процесс управления консолидацией сводится к выбору между более быстрым ростом путем консолидации или более стабильным органическим ростом. Достижение синергии у П. Гохана выражается как прирост стоимости объединенной компании по сравнению с суммой стоимостей компаний по отдельности до консолидации. Хотя работа Гохана считается классической в сфере слияний и поглощений, ее недостатком с научной точки зрения является отсутствие единого методического базиса управления консолидацией.

Среди современных российских авторов могут быть выделены следующие. В исследовании З.Б. Вафаева [12] представлена методика построения многомерной математической модели в виде матрицы бинарных отношений (в качестве примера приведены отношения «компания»-«вид продукции»). На основе построенных матриц автор предлагает расчет «вектора препятствия», указывающего на количество компаний, не связанных бинарными отношениями. Результатом такого анализа является построение стратегии развития в направлении устранения данных препятствий. Несмотря на высокий уровень разработанного математического аппарата, недостатком предлагаемой методики представляется ограниченность применения горизонтальными структурами, поскольку не учитывается специализация отдельных компаний. В качестве синергетического эффекта автор приводит только перераспределение производства между отдельными компаниями, т.е. полностью игнорируются вертикальные и косвенные связи, возможности по диверсификации и прочие аспекты консолидированных групп.

---

<sup>6</sup> На разделение этих двух стратегий развития первой обратила внимание английский экономист Эдит Пенроуз [145]

В работах Н.С. Тумакова [101] для оценки стратегической привлекательности консолидируемой компании вводится многофакторная функция  $F\{\Phi[L, K, R, I], \Psi, \Omega, \Lambda, E\}$ , где  $\Phi$  – влияние консолидации на доступ к факторам производства:  $L$  – труду,  $K$  – капиталу,  $R$  – природным ресурсам,  $I$  – информации;  $\Psi$  – изменения в организации деятельности компании, что включает в себя технологию производства, организацию персонала, управленческих служб, производственной и коммерческой деятельности;  $\Omega$  – изменение доли рынка;  $\Lambda$  – изменение финансового положения холдинга;  $E$  – изменение других значимых факторов. Соответственно, для обобщения приведенных оценок автором вводится интегрированный показатель, получаемый путем линейной свертки экспертных оценок как положительных, так и отрицательных эффектов на данные пять факторов. Функция Тумакова, хотя и обладает достаточной гибкостью в оценке изменения всех значимых факторов при консолидации, ограничена в своем применении субъективностью используемых экспертных оценок.

В исследовании М.С. Бедаковой [5] для управления процессами интеграции компаний применяется последовательность этапов: анализ внешней среды (через оценку рыночной концентрации), оценка рисков (экспертный метод), структурный анализ отрасли (PEST и SWOT анализ, метод Портера), расчет индекса финансовой совместимости (через дисперсию стандартных финансовых коэффициентов), диагностика бизнес-процессов, определение ресурсов каждого участника, оценка эффективности через интегральный показатель (по методике Ю.В. Качапкина, состоящей из 38 стандартных аналитических показателей). Таким образом, хотя методика и отличается комплексностью и гибкостью, в ней крайне слабо прослеживается специфика консолидационных процессов в промышленности, т.к. для принятия управленческих решений используется совокупность стандартных аналитических, стратегических и финансовых критериев и показателей.

Коэффициентный подход к управлению консолидированными структурами, предлагаемый Ю.В. Якутиным [115], отличается использованием системы из 15 показателей, каждый из которых рассчитывается как отношение той или иной деятельности, выполняемой компаниями в составе консолидированной группы

(внутригрупповые обороты), к общему масштабу данной деятельности. Эти показатели были объединены автором в несколько блоков: интеграции промышленных предприятий с наукой; промышленной интеграции; финансово-промышленной интеграции; интеграции в торговлю. Коэффициентный подход Якутина охватывает множество аспектов деятельности преимущественно финансово-промышленных групп, однако его применение представляется ограниченным стадией поиска потенциальной цели консолидации.

II. Другим аспектом изучения процесса управления консолидационными процессами является их оценка с точки зрения инвестиционной привлекательности. Во многом данная область науки пересекается с инвестиционным анализом вообще, однако среди ученых, занимающихся непосредственно вопросами консолидации можно выделить А. Дамодарана, А. де Граафа, А. Пиенаара, Ч. Фрэнка, М. Дэвида, Т. Коллера, Т. Коупленда, Ф. Эванса, Д. Бишопа, Р. Брейли, С. Майерса, Ю.В. Волкова, А.В. Рябичеву, Я.Б. Гетмана, М.С. Бердакову, Ю.А. Голикову, В.А. Макарову, Ю.Ф. Брихгема, В.А. Кокорева, И.Г. Владимирову, М.Е. Глущенко, М.Н. Конотопова, М.Г. Сапина, И.И. Родионова, В.Б. Михальчука, Д.А. Ендовицкого, В.Е. Соболеву, Д.В. Тихомирова, Ю.В. Игнатишина, М.А. Соколова и других.

Специфика консолидационных процессов также выражается в возникновении при работе компаний вместе синергетического эффекта. Системный подход и опирающаяся на него наука синергетика разрабатывались такими учеными как Г. Хакен, Л. Берталанфи, П. Друкер, И. Стенгерс, И.Р. Пригожин, А.А. Богданов, С.П. Капица и многими другими. Термин «синергетический эффект», введенный в экономическую науку И. Ансоффом в 1965 году, стал активно использоваться в практике менеджмента к 1980-м годам. Авторами, закрепившими использование синергетической теории в управлении, традиционно признают М. Бредли, А. Десаи и Х. Кима [29]. Помимо указанных авторов его изучению свое внимание посвящали такие авторы как Р. Акоф, Х. Итами, К. Прахалада, Г. Хэмел, Д. Миллер, Д. Фаррелл, К. Шапиро, Д. Аакер, Д. Джонсон, Э. Кемпбелл, А.С. Зелтынь, Л.П. и Р.Н. Евстигнеевы, И.А. Баев,

Л.А. Баев, Б.Л. Кузнецов, О.А. Грунина, Е.Г. Чернова, А.Г. Грязнова, М.А. Федотова, Е.А. Федорова, И.А. Егерев, И. Ивашковская, Я.М. Панасюк, А.И. Набока, А.Е. Иванов и другие.

Франк Эванс и Дэвид Бишоп в книге «Оценка компаний при слияниях и поглощениях» [112] описывают три подхода к оценке инвестиционной эффективности, полностью совпадающих со стандартными методами инвестиционного анализа: методы капитализации и дисконтирования (доходный подход), методы компании- или сделки-аналога (сравнительный), методы балансовой или ликвидационной стоимости (подход по активам или затратный). В обзоре-сравнении существующих подходов Ю.В. Волков [16] в качестве методического обеспечения оценки эффективности консолидации описывает несколько методов, объединенных в две группы: ретроспективные и перспективные методы. Ретроспективные, как следует из названия, анализируют результаты предыдущих сделок, на основании чего делаются выводы об эффективности их проведения, а также возможно построение эконометрических моделей. К ретроспективным методам относят бухгалтерский (на основании данных отчетности), рыночный (на основании изменения курсов акций) и комбинированный методы. Группа перспективных методов совпадает с методами, упомянутыми Эвансом и Бишопом: затратный, сравнительный и доходный. По мнению Ю.В. Волкова наиболее эффективным будет являться совмещение метода дисконтированных доходов (доходный) со сравнительным методом в тех границах, где его применение может быть обосновано объективными оценками.

Этот вывод подтверждают А. де Грааф и А. Пиенаар [130]. Метод дисконтированных доходов был признан ими как «лучшая практика» (англ. *leading practice*) при оценке эффективности осуществления консолидационных процессов на основе комплексного анализа научных работ, включающего порядка 80 исследований, среди которых работы Ф. Модильяни, М. Миллера [143], М. Дженсена [134], Ф. Эванса, Д. Бишопа [112], А. Дамодарана [124].

Одно из самых подробных описаний применения метода чистых дисконтированных денежных потоков в управлении корпоративными структурами

встречается в работе А. Дамодарана [124]. По его методике консолидация может считаться успешной, если разница между стоимостью объединенной структуры после консолидации и стоимостью компаний по отдельности до консолидации больше нуля, т.е. имеется положительный синергетический эффект. Стоимость при этом определяется путем капитализации денежных потоков, в том числе в постпрогнозный период. Однако классификация синергетических эффектов Дамодарана достаточно проста и включает в себя операционную и финансовую синергию, расчет которых в его работе подробно не описан.

Использование метода чистых дисконтированных доходов для расчета экономической эффективности консолидации встречается и в работах А.В. Рябичевой [89]. Помимо этого, автор в качестве вспомогательного элемента предлагает систему коэффициентов, характеризующих степень интегрированности участников корпорации: уровень интегрированности материнской и дочерних компаний; промышленного и банковского капиталов; промышленного и торгового капиталов; уровень научно-промышленной интеграции; кооперации связей; эффективности внутрикорпоративного управления. Однако не совсем ясно прослеживается взаимосвязь между стратегическими и инвестиционными показателями – они рассчитываются отдельно друг от друга и не объединяются в какой-либо результирующий показатель, необходимый для принятия окончательного решения о проведении консолидации.

На такой же недостаток отсутствия комплексного методического аппарата можно обратить внимание и в работе М.А. Соколова [96]. Автор оценивает стратегическое положение компании-консолидатора и компании-цели через 16 показателей, объединенных в блоки финансовой, коммерческой, производственной и технологической функций. Затем с помощью экспертных оценок сопоставляются величины данных показателей и цели консолидатора. Далее с помощью метода дисконтирования находятся оценки инвестиционной эффективности. Наконец, с помощью анализа цепочки создания ценности определяется предлагаемый автором коэффициент сопряжения промышленных компаний, позволяющий выявлять «узкие места» производственного процесса.

Я.Б. Гетман [17] сводит задачу управления промышленными холдингами к системе уравнений с условием максимизации консолидированной прибыли при перераспределении корпоративного заказа и эффективности взаимных инвестиций при ограниченности ресурсов. При этом предлагаемая методика, во-первых, относится в большей степени к уже существующим холдингам, а не к оценке присоединяемых компаний, и во-вторых, позволяет управлять преимущественно горизонтальными структурами, без учета вертикальных связей, синергетического эффекта и возможностей диверсификации группы на новые рынки.

Ю.А. Голикова [19] рассматривает более широкий объект исследования, включая весь спектр реорганизационных процессов, в том числе консолидационные. В ее работе процесс управления данными процессами опирается на авторскую методику, разбитую на несколько этапов: оценка общего экономического потенциала как суммы локальных потенциалов, оценивающих все существенные аспекты функционирования корпорации до реорганизации; расчет рекурсивного эффекта с помощью экспертной оценки влияния внешних и внутренних факторов; расчет портфельного эффекта, включающего синергетический и комплементарный эффекты, каждый из которых рассчитывается путем дисконтирования чистых денежных потоков, полученных в результате реорганизации; оценка циклического эффекта путем сравнения рейтинговой оценки, полученной по Z-модели Альтмана, до и после проведения реорганизации; расчет итогового интегрального показателя, объединяющего вышеприведенные показатели.

Отдельным подразделом в области изучения экономической эффективности консолидации выступает оценка синергетического эффекта от объединения. Как было описано выше, одним из наиболее распространенных методов оценки инвестиционной привлекательности сделки служит метод чистых дисконтированных денежных потоков. В приложении к оценке синергетического эффекта подобный подход встречается у А. Дамодарана, Ф. Эванса, Д. Бишопа, И.Г. Владимировой, О.К. Шаленковой, Е.Г. Черновой, А.Г. Грязновой,

Д.А. Ендовицкого, В.Е. Соболевой [30], С.М. Ищенко и других. Однако имеются и другие подходы к оценке синергетических эффектов при объединении компаний.

У Я.М. Панасюка [76] синергия проявляется в изменении после консолидации финансового состояния корпорации, рассчитанного как рейтинговое число по пятифакторной модели Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова. Данная модель включает в себя коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными источниками, коэффициент текущей ликвидности, интенсивность оборота авансируемого капитала, коэффициент эффективности действий менеджмента и рентабельность собственного капитала. Очевидно, что данная модель ограничена достаточно обобщенными финансовыми показателями и не подходит для перспективного анализа.

А.И. Набока [69] рассматривает общий синергетический эффект как сумму от пяти отдельных эффектов: от увеличения масштабов, взаимодополнения ресурсами, снижения транзакционных издержек, усиления рыночной мощи, налоговых мотивов. Под каждый из них автор подводит отдельный математический аппарат расчета через производственно-финансовые показатели. Недостатками такого подхода являются ограниченный список проявлений синергии, а также отсутствие взаимосвязи между отдельными эффектами.

А.Е. Иванов [33] рассматривает синергетический эффект с позиций нелинейных систем и теории бифуркаций. При этом в основе расчета также предлагается метод дисконтированных денежных потоков, скорректированных на нелинейную функцию  $e^{\alpha}$ , отражающих возможность группы в достижении синергии. Символ  $\alpha$  при этом означает введенный автором коэффициент синергетического роста, рассчитываемый как произведение приращения чистого синергетического эффекта на показатель  $\lambda$  – чувствительность рыночной стоимости к изменению синергетического эффекта. В свою очередь, показатель  $\lambda$  предлагается рассчитывать через аппарат нечетких множеств.

III. Наконец, последним подходом к изучению консолидационных процессов является их рассмотрение с позиции портфеля рисков, сопровождающих деятельность группы предприятий. Как упоминалось, данная область изучения



пересекается с инвестиционным анализом сделки. Так, у Ф. Эванса и Д. Бишопа [112] упоминаются традиционные статистические методы оценки риска (расчет дисперсии, коэффициента вариации), построение дерева решений, метод Монте-Карло<sup>7</sup> и метод реальных опционов<sup>8</sup>. Авторы признают, что несмотря на сложность применения, последние два метода дают более точные результаты.

В изучении рисков проведения консолидации встречаются и оригинальные работы, например, у таких авторов как У. Стегер, К. Куммер, С. Чаттерджи, Б. Лев, Д. Мюллер, Н.А. Карпова, М.И. Королев, А.Н. Пирожков, Е.А. Павлинич, Р.Т. Кулиева, Д.О. Вердиев, Е.А. Чувелева, М.Г. Карелина и других.

Д.О. Вердиев [13] для риск-менеджмента процессов консолидации выделяет 26 потенциальных риск-факторов, объединенных по этапам осуществления консолидации. Для их анализа автор предлагает стандартную методику построения карт рисков, осями которых являются вероятность риска и величина воздействия на затраты и/или сроки проведения консолидационного процесса. При этом вероятность риска Д.О. Вердиев предлагает определять методом имитационного моделирования Монте-Карло.

Е.А. Чувелева [110] предлагает другую классификацию портфеля рисков консолидационного процесса. Она разделяет их на риски внешней среды, стратегические риски, риски менеджмента и риски зрелой интеграции, каждый из которых в свою очередь делится на экономические, социальные, политические и информационные риски.

В работах М.Г. Карелиной [42, 78] демонстрируется применение как классического метода имитационного моделирования Монте-Карло, так и аппарата нечетко-множественного анализа – одного из наиболее прогрессивных методов оценки влияния рисков. В качестве основы применения аппарата были взяты 51 риск-фактор и семь вариантов построения модели.

Очевидно, что отдельные подходы к управлению консолидационными процессами могут находиться на стыке трех приведенных позиций. Для

---

<sup>7</sup> Разработан Станиславом Уламом и Николасом Метрополисом в 1949 году [142]

<sup>8</sup> Разработан Ф. Блэком, М. Шоулзом, Р. Мертоном (1973 г.) и С. Майерсом, К. Кестером (1984 г.)

демонстрации этого факта была построена таблица включения в авторский метод управления того или иного подхода (таблица 1.6).

Таблица 1.6 – Сравнение проанализированных методик управления консолидационными процессами по отдельным аспектам (составлено автором)

Автор (в алфавитном порядке)	Управление консолидационными процессами с позиции...		
	стратегического менеджмента	инвестиционного анализа	риск- менеджмента
М.С. Бедакова [5]	+	+	+
З.Б. Вафаев [12]	+		
Д.О. Вердиев [13]			+
Ю.В. Волков [16]		+	
Я.Б. Гетман [17]	+	+	
Ю.А. Голикова [19]	+	+	
П. Гохан [128]	+		
А. Дамодаран [124]		+	
А.Е. Иванов [33]		+	+
М.Г. Карелина [42]			+
А.И. Набока [69]		+	
Я.М. Панасюк [76]		+	
М. Портер [79]	+		
А.В. Рябичева [89]	+	+	
М.А. Соколов [96]	+	+	
Н.С. Тумаков [101]	+		
Е.А. Чувелева [110]			+
Ф. Эванс, Д. Бишоп [112]	+	+	+
Ю.В. Якутин [115]	+		

В качестве выводов по данному подразделу можно указать несколько особенностей управления консолидационными процессами, встречающихся в современных научных источниках:

- признается комплексный характер сделки по консолидации: консолидационный процесс способен существенно повлиять на множество

аспектов деятельности промышленной компании. Для оценки подобного влияния необходимо совершенствование методического аппарата, что многие авторы решают внедрением некоторых интеграционных показателей;

- оценка инвестиционной эффективности зачастую осуществляется методом чистых дисконтированных доходов. Данный метод, хоть и не является совершенным, дает наибольшую точность по сравнению с аналогами;

- при оценке экономических результатов консолидации не может быть проигнорирован возникающий синергетический эффект, расчет и оценка которого также должен охватывать все сферы взаимодействия компаний в группе;

- при проведении консолидации существенно изменяется портфель рисков бизнес-группы, поскольку она становится по существу новым, более крупным экономическим образованием.

В то же время можно обратить внимание на следующие недостатки существующих методик:

- во многих работах, охватывающих несколько подходов к управлению, недостаточно четко прослеживается взаимосвязь между методиками в рамках того или иного подхода. Например, зачастую оценка стратегического и инвестиционного результата не связаны между собой методически;

- в управлении консолидационными процессами промышленных структур используются стандартные методы, хотя более точные результаты может дать инструментарий, специально заточенный под управление объектом исследования;

- и наоборот, в некоторых случаях рассматриваемые методики ограничены отдельными видами консолидированных групп промышленных бизнес-единиц или отдельными этапами управления процессами консолидации;

- для повышения качества управленческих решений, они должны базироваться на объективном математическом базисе. Во многих современных методах в том или ином виде применяются экспертные оценки качественных показателей, которые могут значительно снизить объективность управления.

Таким образом, существует актуальная потребность в совершенствовании научно-методического аппарата управления консолидационными процессами в

промышленных корпоративных бизнес-структурах с целью устранения или снижения влияния указанных недостатков.

### 1.3. Выявление особенностей и проблем управления консолидационными процессами российских промышленных корпоративных бизнес-структур

Любая отрасль экономики, в том числе и промышленность, обладает собственной спецификой проведения консолидационных процессов и управления ими. В данном разделе будут изучены особенности осуществления консолидации в промышленных структурах с целью ответа на два вопроса: чем обусловлена актуальность консолидационных процессов в российских промышленных группах на текущий момент и в чем заключается специфика их осуществления с опорой на мировой опыт и в сравнении с ним.

Для ответа на первый вопрос представляется полезным изучить динамику осуществления консолидационных процессов в российской бизнес-среде в посткризисный период начиная с 2010 года (рисунок 1.6).

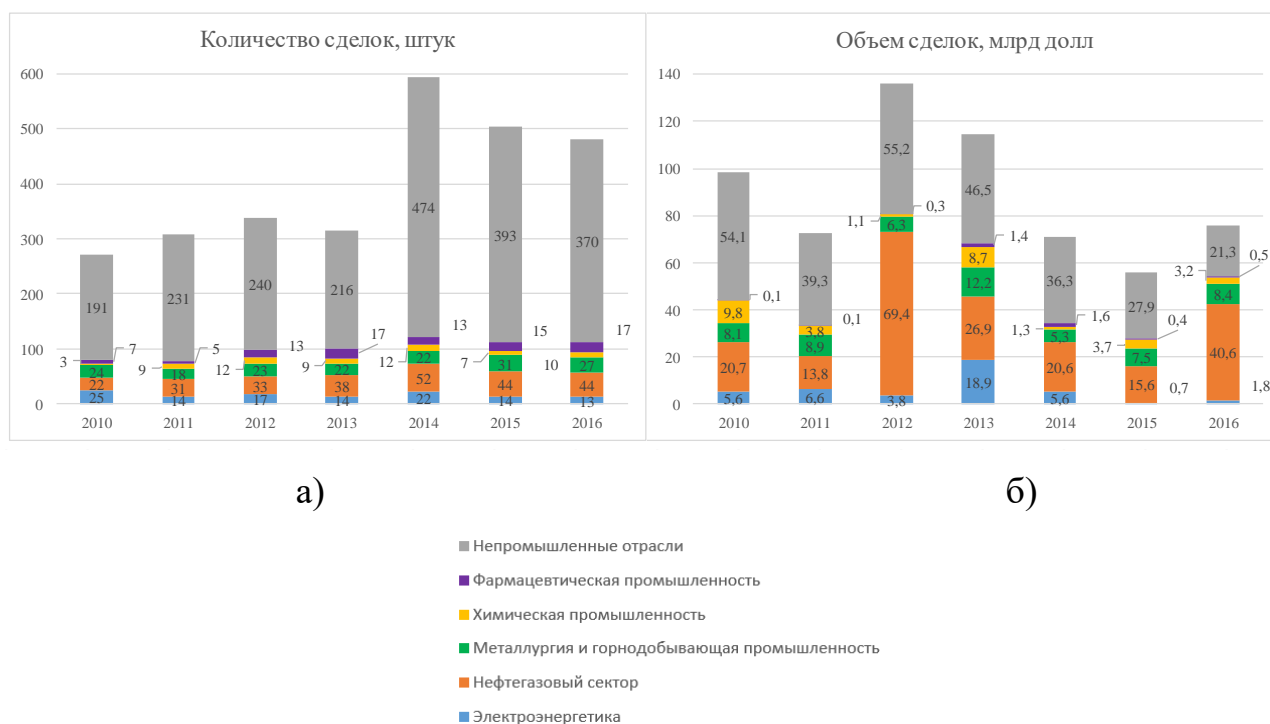


Рисунок 1.6 – Динамика консолидационных процессов в промышленности и непромышленных отраслях на территории Российской Федерации с 2010 по 2016 гг. (составлено по [86-88])

График демонстрирует следующие тенденции. Количество сделок в непромышленных отраслях за семь лет увеличилось почти в два раза; количество сделок в промышленности при этом осталось примерно на том же уровне – в среднем сто сделок в год. Однако при анализе стоимостного выражения наблюдается обратная тенденция. Объем консолидационных процессов в непромышленных отраслях снижается, но остается примерно на одном уровне в промышленных. В среднем 54% всех консолидационных процессов в России протекают в промышленности, т.е. больше любой другой отрасли.

Таким образом, консолидация в российской промышленности стабилизировалась и уже не носит того хаотичного характера, которым была отмечена в конце 90-х – начале 2000-х годов. На первый план выступают крупные сделки, характеризующиеся большим количеством финансовых, трудовых и временных ресурсов, затрачиваемых на их осуществление. А это, в свою очередь, требует совершенствования методик и инструментов управления консолидационными процессами в промышленных корпоративных структурах.

Но вывод о том, что консолидационные процессы в промышленности будут продолжаться осуществляться стабильными темпами, подтверждает не только ретроспективный анализ. Возможности органического роста в промышленных корпорациях ограничены. Причем это ограничение проявляется с двух сторон. Во-первых, многие промышленные отрасли перенасыщены. Так, в черной металлургии доля загрузки производственных мощностей металлургии РФ остается на уровне 80%<sup>9</sup> за счет излишних объемов производства как внутри страны, так и со стороны импорта (в первую очередь, китайских металлургов). Во-вторых, промышленные компании, очевидно, ограничены наличием и запасами природных ресурсов, например, возвращаясь к примеру металлургии, железной руды и угля. В черной металлургии ограниченность органического роста подтверждает и то, что все крупнейшие предприятия были образованы еще в советское время: Череповецкий МК – 1955 г., Челябинский МК – 1943 г., Новолипецкий МК – 1931 г.,

---

<sup>9</sup> По данным новостного сайта *Российская Газета*. URL: <https://rg.ru/2016/10/02/zapadnye-ogranicheniia-zastavili-otechestvennyh-metallurgov-snizit-ceny.html>

Магнитогорский МК – 1929 г. – и в настоящий момент разделили рынок между собой, образовав олигополию. Похожая ситуация наблюдается и в других отраслях промышленности: нефте- и газодобыче, цветной металлургии, машиностроении. В результате промышленники на олигополистических рынках нередко вынуждены проводить консолидацию, чтобы иметь дальнейшие точки роста бизнеса.

Поэтому важным представляется изучить специфику осуществления консолидационных процессов в промышленных структурах для того, чтобы понять основные аспекты управления этими процессами. Обратимся к некоторым описанным ранее аспектам изучения консолидационных процессов.

Рассмотрение консолидационных процессов с позиции изменения структуры будущего объединения требует предварительно описать известное в менеджменте понятие «цепочка создания ценности». Хотя эта цепочка присутствует в деятельности практически любой компании, она наиболее применима в управлении промышленными комплексами. В наиболее простом представлении цепочка создания ценности может быть показана в следующем виде (рисунок 1.7).

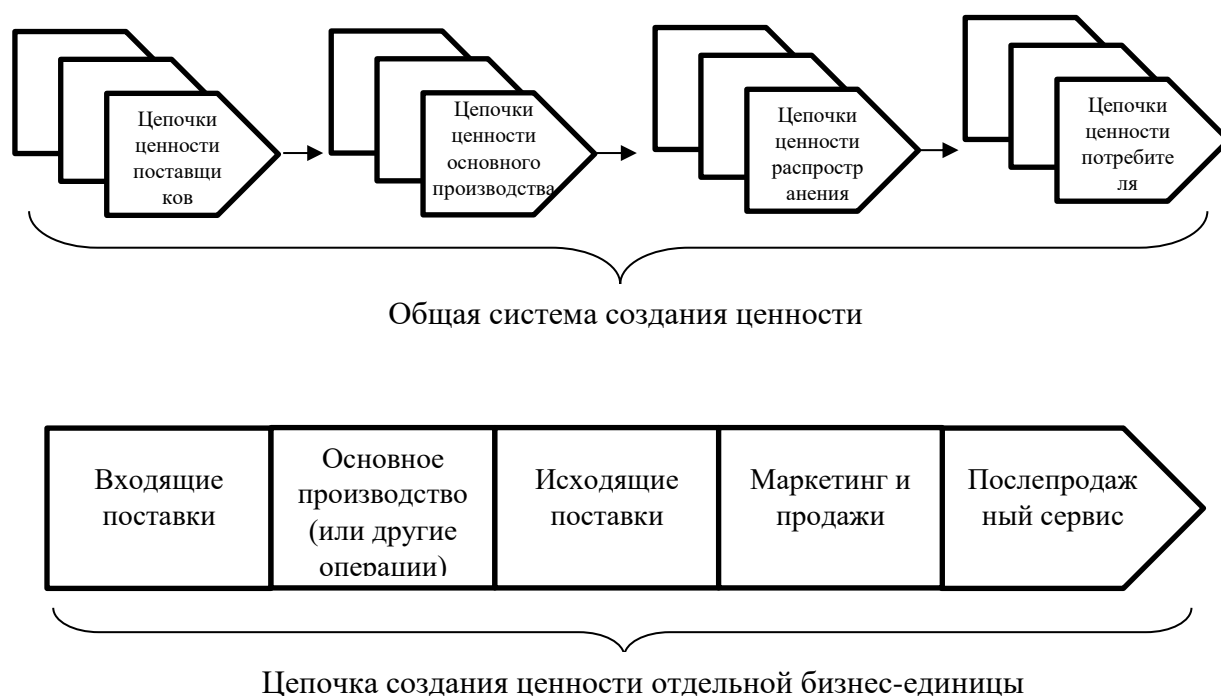


Рисунок 1.7 – Цепочка и система создания ценности в промышленных компаниях  
(составлено по [146])

Таким образом, специфика промышленных компаний заключается в сложной комплексной цепочке создания ценности, пронизывающей каждый из аспектов их работы. Для дальнейших рассуждений предлагается обратить внимание на два ключевых аспекта производственной цепочки: во-первых, отдельные производственные бизнес-единицы связаны между собой финансово-производственными отношениями; во-вторых, эти связи находятся в определенной последовательности. Отсюда осуществление консолидационных процессов в промышленных компаниях имеет следующую специфику, связанную с наличием цепочки ценности:

1. Со стратегической точки зрения в промышленности как горизонтальная, так и вертикальная консолидация одинаково важны и перспективны. В других отраслях вертикальная консолидация либо вообще отсутствует, либо сильно ограничена (например, в банковской и страховой сфере). Поэтому именно в промышленных компаниях необходимо соотносить между собой как возможности в горизонтальной консолидации, так и в движении по цепочке ценности, что требует применения методик стратегического менеджмента, сравнивающих перспективность данных направлений.

2. С позиции оценки экономической эффективности представляется корректным учитывать влияние консолидируемой бизнес-единицы на производственную деятельность всей цепочки создания ценности с учетом финансово-производственных взаимоотношений между отдельными ее звеньями. Этим промышленные компании отличаются от прочих отраслей, где зачастую в анализе используются лишь два субъекта: консолидатор целиком и компания-цель. Поэтому прогнозирование результатов консолидации в промышленных структурах осложнено многочисленностью бизнес-единиц, деятельность которых также требует отдельного планирования.

3. Можно предположить, что промышленные группы являются наиболее «плодотворными» в достижении синергии между отдельными бизнес-единицами. Этому способствует тесные производственные взаимосвязи, т.к. синергетический эффект возникает непосредственно из взаимодействия компаний между собой

(подробней механизм возникновения синергии будет рассмотрен во второй главе). Соответственно, прогнозирование синергии в промышленных структурах также осложнено разнообразием ее проявлений.

4. С позиции рассмотрения консолидационного процесса как одного из видов сделок нужно указать на соотношение между средней стоимостью осуществления консолидации в промышленных и прочих отраслях (таблица 1.7).

Таблица 1.7 – Соотношение между стоимостью осуществления консолидационных процессов в промышленности и других отраслях России (составлено по [86-88])

Средняя стоимость, млн долл	Год						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Во всех отраслях</b>	<b>361,8</b>	<b>235,4</b>	<b>402,7</b>	<b>362,7</b>	<b>118,8</b>	<b>110,7</b>	<b>157,6</b>
В промышленности	546,9	431,2	825,5	681,0	284,3	251,4	491,0
В прочих отраслях	283,2	170,1	230,0	215,3	76,6	71,0	57,6

Таблица 1.7 показывает, что средняя стоимость осуществления консолидационных сделок в промышленности на протяжении последних семи лет существенно превосходит среднюю стоимость в других отраслях. Можно выдвинуть следующее объяснение: промышленные компании обычно являются довольно фондоемкими, а значит их стоимость как производственных комплексов высока. Из этого можно сделать и другой вывод: высокая стоимость осуществления консолидационных процессов в промышленности вынуждает эти компании активно финансировать сделки консолидации за счет заемных средств.

Наличие «жесткой» цепочки создания ценности, т.е. необходимость отдельным бизнес-единицам обмениваться ресурсами между собой в определенном порядке также способствует увеличению чувствительности всей промышленной группы к влиянию внешних и внутренних факторов. Бизнес-единица, работающая неэффективно или попавшая в неблагоприятную внешнюю среду, способна стать «слабым звеном» в цепочке создания ценности и снизить эффективность работы всей промышленной группы. Этот факт наряду с упомянутой выше высокой стоимостью осуществления консолидационных



процессов в промышленности и высокой долей заемных средств в финансировании делает консолидационные процессы в промышленности особенно рискованными, что в свою очередь, вновь приводит к выводу о необходимости совершенствования обоснования принятия решений по проведению консолидационных сделок.

Тогда при разработке комплексной системы управления консолидационными процессами в промышленных бизнес-структурах необходимо учесть и перечисленные специфические моменты: сравнение перспективности горизонтальной и вертикальной консолидации, системное прогнозирование цепочки создания ценности и синергетического эффекта, учет специфических рисков консолидации в промышленности.

Помимо специфики проведения консолидационных сделок, как отмечалось в подразделе 1.1, важным элементом их изучения является анализ результатов проведения консолидации. Несмотря на широкую распространенность консолидационных процессов, их эффективность и результативность остается спорным моментом. В настоящем исследовании был проведен мета-анализ 12 исследований, в которых приводится расчет доли неэффективных консолидационных процессов, за различные периоды (таблица 1.8). Результаты мета-анализа показывают, что в среднем около 80% консолидационных процессов не удовлетворяют ожиданиям лиц, принимающих решение (далее – ЛПР<sup>10</sup>), что обуславливает их неэффективность.

Таблица 1.8 – Мета-анализ исследований по неэффективности консолидационных процессов (составлено автором)

Исследователь/компания	Ссылка	Выборка консолидационных процессов, штук	Доля неэффективных консолидац. процессов, %
Д. Брьокстен (1965)	[109]	5 409	84%
Д. Митчел (1996)		150	69%
С. Чаудхури и Б. Табрици (1999)		53	79%
Mergers & Acquisition Journal (1998)	[34]	100	61%
PriceWaterhouseCoopers		300	57%

<sup>10</sup> К лицам, принимающим решения, в работе отнесены собственники группы компаний

Продолжение таблицы 1.8

Исследователь/компания	Ссылка	Выборка консолидационных процессов, штук	Доля неэффективных консолидац. процессов, %
А.Т.Kerney (1999)	[135]	115	58%
KPMG (1999)	[147]	700	53%
М. Маркс и П. Мирвис (2001)	[140]	70	75%
Х. Оге, Э.В. Ларе, Т. де Ланге (2006)	[122]	143	60%
К. Кранинкс и Н. Хейгебарт (2011)		372	53%
Б. Уцелак, Ф. Бауэр, К. Мацлер, М. Вашак (2016)	[151]	99	60%
Deloitte (2016)	[139]	2 500	90%
<b>Средневзвешенное значение</b>			<b>79,9%</b>

Учитывая объем ресурсов, которые крупные компании затрачивают на проведение консолидационных процессов, актуальной представляется задача рассмотреть причины высокой доли неэффективных процессов консолидации. Для этого введем понятие фактора неэффективности консолидационных процессов – такие параметры внешней и внутренней среды консолидированной группы, которые приводят к не соответствующим ожиданиям результатам консолидационных процессов [39]. Тогда могут быть выделены три основных фактора:

1) Стратегические факторы неэффективности заключаются в несоответствии проводимого консолидационного процесса принятой в компании (компаниях) стратегии развития. Консолидационные процессы должны согласовываться именно на стратегическом уровне управления. Отклонение от согласованной стратегии развития чревато множеством негативных последствий, так как результат консолидации в промышленных группах проявляется в долгосрочном тренде. Данные факторы могут иметь следующие проявления:

а) Эффект подражания (также эффект толпы, эффект снежного кома, англ. *bandwagon effect* [138]) проявляет себя в период интенсивной консолидации в отдельной отрасли промышленности. Компании, еще не осуществившие консолидацию, стремятся как можно скорее последовать за общим трендом, опасаясь остаться «не у дел» на поделенном конкурентами рынке. Данный эффект

можно было наблюдать, например, в российской промышленности в конце 90-х – начале 2000-х. В результате подражания за конкурентами предприятия могут остаться с большим количеством нерентабельных бизнес-единиц или бизнес-единиц, которые никак не связаны с бизнес-моделью компании, что приводит к отвлечению ресурсов на управление ими.

б) «Построение империй» (англ. *empire building* [129]) – процесс неоправданного роста компаний, осуществляемый для достижения личных, эгоистичных интересов менеджмента компании. При этом в учет не принимаются проблемы совместимости целей отдельных бизнес-единиц, различий в корпоративных культурах и т.д. В результате структура корпорации становится настолько сложной и негибкой, что проблемы в управлении и рост издержек на поддержание работоспособности приводят к падению эффективности всей консолидированной структуры. В качестве примера ситуации «построения империй» можно привести компанию Worldcom [128], генеральный директор которой, руководствуясь личными мотивами, провел порядка 40 консолидационных процессов в 80-90-е годы XX века, которые были настолько рискованы, что вызвали крупнейшее в истории корпоративное банкротство.

в) Инерционность управления консолидационными процессами связана с тем, что само осуществление консолидационного процесса может занимать достаточно длительный период (в среднем 3-6 месяцев). За счет этого временного лага может сложиться ситуация, когда принимается решение продолжить консолидационный процесс несмотря на негативные изменения внешней среды [126, 138].

2) Оценочные факторы. При осуществлении любого инвестиционного проекта необходима взвешенная и обоснованная оценка получаемых выгод и предполагаемых затрат. Особенно это актуально при осуществлении консолидационных процессов в промышленных компаниях, поскольку сложная структура групп, необходимость включения новой компании в производственную цепочку и длительный горизонт планирования вызывают повышенный риск

неэффективной сделки. Здесь можно выделить следующие факторы более низкого порядка:

а) Слишком широкое применение экспертного метода оценки называется А.Е. Ивановым в качестве основного фактора неэффективности [34], т.к. могут быть не учтены многие ключевые факторы успеха или неудачи консолидации.

б) Необоснованно высокая премия за контроль (премия, уплаченная собственникам компании-цели поверх рыночной стоимости компании) может возникнуть и как результат недооценки затрат и переоценки выгод, и как результат борьбы с конкурентами за обладание данным активом, т.н. «проклятие победителя» [149].

в) Недооценка возникающих рисков консолидации также приводит к падению будущих результатов объединенной структуры, поскольку нередки ситуации, когда незапланированные изменения внешней и внутренней среды приводят к недостижению планов и даже снижению стоимости всей группы. Этот фактор имеет достаточно высокое значение именно в промышленных компаниях, поскольку они связаны производственными взаимоотношениями как с внешней, так и с внутренней средой. Любое неблагоприятное изменение в одном из звеньев этой «цепи» может привести к волнообразному распространению расходов (подробнее об этом будет рассказано в разделе 2.5).

г) Игнорирование транзакционных издержек, возникающих в объединенной компании, приводит к занижению суммы затрат на консолидацию в учете инвестиционной привлекательности консолидации. Подробней о транзакционных издержках при консолидации промышленных компаний описано в Приложении А.

3) Психологические. Психологические трудности, связанные с поведением лиц, принимающих решение по консолидации, подробно изложены У. Стегером и К. Каммером в статье «Почему повторяются волны М&А» [138].

а) Излишняя самоуверенность менеджеров, проявляющаяся в вере в успех консолидации за счет повышения эффективности управления, приводит к принятию ими проектов, которые не были бы одобрены в других случаях.

б) Игнорирование прошлого опыта консолидационных процессов проявляется двояко. Если прошлые консолидационные процессы были успешны, то может возникнуть соблазн продолжить консолидацию других компаний, даже если это не обосновано экономически. Если же прошлые консолидационные процессы оказались неэффективными, то в большинстве случаев руководство стремится переложить с себя ответственность за результат.

в) Наконец, нельзя упускать из внимания и проблему совмещения корпоративных культур, особенностей работы и принятых традиций на разных предприятиях. Традиционно считается, что первые месяцы после объединения особенно тяжело даются сотрудникам консолидируемой компании, а для менеджеров компании-цели ее консолидация часто оборачивается потерей рабочего места, поэтому они могут сознательно мешать проведению консолидационного процесса [83].

Подводя итог, можно отметить назревшую необходимость решения проблемы высокой доли неэффективных консолидационных процессов с учетом выявленных особенностей. Эта проблема приобретает особую актуальность в промышленных компаниях, поскольку именно компании этой отрасли являются наиболее активными консолидаторами в России. В следующей главе будут предложены методики оценки различных аспектов эффективности консолидации в промышленных структурах, а в третьей главе – предложенные методики будут апробированы на крупной промышленной Группе ПАО «Магнитогорский Metallургический Комбинат».

## Выводы по первой главе

1. Анализ литературных источников показал, что в современных научных разработках отсутствует общепринятое определение понятия «консолидационный процесс». В настоящей работе под консолидационным процессом понимается процесс, приводящий к формированию экономического объединения более высокого порядка (консолидированной группы) из отдельных бизнес-единиц либо изменению структуры этого объединения. Ключевое отличие этого определения состоит в акценте на результативность консолидационных процессов, а не на их организационно-процессуальные особенности, что позволяет рассматривать консолидированную группу в качестве главного объекта управления консолидационными процессами.

2. Исследование динамики консолидационных процессов в мировой экономике за период с 1898 по 2016 года позволило выделить несколько закономерностей:

- осуществление консолидационных процессов в долгосрочном периоде демонстрирует циклический характер: всего за рассматриваемый период могут быть выделены семь циклов (волн) консолидации, в определенной степени соответствующих «технологическим» или «инфраструктурным» циклам С. Кузнецца, что требует отдельного исследования;

- каждая следующая волна характеризуется увеличивающимся объемом консолидационных процессов, как в количественном, так и в стоимостном измерении (в частности, общая стоимость осуществления консолидации в 2015 году являлась рекордной за все время наблюдения);

Проведенный анализ позволяет выдвинуть предположение о сохранении данных трендов в будущем, что подтверждает актуальность изучения закономерностей и проблем управления консолидационными процессами.

3. Предлагается рассматривать консолидированную группу как некоторую бизнес-структуру, объединяющую на основе отношений контроля, финансовых и хозяйственных взаимосвязей несколько бизнес-единиц в рамках корпоративного

типа собственности, что отражает системный характер формирования такой группы предприятий, из чего целесообразно исходить как при управлении самими консолидированными группами, так и при управлении формирующими их консолидационными процессами.

4. Для описания структуры консолидированной бизнес-группы была сформирована системная модель ее функционирования, включающая множество иерархично упорядоченных бизнес-единиц и сеть взаимоотношений разных типов между ними. Представленная модель дополняет предложенный М. Портером инструментарий анализа цепочки создания ценности промышленных компаний пятью выделенными ключевыми типами внутригрупповых отношений: контроля, материальных и финансовых потоков, а также трудовых и информационных ресурсов. Представленная системная модель может быть использована в качестве концептуальной основы управления консолидированными группами и формирующими их консолидационными процессами.

5. Система целей консолидационных процессов в промышленных корпорациях, в конечном итоге, сводится к повышению благосостояния их собственников. В настоящей работе выделены три ключевых фактора, влияющих на благосостояние собственников: изменение конкурентной среды, экономической эффективности и портфеля рисков компании-консолидатора. Отличием применяемого подхода к декомпозиции целей консолидации является комплексный охват объектов управления.

6. На сегодняшний день исследователями разработаны различные методы и инструменты управления консолидационными процессами, которые, однако, обладают определенными ограничениями:

- недостаточная разработка методик, сопоставляющих и обобщающих оценки влияния консолидационного процесса на различные аспекты функционирования консолидированной группы (стратегическое положение, инвестиционную привлекательность и уровень риска);

- широкое распространение субъективных оценок эффективности, что повышает риски необоснованного принятия управленческих решений;

- отсутствие единого математического аппарата прогнозирования результативности функционирования группы после проведения консолидации и другие.

7. Анализ консолидационных процессов в российской практике за период с 2010 по 2016 года дал возможность сформулировать следующие выводы:

- ежегодное количество сделок по консолидации остается относительно постоянным в промышленности, но имеет существенный разброс в других отраслях;

- в общем объеме сделок в денежном выражении консолидация промышленных компаний занимает в среднем 54%, что значительно выше, чем в любой другой отрасли народного хозяйства;

- средняя стоимость проведения сделки по консолидации в промышленности в несколько раз выше, чем в других отраслях на всем протяжении исследуемого диапазона.

8. Мета-анализ и синтез научных работ, относящихся к теме исследования, показал, что бо́льшая часть (около 80%) консолидационных процессов не достигают поставленных собственниками целей. Данный вывод сохраняется во всей совокупности проанализированных исследований, охватывающих период с 1965 по 2016 гг.

9. Выявлены факторы, повышающие вероятность недостижения поставленной цели повышения благосостояния собственников как результат неэффективности консолидационных процессов:

- стратегические, связанные с неоптимальным выбором стратегии развития промышленной бизнес-структуры;

- оценочные, характеризующиеся недостаточно обоснованной оценкой затрат и выгод, возникающих в результате консолидации;

- психологические, характеризующие субъективность лиц, принимающих решение о проведении консолидации.

10. Для повышения эффективности консолидационных процессов в отечественной промышленности требуется углубленная теоретическая и



методологическая проработка проблем управления ими, ориентированная на формирование обобщений практического опыта, разработку концептуальных положений с учетом особенностей консолидационных процессов в отечественной промышленности, целей и аспектов функционирования консолидированных промышленных групп. При этом в рамках второй главы следует учесть, что проведенный анализ современных проблем и особенностей промышленной консолидации показал возможность повышения эффективности управления консолидационными процессами на основе методов:

- опирающихся на системный подход в управлении, поскольку консолидированная промышленная группа (как система) является целостным экономическим объектом с множеством связей между отдельными элементами, которые необходимо учитывать в системе управления консолидационными процессами;

- количественно оценивающих влияние процессов консолидации на стратегическое положение, производственно-финансовую эффективность и риск промышленных групп и обобщающих получаемые оценки в некоторых интегральных показателях;

- учитывающих особенности организации и прогнозирования консолидационных процессов в промышленных организациях.

## **ГЛАВА 2 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ И МЕТОДИК УПРАВЛЕНИЯ КОНСОЛИДАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ КОРПОРАТИВНЫХ БИЗНЕС-СТРУКТУРАХ**

### **2.1. Формирование методики предпроектного анализа консолидационных процессов на основе оценки их результативности**

Необходимость совершенствования механизмов и инструментов управления консолидационными процессами, о которой говорилось в предыдущей главе, осложнена отсутствием единого концептуального представления об аспектах управления консолидацией как механизмом корпоративного развития [71]. Для решения данной задачи был предложен теоретический и методический аппарат, опирающийся на собственные разработки и отдельные положения общепризнанных теорий.

Теоретическое обоснование разработок базируется на совмещении двух существующих подходов к управленческой деятельности, подробно описанных в разделе 1.1 диссертационного исследования. Во-первых, это системный подход к управлению, в рамках которого объект управления рассматривается как совокупность взаимосвязанных и упорядоченных элементов. Во-вторых, это модель управления по акционерной стоимости, основой которой является ориентация при принятии решений на изменение стоимости корпорации и, тем самым, повышение благосостояния ее владельцев. К основному замыслу или сути разрабатываемого инструментария относится следующее положение: управление консолидационными процессами должно базироваться на изучении влияния результатов консолидации на благосостояние собственников получаемой на выходе консолидированной группы. Это требует учета функционирования взаимосвязанных и создающих особые конкурентные преимущества бизнес-единиц в условиях высокой неопределенности внутренней и внешней среды, для чего требуется рассматривать группу как сложную, открытую систему.

Методическим выражением авторского подхода к управлению консолидационными процессами является методика предпроектного анализа.

Предпроектный анализ консолидационного процесса может быть рассмотрен как один из типов оценки и анализа бизнес-процессов – что Е.С. Рыбакова определяет как «процесс получения и анализа информации, характеризующей отдельные аспекты бизнеса, с целью выразить мнение об эффективности проверяемой деятельности» [85].

Конкретно предпроектный анализ консолидационного процесса можно определить как получение выводов о влиянии консолидационного процесса на эффективность и результативность функционирования, а также благосостояние собственников группы компаний в целом. Анализ консолидационных процессов будет выражаться в применении отдельных процедур, применение которых наряду с прочими разработанными инструментами может рассматриваться как комплексная методика управления консолидационными процессами в промышленных корпоративных бизнес-структурах.

Здесь необходимо сделать важное примечание. В практике проведения консолидационных процессов имеется особая процедура проверки, которую называют английским термином «due diligence». Соответственно, необходимо соотнести введенное понятие анализа консолидации с процедурой due diligence.

На текущий момент не существует общепринятой адаптации термина due diligence на русский язык. Называются, к примеру, такие варианты: «тщательное наблюдение», «всестороннее исследование достоверности предоставляемой информации» [94], «комплексная проверка чистоты сделки с капиталом» [2]; встречаются и такие варианты как «документарная проверка», «юридическая проверка» и другие. Под due diligence традиционно понимают оценку достоверности финансовой, юридической, налоговой и прочей информации, предоставляемой компанией-целью с целью снижения предпринимательских рисков при приобретении бизнеса [94]. Таким образом, осуществление due diligence направлено на проверку корректности консолидационного процесса как сделки на момент осуществления консолидации, а предлагаемая процедура предпроектного анализа консолидации направлена на оценку будущего функционирования консолидируемой бизнес-единицы в составе группы.

Содержание процедуры предпроектного анализа можно описать через его составляющие. Объектом анализа является консолидационный процесс, а его субъектами – менеджмент и владельцы консолидатора, т.к. предпроектный анализ позволяет им принять решение об осуществлении консолидации.

Процедура предпроектного анализа проявляет себя через функции. В Большом энциклопедическом словаре функция определяется как деятельность, обязанность, работа [7]. Тогда можно выделить три функции предпроектного анализа консолидации:

1) Функция оценки и прогнозирования изменения эффективности функционирования группы промышленных предприятий при осуществлении консолидационного процесса. Выводы по результату проведения анализа должны способствовать достижению конкретных измеримых результатов [99];

2) Функция сравнения консолидационных процессов между собой;

3) Функция принятия решения о принятии или отклонении консолидационного проекта. В результате проведения анализа должно сложиться четкое мнение о необходимости и возможности осуществления консолидации.

Как пишет Е.Е. Мельникова, перед проведением анализа бизнес-процессов необходимо разработать основополагающие принципы такого анализа [66]. Принципом обозначается основное исходное положение методики [7]. Можно выделить несколько принципов предпроектного анализа консолидационных процессов, главными из которых можно назвать объективность и комплексность проводимого анализа. Под объективностью подразумевается использование доказавших свою эффективность на промышленных предприятиях методов принятия решений и адекватность применяемых методов поставленным целям; независимость используемых методов от субъектов анализа. Под комплексностью, в свою очередь, понимается рассмотрение проекта консолидационного проекта промышленной группы со всех значимых для оценки его эффективности сторон. К прочим принципам можно отнести лояльность специалистов, проводящих анализ, интересам корпорации; рациональность принятия решений менеджментом и собственниками; ответственность проводящих анализ специалистов за выданные

рекомендации; применение современных программных продуктов; компетентность и другие.

Для удовлетворения ключевым принципам предпроектный анализ консолидационных процессов может осуществляться в трех формах, в зависимости от компетентности внутренних и внешних специалистов [107]: собственными силами; аутсорсинг (работа по подряду); косорсинг (разделение функций между внутренними подразделениями и внешними подрядчиками). Последняя форма может считаться наиболее гибкой.

Процесс проверки параметров консолидационного процесса является относительно трудозатратным и продолжительным [83]. Потому необходимо выделить его временные и функциональные рамки. Анализ консолидационного процесса может завершиться по окончанию консолидации, когда будет определен результат его проведения. Так оно зачастую и бывает при использовании аутсорсинга либо косорсинга. Однако внутренним службам рекомендуется в дальнейшем систематически проводить анализ и после завершения консолидационного процесса. Это позволит накопить т.н. «кривую обучения».

Для сокращения трудоемкости и временных затрат необходимо четко понимать порядок действий при проведении анализа консолидационных процессов. По классификации А.В. Кучерова и Н.Н. Спириной [59] процесс анализа бизнес-процессов делится на следующие этапы (рисунок 2.1).



Рисунок 2.1 – Этапы проведения анализа бизнес-процессов (составлено по [59])

На основе рассмотренных особенностей была разработана и предложена модель предпроектного анализа консолидационных процессов в промышленности. Модель построена на основе широко используемой в процессном подходе к управлению методологии SADT<sup>11</sup>. С помощью методик SADT возможно оценить функциональную структуру объекта изучения, что включает отдельные процедуры и взаимосвязи между этими процедурами [74]. Для этого работы по проведению предпроектного анализа разбиваются на составляющие: процедуры анализа, их входы и выходы, а также механизмы управления ими. Несмотря на то, что для разработки процедур анализа консолидационного процесса будет использоваться структура, приведенная на рисунке 2.1, она будет адаптирована и несколько модифицирована с учетом специфики анализа промышленных компаний. Для построения схемы процесса предпроектного анализа в промышленности была применена нотация IDEF0<sup>12</sup>, которая представляет собой графический язык, описывающий четыре элемента: функцию, вход, выход, механизм (исполнитель) и управление (методика, стандарт, вспомогательный инструмент) [74]. IDEF0 описывает соотношение этих элементов следующим образом (рисунок 2.2): элемент «вход» направлен на левую границу блока «процедура», «выход», соответственно, – на правую, «управление» указывает на процедуру сверху, а «механизм» – с нижней границы.



Рисунок 2.2 – Структура элемента графической нотации IDEF0 (составлено по [74])

Предлагаемое графическое представление предпроектного анализа консолидационного процесса в нотации IDEF0 представлено на рисунке 2.3.

<sup>11</sup> От английского «Structured Analysis and Design Technique» - структурный анализ и техника проектирования

<sup>12</sup> От английского «Integrated DEFinition for function modeling» - интегрированная формализация функционального моделирования

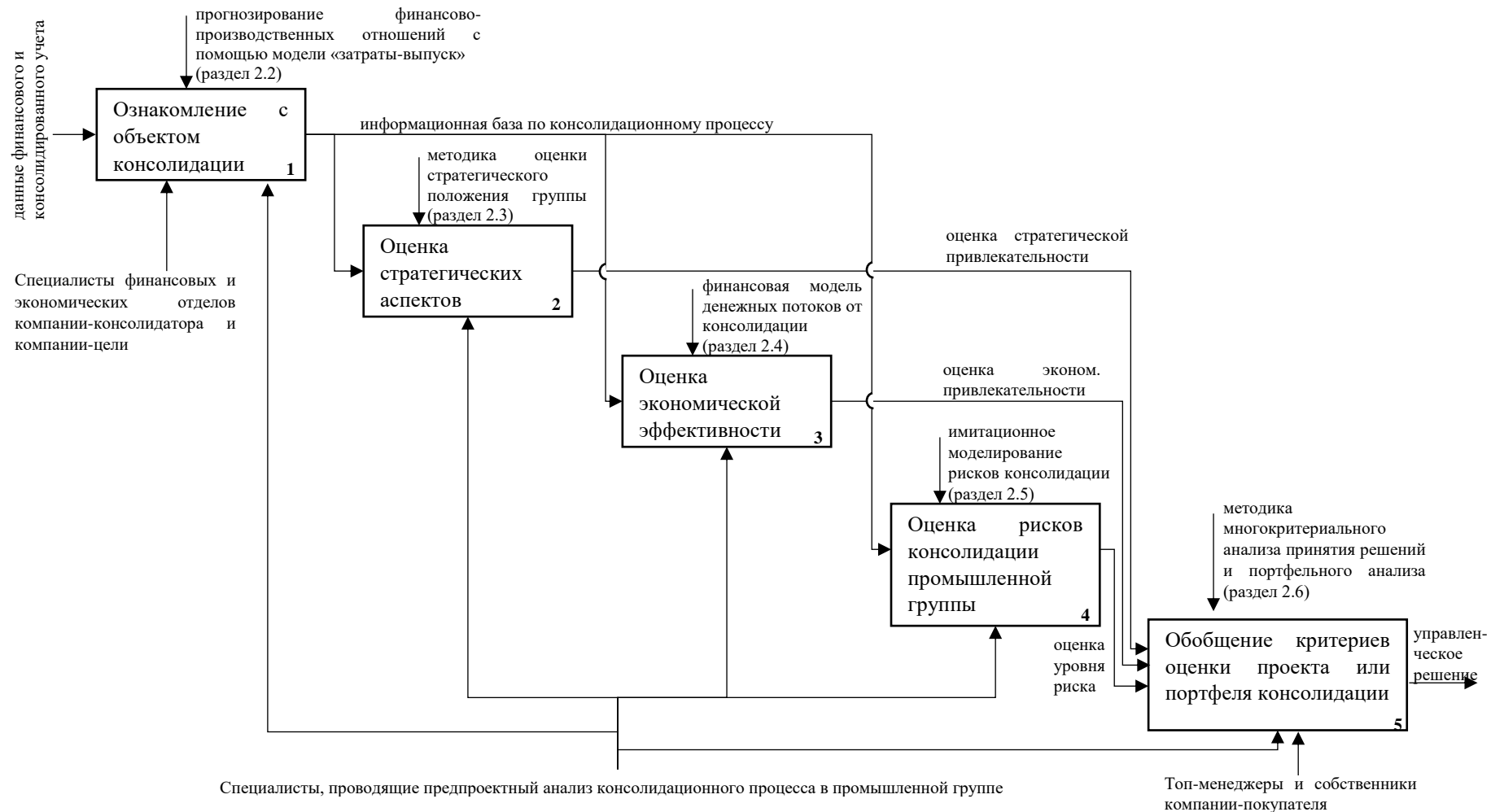


Рисунок 2.3 – Графическое представление в нотации IDEF0 модели предпроектного анализа консолидационного процесса в промышленных группах и вспомогательных инструментов к нему как комплексной методике управления консолидационными процессами (составлено автором)

Перед рассмотрением специфики отдельных этапов нужно обратить внимание на используемое в схеме понятие «процедура». В приложении к теме исследования процедуру предпроектного анализа консолидационного процесса в промышленных структурах можно охарактеризовать как совокупность действий, направленных на сбор, анализ и передачу руководителям информации, характеризующей влияние осуществления консолидационного процесса на эффективность и результативность функционирования промышленной группы как единого субъекта хозяйственной деятельности и промышленного комплекса.

Таким образом, можно выделить следующие процедуры предпроектного анализа консолидации в промышленных группах:

1) Ознакомление с объектом консолидации – процедура сбора информации путем ознакомления с данными финансового, управленческого (в части производственной себестоимости и отгрузки продукции в натуральном измерении) и консолидированного учета и другой финансовой информацией, а также запрос дополнительной информации. Выходом данной процедуры будет являться информационная база. Источником информации могут выступать: договоры, деловая переписка; информация об объекте консолидации: управленческая и бухгалтерская отчетность, где одним из главных источников являются данные консолидированного учета, результаты переговоров со специалистами бизнес-единицы и т.д.; важнейшим источником являются прогнозы финансовых результатов после осуществления консолидационного процесса. Отдельные источники информации будут представлены далее по тексту в соответствующих разделах, а предлагаемая методика прогнозирования будет описана в разделе 2.2 исследования.

2) Оценка стратегических аспектов консолидационного процесса – процедура проверки консолидационного процесса на соответствие его стратегии развития промышленной группы, а также нахождение путей повышения конкурентоспособности группы и получения стратегических преимуществ при производстве и реализации продукции в результате осуществления консолидационного процесса (раздел 2.3 исследования).



3) Оценка экономической эффективности консолидационного процесса – процедура формирования мнения о консолидационном процессе с точки зрения формирования будущих финансовых результатов промышленной группы в целом (раздел 2.4).

4) Оценка рисков консолидации – процедура измерения рисков промышленной группы, связанных с изменениями внешних и внутренних факторов до и после проведения консолидационного процесса (раздел 2.5).

5) Обобщение критериев оценки консолидационного процесса или портфеля консолидационных процессов – процедура формирования мнения об общей эффективности консолидационного процесса или портфеля консолидационных процессов с позиции влияния результатов осуществления консолидации на благосостояние собственников (раздел 2.6).

Выходом всех процедур предпроектного анализа консолидационного процесса в промышленной группе должно выступать управленческое решение, касающееся целесообразности проведения консолидации. Как упоминалось в начале, модель предпроектного анализа консолидации в совокупности со вспомогательными инструментами: моделью прогнозирования финансово-производственной деятельности консолидированной группы (раздел 2.2); методом оценки стратегического положения группы (раздел 2.3) и экономической эффективности консолидации (раздел 2.4); методикой имитационного моделирования риск-факторов (раздел 2.5) и портфельного анализа консолидационных проектов (раздел 2.6) – могут рассматриваться как комплексная методика управления консолидационными процессами.

Таким образом, для теоретического обоснования предложенных в второй главе разработок были обозначены основные теоретические и методические положения авторского подхода к управлению консолидационными процессами промышленных компаний, опирающийся на предпроектный анализ консолидационного процесса. Предлагаемая методика предпроектного анализа консолидационного процесса отличается рассмотрением всех значимых аспектов консолидации с точки зрения их влияния на благосостояние собственников. При

этом отдельные процедуры расположены в таком порядке, что последующие процедуры используют результаты предыдущих этапов. Более подробная формулировка в рамках создания единой концепции управления возможна в будущих исследованиях.

## **2.2. Разработка методики прогнозирования деятельности промышленной консолидированной группы на основе модели «затраты-выпуск» и математического аппарата консолидированного учета**

Осуществление управления группами компаний, принятие решений о целесообразности консолидационного процесса и осуществление процедур предпроектного анализа промышленной консолидации требует определить информационную базу, в качестве которой могут выступать данные особого вида финансового и управленческого учета деятельности групп компаний, который имеет название «консолидированный учет» [47].

Под консолидированным учетом следует понимать упорядоченную систему выявления, регистрации, обобщения, предоставления и интерпретации информации важной для принятия заинтересованными пользователями решений, имеющих отношение к деятельности консолидированной группы [52].

В общем виде ведение консолидированного учета может быть представлено как последовательность этапов (рисунок 2.4):

- 1) сбора и структурирования исходной информации;
- 2) проведения непосредственной консолидации;
- 3) использования данных консолидированного учета в управленческой деятельности и при принятии управленческих решений.

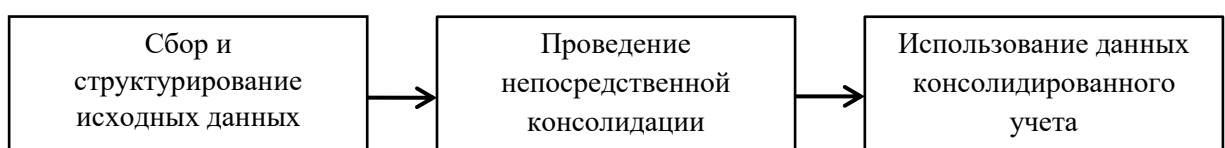


Рисунок 2.4. – Основные этапы процедуры консолидированного учета

(составлено по [51])

Консолидированный учет обладает и другими процедурами: переводом данных из одной концепции учета в другую, расчета доли меньшинства, гудвилла, нереализованной прибыли в запасах, отложенного налога. Но так как настоящее исследование в меньшей степени посвящено бухгалтерским аспектам консолидации, подробно данные процедуры описаны не будут.

Консолидированный учет опирается на специальные элементы присущего ему метода. Элементы метода проистекают из основного принципа консолидированного учета – показать группу компаний как единое экономическое образование.

При выполнении процедур консолидационного учета каждый индивидуальный показатель по  $k$ -ой компании будет определяться по следующей универсальной формуле (2.1):

$$\text{Показатель}_{\text{конс } k} = \text{Показатель}_{\text{инд } k} + \text{Корректировки}_k \quad (2.1)$$

где Показатель<sub>инд  $k$</sub>  – индивидуальный показатель по  $k$ -ой компании;

Показатель<sub>конс  $k$</sub>  – трансформированный и консолидированный показатель по  $k$ -ой компании;

Корректировки <sub>$k$</sub>  – величина консолидационных корректировок, необходимых для перевода индивидуального показателя по  $k$ -ой компании из исходной в консолидированную концепцию подготовки отчетности;

$k$  – индекс компании в составе консолидированной группы.

Для удобства читателя все индексы, используемые в исследовании, продублированы в Приложении Б.

После проведения трансформационных корректировок отдельно должны быть определены и при необходимости скорректированы внутригрупповые отношения, имевшие место между индивидуальными компаниями группы [123]. Консолидированный показатель (по группе в целом характеризующий ее как единое экономическое образование) будет рассчитываться по формуле (2.2):

$$\text{Показатель}_{\text{конс}} = \sum_{k=1}^j \left( \text{Показатель}_{\text{конс } k} - \sum_{c=1}^k \text{ВГО}_{kc} \right) \quad (2.2)$$

где  $\text{Показатель}_{\text{конс}}$  – консолидированный показатель.

$\text{ВГО}_{kc}$  – внутригрупповой оборот (либо остаток) между компаниями  $k$  и  $c$  (для случая  $k = c$   $\text{ВГО}_{kc}$  признается равным нулю);

$c$  – индекс компании-контрагента в составе консолидированной группы.

Финансовый учет в целом и консолидированный учет в частности оперирует с фактическими данными. Но поскольку предпроектный анализ консолидации направлен на получение выводов о еще не наступивших событиях, это требует прогнозирования деятельности группы на будущие периоды. В настоящем исследовании в качестве методического базиса моделирования динамики данных консолидированного учета в будущих периодах для промышленных компаний предлагается адаптированная методика модели «затраты-выпуск».

Вообще, для прогнозирования деятельности бизнес-единиц по отдельности можно использовать стандартные методы. Однако в промышленных структурах прогнозирование результатов деятельности отдельных бизнес-единиц может и должно зависеть от результатов деятельности других бизнес-единиц в составе группы [23], т.е., как было обозначено в первой главе, должен применяться системный подход. К примеру, в металлургической отрасли компании в большинстве случаев работают с оглядкой на заключенные контракты на поставки. Сбыт передает заказ на создание нужного количества продукции в основное производство. Оно, в свою очередь, передает заказ на сырье и материалы предшествующим в цепочке бизнес-единицам и т.д.

Как отмечалось, прогнозирование динамики показателей консолидированного учета предлагается проводить с помощью адаптированной методики «затраты-выпуск» (также известной как межотраслевой баланс или модель Леонтьева) [61], где с помощью технологических коэффициентов расхода продукции (услуг) одной бизнес-единицы на производство продукции (оказание

услуг) других бизнес-единиц в группе можно рассчитать производственно-сбытовую программу каждой компании в составе консолидированной структуры.

Оригинальная модель «затраты-выпуск» – это экономико-математическая балансовая модель, характеризующая межотраслевые производственные взаимосвязи в экономике страны. Математически методика «затраты-выпуск» представлена в виде системы линейных уравнений, а ее использование опирается на матричные вычисления:

Пусть  $y$  – выпуск для конечного потребления продукции отраслей, представленных в экономике,  $Y = (y_1, y_2, \dots)$  – вектор выпуска для конечного потребления всех отраслей,  $x$  – общий (как для конечного, так и для внутреннего потребления) выпуск отрасли,  $X = (x_1, x_2, \dots)$  – вектор общего выпуска всех отраслей,  $A$  – матрица технологических коэффициентов, которые представляют собой требуемое количество продукции одной отрасли для производства продукции другой. Тогда матрица  $A$  является квадратной и имеет размерность, равную количеству отраслей в экономике.

Общий выпуск  $x$  состоит из конечного выпуска  $y$  и выпуска, потребляемого другими отраслями для обеспечения собственного производства. Величину межотраслевого потребления можно найти через матрицу технологических коэффициентов как  $Ax$ , тогда общий выпуск  $x$  можно найти как:

$$x = Ax + y \quad (2.3)$$

Откуда

$$x = (E - A)^{-1}y \quad (2.4)$$

где  $E$  – единичная матрица.

Таким образом, зная совокупность технологических коэффициентов межотраслевого потребления возможно спланировать требуемое общее производство  $x$ , которое будет включать необходимый объем межотраслевого потребления, а также требуемый объем товарного производства.

В процессе исследования было выявлено, что специфика экономических взаимосвязей на уровне отдельных отраслей в определенной степени повторяет взаимосвязи между отдельными бизнес-единицами в промышленной консолидированной группе. Элементы группы также обмениваются ресурсами и услугами для собственного потребления. С учетом высказанного предположения был проведен сравнительный анализ подходов к учету ресурсов в моделях Леонтьева и в управлении консолидированными группами (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Сравнение элементов межотраслевого баланса и консолидированной группы (составлено автором)

Критерий сравнения	Межотраслевые взаимосвязи	Взаимосвязи между бизнес-единицами в промышленной консолидированной группе
Элемент структуры	Отдельная отрасль народного хозяйства	Бизнес-единица (компания) в составе промышленной консолидированной группы
Наличие потока ресурсов/услуг между элементами	Отдельным отраслям необходима продукция других отраслей для своей работы	Отдельные бизнес-единицы закупают продукцию/услуги у других членов группы для внутреннего потребления
Показатель $x$	Совокупный выпуск отрасли	Общее производство бизнес-единицы
Показатель $Ax$	Выпуск для межотраслевого потребления	Внутригрупповые обороты
Показатель $y$	Конечный выпуск	Реализация продукции третьим лицам (не входящим в группу)
Источник информации для анализа	Статистические данные	Данные консолидированного учета
Виды потоков ресурсов в объединении	Учитываются только материальные потоки	Материальные и нематериальные потоки ресурсов (работы/услуги)

С учетом всего вышесказанного был предложен следующий подход к адаптации модели «затраты-выпуск» в промышленных группах.

Пусть  $y_k$  – требуемая реализация продукции  $k$ -ой компании третьим лицам (вне группы).  $A$  – матрица коэффициентов затрат ресурсов, где элементы матрицы  $a_{kc}$  – необходимый объем ресурсов  $k$ -ой компании для производства единицы продукции/услуги  $c$ -ой компании. Следовательно, квадратная матрица  $A$  имеет размерность  $j \times j$ , где  $j$  – общее количество бизнес-единиц в группе компаний. Тогда

$x_k$  – совокупный выпуск  $k$ -ой бизнес-единицы. Совокупный выпуск всех компаний группы  $x$  складывается как сумма реализаций третьим лицам и компаниям внутри группы (внутригрупповые обороты). Внутригрупповые обороты – понятие, используемое в консолидированном учете и обозначающее передачу ресурсов от одной бизнес-единицы другой. Внутригрупповое потребление можно рассчитать как  $Ax$ , соответственно в сумме с реализацией третьим лицам  $y$  получим совокупный выпуск  $x$ . Для нахождения общей реализации бизнес-единицы, входящей в консолидированную группу, воспользуемся матричным исчислением:

$$x_k = (E - A)^{-1}y_k \quad (2.5)$$

Отдельно стоит описать сущность технологических коэффициентов  $a_{kc}$ . Хотя некоторые из них в промышленных компаниях хорошо известны (например, в металлургической отрасли – расход угля на производство тонны чугуна), расчет других не так очевиден. К примеру, часть продукции сталелитейного комплекса возвращается в компании добывающего сегмента для прокладки шахт. Более того, специфика консолидированного учета в группах компаний приводит к тому, что часть полученных внутригрупповых оборотов остается на балансе получателя в качестве запасов. Поэтому для расчета данных коэффициентов предлагается использовать следующий показатель:

$$a_{kc} = \frac{IG_{kc} - \Delta Inv_{kc}}{V_k} \quad (2.6)$$

где  $IG_{kc}$  – внутригрупповые обороты компании  $k$  и контрагента  $c$ .

$\Delta Inv_{kc}$  – изменение запасов продукции компании  $k$  на балансе компании  $c$ .

$V_k$  – объем производства продукции компании  $k$ .

В третьей главе будет протестирована прогнозная сила адаптированной модели «затраты-выпуск» на данных промышленной группы. В следующих подразделах результаты моделирования будут использованы как исходные данные для проведения процедур предпроектного анализа консолидации. В разделе 2.4

модель «затраты-выпуск» будет дополнена финансовой моделью оценки денежных потоков.

Адаптированная на специфику консолидированного учета методика «затраты-выпуск» может быть использована не только в управлении консолидационными процессами, но и при прогнозировании производственных программ отдельных бизнес-единиц в группе промышленных компаний.

### **2.3. Оценка стратегических аспектов управления консолидационными процессами промышленных групп**

Консолидационные процессы в промышленности неразрывно связаны со стратегическим уровнем функционирования бизнес-групп<sup>13</sup>, что должно найти отражение и в методике управления ими [53]. Поэтому первой процедурой предпроектного анализа консолидационного проекта в промышленных группах, описанного в разделе 2.1, была показана именно оценка стратегических выгод, получаемых промышленной группой от консолидации. Однако перед этим представляется важным обозначить рамки рассматриваемой проблемы и описать, что представляет собой стратегический менеджмент при управлении консолидационными процессами в промышленных группах.

Питер Друкер определял стратегию как способ реализации ключевых характеристик бизнеса в практической деятельности [26]. Майкл Портер привнес в определение стратегии понятие конкуренции: «разработка стратегии заключается в изыскании формулировки того, как бизнес-структура будет вести конкуренцию, какими должны быть ее цели и средства достижения этих целей» [79]. А. Томпсон и Л. Стрикленд указывали, что стратегия компании – это методы ведения конкурентной борьбы, которые руководство выбирает для достижения глобальных целей [100]. Таким образом, ключевой характеристикой бизнес-стратегии является ее направленность на борьбу в конкурентной среде.

---

<sup>13</sup> Во-первых, результат консолидационного процесса проявляется лишь на долгосрочном горизонте; во-вторых, консолидационные процессы зачастую предполагают существенные инвестиционные затраты



И. Ансофф описывал процесс стратегического менеджмента как формирование управленческих решений, определяющих деятельность компании в пространстве «продукт-рынок», направление роста, конкурентное преимущество и синергию между ними [116]. Из данного определения видно, что в стратегическом менеджменте выделяется элемент, выражающий синергию между бизнес-единицами. Именно достижение синергетического эффекта между бизнес-единицами считается основным способом повышения благосостояния собственников. Как упоминалось в разделе 1.2 в настоящий момент достижение синергии является де-факто стандартом обоснования необходимости проведения консолидации, особенно в промышленных структурах. К примеру, когда компания AT&T (телекоммуникационные услуги) объявила о планируемой операции поглощения компании Time Warner (новости и развлечения) в октябре 2016 года, рынок воспринял эту новость негативно, т.к. хотя обе компании являлись прибыльными, по мнению специалистов, между ними не прослеживалась достаточная синергетическая связь<sup>14</sup>.

Обзор научных источников показывает, что в отношении определения синергетического эффекта в среде ученых нет консенсуса. Имеется большое количество подходов к выявлению, учету, оценке возникающих синергетических эффектов [18, 91, 97, 109]. На основе рассмотренных исследований можно выделить следующие ключевые характеристики синергетического эффекта: а) возникает при взаимодействии элементов экономической системы, под которой в данном случае подразумевается группа компаний, за счет системного свойства эмерджентности; б) приводит к возникновению дополнительных результатов (как положительных, так и отрицательных), невозможных в деятельности бизнес-единиц по отдельности.

Для извлечения конкурентных преимуществ представляется важным выделить, за счет каких особенностей функционирования промышленных групп в их деятельности возникает синергетический эффект [133]. Однако можно отметить

---

<sup>14</sup> См. информационную статью сайта *Vox*, в которой сделку обосновывают личными интересами менеджеров  
URL: [www.vox.com/new-money/2016/10/23/13368802/att-time-warner-merger](http://www.vox.com/new-money/2016/10/23/13368802/att-time-warner-merger)

некоторую степень фрагментарности в изучении синергетических эффектов, в том числе отсутствие взаимосвязи между отдельными факторами синергии. На основе анализа литературы в исследовании предпринята попытка свести основные типы синергии в граф, названный «дерево синергии» (рисунок 2.5). Для систематизации подходов к выделяемым эффектам, общая величина синергетического эффекта были декомпозирована до конкретных проявлений (на рисунке 2.5 обозначены как «элементарные факторы»), помимо этого в граф был введен промежуточный слой «фактор, вызывающий синергию», с помощью которого было получено три обобщающих типа синергетического эффекта:

1) Эффект масштаба. Данный термин применяется по отношению к синергетическим эффектам, например, М.Е. Глущенко [18], М.Н. Конотоповым и М.Г. Сапиным [54], И.И. Родионовым и В.Б. Михальчуком [84], А. Дамодараном [124]. Эффект масштаба – это изменение эффективности группы при росте объемов производства. Сам термин, очевидно, введен в стратегический менеджмент из общей теории микроэкономики. Р. Пиндайк и Д. Рабинфельд определяют эффект масштаба как пропорцию, в которой увеличится выпуск продукции при пропорциональном увеличении факторов производства [77]. Эффект масштаба достигается за счет распределения части затрат на большую базу, а также для «давления» на рынки за счет размера группы.

2) Эффект интеграции. Данный тип синергии в работах выделяется относительно редко. Как отдельное направление исследования он встречается в работах М.Е. Глущенко [18]. В отличие от эффекта масштаба, эффект интеграции проявляется при взаимодействии бизнес-единиц промышленной группы в процессе создания ценности. А. Дамодаран [124], И.И. Родионов и В.Б. Михальчук [84] выделяют перераспределение денежных средств, снижение налогового бремени и долговой нагрузки и другие эффекты. Для лучшего понимания эффекта интеграции предлагается выделить два основных фактора: изменение финансовых и нефинансовых взаимосвязей.

3) Эффект диверсификации. По сути эффект диверсификации представляет собой результат создания в рамках группы промышленной

структуры, параллельной по функционированию к основной. Это позволяет, в частности, выйти на новые, несвойственные «старой» группе рынки и снизить риски, присущие концентрированному производству.

Наконец, стоит обратить внимание на разделение деятельности группы на отдельные элементы. В упомянутом определении стратегического менеджмента И. Ансоффа встречается понятие «пространство продукта-рынка» [116] – такое сочетание типа продукта и рынка сбыта, что его стоит рассматривать отдельно от всех остальных таких сочетаний. М. Портер [146] также вводит похожее понятие «конкурентная среда», которая, по его мнению, включает «определенное количество измерений, включая тип продукта и покупателя, уровень вертикальной интеграции, широту связанных бизнесов». Таким образом, уже классики стратегического менеджмента пытались ввести понятие, обозначающее срез конкурентной среды. Но до сих пор не существует общепринятого подхода к этому термину. В исследовании предлагается назвать данное пространство термином «дивизион». В менеджменте «дивизион» обозначает структуризацию подразделений по области деятельности или географическому признаку [20]. В приложении к группам дивизионом предлагается обозначать совокупность бизнес-единиц одного типа деятельности, работающих на конкретно очерченном рынке.

Поскольку синергетические эффекты позволяют улучшить финансовые результаты деятельности консолидированной промышленной группы, необходимо также рассмотреть, каким образом синергия влияет на входящие и исходящие потоки в цепочке ценности. На рисунке 2.5 это обозначено элементами с различными маркерами в верхнем правом углу.

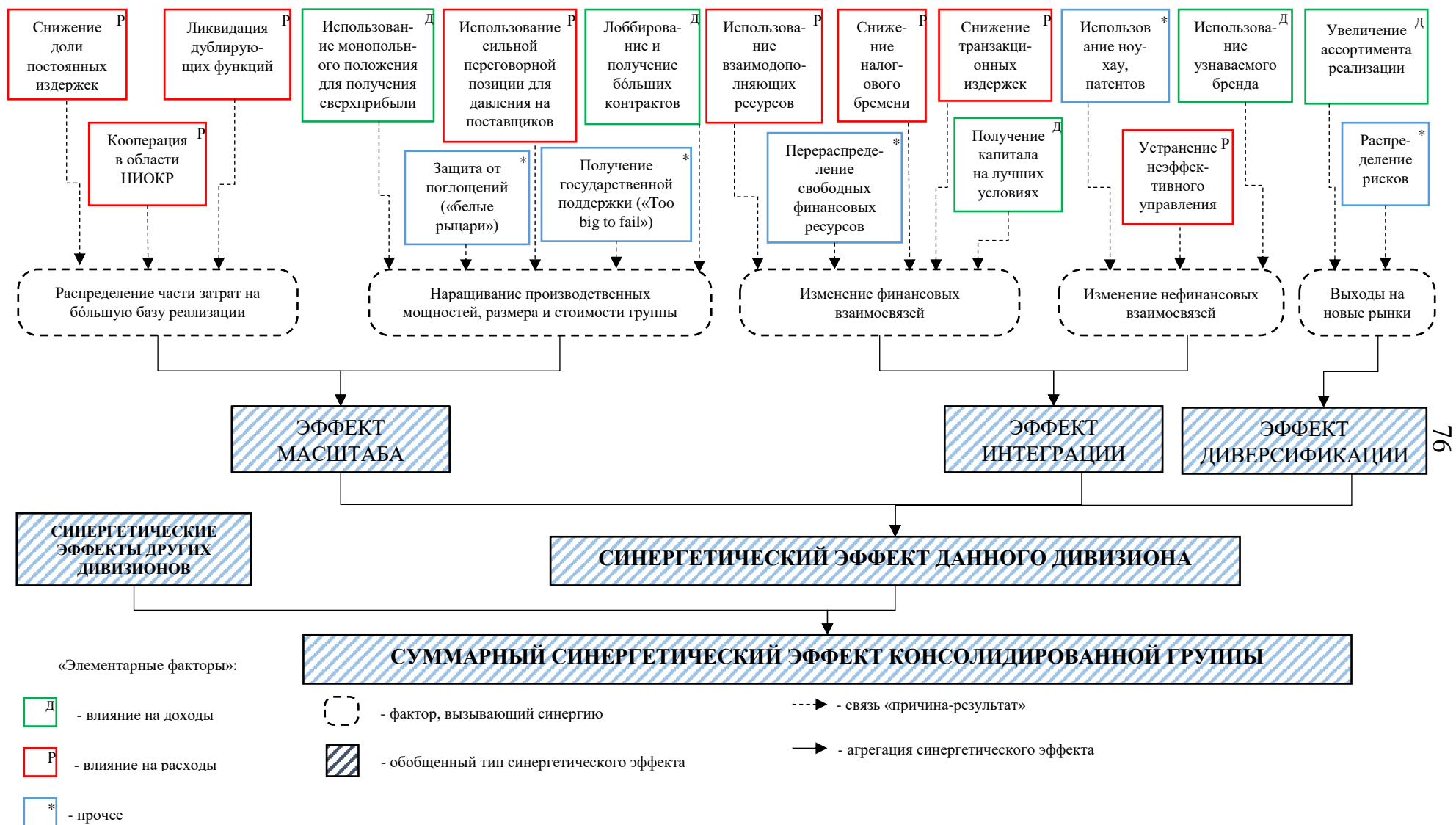


Рисунок 2.5 – Декомпозиция синергетических эффектов («дерево синергии») (составлено автором)

Таким образом, вся совокупность синергетических эффектов может быть сведена в несколько ключевых параметров, которыми и необходимо управлять для повышения благосостояния собственников. Здесь важно отметить, что практически любой консолидационный процесс приводит к возникновению более чем одного типа синергетического эффекта.

В методическом аппарате стратегического менеджмента имеется ряд инструментов для оценки положения бизнеса различных отраслей в конкурентной среде и построения эффективной стратегии действий. Пожалуй, наиболее популярными методами являются SWOT- и PEST-анализ, матрицы БКГ и другие. Однако, как упоминалось в разделе 1.3, поскольку группа промышленных предприятий является специфическим объектом управления, то предлагается учесть данную специфику и представить инструмент оценки конкурентного положения группы как системы бизнес-единиц.

Для оценки стратегического уровня функционирования группы промышленных предприятий необходимо провести мониторинг текущей степени эффективности группы как системы, ее положения на рынке и определить, какие мероприятия, связанные с консолидационными процессами, следует реализовать для максимизации потенциального синергетического эффекта. Для этого логичной представляется разработка системы показателей, которые позволили бы сравнивать компании-конкуренты между собой.

Попытки разработки систем таких показателей встречались у других авторов. Так, о выделении факторов создания конкурентных преимуществ пишет Т. Коллер [65]. Среди выделенных им факторов встречаются доля продаж, качество и цена, внешние и внутренние корпоративные связи и т.д. Я.М. Панасюк также рассматривает эффективность интеграции через изменение отдельных стандартных финансовых показателей [76]. Помимо этого, показатели оценки эффективности группы, выраженные через коэффициенты, предлагает Ю.В. Якутин [115]. Однако, как пишет В.А. Макарова, у этих методик отсутствует системность, единый, универсальный подход; они носят описательный характер [65]. Таким образом, актуальным представляется вопрос о разработке системы

показателей, комплексно отражающих стратегическое положение консолидированной промышленной группы с учетом специфики ее функционирования.

Для решения этой задачи в исследовании предлагается построить графическую структуру, названную «стратегический куб консолидации» (рисунок 2.6). Он строится по трем осям, соответствующим математическому представлению возможностей компании в контроле над рынком и производственной цепочкой, что, в свою очередь, может проявиться в достижении синергетического эффекта. Данные для расчетов могут быть получены из систем консолидированного учета и представленной в предыдущем разделе адаптированной модели «затраты-выпуск».

В качестве базиса выступает метод многокритериального анализа TOPSIS<sup>15</sup>, разработанный американскими учеными Чингом-Лай Хвонгом и Квангсун Юном [132]. Метод TOPSIS заключается в нормализации ряда данных и сравнении нормализованных значений с лучшим и худшим показателями как геометрического расстояния в многомерном пространстве. Разработанная в данном исследовании методика стратегического менеджмента консолидационных процессов отличается двумя характеристиками:

1) Показатели разработаны таким образом, что их нормализация не требуется, т.к. они по умолчанию лежат на множестве от худшего до лучшего состояния консолидированной системы. Грани куба принадлежат множеству  $[0;1]$ , где единица – максимально доступное пространство для роста в данном дивизионе.

2) Помимо нахождения геометрического расстояния до негативного и оптимального состояния системы, важно оценить расстояние до конкурентов и отношение с ними (опережение/отставание). Для этого предлагается рассмотреть положение множества групп в виде набора точек в трехмерном пространстве. В оригинальной методике TOPSIS такой задачи не стоит, однако ее возможно решить

---

<sup>15</sup> Аббревиатура от англ. «Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution» – Техника упорядочивания предпочтений по близости к идеальному решению

аналогичным математическим аппаратом расчета геометрического расстояния в многомерном пространстве.

Первой рассматриваемой осью является доля рынка (далее market share – MS<sup>16</sup>). Показатель доли рынка называется ключевым в деятельности холдингов многими авторами, в том числе Коллером [65], Динзом, Крюгером, Зайзелем [24], Бедаковой [5]. Данный показатель может быть определен по формуле:

$$MS_d = \frac{R_d^g}{D_d} \quad (2.7)$$

где  $R_d^g$  – выручка группы  $g$  при реализации в дивизионе  $d$ ;

$D_d$  – общий спрос на продукцию дивизиона  $d$ ;

$d$  – индекс (номер) рассматриваемого дивизиона (Приложение Б).

При учете деятельности групп в расчет составляющих формулы представляется важным внести корректировки, отражающие специфику консолидированных объединений. Выручка группы публикуется в консолидированной отчетности. В случае, если такая отчетность не публикуется или необходима детализация по дивизионам, не совпадающим с разбивкой в консолидированной отчетности, выручку группы предлагается рассчитать методами консолидированного учета:

$$R_d^g = S_d^g - IG_d^g = S_d^g - \sum_{k=1}^j IG_d^{gk} \quad (2.8)$$

где  $S_d^g$  – производство группой  $g$  продукции, услуг в дивизионе  $c$ ;

$IG_d^g$  – внутреннее потребление (внутригрупповые обороты) продукции, работ, услуг в дивизионе  $d$  группой  $g$ . Для конкурентных компаний данный

---

<sup>16</sup> Как говорилось в разделе 1.1, в корпоративном учете в целом и в анализе консолидационных процессов в частности распространены англицизмы и термины на английском языке. Поэтому в данной работе вводимые условные обозначения для разработанных показателей также будут обозначаться сокращениями на английском

показатель может быть взят либо из приложений к публикуемой отчетности, либо рассчитан с определенными допущениями.

$IG_d^{gk}$  – внутреннее потребление продукции, работ, услуг в дивизионе  $d$  компанией  $k$ . Компания  $k$  входит в группу  $g$ , состоящую из  $j$  бизнес-единиц;

$g$  – индекс анализируемой группы (Приложение Б).

В случае если производство в дивизионе не может быть сведено к гомогенному набору продукции возможно использование применяемых в управленческом учете понятий «условной единицы выпуска».

Поскольку конкурентная среда различается на разных рынках, необходимо сделать определенные поправки и в расчет показателя спроса на продукцию («видимое потребление»):

$$D_d = S_d - Exp_d + Imp_d \quad (2.9)$$

где  $S_d$  – производство продукции в дивизионе  $d$ ;

$Exp_d$  – экспорт продукции из дивизиона  $d$  на внешние к дивизиону рынки;

$Imp_d$  – импорт продукции в дивизион  $d$  с внешних к дивизиону рынков.

Степень интеграции показывает, какую часть цепочки создания ценности продукта контролирует промышленная группа. Поскольку интеграция может осуществляться как в направлении поставщиков ресурсов, так и в направлении потребителей, необходимо учесть оба показателя. Для этого также предлагается использовать данные консолидированного учета и прогноз по модели «затраты-выпуск». С учетом всего вышесказанного рассчитывать степень обратной интеграции (далее – backward integration rate (BIR)) предлагается по формуле:

$$BIR_d = \frac{IG_d^{cost}}{C_d - w_d - t_d - d_d} \quad (2.10)$$

где  $IG_d^{cost}$  – объем закупок в дивизионе  $d$ , произведенных от контролируемых компаний (внутригрупповые обороты). Для конкурентных компаний данный



показатель может быть взят либо из приложений к отчетности (раздел Операции со связанными сторонами), либо быть получен в рамках обмена информации, либо рассчитан с определенными допущениями;

$C_d$  – общий размер затрат на производство продукции, работ, услуг дивизиона  $d$ ;

$w_d$  – заработная плата в расходах на производство дивизиона  $d$ ;

$t_d$  – налоговые выплаты в расходах на производство дивизиона  $d$ ;

$d_d$  – величина амортизационных отчислений, включаемая в расходы на производство дивизиона  $d$ .

В расчете сделано допущение о том, что в группе возможно однозначное выделение производственных бизнес-единиц, в которые входят и из которых выходят потоки ресурсов, что на самом деле наиболее часто встречается на практике (см., например, апробацию методики в третьей главе). В случае более сложной структуры, с несколькими переделами в разных бизнес-единицах необходимо рассчитывать показатель по цепочке между переделами.

Степень обратной интеграции показывает, какую долю цепочки создания ценности до основного производственного процесса (поставщики и подрядчики) контролирует группа. Устранять заработную плату, налоги и амортизацию из общей суммы затрат необходимо, т.к. включить производящих эти факторы производства агентов в группу не представляется возможным, а значит их величина исказит расчет.

Для оценки степени контроля над каналами сбыта возникает проблема определения того, где лежит граница между реализацией продукции, ее перепродажей, переработкой и потреблением. Допустим, металлургическое производство поставляет продукцию на автомобилестроительный завод через систему перекупщиков (т.н. «торговых домов»). Торговые дома будут являться частью сбытового канала, а автомобилестроительный завод, очевидно, занимается уже другим видом деятельности. Для дихотомии потребителей продукции на «конечных» и «промежуточных» предлагается вновь обратиться к дивизиональной разбивке, описанной ранее. Конечным потребителем будет являться потребитель

из дивизиона, отличного от анализируемого. Тогда степень прямой интеграции (далее – forward integration rate (FIR)) показывает, какую часть сбытовых подразделений контролируют бизнес-единицы:

$$FIR_d = \frac{IG_d^{rev}}{R_d - R_d^{fin}} \quad (2.11)$$

где  $IG_d^{rev}$  – реализация готовой продукции в направлении контролируемых компаний в дивизионе  $d$ ;

$R_d$  – общая величина выручки от реализации в дивизионе  $d$ ;

$R_d^{fin}$  – реализация конечным (вне анализируемого дивизиона) потребителям продукции, работ, услуг в дивизионе  $d$ .

Степень прямой интеграции показывает, какую долю цепочки создания ценности после основного производственного процесса (логистика и продажи) контролирует группа. Опять же, по аналогии с ранее приведенными рассуждениями, поскольку включить в периметр консолидации конечных потребителей (например, население, приобретающее товары) не представляется возможным, величину реализации им необходимо устранить из расчета.

Важным представляется соотнести выделенные ранее типы синергии с разработанными формулами (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Соотношение факторов синергии и предлагаемых формул оценки (составлено автором)

<b>Фактор синергии</b>	<b>Используемая формула</b>
Эффект масштаба	Доля рынка (MS)
Эффект интеграции	Степень прямой и обратной интеграции (FIR и BIR)
Эффект диверсификации	Сравнение трех показателей (доля рынка (MS), степень прямой и обратной интеграции (FIR и BIR)) в разных дивизионах; чем более сопоставимы по величине показатели в разных дивизионах – тем более диверсифицирована группа

С помощью разработанных формул учета стратегического положения консолидированной группы было предложено графическое представление, использующее показатели в качестве осей (рисунок 2.6). «Стратегический куб консолидации» позволяет систематизировать показатели в приложении к дивизионам, в которых работает группа.

Точка *O* на рисунке 2.6 показывает отсутствие факторов, создающих синергию в консолидированных группах. Точка *S* отражает максимально достижимые в данном дивизионе границы развития группы. В этой точке консолидированная группа является монополистом по реализации и полностью контролирует цепочку создания ценности выпускаемой продукции. Аналогичные кубы строятся по другим дивизионам; общее количество дивизионов, на которых функционирует промышленное предприятие, обозначено индексом *e*.

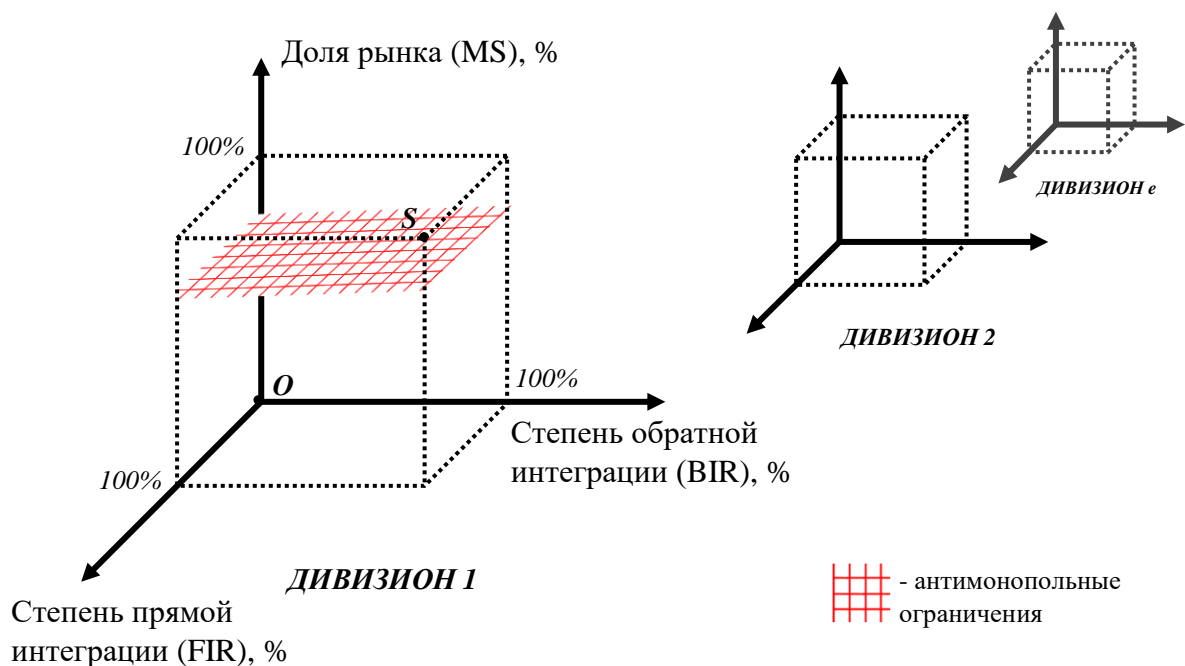


Рисунок 2.6 – Стратегический куб консолидации (составлено автором)

При этом нужно помнить о применении на большинстве мировых рынков механизмов антимонопольного законодательства. Цель антимонопольных законов – не допустить захват большей части рынка одной экономической структурой либо не допустить использование своей рыночной позиции для необоснованного

установления цен. Поэтому в реальных условиях стратегический куб будет иметь «обрезанную» вершину. На рисунке 2.6 это показано решетчатой плоскостью, пересекающей максимально допустимую долю рынка, которую позволит государство заполучить одной группе. Федеральным законом от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции» доминирующее положение юридического лица определено на уровне 50% доли продукции данного юридического лица на соответствующем рынке, либо менее 50% в случае, если каждый из остальных участников контролирует значительно меньшую долю рынка [105].

Трактовать стратегический куб можно следующим образом: компания может проводить либо вертикальную консолидацию, «захватывая» цепочку создания ценности группы, либо горизонтальную консолидацию, расширяя свою рыночную долю, либо выходить на новые рынки (диверсификация).

Можно установить взаимосвязь между направлениями консолидационных процессов (таблица 1.4) и факторами, вызывающими синергию (рисунок 2.5).

Таблица 2.3 – Соотношение между выделенными факторами, вызывающими синергию, и направлениями консолидации (составлено автором)

Фактор синергии	Направление консолидации			
	Горизонтальная консолидация	Вертикальная консолидация	Смешанная консолидация	Диверсификация
Распределение части затрат на большую базу реализации	++		+	+
Наращивание производственных мощностей, размера и стоимости группы	++		+	++
Изменение финансовых взаимосвязей		++	+	+
Изменение нефинансовых взаимосвязей	+	+	+	+
Выходы на новые рынки				++

где [++] – существенная взаимосвязь между фактором синергии и направлением консолидации;

[+] – средней силы взаимосвязь между фактором синергии и направлением консолидации;

[ ] (отсутствие символа) – слабая взаимосвязь между фактором синергии и направлением консолидации.

Как показывает таблица 2.3, достижение различных факторов синергии в промышленных компаниях требует разных направлений консолидации. Целью разработки стратегии развития группы является нахождение такого вектора консолидации, который позволял бы приблизиться к точке  $S$ . Помимо этого, с помощью разработанного стратегического куба можно увидеть в каком направлении у данной промышленной группы наблюдается конкурентные преимущества/недостатки.

Для измерения данных преимуществ/недостатков предлагается воспользоваться методом оценки длины вектора («стратегического вектора консолидации»). Рассчитаем конкурентную позицию по отношению к точке  $O$  по каждой из групп  $g$  в каждом дивизионе  $d$  следующим образом:

$$\overline{V}_d^g = \sqrt{(MS_d^g)^2 + (FIR_d^g)^2 + (BIR_d^g)^2} \quad (2.12)$$

где  $MS_d^g$  – доля рынка группы  $g$  при реализации продукции в дивизионе  $d$ ;

$FIR_d^g$  – степень прямой интеграции группы  $g$  в цепочке создания ценности дивизиона  $d$ ;

$BIR_d^g$  – степень обратной интеграции группы  $g$  в цепочке создания ценности дивизиона  $d$ .

Рассчитанные по формуле значения позволяют оценить степень захвата стратегических преимуществ той или иной группой. В рамках данной оценки компании можно сравнивать между собой. Критерий эффективности – бóльшая величина вектора  $\overline{V}_d^g$  по сравнению с конкурентами.

Соответственно, при проведении предпроектного анализа консолидационного процесса с помощью модели «затраты-выпуск» необходимо рассчитать изменения трех показателей и определить изменение длины вектора:

$$\overline{V}_{d\ cons}^g = \sqrt{(MS_d^g + \Delta MS_d^g)^2 + (FIR_d^g + \Delta FIR_d^g)^2 + (BIR_d^g + \Delta BIR_d^g)^2} \quad (2.13)$$

где  $\Delta MS_d^g$  – изменение доли рынка группы  $g$  при реализации продукции в дивизионе  $d$ ;

$\Delta FIR_d^g$  – изменение степени прямой интеграции группы  $g$  в цепочке создания ценности дивизиона  $d$ ;

$\Delta BIR_d^g$  – изменение степени обратной интеграции группы  $g$  в цепочке создания ценности дивизиона  $d$ .

При выборе консолидационного процесса из множества альтернатив критерием эффективности будет являться максимизация вектора синергетического потенциала, т.е.  $\max \overline{V_{d\ cons}^g}$ .

Описанную методику предлагается использовать для построения стратегии развития промышленной группы или оценки ее эффективности, т.е. как инструмент для поддержки принятия управленческих решений по проведению консолидационных процессов.

В таблице 2.4 представлены конкретные действия при оценке стратегического пространства консолидированной группы. В базисе лежат этапы разработки стратегии развития, представленные в пособии по стратегическому менеджменту Г.Н. Константинова [55] (первый столбец таблицы 2.4).

Таблица 2.4 – Процесс разработки стратегии развития группы (составлено автором)

Вспомогательный для разработки стратегии вопрос	Действие	Результат
«Где мы находимся сейчас?»	Рассчитать показатели доли на рынке, степени прямой и обратной интеграции консолидированной группы	Определен вектор текущего положения группы в дивизионе
«Где мы хотим быть?»	Построить стратегический куб консолидации	Определено отношение текущего положения группы относительно оптимума

Продолжение таблицы 2.4

Вспомогательный для разработки стратегии вопрос	Действие	Результат
«Что нам мешает?»	Рассчитать показатели доли на рынке, степени прямой и обратной интеграции конкурентных групп	Определены векторы текущего положения конкурентных структур
«Что мы должны сделать?»	<p>Определить отставание/опережение вектора текущего положения группы относительно конкурентов;</p> <p>Оценить влияние конкретного консолидационного процесса на изменение данного соотношения</p>	<p>Найдены слабые точки группы относительно конкурентов, сформирован консолидационный портфель, позволяющий добиться конкурентного преимущества в дивизионе</p>

Однако здесь необходимо сделать важное примечание. Как указывают А.В. Бухвалов и В.С. Каткало, в настоящий момент в изучении вопросов теории фирмы необходимо учитывать границы и внутреннюю организацию группы предприятий [10]. Хотя развитие любой системы подразумевает рост и захват все большего пространства, постоянное расширение бизнес-группы не всегда оправдано с позиций экономической эффективности. Выше был описан, пожалуй, основной барьер на пути расширения группы – антимонопольное законодательство. Помимо этого, обозначим еще несколько условий, когда движение к точке  $S$  не является лучшей стратегией развития (данный перечень не является исчерпывающим).

1) С позиций неинституционализма считается, что размер бизнес-структуры «сверху» ограничен издержками на контроль группы и возникающими внутри системы трансакционными издержками [57]. Данный аспект может рассматриваться как отрицательный эффект масштаба при консолидации, что ограничивает рост компаний, поскольку консолидация новых компаний приводит ко все большим негативным результатам.

Изучение трансакционных издержек в промышленных компаниях выходит за рамки данного раздела, поэтому модель трансакционных издержек, возникающих в группе производственных предприятий, представлена в Приложении А.

2) Другим заслуживающим рассмотрения моментом является рост уровня рисков промышленной группы, о чем уже упоминалось в разделе 1.3. Крупный размер бизнес-структуры подразумевает и высокий уровень чувствительности всей группы к изменениям внешних и внутренних факторов. Д.А. Ендовицкий и И.В. Полухина [28] выделяют здесь замедление реакции на изменение среды функционирования группы, на появление инноваций, снижение скорости принятия управленческих решений. Подробней о риск-факторах, ограничивающих рост и развитие группы предприятий, будет рассказано в разделе 2.5.

3) Во многих случаях более целесообразно вместо консолидации осуществить «мягкую» форму интеграции (см. раздел 1.1) – заключить долгосрочный контракт, войти в союз или создать совместное предприятие.

Таким образом, проведение консолидационного процесса может рассматриваться как инструмент достижения конкурентных синергетических преимуществ путем захвата рынка и/или цепочки создания ценности, для оценки чего предлагается воспользоваться разработанной методикой трехфакторной оценки стратегического положения группы. Предложенная в настоящем разделе методика отличается возможностью интегральной оценки положения группы до и после консолидации, что позволяет провести сравнительный анализ с конкурентами, выделить сильные и слабые стороны группы компаний, а также определить направление консолидации и потенциальные синергетические эффекты, соответствующие данному направлению.

#### **2.4. Формирование финансово-производственной модели оценки эффективности консолидационного процесса в промышленных корпоративных бизнес-структурах**

Для повышения эффективности управления консолидацией промышленных бизнес-единиц необходимо еще на стадии планирования как можно более точно



оценить точки производственного и финансового взаимодействия бизнес-единиц между собой, спрогнозировать будущие результаты объединения и оценить их экономическую привлекательность и эффективность. Всесторонняя и объективная оценка экономического профиля консолидационного процесса, в свою очередь, будет служить обоснованием принятия или отклонения проекта. Поэтому следующей процедурой предпроектного анализа консолидационного процесса в промышленной группе будет служить оценка экономической эффективности консолидационного процесса. Любой экономический прогноз должен опираться на финансовую модель функционирования группы предприятий в будущих периодах.

В разделе 2.2 настоящего исследования была продемонстрирована методика моделирования производственного функционирования отдельных бизнес-единиц в составе промышленной группы на основе модели «затраты-выпуск» и информационной базы в виде консолидированного учета. Однако модель «затраты-выпуск» позволяет прогнозировать лишь реализацию в натуральных единицах. Необходимо дополнить представленные выводы до полноценной финансовой модели деятельности группы компаний при консолидации новых бизнес-единиц в ее состав.

Как уже указывалось в разделе 1.1 сложный и комплексный характер консолидированных групп и сделок по консолидации подсказывает, что адекватных результатов в прогнозировании и оценке можно добиться лишь с помощью системного подхода к рассмотрению сделок консолидации. Системный подход разрабатывался такими учеными как А.А. Богданов, Л. Берталанфи, П. Друкер и многими другими. В его основе лежит установка на рассмотрение любого объекта изучения как системы, т.е. разложение на совокупность элементов со множеством определенных отношений между ними [60].

Для пояснения системного характера функционирования промышленных групп обратимся к понятию «контур управления». Согласно Большому экономическому словарю контур управления есть «совокупность элементов системы управления» [7]. При этом отдельные составляющие контура управления последовательно влияют друг на друга, а в качестве элементов управления на

уровне группы выступают отдельные бизнес-единицы. Для дальнейших рассуждений всю совокупность бизнес-единиц промышленной группы предлагается разделить на первичные и вторичные. Под первичными будем понимать бизнес-единицы, функционирование которых обусловлено условиями внешней среды. Под вторичными – бизнес-единицы, функционирование которых в первую очередь зависит от работы первичных субъектов. Примером первичной бизнес-единицы может выступать основное производство, вторичной – поставки сырья для основного производства, осуществление услуг для производственной площадки и т.д.

Тогда все изменения в функционировании группы компаний как системы можно разделить на два этапа. На первом этапе – функционирования бизнес-единиц по-отдельности – формируются установки относительно функционирования первичных бизнес-единиц группы, что в свою очередь влияет на функционирование вторичных бизнес-единиц. На втором этапе – функционирования группы как системы бизнес-единиц – находит свое воплощение синергетический эффект, поскольку, как указывалось в разделе 2.3, синергия проявляется при взаимодействии элементов в системе (т.н. свойство эмерджентности). Синергетические эффекты являются следующим этапом функционирования, т.к. для их реализации требуется определенное время (на заключение новых контрактов, оптимизации рабочего коллектива и т.д.). Однако интересным представляется факт, что далее синергетический эффект позволяет влиять на первый этап функционирования бизнес-единиц. Например, снижение затрат в результате синергии позволяет понизить цены и увеличить объемы отгрузки покупателям. А это, в свою очередь, приводит к новому этапу синергии. Выразим данные утверждения графически (рисунок 2.7).

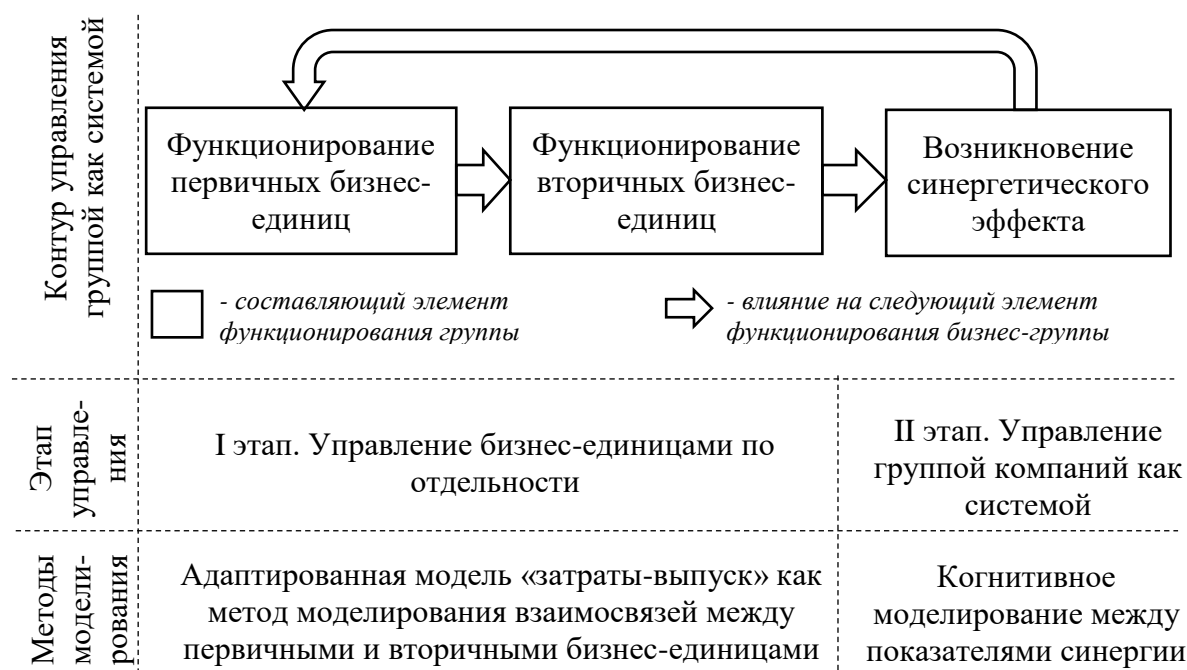


Рисунок 2.7 – Контур управления группой предприятий (составлено автором)

Как говорилось в разделе 2.2, расчет с помощью модели «затраты-выпуск» позволяет оценить объем реализации продукции/услуг в группе компаний (I этап на рисунке 2.7). Но для полноценного анализа необходимо перейти к финансовой модели функционирования компаний в составе группы.

В качестве результирующего показателя финансовой модели консолидационного процесса предлагается рассчитывать чистые дисконтированные денежные потоки промышленной группы. Как отмечалось в подразделе 1.2. данный метод был рекомендован многими исследователями к использованию при оценке консолидационных процессов как наиболее точный и объективный. Для перехода к финансовым показателям требуется рассчитать денежные потоки по стандартным методикам финансового учета. Величина денежного потока от деятельности  $k$ -той компании с учетом всех показателей, на которые может повлиять осуществление консолидации, была определена как:

$$CF_k = (V_k - V_k^{IG}) * M_k - FC_k - d_k - t_k - ce_k \quad (2.14)$$

где  $k$  – индекс компании в составе анализируемой группы (Приложение Б);

$V_k$  – общий объем реализации продукции  $k$ -той компанией в натуральных единицах (в исследовании предполагается гомогенный характер реализации каждой компании; в противном случае возможно использование реализации в денежном измерении и/или условных показателей);

$V_k^{IG}$  – внутреннее потребление продукции (часть реализации  $k$ -той компании, которая передается компаниям в составе группы для собственных нужд);

$FC_k$  – величина постоянных издержек  $k$ -той компании;

$d_k$  – величина выплат по обслуживанию долга  $k$ -той компании. Данная величина может увеличиться в результате осуществления консолидации, если для финансирования сделки привлекается заемный капитал;

$t_k$  – величина выплат по налогу на прибыль  $k$ -той компании. Данная величина может измениться при консолидации в случае привлечения заемного капитала (т.н. «эффект налогового щита»);

$ce_k$  – величина затрат на капитальные вложения  $k$ -той компании;

$M_k$  – маржинальный доход от реализации продукции  $k$ -той компании. Может быть рассчитан как:

$$M_k = P_k - VC_k \quad (2.15)$$

где  $P_k$  – цена реализации продукции  $k$ -той компании;

$VC_k$  – переменные издержки на производство одной единицы продукции  $k$ -той компании.

Более сложным представляется прогнозирование синергетического эффекта (II этап на рисунке 2.7). Для оценки синергетического эффекта как системы показателей предлагается использовать метод когнитивного моделирования. Это объясняется тем, что когнитивные модели помогают понять логику развития сложных систем под влиянием множества взаимосвязанных факторов, провести структурный и динамический анализ ситуации, дают возможность прогнозирования развития группы при изменении некоторых факторов и выработать стратегические решения [49].

Когнитивное моделирование есть исследование взаимосвязей отдельных элементов системы путем построения модели в виде когнитивной карты [1].

Когнитивная карта в исследовании представлена как взвешенный ориентированный граф  $G=(SE;A)$ , где:  $SE$  – множество вершин, соответствующее множеству показателей факторов синергии;  $A$  – множество дуг, отражающих влияния показателей друг на друга.

Дальнейшее описание будет построено следующим образом. Вначале будут описаны и построены когнитивные карты для отдельных проявлений синергии промышленных структур (рисунки 2.8-2.16) и математическое описание множества дуг, затем будет построена обобщающая когнитивная карта синергетического эффекта (рисунок 2.17). Связи будут описываться блоками, которых было выделено девять. Между отдельными блоками также будут приводиться промежуточные формулы для определения влияния синергии на тот или иной уровень прибыли или денежных потоков. Выделенные блоки являются верхним уровнем («элементарными факторами»), указанными на рисунке 2.5.

К блокам синергии в исследовании были отнесены:

1) Увеличение цены реализуемых группой продукции, работ, услуг

В результате расширения путем горизонтальной консолидации группа ставит своей целью увеличение или захват определенной доли рынка. Это, в свою очередь, может привести к ситуации, когда функционирование рынка будет характеризоваться монопольным или олигопольным положением группы. Тогда группа, используя рыночную власть, может повысить цены на свою продукцию. Достижение данного эффекта может показаться проблематичным, т.к. проведение подобных сделок ограничено в рамках антимонопольного законодательства. Однако как показывает исследование О. Эйшенфэлтера и Д. Хоскена [127], около 80% горизонтальных консолидаций по факту приводят к тому или иному повышению цены продукции сверх рыночного роста.

Как следует из теории микроэкономики, на совершенном конкурентном рынке цена равна предельным издержкам. Однако монополист назначает цену, превышающую предельные издержки на величину, обратно пропорциональную

эластичности спроса [77]. Для оценки получаемого эффекта предлагается использовать известный показатель рыночной власти – коэффициент Лернера. Он может быть рассчитан двумя способами [62]:

$$L = \frac{P_s - MC}{P_s} = -\frac{1}{E_s} \quad (2.16)$$

где  $P_s$  – цена реализации продукции/услуг группы компаний (до консолидации);

$MC$  – предельные издержки на производство продукции/услуг группы компаний;

$E_s$  – эластичность спроса на продукцию группы по цене.

Числитель левой части ( $P_s - MC$ ) представляет собой надбавку над предельными издержками за счет рыночной власти, тогда вся левая дробь – доля надбавки в общей цене. При достижении рыночной власти у группы компаний изменится и эластичность спроса. Изменение цены в результате использования монопольного положения группой можно будет определить по формуле:

$$\Delta P_s^m = P_s * \Delta L = -\frac{P_s}{\Delta E_s} \quad (2.17)$$

где  $\Delta P_s^m$  – изменение цен реализации в результате усиления рыночной власти;

$\Delta E_s$  – изменение эластичности спроса на продукцию группы с учетом консолидации. Расчет изменения эластичности спроса после консолидации необходимо оценивать с помощью маркетинговых исследований.

Другим важным синергетическим эффектом при консолидации компаний является реализация продукции под единым брендом. Так, к примеру, в 2016 году российский ритейлер «Лента» консолидировал финскую сеть супермаркетов «К-

руока», после чего эти же магазины были открыты под брендом «Лента»<sup>17</sup>. Диверсификация по бренду схожа по влиянию с описанной выше олигопольной властью на рынке. Успешный, узнаваемый, пользующийся популярностью бренд позволяет группе устанавливать более высокие цены.

Влияние бренда на устанавливаемую цену можно определить как разницу между ценой схожей продукции и ценой продукции данного бренда:

$$\Delta P_s^b = P_c - P_s \quad (2.18)$$

где  $\Delta P_s^b$  – изменение цен реализации в результате реализации под пользующимся популярностью брендом;

$P_c$  – цена на аналогичную продукцию конкурентов.

Соответственно, общее влияние на цену реализации продукции группы будет складываться как суммарный эффект:

$$\Delta P_s = \Delta P_s^m + \Delta P_s^b \quad (2.19)$$

Когнитивная карта по этому проявлению синергии представлена на рисунке 2.8.

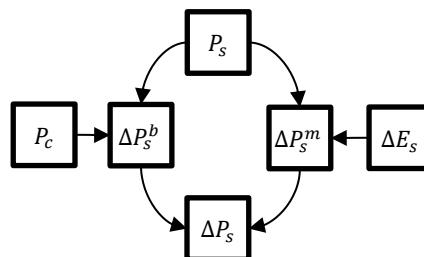


Рисунок 2.8 – Когнитивная карта системы показателей оценки увеличения цены реализации в результате достижения синергии (составлено автором)

<sup>17</sup> По данным новостного сайта *Ведомости*. URL: <http://www.vedomosti.ru/business/articles/2016/12/07/668582-lenta-otkrilas-k-ruoka>

## 2) Взаимодополняемость реализуемой продукции и услуг

Одним из направлений развития как отдельных производственных компаний, так и промышленных групп является включение в ассортимент т.н. «взаимодополняющих» или «комплементарных» продукции/услуг, которые характеризуются тем, что спрос на них увеличивается при росте реализации других товаров/услуг. В качестве примера можно привести продажи сотовых телефонов и чехлов к ним. В случае, если продукция бизнес-единицы является комплементарной к основной продукции группы, характер этой зависимости предлагается определять с помощью показателя, который был назван «коэффициент взаимодополняемости» (расчет проводится по показателям до консолидации):

$$M_c = \frac{\%V_s}{\%V_s^{BU}} \quad (2.20)$$

где  $M_c$  – коэффициент взаимодополняемости между продукцией компаний;  
 $\%V_s$  – индекс изменения величины реализации продукции/услуг, основных для группы компаний;

$\%V_s^{BU}$  – индекс изменения величины реализации продукции/услуг консолидируемой бизнес-единицы;

В знаменателе коэффициента взаимодополняемости – изменение реализации основной продукции группы к общим продажам (т.е. индекс), а в числителе – изменение реализации продукции присоединяемой бизнес-единицы к общим продажам бизнес-единицы в натуральном измерении. Необходимость расчета данного коэффициента заключается в том, что прирост реализации основной продукции не всегда приводит к точно такому же приросту комплементарной продукции. В описанном примере с телефонами и чехлами это проявляется в том, что не все покупатели телефонов приобретают чехлы к ним.

После ретроспективного определения коэффициента взаимодополняемости, его можно использовать для прогнозирования дальнейшего изменения реализации



присоединяемой бизнес-единицы, производящий продукцию, комплементарную к основному производству:

$$\Delta V_s^{BU} = M_c * \Delta V_s = M_c * (V_s - V_{s0}) \quad (2.21)$$

где  $\Delta V_s^{BU}$  – изменение объема реализации продукции присоединяемой бизнес-единицы в натуральных единицах;

$\Delta V_s$  – изменение объема реализации основной продукции группы;

$V_s$  – объем реализации основной продукции группы после консолидации.

Рассчитывается с помощью модели «затраты-выпуск» (раздел 2.2);

$V_{s0}$  – объем реализации основной продукции группы до консолидации.

Когнитивная карта данного блока показателей показана на рисунке 2.9.

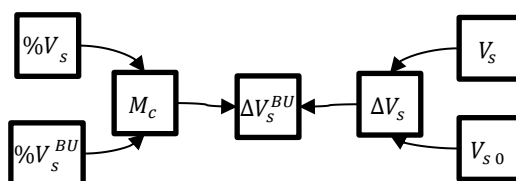


Рисунок 2.9 – Когнитивная карта показателей взаимодополняемости (составлено автором)

Два описанных выше блока влияют на объем реализации в денежном выражении. Их общее влияние можно найти двумя способами, в зависимости от того, является ли продукция консолидатора и цели гомогенной (в достаточной степени одинаковой) или же комплементарной друг к другу.

$$\Delta S = \begin{cases} \Delta P_s^m * V_s + \Delta P_s^b * V_s^{BU}, & \text{гомогенный продукт} \\ \Delta P_s^m * V_s + \Delta V_s^{BU} * P_s^{BU}, & \text{комплементарный портфель продуктов} \end{cases} \quad (2.22)$$

где  $\Delta S$  – изменение объема реализации в денежных единицах;

$P_s^{BU}$  – цена реализации бизнес-единицы.

### 3) Снижение переменных издержек на производство

По аналогии можно рассмотреть и сокращение издержек путем «давления» с помощью рыночной власти на поставщиков сырья, материалов, услуг и т.д. либо получения скидок от поставщиков за счет увеличения объемов закупок. Пример этого можно было наблюдать после покупки нефтяной компанией «Роснефть» компании-конкурента «Башнефть»<sup>18</sup>.

Другим немаловажным моментом является изменение величины транзакционных издержек, которые представляют собой издержки, сопровождающие взаимодействие бизнес-единиц. Транзакционные издержки могут включаться как в состав переменных, так и в состав постоянных затрат. Изменение транзакционных издержек как проявление синергетического эффекта имеет свои особенности:

- изменение может быть как положительным, так и отрицательным, поскольку при консолидации происходит одновременно снижение внешних транзакционных издержек (например, больше нет необходимости нести затраты на переговоры с поставщиком, если группа консолидирует его) и повышение внутренних издержек (например, необходимо организовать внутрикорпоративную информационную сеть);

- транзакционные издержки – уникальны для каждого предприятия, поэтому построить единую модель их учета не представляется возможным. Поэтому для каждой уникальной группы необходимо создать собственную модель изменения транзакционных издержек (Приложение А).

Г.Ф. Хасановой и И.В. Бурениной [108] изменение транзакционных издержек называется ключевым элементарным фактором синергетического эффекта при вертикальной консолидации.

Тогда общую экономию на переменных издержках можно рассчитать по формуле 2.23:

$$\Delta C_v = \Delta C_v^u * V_s = (\Delta P_p + \Delta TC) * V_s = (P_p * (1 - P_p^{\%}) + \Delta TC) * V_s \quad (2.23)$$

<sup>18</sup> По данным новостного сайта **РБК**. URL: <http://www.rbc.ru/business/18/11/2016/582f0c9b9a7947316b410f91>

где  $\Delta C_v$  – изменение величины переменных издержек на весь объем;

$\Delta C_v^u$  – изменение переменных издержек на единицу выпущенной продукции;

$P_p$  – цены закупа группы компаний;

$\Delta P_p$  – изменение цен закупа в результате изменения рыночной власти группы;

$\Delta TC$  – изменение транзакционных издержек (в части переменных затрат);

$P_p^{\%}$  – скидка на закуп, предоставляемая поставщиком.

Когнитивная карта изменения переменных издержек показана на рис. 2.10.

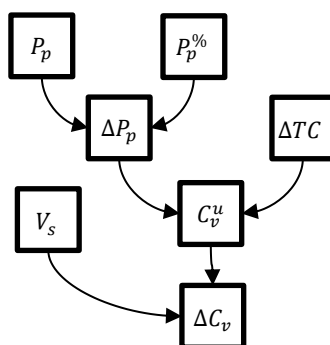


Рисунок 2.10 – Когнитивная карта системы показателей оценки изменения величины переменных издержек в результате консолидации (составлено автором)

#### 4) Изменение постоянных издержек

Другим важным источником синергетического эффекта при увеличении масштабов деятельности является снижение постоянных издержек путем ликвидации дублирующих функций. Помимо этого, присоединение бизнес-единиц, обладающих инновационным потенциалом, приводит к сокращению затрат на собственные НИОКР, ноу-хау, патенты, лицензии и т.д. Как отмечают А. де Грааф и А. Пиенаар [130] анализ дублирующих функций и возможностей по сокращению затрат на НИОКР рекомендуется проводить при активном участии инженерных служб. Наконец, возвращаясь к ранее озвученным выводам, часть транзакционных издержек относится к постоянным затратам, и влияние их снижения также должно быть учтено в расчете. Все три фактора сведены в формулу 2.24, а когнитивная карта данного блока – на рисунке 2.11.

$$\Delta C_F = \Delta C_F^d + \Delta RD + \Delta TC \quad (2.24)$$

где  $\Delta C_F$  – изменение величины постоянных издержек группы компаний;

$\Delta C_F^d$  – устранение дублирующих функций в составе постоянных издержек консолидируемой компании;

$\Delta RD$  – сокращение затрат на НИОКР, ноу-хау, патенты, лицензии и т.д. за счет использования ресурсов бизнес-единиц в группе компаний;

$\Delta TC$  – изменение транзакционных издержек (в части постоянных затрат).

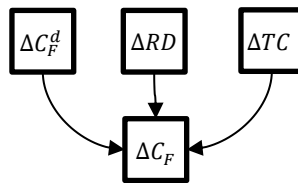


Рисунок 2.11 – Когнитивная карта системы показателей оценки изменения величины постоянных издержек в результате консолидации (составлено автором)

##### 5) Повышение качества управления бизнес-единицей

Частой причиной осуществления консолидационных процессов является уверенность группы-покупателя в том, что присоединяемая бизнес-единица недооценена в силу того, что работает неэффективно, и с помощью определенных управленческих воздействий на деятельность бизнес-единицы можно повысить ее прибыльность. К примеру, обмен управленческим опытом назывался Сбербанком одним из источников синергетического эффекта при покупке турецкого банка Denizbank<sup>19</sup>. Этот синергетический фактор предлагается оценивать как изменение рентабельности продаж бизнес-единицы в результате управленческих воздействий консолидатора:

$$\Delta P_{BU} = S^{BU} * \Delta R_s^{BU} = S^{BU} * (R_s^{opt} - R_s^{BU}) \quad (2.25)$$

где  $\Delta P_{BU}$  – изменение величины прибыли консолидируемой компании;

<sup>19</sup> По данным проспекта сделки, опубликованного ПАО «Сбербанк» (стр. 26). URL: [http://www.sberbank.com/common/img/uploaded/ir/docs/Analyst\\_presentation\\_DenizBank\\_acquisition\\_RU.pdf](http://www.sberbank.com/common/img/uploaded/ir/docs/Analyst_presentation_DenizBank_acquisition_RU.pdf)

$S^{BU}$  – реализация консолидируемой компании в денежном измерении;

$\Delta R_S^{BU}$  – изменение рентабельности продаж консолидируемой бизнес-единицы в результате управленческих воздействий консолидатора;

$R_S^{BU}$  – рентабельность продаж бизнес-единицы до консолидации;

$R_S^{opt}$  – оптимальный уровень рентабельности продаж.

Вопрос о том, какого уровня рентабельности может достичь бизнес-единица, предлагается рассматривать в двух разрезах. Если производится горизонтальная консолидация, то в качестве планируемой рентабельности можно использовать рентабельность продаж группы. В случае вертикальной или конгломератной консолидации в качестве рентабельности продаж предлагается использовать среднеотраслевые показатели либо подход «лучшая практика», т.е. показатели конкурентов, лидеров рынка и т.д.

Когнитивная карта данного блока показателей показана на рисунке 2.12.

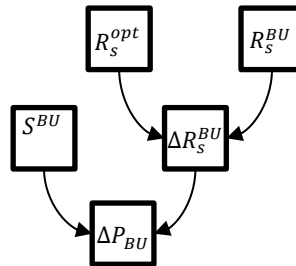


Рисунок 2.12 – Когнитивная карта системы показателей оценки повышения эффективности управления консолидируемой бизнес-единицей (составлено автором)

Тогда общее влияние синергетических факторов на операционную прибыль можно рассчитать как сумму описанных ранее эффектов – снижения переменных и постоянных издержек и роста продаж:

$$\Delta OP = \Delta S + \Delta C_v + \Delta C_F + \Delta P_{BU} \quad (2.26)$$

где  $\Delta OP$  – изменение величины операционной прибыли в результате консолидации.

### б) Изменение долговой нагрузки

Осуществление консолидационного процесса двойко влияет на процентные платежи по возмещению заемного капитала. С одной стороны, если для финансирования консолидационного процесса привлекается заемный капитал, очевидно, что величина процентных платежей возрастет. Этот фактор является отрицательным проявлением синергии, поскольку, возвращаясь к определению синергетического эффекта (раздел 2.3), увеличение долга не произошло бы, если бы компании работали по отдельности. С другой стороны, увеличение размеров группы может способствовать снижению ставки заемного капитала за счет повышения устойчивости. Данный эффект необходимо прогнозировать совместно с представителями финансовых отделов материнской компании и представителями финансовых учреждений. Также можно отметить использование открытых в присоединяемых компаниях кредитных линий на более выгодных условиях. Эти факторы могут быть обозначены как положительный синергетический эффект. Значит, общее увеличение величины содержания долга изменится на следующую величину (соответствующая когнитивная карта на рисунке 2.13):

$$\Delta D_p = (D + \Delta D) * \Delta D_r \quad (2.27)$$

где  $\Delta D_p$  - изменение ставки платежей по обслуживанию долга;

$D$  – величина долга группы компаний;

$\Delta D$  - прирост заемного капитала для финансирования консолидации;

$\Delta D_r$  – изменение ставки заемного капитала в результате повышения размера группы.

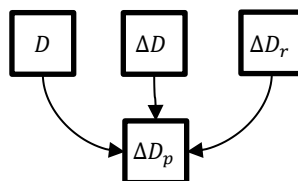


Рисунок 2.13 – Когнитивная карта изменения платежей по долгу (составлено автором)

Тогда общее влияние факторов синергии на прибыль до налогообложения составит суммы изменений прибыли до налогообложения и финансовых расходов на содержание долговой нагрузки:

$$\Delta PBT = \Delta OP + \Delta D_p \quad (2.28)$$

где  $\Delta PBT$  – изменение величины прибыли до налогообложения.

#### 7) Использование налоговых выгод

Поскольку консолидированные группы могут и зачастую имеют дочерние компании в различных регионах и странах, необходимо учесть при планировании синергетических эффектов разницу в налоговых ставках. Также 56 статьей Налогового Кодекса РФ предусмотрен ряд налоговых льгот или скидок при осуществлении определенных условий. Помимо этого, Федеральным законом № 321-ФЗ [104] в налоговую практику было введено понятие «консолидированная группа налогоплательщиков» (далее КГН). КГН имеют право подавать налоговую декларацию по налогу на прибыль так, как будто они являются единым экономическим субъектом. Это, в частности, позволяет снижать налоговую базу за счет убытков отдельных бизнес-единиц. Поэтому для расчета изменения в налоговых платежах при синергии компаний, общую сумму необходимо определять либо по каждой из компаний, либо по группе бизнес-единиц целиком:

$$\Delta T = \begin{cases} \sum_{k=1}^j (\Delta PBT_{инд k} * T_{инд r k} - T_{инд b k}), \text{ группа не является КГН} \\ \Delta PBT * T_r - T_b, \text{ группа является КГН} \end{cases} \quad (2.29)$$

где  $\Delta T$  – изменение величины налоговых платежей;

$j$  – общее количество компаний в группе бизнес-единиц (Приложение Б);

$T_r$  – ставка налога на прибыль (индекс *инд k* обозначает индивидуальную ставку  $k$ -той компании в составе группы,  $k=\{1, j\}$  );

$T_b$  – величина налоговой льготы (индекс *инд k* обозначает индивидуальную льготу  $k$ -той компании в составе группы).

Когнитивная карта данного блока показателей показана на рисунке 2.14.

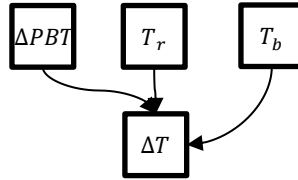


Рисунок 2.14 – Когнитивная карта оценки изменения величины налоговых платежей (составлено автором)

Тогда общее влияние факторов синергии на чистую прибыль составит:

$$\Delta NP = \Delta PBT + \Delta T \quad (2.30)$$

где  $\Delta NP$  – изменение величины чистой прибыли группы компаний.

Необходимо обратить внимание, что эффект т.н. «налогового щита» (снижение налоговых платежей за счет увеличения выплат по долгу) также учитывается в формуле, поскольку величина выплат включена в базу расчета налога на прибыль на предыдущем этапе.

#### 8) Изменение величины оборотного и внеоборотного капитала

Еще одним проявлением синергетического эффекта в группах является изменение величины капитальных вложений в производственные мощности промышленной структуры. Причем проявляться это может двояко: с одной стороны, объединившиеся предприятия могут использовать незагруженное оборудование друг друга, а с другой – могут понадобиться дополнительные капитальные вложения, например, для производства продукции конкретной спецификации. Предлагается первый (положительный) фактор просчитать через долю незагруженного оборудования, которое может быть использовано взамен капитальных вложений. Второй (отрицательный) синергетический фактор предлагается оценить через показатель нормы капиталовложений, которую можно



определить как отношение величины капитальных вложений к объему реализации (показатель определяется по соотношению до консолидации):

$$CE_N = \frac{CE}{V_{s0}} \quad (2.31)$$

где  $CE_N$  - показатель нормы капиталовложений;

$CE$  – величина капитальных вложений (CAPEX).

Тогда при увеличении объемов производства в следствие влияния других синергетических факторов, капитальные вложения должны изменится на соответствующую величину для поддержания производственного процесса.

В результате общее изменение капитальных вложений составит:

$$\Delta CE = CE_N * \Delta V_s + CE^{\%} * CE \quad (2.32)$$

где  $\Delta CE$  – изменение величины требуемых для обеспечения запросов группы капиталовложений;

$CE^{\%}$  – доля незагруженного оборудования отдельных бизнес-единиц, которое может быть использовано другими бизнес-единицами в рамках одной консолидированной группы.

Соответственно, когнитивная карта по изменению величины капитальных вложений представлена на рисунке 2.15.

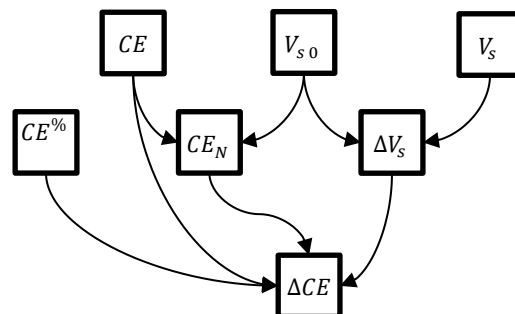


Рисунок 2.15 – Когнитивная карта системы показателей оценки изменения величины капитальных вложений группы компаний (составлено автором)

Изменения в оборотном капитале промышленной компании носят несколько иной характер. Как указывают А. Дестри, П. Пиконе и А. Мина [125], в результате горизонтальной консолидации компании могут позволить снизить величину страховых запасов сырья, материалов и готовой продукции. Указанные авторы объясняют это законом больших чисел: при увеличении объемов деятельности при осуществлении консолидационных процессов вероятность такого события, в результате которого понадобится страховой запас, остается прежней, поэтому его величина может быть ниже, чем сумма запасов консолидатора и цели. Изменения в страховом запасе оборотного капитала после консолидации будут обозначены как  $\Delta WC$ .

#### 9) Взаимные инвестиции

Другой синергетический фактор, имеющий разнонаправленное влияние – финансирование инвестиций в проекты бизнес-единицы. Зачастую возникает ситуация (особенно в промышленных группах, действующих в зрелых отраслях), когда группа генерирует достаточный денежный поток, но возможности ее органического роста и развития ограничены. Тогда может быть принято решение провести финансирование проектов консолидируемых бизнес-единиц, которые имеют высокий инвестиционный потенциал, но ограничены в ресурсах для его воплощения. Пример подобной стратегии – приобретение в 2010 г. компании «Volvo» китайским концерном «Geely Motors»<sup>20</sup>, после чего китайская компания оказала финансовую поддержку в переходе Volvo на более выгодный рынок автомобилей типа «кроссовер». Синергетический эффект проявляет себя следующим образом: на первом этапе происходит отток финансовых ресурсов группы (отрицательный синергетический эффект), однако в будущих прогнозных периодах проект начинает приносить отдачу, которую можно определить через рентабельность инвестиций в бизнес-единицу (положительный синергетический

---

<sup>20</sup> По данным новостного сайта *The Verge*. URL: <http://www.theverge.com/2017/1/10/14213742/dji-acquire-majority-stake-hasselblad-drone-camera>

эффект). В общем случае рассчитать данное проявление синергии можно по следующей формуле:

$$\Delta I^{BU} = \Delta CF_I * R_I^{BU} \quad (2.33)$$

где  $\Delta I^{BU}$  – изменение денежных поток, связанное с реализацией присоединяемой компанией инвестиционных проектов под капитал группы;

$\Delta CF_I$  – изменение величины финансирования инвестиционных проектов бизнес-единицы (инвестиция);

$R_I^{BU}$  – рентабельность инвестиций бизнес-единицы.

Поскольку формула расчета состоит всего лишь из одной операции, то и когнитивная карта по данному блоку достаточно проста (рисунок 2.16).

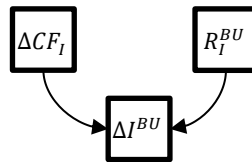


Рисунок 2.16 – Когнитивная карта оценки взаимных инвестиций, осуществляемых в группе (составлено автором)

Тогда конечное влияние всех описанных синергетических факторов на денежный поток представляет собой следующую формулу:

$$\Delta CF_{se} = \Delta NP + \Delta CE + \Delta WC + \Delta I^{BU} + \Delta SE_o \quad (2.34)$$

где  $\Delta CF_{se}$  – изменение величины денежных средств за период в результате достижения синергетического эффекта;

$\Delta SE_o$  – влияние прочих синергетических факторов на денежный поток. Поскольку учесть все возможные варианты проявления синергии не представляется возможным (были показаны лишь самые распространенные), то данная переменная позволит включить в расчет специфические для данной консолидированной группы синергетические факторы.

Как отмечалось в начале данного раздела, для определения результирующего показателям будет использован широко распространенный метод дисконтирования чистых денежных потоков. Экономическая выгода при этом будет определяться как разница между чистыми дисконтированными денежными потоками группы компаний без проведения консолидации и с ней.

На рисунке 2.17 приведено обобщенное авторское видение воплощения метода когнитивного моделирования к синергетическим эффектам группы. Конечным результатом является расчет показателя  $SE$ , который представляет собой дисконтированное изменение денежных потоков группы компаний при достижении синергетического эффекта с учетом постпрогнозного уровня развития (расшифровка последней взаимосвязи между показателями представлено после рисунка).

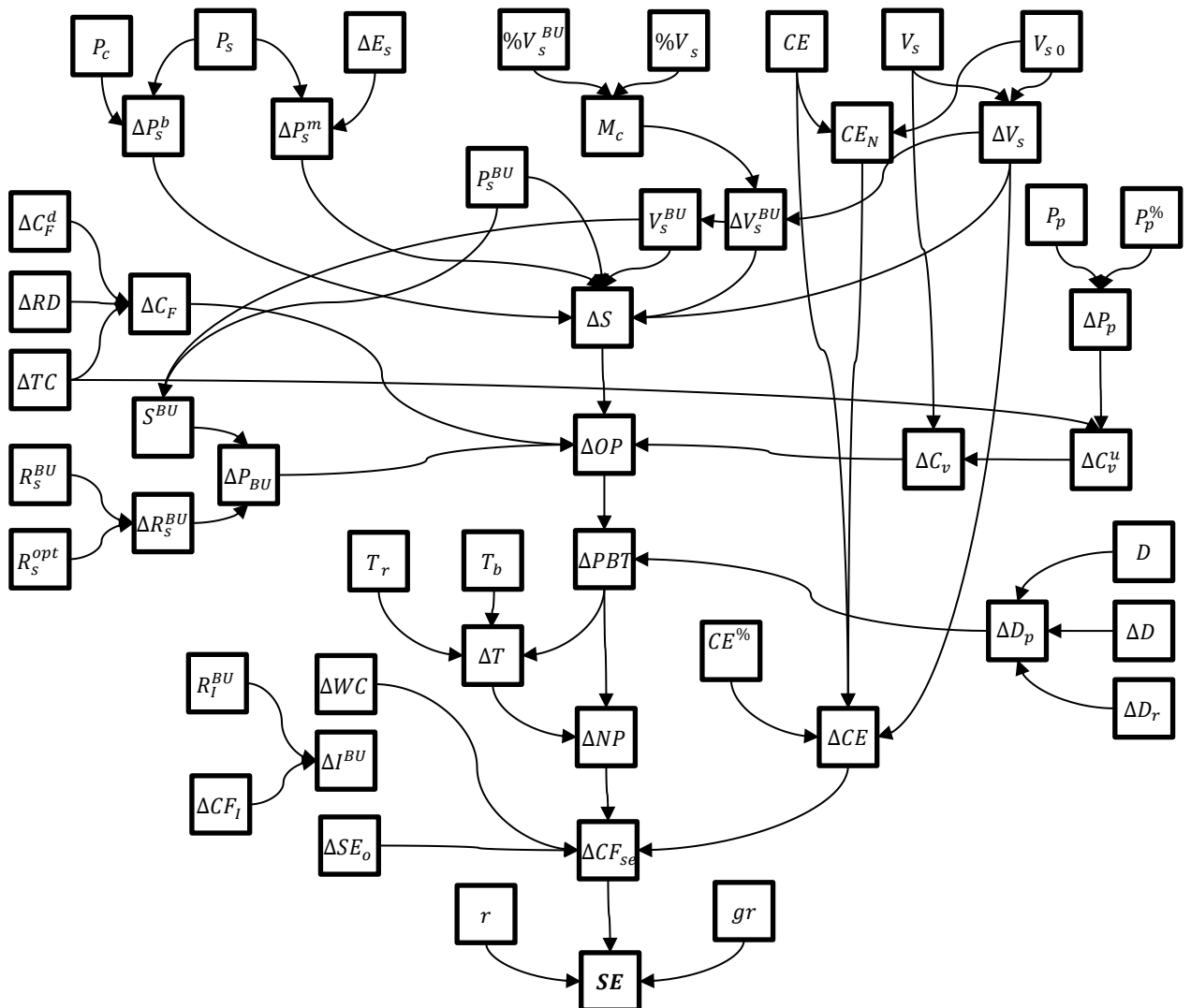


Рисунок 2.17 – Когнитивная карта системы показателей, влияющих на величину синергетического эффекта (составлено автором)

Для определения влияния консолидации на денежные потоки необходимо, во-первых, дисконтировать чистые денежные потоков за определенные периоды, во-вторых, рассчитать постпрогнозную стоимость. Для решения последней задачи предлагается использовать модель Гордона [90]. Чистые денежные потоки группы компаний без осуществления консолидации могут быть определены как:

$$PCF^0 = \sum_{n=1}^m \left( \frac{\sum_{k=1}^j CF_{kn}^0}{(1+r)^{n-1}} \right) + \sum_{k=1}^j CF_{km}^0 * \frac{(1+gr)}{(r-gr)} \quad (2.35)$$

где  $PCF$  – чистый дисконтированный денежный поток. Здесь и далее верхний индекс «0» обозначает показатель без осуществления консолидации, верхний индекс «'» – показатель с учетом осуществления консолидации;

$CF_{kn}$  – величина чистых денежных потоков  $k$ -той компании за  $n$ -тый период,  $k=\{1,j\}$ ;  $n=\{1,m\}$ . Определяется по описанной ранее формуле 2.14;

$CF_{km}$  – величина чистых денежных потоков  $k$ -той компании за последний период;

$j$  – общее количество компаний в консолидированной группе (Приложение Б);

$m$  – количество прогнозируемых периодов (Приложение Б);

$gr$  – ежегодный рост компании в постпрогнозный период;

$r$  – ставка дисконтирования. В рамках данного исследования перспективным для расчета ставки дисконтирования представляется использование модели средневзвешенного капитала (WACC), поскольку осуществление консолидации может влиять на изменение структуры капитала и стоимости пользования им, а значит ставка дисконтирования также должна отражать данные изменения [124]:

$$r = \frac{E}{C + D} * R_c + \frac{D}{C + D} * (1 - T) * D_r \quad (2.36)$$

где  $C$  – величина собственного капитала объединенной структуры;

$D$  – величина заемного капитала;

$R_c$  – рентабельность собственного капитала (требуемая собственниками доходность от собственного капитала);

$T$  – ставка налога на прибыль;

$D_r$  – стоимость заемного капитала (процентная ставка).

В свою очередь чистый дисконтированный денежный поток после консолидации будет рассчитываться по следующей формуле:

$$PCF' = \sum_{n=1}^m \left( \frac{\sum_{k=1}^j CF'_{kn} + \Delta CF_{se n} - I}{(1 + r)^{n-1}} \right) + \left( \sum_{k=1}^j CF'_{km} + \Delta CF_{se m} \right) * \frac{(1 + gr)}{(r - gr)} \quad (2.37)$$

где  $\Delta CF_{se n}$  – изменение величины денежных средств в результате достижения синергетического эффекта за  $n$ -тый период. Рассчитывается по формуле 2.33;

$\Delta CF_{se m}$  – изменение величины денежных средств в результате достижения синергетического эффекта за последний период;

$I$  – стоимость консолидационного процесса (инвестиция), может быть определена по следующей формуле:

$$I = Val^{BU} + Pr + Ex \quad (2.38)$$

где  $Val^{BU}$  – рыночная стоимость компании-цели;

$Pr$  – премия за контроль, уплаченная прежним владельцам бизнес-единицы;

$Ex$  – затраты на проведение консолидационной сделки (затраты на юридические, консультационные, оценочные услуги, переговоры и заключение договора).

Тогда общее изменение чистых дисконтированных денежных потоков объединенной структуры после осуществления консолидации равно:

$$\Delta PCF = PCF' - PCF^0 \quad (2.39)$$

Все разработанные в данном разделе методы и методики относятся в первую очередь к горизонтальной и вертикальной консолидации. При осуществлении диверсификационного консолидационного процесса в большинстве случаев нет необходимости в добавлении присоединяемой компании в матрицу «затраты-выпуск» и расчете синергии по когнитивной карте, поскольку связи между компаниями минимальны (см. раздел 2.3). Поэтому инвестиционный анализ диверсификации существенно упрощается, и сводится по сути к прогнозированию дисконтированного денежного потока от консолидируемой компании стандартными существующими методами. Эту величину и следует использовать в дальнейших расчетах в качестве  $\Delta PCF$ .

Наконец, обратимся к основной задаче данного подраздела – оценке экономической эффективности консолидационных процессов. Как известно, эффективность есть отношение эффекта к затраченным на его получение ресурсам [81]. В качестве результатов осуществления консолидационного процесса будет выступать описанное выше приращение стоимости объединения. Затраты на проведение консолидационного процесса могут быть декомпозированы на представленные на рисунке 2.18 составляющие [124]:

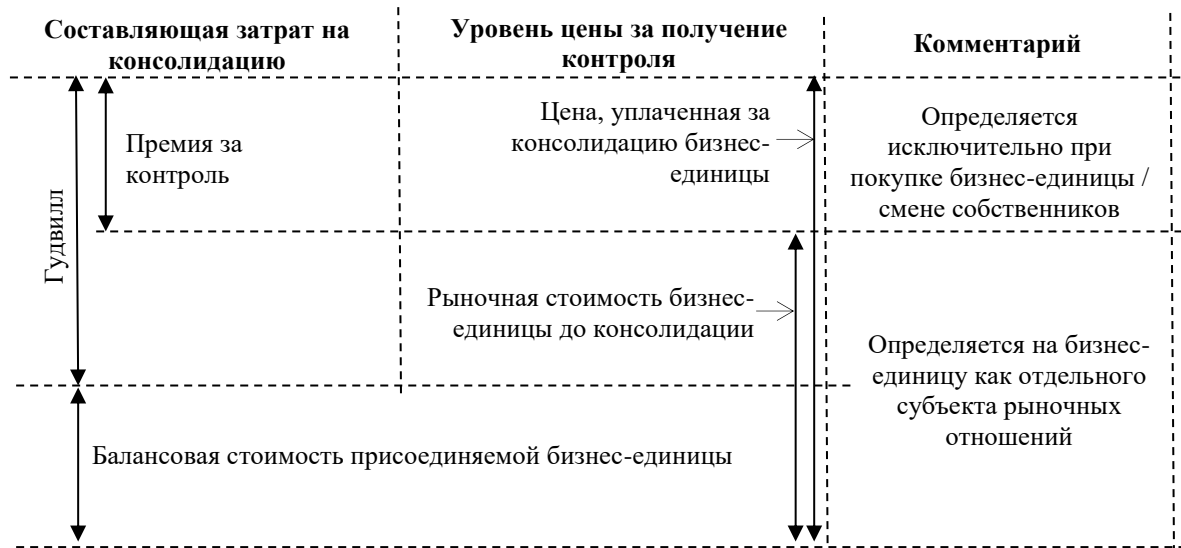


Рисунок 2.18 – Составляющие затрат на консолидацию (составлено автором)

Исходя из такой декомпозиции стоимостей присоединяемой бизнес-единицы и разработанных выше положений оценки результативности предлагается оценивать экономическую эффективность двумя показателями. Во-первых, по формуле «классической» рентабельности инвестиционного проекта как отношения изменения денежных потоков к полной стоимости консолидации:

$$R_I = \frac{\Delta PCF}{I} \quad (2.40)$$

Во-вторых, предлагается оценить рентабельность синергетического эффекта. Балансовая и рыночная стоимость (рисунок 2.18) возникла до консолидации, поэтому соотносить ее с синергетическим эффектом некорректно. Премия за контроль же непосредственно связана с процессом консолидации. Она отражает ту надбавку, которую менеджмент компании-покупателя готов уплатить за консолидацию бизнес-единицы с учетом ожиданий роста группы в целом. Таким образом, премия за контроль непосредственно возникает как результат консолидационного процесса. Поэтому предлагается соотносить возникающий синергетический эффект именно с этой частью цены уплаченной:

$$R_{SE} = \frac{SE}{Pr} \quad (2.41)$$



где  $SE$  – дисконтированные изменения денежных потоков в результате достижения синергетического эффекта.

В зарубежных источниках часто упоминается, что величина премии за контроль должна быть строго меньше возникающего синергетического эффекта [124, 125, 130]. Однако на практике это условие нарушается, поэтому для анализа уровня переплаты и сравнения проектов между собой был предложен показатель рентабельность синергии. Для достижения эффективности консолидационного процесса рентабельность синергии рекомендуется поддерживать на уровне больше единицы.

Таким образом, используя два показателя рентабельности можно:

- 1) оценить, является ли проведение консолидационного процесса в промышленной структуре экономически целесообразным;
- 2) проверить, соответствует ли премия за контроль, уплаченная собственникам компании-цели, планируемыми денежными потоками от синергии производственных бизнес-единиц;
- 3) ранжировать ряд инвестиционных проектов промышленной структуры по их экономической привлекательности.

## **2.5. Исследование и оценка рисков при проведении консолидационного процесса в промышленной группе**

Деятельность промышленной компании на рынке всегда сопряжена с определенной долей риска, что является нормальным проявлением рыночного механизма. При этом вполне логичным представляется утверждение, что осуществление консолидационного процесса изменяет общее влияние риск-факторов внешней и внутренней среды, поскольку изменение структуры группы компаний фактически приводит к появлению нового экономического субъекта [4]. При этом риски, присущие деятельности группы, оказывают непосредственное влияние и на благосостояние собственников группы компаний; особенно это актуально для публичных компаний, где инвесторы корректируют на риск цену

акций компании. Поэтому необходимым этапом предпроектного анализа консолидационного процесса в промышленной группе является оценка влияния рисков от проведения консолидации на деятельность всей группы компаний. Дальнейшие рассуждения опираются на изученные в разделе 1.3 факторы неэффективности консолидационных процессов.

Вся совокупность (или портфель) рисков, связанных с деятельностью объединенных промышленных структур при проведении консолидации, может быть рассмотрена с двух позиций. Во-первых, консолидационный процесс может быть рассмотрен как инвестиционный проект. В этом случае рисками неэффективности консолидации выступают те факторы, которые способны обусловить недостижение поставленных результатов.

Несколько сложнее оценить риски, относящиеся ко второй категории. Данная группа рисков возникает в связи с тем, что при осуществлении консолидации изменяется структура объединенной промышленной компании, она по сути становится другим, более крупным промышленным объектом. В результате этого изменяется чувствительность объединенной компании к влиянию факторов внешней среды. При этом чувствительность может как увеличиваться, так и уменьшаться. Более того, со стратегической точки зрения возникают ситуации, когда неосуществление промышленной консолидации несет более высокий риск чем проведение консолидационного процесса. Например, в случае ситуации монополии на рынке консолидация поставщика уникального ресурса раньше конкурентов снизит риски компании.

На рисунке 2.19 приведена классификация факторов риска, а далее каждый элемент будет описан подробнее.

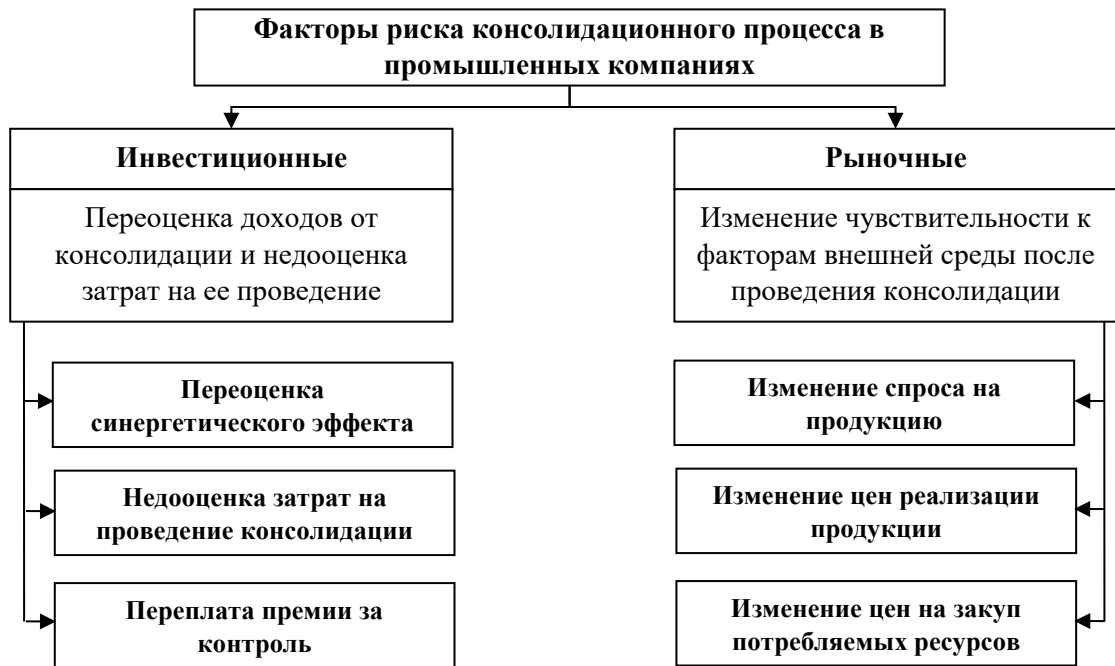


Рисунок 2.19 – Классификация факторов риска консолидационных процессов в промышленных структурах (составлено автором)

Разделение является достаточно условным, однако позволяет выделить несколько «проблемных точек», опираясь на которые возможно составить перечень ключевых факторов риска (выделены по тексту курсивом):

1) **Инвестиционные факторы риска** присущи компаниям любой отрасли. При осуществлении любого инвестиционного проекта необходима взвешенная и обоснованная оценка получаемых выгод и предполагаемых затрат. Основным фактором риска здесь является переоценка возникающих денежных потоков и недооценка возникающих затрат. Поскольку возможности прогнозирования будущих доходов и расходов ограничены, ЛПР приходится зачастую использовать определенные допущения и экспертные оценки [34].

Первым рассмотренным фактором риска является завышение синергетического эффекта. Синергетический эффект может быть недостижим либо за счет переоценки возможностей группы, либо за счет незапланированного изменения факторов внешней и внутренней среды. Примеров переоценки потенциальных синергетических эффектов достаточно много. Так, П. Гохан [128] описывает конгломерат LVMH (Louis Vuitton Moët Hennessy)

специализирующийся на реализации т.н. «предметов роскоши». С 1987 года данный холдинг начал активно скупать компании того же сегмента, такие как Fendi, Givenci, Bulgari (всего на данный момент около 60 дочерних компаний). Как пишет П. Гохан, большинство этих компаний генерировали слишком низкий денежный поток, чтобы рассматривать их как удачное инвестиционное вложение, а поскольку каждая компания имела свой устоявшийся бренд, то и достичь планируемых синергетических эффектов между столь разными компаниями также оказалось проблематично.

Соответственно, для модели рисков может быть выделен фактор *«переоценка синергетического эффекта»*.

Другим важным фактором риска является *недооценка затрат на проведение консолидации*. Сделка по консолидации – одна из самых сложных, которые встречаются в деятельности компаний. В ее осуществлении занято множество служб и специалистов, в том числе приглашенных консультантов. Достаточно часто расходы на обеспечение всех юридических и процессуальных аспектов консолидации оказываются недооцененными.

Последним выделенным фактором риска в данной группе является то, что за покупку компании зачастую *переплачивают необоснованно высокую «премию за контроль»* – премию прежним собственникам консолидируемой компании поверх рыночной стоимости. Переплата здесь подразумевает то, что будущие результаты консолидируемой компании не покроют данную величину, а значит чистый результат консолидации будет отрицательным. Переплата может быть результатом переоценки будущих результатов, завышения премии в результате конкуренции за право обладать активом (описанная в разделе 1.3 ситуация «проклятия победителя»), неоправданного распыления финансовых ресурсов для обладания неприбыльным активом, вызванное желанием ЛПР расширить свой бизнес (описанная в разделе 1.3 ситуация «построения империй»).

2) Рыночные факторы риска в большей степени свойственны промышленным компаниям, однако могут встречаться и при консолидации компаний в других отраслях. Они связаны с неудачно выбранной рыночной

стратегией развития промышленной группы путем консолидации. С учетом объема ресурсов (как финансовых, так и временных), затрачиваемых на осуществление консолидации, основной риск здесь заключается в том, что новая структура станет более неповоротливой, сдаст позиции в конкурентной борьбе и, как результат, понесет непредвиденные убытки.

Подобное достаточно часто наблюдается в бизнес-практике. Примером может служить крупнейший на текущий момент производитель стали в мире – компания «ArcelorMittal». Данная металлургическая компания образовалась в 2006 году путем слияния, соответственно, компаний «Arcelor» и «Mittal Steel». Наступившая в 2008 году общемировая рецессия сопровождалась, в том числе, снижением спроса и цен на сталь. Это привело к тому, что объединенная компания была вынуждена закрыть несколько заводов по всему миру. Данная ситуация повторилась и в 2016 году на фоне низкого спроса европейских автопроизводителей<sup>21</sup>.

Конкретно рыночные факторы риска проявляются в том, что за счет расширения структуры промышленной группы на нее начинает влиять все больше внешних агентов. Чем крупнее структура – тем больше потенциальные потери при негативном изменении влияния внешней среды. Достаточно сложной представляется задача описать все возможные внешние факторы, однако для целей составления универсальной методики предлагаются следующие три:

- *спрос на продукцию* группы, на что влияют потребители;
- *цены на продукцию* группы, на которые также влияют потребители;
- *закупочные цены* группы, на них влияют поставщики ресурсов, необходимых группе для функционирования.

Таким образом, данными тремя факторами риска обобщенно описывается цепочка создания ценности группы – от закупа до реализации потребителям (раздел 1.3). При этом сделано предположение, что предложение со стороны

---

<sup>21</sup> По данным новостного сайта **Bloomberg**. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-04-14/steel-gloom-deepens-for-eu-mills-that-reacted-too-slowly-to-glut>

поставщиков не ограничено. В других случаях в методику можно добавить любое количество специфических для данной промышленной группы рисков.

Также необходимо сделать оговорку о том, что при проведении диверсификации на консолидированную группу будут влиять лишь инвестиционные факторы риска, т.к. условия функционирования основного бизнеса не изменятся в случае несущественного по отношению к остальной группе объема работы консолидируемой в рамках диверсификации компании.

Ключевым этапом в управлении рисками является их оценка. Возможны два подхода к оценке рисков: качественный (обычно ассоциируется с методом экспертных оценок) и количественный. Как уже упоминалось в разделе 1.3, экспертные оценки при анализе консолидации могут приводить к недостаточно точной оценке, поэтому далее будет разобран именно количественный подход. Существует широкий перечень количественных методов оценки риска (с которыми можно, ознакомится, к примеру, в [3]). Наиболее актуальными, с точки зрения анализа рисков осуществления консолидационных процессов, на текущий момент являются следующие методы.

Нейросетевые технологии, как правило, применяются, когда неизвестен вид связи между результирующим показателем и рассматриваемыми факторами. Несмотря на то, что нейронные сети способны решить большой спектр задач, связанных с оценкой рисков консолидационных структур, часто их использование является нецелесообразным в силу трудоемкости построения для решения конкретной задачи и сложности интерпретации результатов.

Нечетко-множественный подход эффективен в случаях, когда исходная информация основана на небольшой статистической выборке. Кроме того, он позволяет представить в единой форме неоднородные данные, описывающие консолидационные процессы.

В настоящем исследовании будет применена технология имитационного моделирования, основанная на методе Монте-Карло. Данный метод обладает, по сравнению с остальными количественными методами, рядом важных преимуществ: при достаточно качественной модели позволяет учесть любые

взаимосвязи между компаниями; не требует экспертных оценок, т.к. базируется на статистически вероятных распределениях; относительно несложен в технической реализации.

Для применения метода Монте-Карло в построенную модель объединенной структуры необходимо вносить статистически вероятные отклонения внешних и внутренних факторов, замеряя отклонения результативности консолидированной структуры в целом. Измерение разницы в чувствительности до и после проведения консолидационного процесса позволит понять, насколько консолидация данной бизнес-единицы влияет на портфель рисков всей группы, т.е. учесть выделенные ранее рыночные факторы риска. Метод Монте-Карло представляет собой модель искомых параметров в виде совокупности случайных процессов, их статистическое моделирование и оценивание [92]. Он был разработан Станиславом Уламом и Николасом Метрополисом в 1949 году на основе возросших мощностей компьютерных систем того времени [142]. Его практическое применение имеет довольно широкие границы, в том числе и в анализе рисков.

Математическое ожидание влияния отклонений фактора (факторов) можно посчитать по формуле:

$$M(r) \approx \frac{1}{T} * \sum_{t=1}^T f(r) \quad (2.42)$$

где  $T$  – количество измерений (Приложение Б);

$f(r)$  – изменение модели под влиянием риск-фактора  $r$ .

Поскольку точность оценки зависит от величины  $T$ , в практическом применении метода обычно делают порядка 10000 вычислений, т.е.  $T \approx 10^5$  [64].

Метод также во-многом зависит от качества модели  $f(r)$ . В таблице 2.5 представлено соотношение выделенных факторов риска с элементами финансовой модели, разработанной в разделе 2.4.

Таблица 2.5 – Соотношение между выделенными факторами риска и финансовой моделью функционирования промышленной группы (составлено автором)

Выделенный фактор риска $r$	Изменяемый показатель финансовой модели	Символ изменяемого показателя
$r_1$ . Изменение спроса на продукцию	Объем реализуемой продукции	$V$
$r_2$ . Изменение цен на продукцию	Цена реализации	$P$
$r_3$ . Изменение закупочных цен	Переменные затраты	$VC$
$r_4$ . Переоценка синергетического эффекта	Изменение денежных потоков в результате достижения синергии	$\Delta CF_{se}$
$r_5$ . Недооценка затрат на проведение консолидации	Затраты на проведение сделки	$Ex$
$r_6$ . Переплата за контроль	Премия за контроль	$Pr$

Общее влияние риск-факторов можно рассчитать как разницу между математическим ожиданием влияния факторов до и после консолидации:

$$\Delta M = M' - M^0 = \frac{1}{T} * \left( \sum_{t=1}^T PCF'(r) - \sum_{t=1}^T PCF^0(r) \right) \quad (2.43)$$

В предлагаемой методике в отличие от стандартного метода Монте-Карло влияние рисков необходимо рассчитывать именно как разницу между ситуацией до и после консолидации, поскольку влияние рыночных рисков определяется в изменении чувствительности промышленной структуры к внешним факторам после консолидации.

Хотя сама по себе абсолютная величина рисков представляет определенный интерес, однако для анализа более подходящим будет относительный показатель. Предлагается соотносить прогнозируемое влияние рисков с экономической выгодой (рассчитанной по формуле 2.39) от проекта:

$$R_r = \frac{\Delta M}{\Delta PCF} \quad (2.44)$$



где  $R_r$  – отношение прогнозируемой величины влияния риска от консолидационного процесса к возникающим в результате его осуществления экономическим выгодам.

Рекомендуется достижение показателя  $R_r$  на уровне меньше единицы. Поскольку в расчете совокупного влияния риск-факторов применяются статистически возможные отклонения, то наиболее вероятный уровень рисков  $\Delta M$  не должен быть больше прогнозируемых выгод, иначе консолидационный процесс может оказаться убыточным в случае наступления событий, указанных в риск-факторах.

Таким образом, предложенная в данном разделе классификация рисков на инвестиционные и стратегические требует сравнения величины влияния рисков до и после консолидации, что дает возможность более точно оценить влияние портфеля риск-факторов на благосостояние собственников бизнес-группы.

## **2.6. Разработка модели управления портфелями консолидационных процессов на основе многокритериального анализа принятия решений**

После определения по описанным в предыдущих разделах методикам отдельные аспекты результативности и эффективности консолидационного процесса (стратегический, инвестиционный, уровень риска), на завершающем этапе предпроектного анализа консолидационного процесса возможно обобщить рассчитанные показатели эффективности для принятия окончательного решения о целесообразности проведения консолидации для данной промышленной компании. В рамках управленческой деятельности существует особый раздел, занимающийся данной проблемой – многокритериальный анализ принятия решений (далее – МАПР, от англ. multiple-criteria decision analysis<sup>22</sup>) [40]. МАПР может служить в качестве инструмента «мета-анализа» консолидационного процесса, о чем упоминалось в разделе 1.2, и позволит сформировать объективное и комплексное решение о принятии или отклонении проекта.

---

<sup>22</sup> Основы теории закладывали Б. Финетти, Ф. Рэмси, Д. Ньюманн, О. Моргенштерн, Г. Райффа, Р. Шлайфер [137] и другие. Сам термин был закреплен в литературе статьей С. Зионтса в 1979 году.

Представим краткую характеристику процессу многокритериального анализа принятия решений. МАПР представляет собой модель из ряда критериев  $KR_i$ , на основе расчета которых для ряда альтернатив ЛПР делает выбор дальнейших действий: принять/отбросить альтернативу. МАПР является популярным инструментом в первую очередь за счет своей гибкости, т.к. руководство компаний может отобрать те критерии, которые кажутся ЛПР наиболее значимыми.

Как указывают С.С. Семенов, А.В. Полтавский, В.В. Маклаков и А.В. Крянев, отобранные критерии должны удовлетворять трем принципам [93]:

- быть характеристикой степени достижения цели;
- для всех альтернатив иметь смысл и возможность быть измеренными;
- иметь возможность определить вектор предпочтительности оценок, т.е. необходимость максимизировать или минимизировать критерий.

С учетом описанных в исследовании подходов к оценке в качестве критериев предлагается использовать следующие шесть (таблица 2.6).

Таблица 2.6 – Отобранные критерии оценки консолидационного процесса в промышленной группе (составлено автором)

Выделенный критерий оценки консолидационного процесса в промышленной группе	Ссылка на формулу расчета	Границы изменения	Направление вектора оптимизации
$KR_1$ : изменение доли рынка, занимаемого группой	(2.7)	[-1 ; 1]	максимизация показателя
$KR_2$ : изменение степени обратной интеграции	(2.10)	[-1 ; 1]	максимизация показателя
$KR_3$ : изменение степени прямой интеграции	(2.11)	[-1 ; 1]	максимизация показателя
$KR_4$ : рентабельность консолидационного процесса	(2.40)	$(-\infty; +\infty)$	максимизация показателя
$KR_5$ : рентабельность синергетического эффекта	(2.41)	$(-\infty; +\infty)$	максимизация показателя
$KR_6$ : отношение влияния риск-факторов к получаемым выгодам	(2.44)	$(-\infty; +\infty)$	минимизация показателя

## Продолжение таблицы 2.6

Как следует из названия, основная задача МАПР сводится к принятию управленческого решения относительно каждой из альтернатив. Однако не существует и не может существовать универсального и общепризнанного метода разрешения задачи МАПР. Вместо этого различными авторами предлагается использование целого ряда методик, подходящих под запросы ЛПР. Их классификацию и описание можно изучить, к примеру, в [63] и [93].

В данном исследовании метод МАПР предлагается расширить и усложнить за счет введения дополнительных этапов оценки консолидационного процесса. Для их описания представляется важным дать характеристику самому процессу управления консолидационными процессами. Управление в целом можно описать как выбор наиболее предпочтительного решения (способа достижения поставленной цели) из множества допустимых альтернатив [93]. Тогда управление консолидационными проектами можно определить как выбор наиболее предпочтительного варианта осуществления консолидационных процессов для достижения цели консолидированной структуры – повышения экономической эффективности и благосостояния собственников. Данное направление было декомпозировано до трех подзадач, каждая из которых является продолжением предыдущей (рисунок 2.19):



Рисунок 2.19 – Декомпозиция процесса управления консолидационными проектами (составлено автором)

Далее каждая из представленных на рисунке 2.19 подзадач процесса управления консолидационными процессами будет описана с использованием методик МАПР.

#### 1) Принятие решения о целесообразности консолидационного процесса.

Проверка любого консолидационного процесса должна, в первую очередь, опираться на поставленные собственниками и высшим менеджментом нормативы, достижение которых должно быть основой принятия консолидационного процесса. Нормативы должны характеризовать эффективность каждого консолидационного процесса как инвестиционного проекта, без сравнения их между собой. Пусть необходимый норматив по каждому из  $i$  критериев обозначен  $NORM_i$ . Сравнение полученного значения по каждому из критериев с нормативом далее будем называть «бенчмаркингом». Бенчмаркинг может быть определен как сопоставительный анализ на основе эталонных показателей<sup>23</sup>. Описание каждого норматива относительно выделенных ранее критериев представлены в таблице 2.7.

<sup>23</sup> ГОСТ Р 54205-2010. Приложение В. Пункт В1.

Таблица 2.7 – Нормативы для проверки критериев консолидационного проекта (составлено автором)

Выделенный критерий	Пример норматива к поставленным критериям	
<b>KR<sub>1</sub></b> : изменение доли компании на рынке	Больше нуля при горизонтальной консолидации	$NORM_1 \geq 0$
<b>KR<sub>2</sub></b> : изменение степени обратной интеграции	Больше нуля при обратной вертикальной консолидации	$NORM_2 \geq 0$
<b>KR<sub>3</sub></b> : изменение степени прямой интеграции	Больше нуля при прямой вертикальной консолидации	$NORM_3 \geq 0$
<b>KR<sub>4</sub></b> : рентабельность консолидационного проекта	Больше единицы для оценки эффективности проекта; больше или равно рентабельности собственного капитала группы для оценки, выгодней ли органический рост или рост путем консолидации	$NORM_4 > 1$ ; $NORM_4 > R_c$
<b>KR<sub>5</sub></b> : рентабельность синергетического эффекта	Больше единицы, что характеризует эффективность в получении синергии между компаниями и/или рациональный размер премии за контроль	$NORM_5 > 1$
<b>KR<sub>6</sub></b> : отношение влияния риск-факторов к получаемым выгодам	Меньше или равно единице, что показывает устойчивость объединенной структуры к влиянию риск-факторов	$NORM_6 \leq 1$

## 2) Выбор консолидационного процесса из ряда перспективных проектов.

Исключив с помощью бенчмаркинга заранее неподходящие проекты, менеджмент сталкивается с проблемой выбора наиболее перспективных консолидационных проектов из ряда доступных альтернатив. В каждый момент времени менеджмент компании-покупателя может составить т.н. пространство альтернатив<sup>24</sup> – перечень потенциальных объектов консолидационного процесса: конкурентов, поставщиков, компаний-перекупщиков и т.д. Обозначим множество альтернатив по консолидации компаний символом  $X$ , а общее количество альтернатив  $b$  (Приложение Б), тогда  $X = \{x_1, x_2, \dots, x_a, \dots, x_b\}$ . Для решения подзадачи необходимо воспользоваться такими методами многокритериального анализа как расчет многокритериальной функции полезности, нормализация и линейная свертка критериев.

Согласно теории принятия решений, рациональное ЛПР делает выбор, исходя из максимизации ожидаемой ценности от своего выбора. Для

<sup>24</sup> В качестве синонимов к этому понятию используется «множество», «поле» и «набор альтернатив»

характеристики этого процесса введем понятие полезности консолидационного процесса. Данный показатель отражает степень предпочтительности одного проекта консолидационного процесса над другим с точки зрения достижения цели консолидированной группы. Тогда функция полезности – функция упорядочивания пространства альтернатив по их предпочтительности. Функция полезности  $U(\mathbf{x})$  может быть определена разными способами, однако для целей данного исследования предлагается воспользоваться аддитивной моделью [136]. В этом случае функция полезности будет включать в себя сумму нормализованных значений по достижению стратегической и экономической эффективности, а также влияние рисков. Нормализация данных есть приведение показателей к одной шкале измерения. Это необходимый этап свертки критериев, измеряемых в разных единицах и шкалах. Для нормализации воспользуемся линейным преобразованием по формуле:

$$KR_{i a}^{norm} = \begin{cases} \frac{KR_{i a} - KR_i^{min}}{KR_i^{max} - KR_i^{min}}, KR_i \text{ необходимо максимизировать} \\ \frac{KR_{i a} - KR_i^{max}}{KR_i^{min} - KR_i^{max}}, KR_i \text{ необходимо минимизировать} \end{cases} \quad (2.45)$$

где  $KR_{i a}$  –  $i$ -тый критерий МАПР, рассчитанный по  $a$ -ой альтернативе,  $i = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ,  $a = \{1, 2, \dots, b\}$  (Приложение Б);

$KR_i^{min}$  – минимальное значение  $i$ -того критерия, рассчитанного по  $b$  альтернативам;

$KR_i^{max}$  – максимальное значение  $i$ -того критерия, рассчитанного по  $b$  альтернативам;

$KR_{i a}^{norm}$  – нормализованное значение  $i$ -того критерия, рассчитанного по  $a$ -ой альтернативе.

Как следует из выбранных критериев оценки,  $KR_1 - KR_5$  требуют максимизации своего значения, а  $KR_6$  – минимизации.

Как было сказано выше, процесс нормализации критериев позволяет привести их к единой шкале измерения:  $KR_i^{norm} \in [0; 1]$ . Нуль характеризует

минимальное значение критерия ( $KR_i^{min}$ ), рассчитанного по ряду альтернатив, единица – соответственно, максимум критерия ( $KR_i^{max}$ ). Промежуточные значения, лежащие на промежутке (0;1), отражают степень приближения к максимуму величины критерия.

Тогда функцию полезности альтернативы проекта консолидации  $x_a$  можно определить по формуле линейной свертки [72]:

$$U(x_a) = \sum_{i=1}^6 w_i * KR_{i a}^{norm} \quad (2.46)$$

где  $x_a$  –  $a$ -ый консолидационный проект,  $x_a \in X$ ;

$w_i$  – предпочтительность критерия  $i$ . Может быть определено, к примеру, методом расчета матриц парных сравнений. При этом  $w_i \leq 1$ ,  $\sum_{i=1}^6 w_i = 1$ . В случае равной предпочтительности всех критериев или в случае отсутствия данных по предпочтительности необходимо использовать одинаковый показатель  $w_i$  для всех критериев. Его можно рассчитать по формуле:

$$w = \frac{1}{i} \quad (2.47)$$

Для случая отобранных шести критериев:  $w = 1/6 \approx 0,17$ .

С учетом указанных формул расчета функция полезности  $U(x)$  лежит на множестве [0; 1]. Чем ближе  $U(x)$  к единице, тем более экономически оправдано проведение данного консолидационного процесса промышленной группы в сравнении с отобранными альтернативами. Далее возможно будет ранжировать ряд проектов по возрастанию функции полезности для выбора наиболее перспективного проекта консолидации.

Здесь необходимо сделать важное примечание. Введенная функция полезности рассматривается в рамках ординалистского подхода к теории полезности. Как указывают Х. Гравелл и Р. Риис [131], функция полезности есть

лишь метод упорядочивания наборов предпочтения потребителя (в нашем случае потребителями полезности консолидационного процесса являются собственники компании-консолидатора). Значения, которые принимает функция полезности, не несут какой-либо смысловой нагрузки помимо сравнения между собой; при этом важен лишь знак отклонения, т.е. если  $U(x_1) > U(x_2)$ , то проект  $x_1$  предпочтительней  $x_2$ , но неизвестно, насколько он выгодней.

3) Составление портфеля консолидационных проектов при бюджетном ограничении.

Большинство работ по оценке консолидационных процессов ограничиваются принятием решения по одному проекту. В данном исследовании предлагается взглянуть на управление консолидационными процессами шире. На долгосрочном тренде управления консолидационными процессами или при ситуации т.н. «серийного покупателя» (стратегия последовательного приобретения широкого перечня компаний [138]) необходимо оценить не только текущий проект, но подготовить портфель из нескольких консолидационных процессов. Соответственно, возникает проблема выбора в портфель набора проектов, максимизирующих полезность всего портфеля. Задача является частным проявлением так называемой «задачи о ранце» (англ. knapsack problem<sup>25</sup>), которая заключается в отборе ряда альтернатив с позиций их полезности, ресурсоемкости и ограничениях на расход ресурсов [141]. В случае задачи управления консолидационными процессами необходимо максимизировать функцию полезности отобранных проектов при известной стоимости их осуществления в условиях бюджетного ограничения.

Математически классическая задача выражается следующим образом:

$$\begin{cases} \sum_{a=1}^b U(x_a) * z_a \rightarrow \max \\ \sum_{a=1}^b P_a * z_a \leq C \end{cases} \quad (2.48)$$

<sup>25</sup> В научный оборот «задача о ранце» была введена Джорджем Мэтьюсом и Тобиасом Данцигом



*т.е. необходимо максимизировать  $\sum_{a=1}^b U(x_a) * z_a$*

*при ограничениях  $\sum_{a=1}^b P_a * z_a \leq C$ ;  $z_a = 0$  или  $1$ ;  $a = 1, \dots, b$ .*

где  $P_a$  – инвестиции в осуществлении  $a$ -того проекта;

$C$  – бюджетное ограничение на проведение портфеля проектов;

бинарная переменная  $z_a$  принимает значения  $1$  в случае принятия  $a$ -того проекта и  $0$  в случае отказа от него;

$b$  – общее количество проектов в рассмотрении.

Это – разновидность «задачи о ранце», которая носит название «задача о ранце 0-1» [141], т.к. каждая компания может быть консолидирована лишь раз.

Однако при решении данной подзадачи нельзя проигнорировать следующий факт. В отличие от классической «задачи о ранце» функция полезности ряда консолидационных проектов не есть их сумма, так как за счет системного свойства эмерджентности могут возникнуть дополнительные синергетические эффекты между отбираемыми в портфель компаниями (обозначим эти компании множеством  $X'$ ). Данный факт является проявлением системных свойств групп консолидированных бизнес-единиц. То есть  $U(X) \neq \sum_{a=1}^b U(x_a)$ ,  $X = \{x_1, x_2, \dots, x_a, \dots, x_b\}$ .

А значит необходимо уточнить «классическую» постановку задачи. Тогда задачу определения портфеля консолидационных процессов можно описать как:

$$\begin{cases} U(X') \rightarrow \max \\ \sum_{a=1}^b P_a * z_a \leq C \end{cases} \quad (2.49)$$

*т.е. необходимо найти такое множество  $X'$ ,  $X' \in X$ , которое приводит к максимизации функции полезности  $U(X')$ , при заданных ограничениях:*

$$\sum_{a=1}^b P_a * z_a \leq C; z_a = 0 \text{ или } 1; X' = \{x_a \in X \mid z_a = 1\}; a = 1, \dots, b.$$

Для решения «задачи о ранце» обычно применяется методика динамического программирования. Динамическое программирование есть метод оптимизации путем разбиения процесса принятия решений на некоторое количество шагов, на каждом из которых принимается оптимальное решение [41]. Однако, специфический аспект функционирования группы предприятий делают применение методики динамического программирования упрощенным вариантом расчета. Его можно использовать исключительно в том случае, если между компаниями-альтернативами не возникнет синергетического эффекта при работе вместе или его можно проигнорировать, что в большинстве случаев не соответствует действительности.

Как было сказано, полезность нескольких консолидационных процессов не равна сумме полезностей каждого процесса. Более того, между этими показателями не представляется возможным проставить какой-либо достоверно подтвержденный знак «больше»/«меньше». Большинство исследователей ссылаются на известную «формулу» синергии:  $2+2 \rightarrow 5$ . Однако реальные условия функционирования показывают, что достижение синергетического эффекта не так просто, как кажется, и многие консолидационные процессы на самом деле приводят к ухудшению условий работы (что, в свою очередь, было обозначено как « $2+2 \rightarrow 3$ » [34]) за счет, к примеру, увеличения времени на принятие решений, потерю контроля и т.д. Это означает, что для каждого набора (портфеля) консолидационных проектов расчет синергетического эффекта будет иметь уникальный характер.

Поэтому достаточно точным вариантом решения задачи представляется метод перебора вариантов. Для каждого проекта есть два варианта: консолидировать компанию или нет, а значит временная сложность полного перебора составит  $O(2^n)$ , где  $O$  – временные затраты на расчет функции полезности одного набора проектов,  $2^n$  – возможное количество наборов согласно правилам комбинаторики. Единственным вариантом сокращения расчетов может служить предварительное исключение всех наборов консолидационных проектов, превышающих заданное бюджетное ограничение. Тогда алгоритм определения портфеля консолидации примет следующий вид:

*Шаг 1.* Определить стоимость возможных наборов консолидационных проектов. Исключить из дальнейшего расчета все, стоимость которых превышает бюджетное ограничение  $C$ .

*Шаг 2.* Для каждого портфеля проектов: добавить строки и столбцы в матрицу технологических коэффициентов  $A$ ; заполнить значения по элементарным факторам синергии; построить финансовую модель дисконтированных денежных потоков; провести имитационное моделирование рисков в построенной финансовой модели.

*Шаг 3.* Для каждого из наборов рассчитать значения критериев. Исключить с помощью бенчмаркинга заранее неудовлетворительные проекты. Исключить Парето-неоптимальные проекты (проекты, как минимум один из критериев которых ниже, а остальные критерии совпадают с критериями других проектов).

*Шаг 4.* Рассчитать функцию полезности для всех оставшихся наборов проектов. Произвести ранжирование по ее величине. Набор с максимальной функцией полезности можно считать наиболее подходящим портфелем консолидационных процессов для достижения цели повышения благосостояния собственников промышленной структуры.

Этот алгоритм может быть показан и в другом виде. Пусть  $X_p'$  –  $p$ -тый набор (портфель) отобранных проектов,  $p=2^b$ . Вектор-столбец  $Z_p$  – массив бинарных переменных, соответствующий  $p$ -тому набору. Матрица  $Z_p$  имеет размерность  $b \times 1$ ,  $Z_p = \{z_1, z_2, \dots, z_a, \dots, z_b\}$ , бинарная переменная  $z_a = 1$  или  $0$  (проект взят в набор  $p$  или нет),  $a = \{1, \dots, b\}$ ,  $b$  – количество проектов (альтернатив). Тогда пусть вектор-строка  $P$  размерностью  $1 \times b$  – стоимость осуществления каждого консолидационного процесса:  $P = \{p_1, p_2, \dots, p_a, \dots, p_b\}$ . Расшифровка индексов также продублирована в Приложении Б. Соответственно, произведение вектор-столбца бинарных переменных  $Z_p$  на вектор-строку  $P$  даст общую стоимость портфеля  $p$ :

$$Z_p = \begin{pmatrix} z_1 \\ z_2 \\ \vdots \\ z_a \\ \vdots \\ z_b \end{pmatrix}; P = (p_1 \ p_2 \ \dots \ p_a \ \dots \ p_b); \quad (2.50)$$

$$Z_p * P = z_1 p_1 + z_2 p_2 + \dots + z_a p_a + \dots + z_b p_b$$

Тогда ранее введенная функция полезности  $U(X_p')$  – полезность  $p$ -того ряда отобранных проектов  $X_p'$ , взятых в расчет модели одновременно. Алгоритм в виде блок-схемы, а также вариант автоматизации расчетов бинарной переменной  $Z_p$  представлен в Приложении В.

Таким образом, предлагаемая методика портфельного анализа дает возможность:

-сравнить альтернативные проекты консолидационных проектов по интегральному показателю полезности для собственников;

-составить комбинацию проектов, максимизирующую полезность для собственников при бюджетном ограничении, с учетом синергии между ними.

## Выводы по второй главе

1. Предложен авторский подход к управлению процессами консолидации в промышленных корпоративных бизнес-структурах, в основе которой находится методика предпроектного анализа консолидационного процесса. Представленный подход опирается на системное описание получающейся в результате консолидации группы компаний и оценку влияния консолидации на благосостояние собственников промышленной корпорации.

2. Предложена методика предпроектного анализа, основанная на использовании производственно-финансовой модели функционирования группы компаний и включающая последовательную оценку трех факторов, влияющих на благосостояние собственников группы: стратегического положение группы, ее экономической эффективности, а также степени влияния факторов риска до и после проведения консолидации.

3. Предложенная методика предпроектного анализа включает использование математического аппарата консолидированного учета и адаптированную к специфике консолидированных групп модель «затраты-выпуск». Адаптация на микроуровне модели «затраты-выпуск» предусматривает охват как производственных, так и непроизводственных бизнес-единиц и расчет технологических коэффициентов с помощью данных консолидированного учета. Основная функция модели функционирования консолидированной группы сводится к определению требуемых объемов реализации каждой бизнес-единицы в цепочке создания ценности при заданных объемах реализации группы в целом (с учетом множества взаимосвязей между отдельными компаниями в составе промышленной группы). Модель позволяет оценивать влияние консолидируемой бизнес-единицы на другие компании в составе группы, а также на показатели консолидированной группы в целом.

4. Для проведения анализа стратегического положения группы компаний была разработана вспомогательная графо-математическая модель. В нее входит методика построения стратегического куба консолидации, осями которого

являются показатели, отражающие возможности по расширению группы на текущем рынке: доля рынка, степень прямой и обратной вертикальной консолидации. Сравнение данных показателей по рынкам функционирования группы дает возможность оценить степень диверсификации. В отличие от известных методов стратегического анализа разработанная модель позволяет также рассчитать интегральный показатель опережения или отставания от конкурентов. С помощью предложенного математического аппарата возможен расчет длины вектора консолидации анализируемой группы и конкурентных структур, расчет которых позволит количественно определить степень контроля рынка и цепочки создания ценности до и после консолидации, а также в сравнении с конкурентами, найти точки роста, обладающие наибольшим потенциалом достижения конкурентных преимуществ.

5. Оценку эффективности консолидации предложено проводить в два этапа: на первом производится оценка денежных потоков группы без учета синергии на основе адаптированной модели «затраты-выпуск»; на втором на основе декомпозиции синергии проводится оценка эффекта на основе разработанной когнитивной карты синергии, включающей 53 «элементарных фактора» синергии. Это позволяет сформировать относительные показатели эффективности – рентабельность консолидации и рентабельность синергии как соотношение полученных выгод и понесенных затрат. Принципиальным отличием предлагаемой методики расчета является включение в расчет изменения функционирования всех бизнес-единиц, входящих в цепочку создания ценности в составе группы, что дает более точные оценки экономической эффективности консолидационного процесса.

6. На основе изучения практики осуществления консолидационных процессов были выделены две крупные группы риск-факторов, сопровождающих консолидацию. Первая группа непосредственно связана с консолидационным процессом как с инвестиционной сделкой и включает в себя переоценку выгод и недооценку затрат будущей консолидации. Вторая группа связана с тем фактом, что при проведении консолидации группа, по существу, становится новым, более крупным экономическим субъектом, поэтому изменяется и степень влияния

внешних факторов на консолидированную группу. Обоснована необходимость проводить оценку портфеля риск-факторов с помощью метода Монте-Карло, для чего в производственно-финансовую модель вносятся статистически значимые отклонения отобранных риск-факторов. Предлагаемый подход к оценке рисков выделяется оценкой влияния риск-факторов на функционирование всех бизнес-единиц, входящих в цепочку создания ценности, за счет лежащей в основе имитационного моделирования разработанной модели, что дает более корректные оценки уровня риска.

7. Введено понятие «портфель консолидации» как элемент формирования и сравнения альтернатив и разработана методика оценки его эффективности с позиции собственника, включающая расчет шестикритериальной функции полезности и критерии, отражающие стратегический и инвестиционный уровень, а также уровень влияния риск-факторов на промышленную группу. Моделирование позволяет получить интегральный показатель, обеспечивающий соотнесение достоинств и недостатков по альтернативным проектам консолидации. Предлагаемая методика оценки эффективности консолидации имеет открытый характер, позволяет дополнять и изменять состав используемых критериев с учетом требований конкретных лиц, принимающих решение.

8. Предлагаемый инструментарий управления консолидационными процессами может использоваться в практической деятельности промышленных групп, нацеленных на повышение эффективности осуществления консолидационных процессов. В процессе дальнейшего исследования необходимо на конкретных объектах апробации исследовать возможности и ограничения предлагаемых методов и методик для выработки рекомендаций по применению инструментария на практике.

### ГЛАВА 3 ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ КОНСОЛИДАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОРПОРАТИВНЫХ БИЗНЕС- СТРУКТУР (НА ПРИМЕРЕ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ)

#### 3.1. Прогнозирование деятельности промышленной консолидированной группы в условиях черной металлургии

В качестве объекта апробации результатов исследования была выбрана Группа ПАО «Магнитогорский Металлургический Комбинат»<sup>26</sup> (далее – Группа ММК). Группа ММК представляет собой один из крупнейших промышленных комплексов черной металлургии в России (г. Магнитогорск). Выбор данного объекта обусловлен несколькими факторами:

1) металлургические предприятия по своей сути являются капиталоемкими структурами, что обуславливает существенную выгоду от эффекта масштаба. По этой причине металлургические предприятия являются активными игроками на рынке консолидационных процессов. Так, наряду с железнодорожными и нефтедобывающими компаниями, металлургия стала одной из первых отраслей, «запустивших» первую и вторую волны консолидации (см. таблицу 1.2);

2) Группа ММК имеет опыт проведения консолидации. Для того, чтобы проиллюстрировать данный вывод, был проведен анализ динамики структуры Группы ММК. Группа ММК представляет собой консолидированную группу, интегрированную как вертикально (т.к. включает сырьевые базы в Кемеровской области и комплекс сбора металлолома), так и горизонтально (например, турецкий завод «Металуржи», производящий ту же продукцию, что и ПАО «ММК»), а также широкий ряд обслуживающих предприятий и вспомогательных производств.

По вертикальной оси графика на рисунке 3.1 отложено количество консолидированных компаний<sup>27</sup>. Информация взята с официального сайта ПАО

---

<sup>26</sup> До июня 2017 года ПАО «Магнитогорский Металлургический Комбинат» имел организационно-правовую форму открытого акционерного общества (ОАО)

<sup>27</sup> Необходимо отметить, что количество компаний в группе может быть недостаточно репрезентативным показателем в случае существенных различий в размерах консолидируемых компаний



«ММК», раздел «О Группе» (URL: [http://mmk.ru/about/mmk\\_group/index.php](http://mmk.ru/about/mmk_group/index.php)). Горизонт рассмотрения – с 2006 по 2017 год (в 2007 году ОАО «ММК» провело IPO и данные о составе группы появились в открытом доступе).

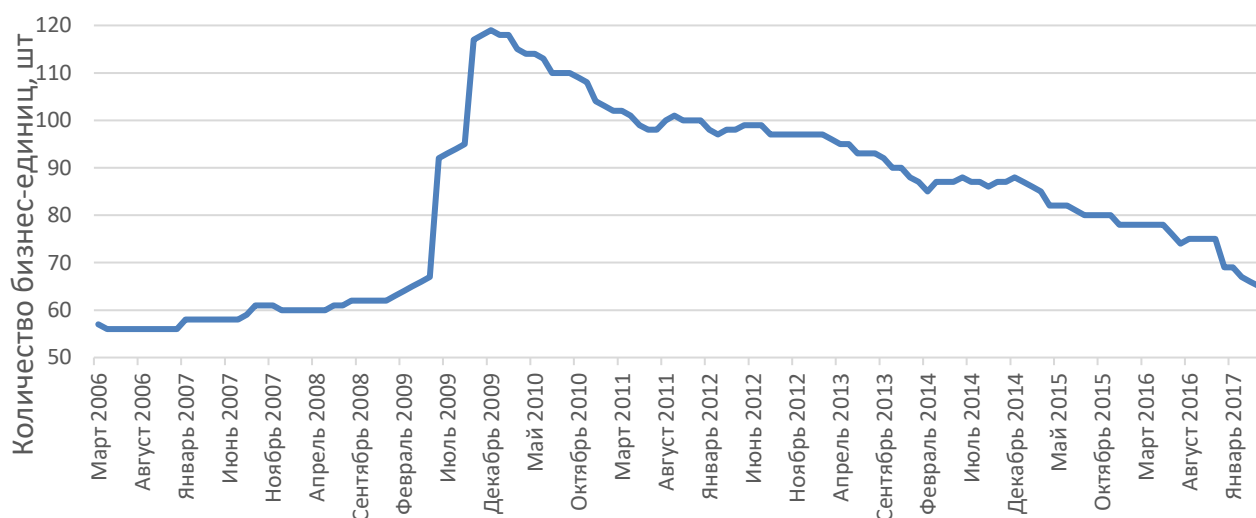


Рисунок 3.1 – Динамика состава Группы ММК за 2006-2017 года (составлено автором)

3) Как видно из графика, динамика изменения структуры Группы ММК характеризуется следующей тенденцией. Вторая половина 2009 года связана с резким увеличением вертикальной интеграции Группы ММК, когда были приобретены две крупные структуры – Группа Белон и Группа Профит – со своими дочерними обществами. Первоначальная интеграция этих компаний была связана с определенными трудностями в управлении, поэтому за последующие годы были проведены следующие операции по оптимизации институтов управления Группой ММК и снижению транзакционных издержек: созданы компании ММК-Учетный Центр и ММК-Право для обслуживания учетных и юридических вопросов на уровне Группы, созданы отделы консолидированного планирования и анализа, проведены реструктуризации сбытовых компаний (под брендом ММК-Торговый Дом), исключены многочисленные нерентабельные или непрофильные «дочки» (к примеру, продан ООО «Аквапарк»). Оптимизационный процесс продолжается, однако есть все основания полагать, что Группа ММК готова к новому этапу расширения. Это было подтверждено и собственником компании, озвучившем на

прошедшей 26 апреля 2017 года встрече с инвесторами<sup>28</sup>, что Группа ММК изучает потенциальные объекты и готова осуществить консолидацию при нахождении перспективной компании.

В Приложении А выдвинута гипотеза, объясняющая данную тенденцию с позиции изменения соотношения между внутренними и внешними транзакционными издержками. Помимо этого, выявленная тенденция в чередовании фаз консолидационной активности и оптимизации состава группы согласуется со сделанными в первой главе выводами о циклическом характере консолидационных процессов на макроуровне.

Для анализа деятельности Группы ММК были отобраны 45 бизнес-единиц (часть из них консолидируются в подгруппы ММК-Уголь и Профит), являющихся основными создателями ценности в Группе ММК (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Характеристика отобранных для моделирования бизнес-единиц (составлено автором)

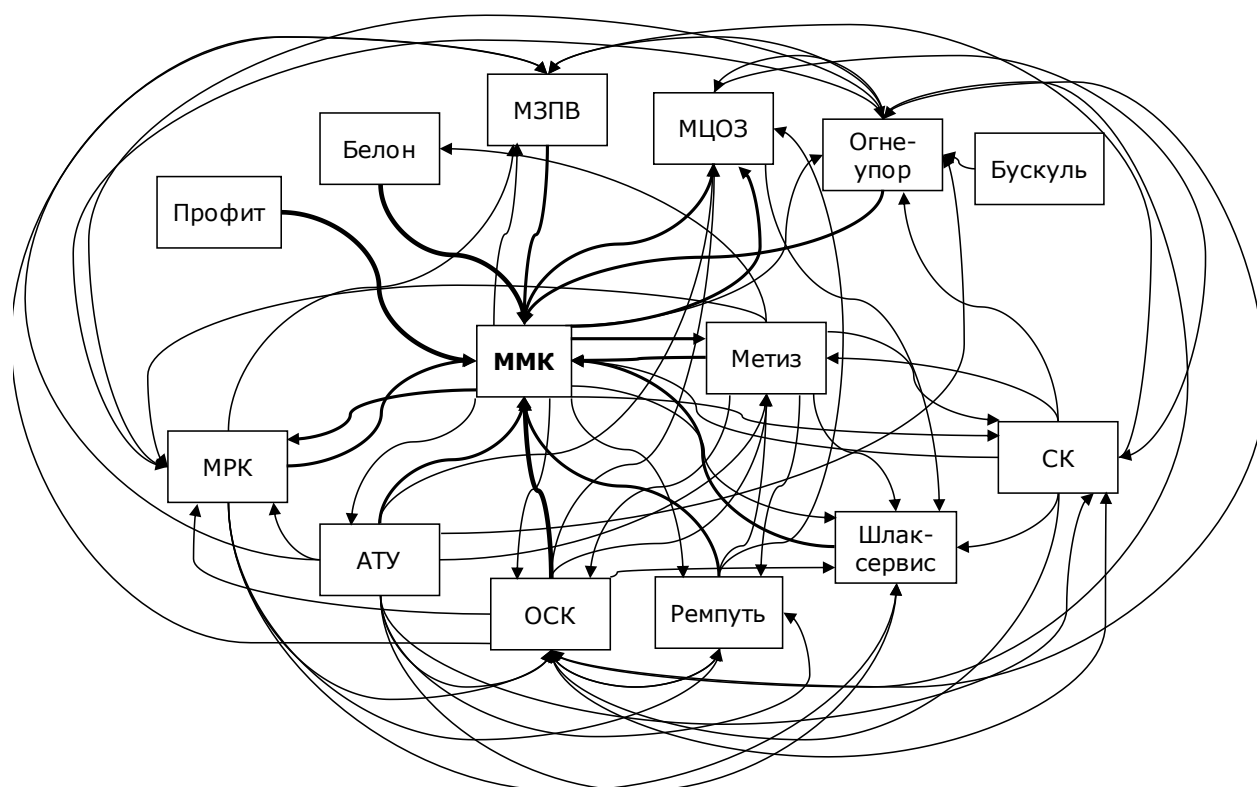
Полное наименование	Наименование, используемое в исследовании	Вид деятельности
ООО «Автотранспортное управление»	АТУ	Оказание транспортных услуг
Группа «ММК-Уголь»	Белон	Добыча угля
ООО «Бускуль»	Бускуль	Добыча огнеупорной глины
ЗАО «Магнитогорский завод прокатных валков»	МЗПВ	Производство и обслуживание промышленных валков
ОАО «Магнитогорский цементно-огнеупорный завод»	МЦОЗ	Производство цемента и огнеупорных материалов
<b>ПАО «ММК»</b>	<b>ММК</b>	Производство металлургической продукции, <b>материнская компания</b>
ООО «ММК-Информсервис»	Информсервис	Предоставление IT-услуг обществам Группы ММК
ОАО «ММК-Метиз»	Метиз	Производство метизной продукции
ЗАО «Механоремонтный комплекс»	МРК	Ремонт производственного оборудования
ООО «Огнеупор»	Огнеупор	Производство огнеупорных материалов
ООО «Объединенная Сервисная Компания»	ОСК	Ремонт и обслуживание производственного оборудования
Группа «Профит»	Профит	Сбор и переработка металлолома

<sup>28</sup> Видеотрансляция встречи в рамках Дня инвестора доступна по URL: [http://webcast.openbriefing.com/mmk\\_cmd\\_2017/](http://webcast.openbriefing.com/mmk_cmd_2017/)

Продолжение таблицы 3.1

Полное наименование	Наименование, используемое в исследовании	Вид деятельности
ООО «Ремпуть»	Ремпуть	Ремонт и обслуживание железнодорожных путей и транспорта
ООО «Строительный комплекс»	СК	Производство строительной продукции и осуществление строительных работ
ООО «Шлаксервис»	Шлаксервис	Переработка шлакосодержащих отходов

В исследовании был проведен ретроспективный анализ деятельности Группы ММК за 2016 год, на основании которого получено графическое представление взаимосвязей между компаниями консолидированной группы в виде когнитивной карты (рис. 3.2). В качестве уровня существенности принято превышения денежного выражения потока между компаниями 5 млн руб в год.

**ЛЕГЕНДА:**

- бизнес-единица Группы ММК (полужирным выделена материнская компания)
- - поток МТР или услуги между бизнес-единицами (чем толще линия, тем больше поток в денежном выражении)

Рисунок 3.2 – Поток ресурсов и услуг Группы ММК (в денежном выражении больше 5 млн руб) (составлено автором)

Таким образом, Группа ММК характеризуется сложным характером взаимосвязей между элементами структуры. Управление столь сложной структурой требует тщательного планирования этих взаимосвязей, поскольку очевидно влияние изменений фактора каждого из элементов на деятельность всей группы.

Как отмечалось в разделе 2.2 исследования, инструментом подобного управления может служить адаптированная методика «затраты-выпуск». Однако перед применением методики «затраты-выпуск» для оценки экономической эффективности консолидационных процессов необходимо убедиться в прогнозной силе данной методики.

На основе проведенного анализа за 2016 год была составлена матрица технологических коэффициентов<sup>29</sup>, которые характеризуют, какое влияние на производство продукции одной из компаний оказывает объем реализации других компаний в составе группы (таблица 3.2). Нуль в таблице 3.2 означает отсутствие взаимосвязи между компаниями, либо ее размер не превысил 5 млн руб в год в денежном эквиваленте.

Таблица 3.2 – Матрица технологических коэффициентов Группы ММК (2016 г.) (составлено автором)

Общество Группы ММК		компания-покупатель														
		ММК	Белон	Метиз	АТУ	МЦОЗ	ОСК	Ремпуть	МЗПВ	Шлаксервис	МРК	Огнеупор	Бускуль	СК	Профит	
компания-отправитель	ММК	0	0	0,19335	0,00085	0,04449	0,00061	0,00370	0,73585	0,01053	0,00520	0,04616	0	0,00293	0	
	Белон	0,24696	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Метиз	0,00349	0,00019	0	0	0	2,6*10 <sup>-5</sup>	0,00022	0	0,00013	0,00029	0	0	0,00013	0	
	АТУ	0,13617	0	0,76380	0	0,01652	0,00917	0,00559	1,35233	0,04500	0,01367	0,11816	0	0,00509	0	
	МЦОЗ	0,03844	0	0	0	0	0	0	0	0,00291	0	0	0	0,00903	0	
	ОСК	0,98150	0	1,06455	0	0,11676	0	0,00314	0,46046	0,07049	0,00517	0,39789	0	0,02993	0	
	Ремпуть	0,19447	0	0,01849	0	0,00722	0,00045	0	0	0	0	0	0	0	0	
	МЗПВ	0,00089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Шлаксервис	0,15380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	МРК	0,49881	0	0	0	0	0,00663	0,00464	2,40889	0,02362	0	0,40274	0	0	0	0
	Огнеупор	0,01502	0	0	0	0,00036	0,0001	0	0,03533	0	0,00016	0	0	0	0	0
	Бускуль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,79862	0	0	0	0
	СК	0,02244	0	0,21883	0	0	0,00744	0	1,39528	0,00629	0	0,03356	0	0	0	0
	Профит	0,09081	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<sup>29</sup> Исходные данные к представленным далее расчетам не могут быть продемонстрированы в исследовании в силу действия коммерческой тайны

Для демонстрации практической применимости необходимо убедиться в прогнозной силе модели. Для этого была поставлена и проверена следующая гипотеза: *модель позволяет прогнозировать функционирование группы с уровнем ошибки в пределах уровня существенности*, где под уровнем существенности понимается такая величина отклонений прогнозируемых данных от реальных, которая может привести к принятию неправильных управленческих решений. В исследовании в качестве уровня существенности принято 5%, т.е. на 95% данные, полученные по модели, должны совпадать с реальными данными.

Гипотеза была проверена следующим образом. В модель были подставлены фактические ежемесячные данные по реализации продукции третьим лицам, поскольку данный аспект функционирования группы зависит от фактора внешнего спроса, не учитываемого моделью. Далее по методике, разработанной в разделе 2.2, были рассчитаны значения внутреннего потребления и общего производства в натуральном и денежном измерении. Результаты расчетов представлены в таблице 3.3, а графическое представление расчетов приведено на рисунке 3.3.

Таблица 3.3 – Данные проверки модели «затраты-выпуск» по данным обществ Группы ММК за 2016 г. (составлено автором)

Показатель	Доля ошибки	MAPE (средняя абсолютная ошибка прогноза)	Коэффициент детерминации	Коэффициент корреляции
Производство ММК натуральном измерении <sup>в</sup>	1,8%	1,8%	90,9%	99,7%
Выручка Группы ММК денежном измерении <sup>в</sup>	4,6%	4,5%	84,9%	99,2%

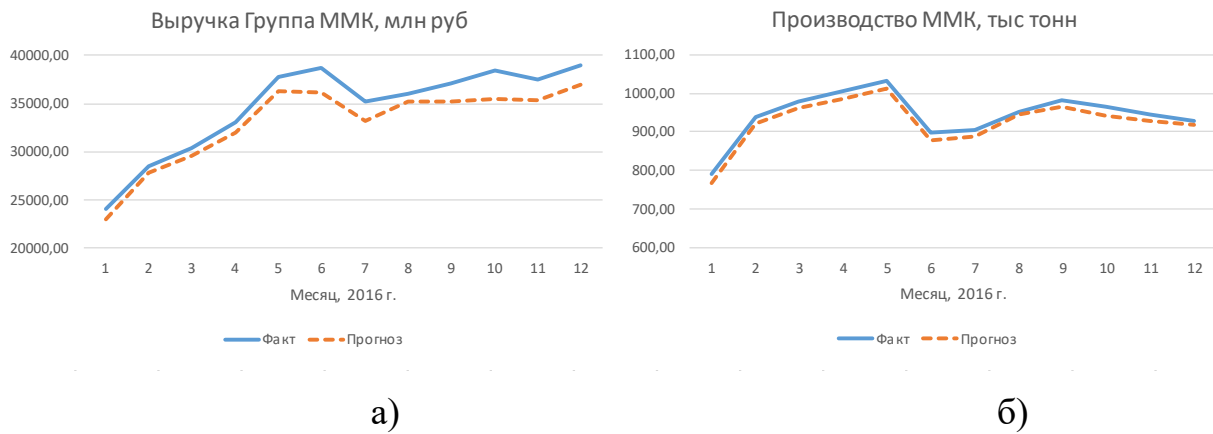


Рисунок 3.3 – Результаты моделирования ключевых показателей деятельности Группы ММК методом «затраты-выпуск» за 2016 г. (составлено автором)

Как можно увидеть в таблице 3.3 модель позволяет прогнозировать выручку компаний с ошибкой 4,6%. Прогнозирование в натуральном измерении дает бóльшую точность. При этом высокие уровни коэффициентов детерминации и корреляции показывают, что в целом модель адекватно описывает происходящие процессы (рисунок 3.3). Таким образом, учитывая результаты расчетов можно сказать, что гипотеза выполнена, т.к. уровень ошибок не превысил уровня существенности. Следовательно, моделирование методом «затраты-выпуск» может быть использовано и для прогнозирования экономической эффективности консолидационного процесса. Дальнейшее увеличение точности модели возможно путем учета временного лага в принятии и обработке внутригрупповых заказов, что требует отдельного исследования.

### 3.2. Оценка эффективности и результативности консолидационных процессов для корпораций черной металлургии

Как было указано в разделе 2.3, выбор той или иной цели консолидации должен исходить из оценки текущего положения группы компаний с помощью предлагаемых методов стратегического менеджмента. Разработанная авторская методика стратегического анализа позволяет выявить аспекты функционирования, значения параметров которых характеризуются отставанием от других компаний,

что дает обоснование разработки управленческих решений в области роста и развития для конкретной промышленной группы.

На свободном рынке каждого из дивизионов действуют конкуренты. Поскольку цель каждого из них – добиться большей конкурентоспособности, интересы всех участников рынка пересекаются. Возникает классическая конкурентная борьба за возможность улучшить условия своей деятельности. В таблице 3.4 представлен анализ показателей контроля рынка для дивизиона «российский рынок стального проката» за 2016 год<sup>30</sup>, а на рисунке 3.4 – графическое представление стратегического куба консолидации для дивизионов «российский-» и «турецкий рынок стального проката» по методике из раздела 2.3.

Таблица 3.4 – Сравнение показателей консолидации групп предприятий на рынке стального проката РФ за 2016 год (составлено автором)

Группа	Степень прямой интеграции	Степень обратной интеграции	Доля на рынке проката	Длина вектора
	FIR (формула (2.7))	BIR (формула (2.9))	MS (формула (2.10))	$\bar{V}$ (формула (2.12))
Группа ММК	0,27	0,17	0,18	<b>0,368</b>
Группа Северсталь	0,24	0,42	0,15	<b>0,502</b>
Группа НЛМК	0,03	0,39	0,10	<b>0,403</b>

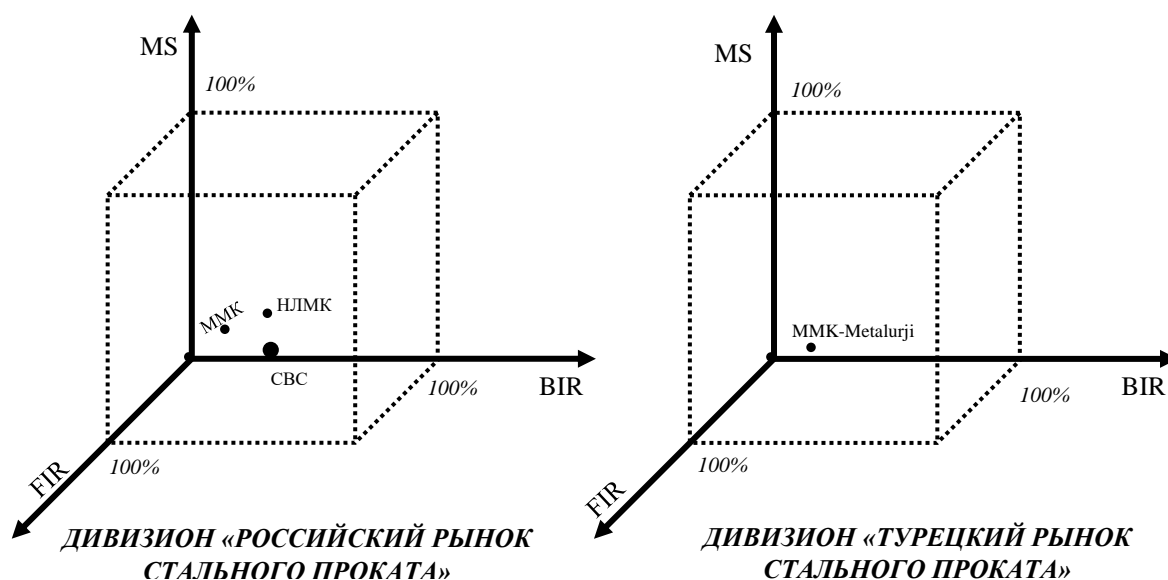


Рисунок 3.4 – Стратегический куб консолидации групп предприятий на рынке стального и турецкого проката РФ за 2016 год (составлено автором)

<sup>30</sup> В качестве показателя «внутригрупповые обороты» по конкурентам использовались данные из раздела «Операции со связанными сторонами» финансовой отчетности, публикуемой в открытом доступе

Поскольку репрезентативно представить на двухмерном рисунке трехмерное пространство достаточно проблематично, для удобства читателя в веб-версии программного пакета Plot.ly был построен указанный стратегический куб. Режим доступа: URL <https://plot.ly/~ivlimg/5/> (регистрация не требуется).

Таким образом, Группа ММК занимает третье место среди конкурентных структур. Несмотря на устойчивые позиции по показателям «доля рынка» и «степень прямой интеграции», достаточно низким является показатель «степень обратной интеграции». Это объясняется тем, что конкурентные структуры контролируют компании, добывающие ключевое металлургическое сырье – железную руду (железорудный концентрат): «Стойленский ГОК» у Группы НЛМК, «Карельский окатыш» и «Олкон» у Группы Северсталь. Стратегический анализ показывает, что именно в данном направлении Группа ММК имеет наибольшие перспективы в развитии и консолидации.

Поэтому для дальнейшего анализа логичным представляется включить в анализ компанию, занимающуюся добычей железной руды. Для сравнения и для проверки методик портфельного анализа консолидации были также отобраны компании, выражающие прямую вертикальную и горизонтальную консолидацию.

С учетом всего вышесказанного для апробации методики предпроектного анализа были отобраны следующие компании: ОАО «Богословское рудоуправление»; ОАО «Уральский трубный завод»; ПАО «Ашинский металлургический завод». Основные характеристики отобранных компаний представлены в таблице 3.5.

Отобранные для анализа компании приведены исключительно в качестве примера методики. Проекты консолидации не отражают пожеланий руководства и собственников ПАО «Магнитогорский Металлургический Комбинат» и не могут служить в качестве заявления о намерении консолидировать данные компании.



Таблица 3.5 – Основные характеристики отобранных для анализа компаний (составлено автором)

Полное наименование	Наименование, используемое в исследовании	Владелец	Тип консолидации	Обоснование выбора
ОАО «Богословское рудоуправление»	<b>БР</b>	"УГМК-Холдинг" (57%)	Обратная вертикальная	Основной клиент на текущий момент – ПАО «ММК»
ОАО «Уральский трубный завод»	<b>УТЗ</b>	ФЛ (98,26% [43])	Прямая вертикальная	Владелец – физическое лицо
ПАО «Ашинский метзавод»	<b>АМЗ</b>	Н/д	Горизонтальная	Сходство технологического процесса

Для расчета стоимости осуществления каждого процесса использовались публикуемая отчетность и данные с Московской фондовой биржи. Для определения премии за контроль использовались ретроспективные данные по схожим консолидационным процессам [35]. Для определения величины затрат на проведение консолидации использовалась шкала Лемана [83], также известная как формула «5-4-3-2-1». Она была предложена как обобщение эмпирического опыта проведения консолидации и используется следующим образом: в среднем затраты на проведение консолидационной сделки составляют примерно 5% с первого миллиона долларов сделки, 4% – со второго, 3% – с третьего, 2% – с четвертого, 1% – с оставшейся части. Расчет стоимости осуществления консолидации по формулам из раздела 2.4 приведен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Расчет стоимости осуществления консолидации компаний по формулам из раздела 2.4 (составлено автором)

Консолидируемая компания	Рыночная стоимость на 31.12.16, млн долл	Надбавка за контроль, %	Премия за контроль, млн долл	Затраты на консолидацию, млн долл	Общая стоимость консолидации компании, млн долл (формула (2.39))
<b>БР</b>	12,63	34,8%	4,36	0,27	<b>17,30</b>
<b>УТЗ</b>	120,84	37,3%	45,01	1,76	<b>167,61</b>
<b>АМЗ</b>	39,73	47,0%	18,67	0,68	<b>59,09</b>

В разделе 2.5 было высказано предположение о том, что при оценке консолидационных проектов интерес представляет рассматривать их не только поодиночке, но и в комбинации, что было обозначено как «портфели консолидационных процессов». Количество рассматриваемых объектов равно трем ( $b=3$ ), тогда количество консолидационных портфелей равно  $2^b = 8$ . С помощью приведенной в Приложении В программы могут быть рассчитаны все сочетания компаний в восьми портфелях. В таблице 3.7 представлен результат выполнения программы; условное обозначение  $p$ -того портфеля – вектор-строка  $Z_p$ , в которой единица показывает включение компании в портфель.

Таблица 3.7 – Формирование портфелей консолидации и расчет их стоимости по методике, разработанной в разделе 2.5 (составлено автором)

Портфель консолидации $Z_p$	Включение компании в портфель			Стоимость осуществления, млн долл
	ОАО «Богословское рудоуправление»	ОАО «Уральский трубный завод»	ПАО «Ашинский метзавод»	
<b>Z 1</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>Z 2</b>	1	0	0	<b>17,30</b>
<b>Z 3</b>	0	1	0	<b>164,69</b>
<b>Z 4</b>	0	0	1	<b>59,09</b>
<b>Z 5</b>	1	1	0	<b>184,91</b>
<b>Z 6</b>	0	1	1	<b>226,70</b>
<b>Z 7</b>	1	0	1	<b>76,39</b>
<b>Z 8</b>	1	1	1	<b>243,99</b>

В первый портфель не входит ни одна компания, т.к. данный портфель – контрольный, призванный сравнить состояние группы без проведения консолидационных процессов и с ними. Второй, третий и четвертый портфели состоят из одной компании, т.е. служат для рассмотрения отдельных проектов. Портфели с пятого по восьмой – различные комбинации консолидируемых компаний, вплоть до консолидации всех предлагаемых компаний (восьмой портфель), полученные по алгоритмам из раздела 2.5.

Как было сказано во второй главе, для снижения количества расчетов возможно заранее исключить портфели, не подходящие по бюджетному

ограничению. Величина бюджетного ограничения была получена на уровне 218 млн долл, что отражает планируемое в ближайшие годы увеличение сверх среднего уровня затрат на инвестиционные программы, озвученное основным собственником ПАО «ММК»<sup>31</sup>. Поскольку ПАО «ММК» проповедует крайне избирательный подход к инвестиционным вложениям (см. описанную далее стратегию развития), то портфели номер 6 и 8 не попадают в верхнюю границу бюджетного ограничения и могут быть исключены из расчета.

Прогнозирование денежных потоков предлагается осуществлять на девятилетнем горизонте планирования (до 2025 года). При этом учтены следующие прогнозы аналитиков относительно роста производства стали в СНГ: +3,2% в 2017 году, +3,4% в 2018 году [153], +2% ежегодно во всех остальных периодах [150]. В постпрогнозный период ежегодный рост принят на уровне 1%.

Предпроектный анализ консолидационных процессов, разработанный в разделе 2.1, далее будет описан по каждому из портфелей отдельно. Некоторые результаты промежуточных расчетов будут приведены в приложениях.

Как было указано, можно выделить восемь портфелей консолидационных проектов. Из этого перечня были исключены шестой и восьмой портфель:

#### 1) Портфель $Z_1$

Первый консолидационный портфель не предполагает расчетов. Все критерии эффективности консолидации равны нулю, поскольку в портфель не включено ни одной компании.

#### 2) Портфель $Z_2$

Второй консолидационный портфель есть по сути консолидация только одной компании ОАО «Богословское рудоуправление». Компания является поставщиком железорудного концентрата. В настоящий момент ПАО «ММК» является основным клиентом компании (57% поставок ЖРС согласно официальной отчетности ОАО «Богословское рудоуправление»). Консолидация данной компании позволит, во-первых, усилить контроль над каналами поставок, что должно привести к снижению транзакционных издержек, а во-вторых, ПАО

---

<sup>31</sup> По сообщению с официального сайта Президента РФ. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/53351>

«ММК» может увеличить долю закупа ЖРС с 57% до почти 100% поставок. Это приведет к экономии затрат, поскольку закуп ЖРС с ОАО «Богословское рудоуправление» более дешев по сравнению с другими горнодобывающими компаниями (это объясняется наименьшей удаленностью от производственных площадок ПАО «ММК»).

Как указывалось в разделе 2.2, для проведения анализа необходимо вначале на основе изучения технологических процессов определить технологические коэффициенты модели «затраты-выпуск» для новых компаний, а затем – внести их в матрицу технологических коэффициентов в качестве новой строки/столбца. Изменения матрицы технологических коэффициентов по всем портфелям представлены в Приложении Г. Для «Богословского рудоуправления» были добавлены данные по отгрузке на ПАО «ММК» и приходу с ОАО «ММК-Метиз» (метизная продукция на прокладку шахт).

С учетом приведенных соотношений доля цепочки создания ценности, контролируемой группой увеличится на 0,8% (таблица 3.8). Поскольку ОАО «Богословское рудоуправление» является для ПАО «ММК» поставщиком, то на эту величину изменится критерий **KR2** «Степень обратной интеграции».

Таблица 3.8 – Расчет показателей положения Группы ММК на рынке РФ после консолидации компании ОАО «Богословское рудоуправление» на основе методики, разработанной в разделе 2.3 (составлено автором)

Группа	Прирост степени прямой интеграции	Прирост степени обратной интеграции	Прирост доли на рынке проката	Длина вектора
	$\Delta FIR$	$\Delta BIR$	$\Delta MS$	$\bar{V}_{cons}$ (формула (7))
Группа ММК	$+7,5 \cdot 10^{-6}$	+0,0085	$+7,1 \cdot 10^{-6}$	<b>0,372</b>

Хотя отобранный консолидационный процесс относится к категории обратной интеграции, влияние консолидации компании также отражается и на других показателях: доли рынка (критерий **KR1**) и прямой интеграции (критерий **KR3**), хотя величина этого прироста крайне незначительна. Связано это с тем, что

после консолидации менеджмент группы может затребовать у новой бизнес-единицы производить закуп продукции группы, а не конкурентов.

Следующим этапом предпроектного анализа консолидации является оценка экономической эффективности проекта в соответствии с методом когнитивного моделирования, разработанного в разделе 2.4. Как было указано, консолидационный процесс влияет на благосостояние собственников, с одной стороны, как прирост прибыли и денежных потоков от обычной деятельности, что моделируется в рамках модели «затраты-выпуск», с другой – при взаимодействии бизнес-единиц возникает синергетический эффект. При консолидации компании «Богословское рудоуправление» были выделены следующие типы синергетических эффектов (Приложение Д): положительные – снижение транзакционных издержек на поиск поставщика, повышение эффективности управления, ликвидация дублирующих функций, использование свободных денежных средств ПАО «ММК» для инвестиций в новую компанию; отрицательные: в отличии от основного производства Группы ММК, где имеются незагруженные мощности, увеличение объемов добычи Богословского рудоуправления требует роста капитальных вложений в проходку шахт.

Для расчетов технологических коэффициентов и факторов синергии использовались данные ретроспективного анализа по работе с консолидируемыми компаниями, а в тех случаях, где такие данных отсутствовали – использовались данные по сопоставимым компаниям, скорректированные на специфику консолидируемых компаний (Приложение Д).

Результат моделирования дисконтированных денежных потоков (Приложение Е) демонстрирует рентабельность консолидации на уровне 20,6% (критерий **KR4**) и рентабельность синергии на уровне 130% (критерий **KR5**); данные показатели рассчитаны по формулам, предложенным в разделе 2.4.

Проведение процедуры предпроектного анализа консолидационного процесса следующих портфелей будет описано менее подробно, поскольку многие шаги идентичны. Будут приведены конечные результаты, а промежуточные расчеты отражены в приложениях Г-Е.

### 3) Портфель Z<sub>3</sub>

В третий портфель консолидационных проектов входит компания ОАО «Уральский трубный завод». Компания является производителем электросварных труб и металлоконструкций. УТЗ использует продукцию ПАО «ММК» и ОАО «ММК-Метиз» в своем производстве, таким образом, ее консолидация относится к типу прямой вертикальной. Консолидация компания позволит расширить ассортимент производимой металлопродукции и частично сгладить скачки спроса на продукцию Группы ММК.

Включение УТЗ в матрицу технологических коэффициентов и модель «затраты-выпуск» показано в Приложении Г. Учтены поставки стального проката и метизной продукции по ретроспективным данным.

Консолидируемая компания является достаточно крупным производителем в Уральском регионе; степень прямой интеграции увеличится на 2,0% (критерий **KR3**).

Расчеты дисконтированных денежных потоков приведены в Приложении Е. В процессе изучения были выделены следующие положительные факторы синергии (Приложение Д): снижение транзакционных издержек на работу с покупателем, ликвидация дублирующих функций (бухгалтерский учет, маркетинг, информационные технологии), предоставление ПАО «ММК» скидки компании «Уральский трубный завод» на закуп своей продукции. Компания является лидером в своем сегменте, поэтому заложить в модель повышение эффективности управления представляется некорректным.

Однако консолидация компании предполагает и существенный отрицательный синергетический эффект, что связано с необходимостью инвестиций во внеоборотные средства для поддержания требуемого роста выпуска, а также с тем фактом, что УТЗ имеет существенную долговую нагрузку. В Группе ММК распространена политика того, что дочерние общества не имеют высокой долговой нагрузки, вместо этого получая займы от материнской компании (поскольку материнская компания в силу своего масштаба способна получать заемные средства на лучших условиях). Поэтому в модель было внесено положение о

погашении долгового портфеля УТЗ за счет средств Группы ММК, что в конечном итоге приведет к экономии на процентных платежах.

Расчет модели в соответствии с выявленными факторами синергии показывает достаточно низкие результаты (Приложение Е): рентабельность консолидации на уровне 4,7% (критерий **KR4**) и рентабельность синергии на уровне 66% (критерий **KR5**). Связано это, в первую очередь, с высокой стоимостью осуществления консолидации. Можно предположить, что компания «Уральский трубный завод» в настоящий момент оценена рынком достаточно точно (или даже переоценена), в отличие от других предлагаемых компаний (Богословское рудоуправление и Ашинский метзавод), которые можно назвать недооцененными рынком.

#### 4) Портфель Z<sub>4</sub>

В четвертый портфель входит проект консолидации компании «Ашинский метзавод», являющейся производителем толстолистового горячекатаного и тонколистового холоднокатаного проката. Поэтому консолидация АМЗ непосредственно влияет на долю рынка, занятого Группой ММК, увеличивая критерий **KRI** на 0,4%. Таким образом, на текущий момент Ашинский метзавод является прямым конкурентом Группы ММК, хотя объемы производства, очевидно, отличаются настолько существенно, что данная компания не была учтена при построении стратегического куба консолидации. Помимо этого, технологические процессы основной площадки ПАО «ММК» и Ашинского метзавода также довольно схожи.

Однако проблема с малыми объемами производства АМЗ заключается в недостижении компанией эффекта масштаба. У малого производства нет «подушки безопасности» в виде надбавки над ценой. В результате негативные тенденции на рынке металлопродукции (снижение цен, удорожание сырья) на несколько лет (с 2011 года) сделали компанию убыточной.

Поскольку технологические процессы достаточно схожи, включение Ашинского метзавода в модель «затраты-выпуск» производилось на основе матрицы коэффициентов самого ПАО «ММК», скорректированного на специфику

и масштабы деятельности. Новая матрица технологических коэффициентов приведена в Приложении Г.

Для улучшения финансовых результатов Ашинского метзавода в модели были учтены следующие положительные факторы синергетического эффекта (Приложение Д): снижение постоянных затрат путем ликвидации дублирующих функций, повышении эффективности управления АМЗ до уровня 2011 года (последний прибыльный год), снижение страхового запаса оборотных средств, понижение затрат на патенты и разработки (поскольку ПАО «ММК» обладает достаточно развитой научной базой), повышение цен реализации до уровня ПАО «ММК», скорректированного на масштаб (эффект бренда).

В результате расчетов модели были получены следующие результаты (Приложение Е): рентабельность консолидации на уровне 11,8% (критерий **KR4**) и рентабельность синергии на уровне 218% (критерий **KR5**).

По результатам расчета показателей по трем компаниям можно сделать промежуточные выводы: эффективность работы консолидируемой компании непосредственно влияет на рентабельность синергии, кроме того, синергетический эффект выше в горизонтальных консолидациях, поскольку при схожести технологических процессов имеется большое количество возможностей повысить эффективность работы объединенной компании.

##### 5) Портфель Z<sub>5</sub>

Портфель 5 представляет собой консолидацию одновременно и компании «Богословское рудоуправление», и компании «Уральский трубный завод». Данный портфель является самым дорогим по стоимости осуществления из подходящих под бюджетное ограничение. Расчет показателей данного портфеля достаточно прост, поскольку между этими двумя компаниями не наблюдается взаимосвязей и внутригрупповых отношений в силу различия положения в технологической цепочке группы. Поэтому модель пятого портфеля представляет собой совокупность показателей, определенных на предыдущем этапе: технологических коэффициентов (Приложение Г), стратегических критериев (доля рынка, степень прямой и обратной интеграции), факторов синергии (Приложение Д).



Однако необходимо обратить внимание, что из-за высокой стоимости осуществления портфеля Группы ММК будет вынуждена использовать для финансирования заемный капитал (в предыдущих портфелях предполагалось использовании накопленных запасов денежных средств). Это, в свою очередь, увеличит величину отрицательной синергии на размер выплачиваемых процентов (Приложение Д-Е).

В результате расчета модели (Приложение Е) рентабельность консолидации составила 20,2% (критерий **KR4**), но рентабельность синергии оказалась достаточно низкой – 9% (критерий **KR5**), что вызвано высоким уровнем отрицательного синергетического эффекта.

#### б) Портфель Z<sub>7</sub>

Последний рассматриваемый в работе портфель включает в себя проекты по консолидации компаний «Богословское рудоуправление» и «Ашинский металлургический завод». В отличие от предыдущего портфеля расчет требует учета взаимосвязей между данными бизнес-единицами. Новая матрица технологических коэффициентов приведена в Приложении Г.

Поскольку планируется взаимодействие консолидируемых компаний между собой, то был скорректирован и расчет синергетического учета (Приложение Д). В модель были внесены положительные синергетические факторы, касающиеся снижения транзакционных издержек и постоянных расходов АМЗ, связанных с работой с поставщиком ресурсов в лице БРУ.

Результат расчета модели (Приложение Е): рентабельность консолидации составила 13,8% (критерий **KR4**), а рентабельность синергии – 201% (критерий **KR5**).

На данном этапе расчетов был подтвержден важный вывод, обоснованный в разделе 2.6: результаты осуществления портфелей консолидационных проектов не равняются простой сумме консолидаций компаний по отдельности, поскольку, между компаниями также могут наличествовать взаимосвязи, что приведет к появлению дополнительных синергетических эффектов, которые могут быть как

положительными, так и отрицательными, и игнорирование которых может привести к принятию необоснованного решения.

После построения моделей функционирования группы в каждом портфеле и дисконтированных денежных потоков следующим этапом предпроектного анализа промышленной консолидации является оценка рисков группы.

В разделе 2.5 для оценки рисков было предложено использовать метод Монте-Карло, поскольку он позволяет учесть кумулятивное влияние ряда факторов в сложных моделях.

Однако успешное применение метода возможно лишь с применением современных информационных технологий. Имитационное моделирование проводилось в программном комплексе MS Excel с использованием модуля YASAI<sup>32</sup>, разработанного и выложенного в открытый доступ американскими академиками Джонатаном Экстайном и Стивеном Ридмюллером [127].

Ключевым этапом метода Монте-Карло является определение возможных значений, принимаемых фактором, и вероятность наступления данных событий. Как указывает И.М. Соболев, когда фактор сам зависит от воздействия большого числа подфакторов, результирующая случайная величина оказывается распределенной нормально [95].

Однако в тех случаях, когда доказать гипотезу о нормальном распределении не представляется возможным, были использованы другие типы распределения (таблица 3.9). Данный подход к реализации методики, разработанной в разделе 2.5, позволяет применять ее с минимальным использованием субъективных оценок.

---

<sup>32</sup> Иронично расшифровывается как «Yet Another Simulation Add-In» – «Еще одна надстройка для симуляции».  
URL: <http://www.yasai.rutgers.edu/>

Таблица 3.9 – Характер распределения исходных данных для моделирования выделенных в разделе 2.5 факторов риска (составлено автором)

Выделенный фактор риска $r$	Характер распределения	Обоснование
Изменение спроса на продукцию	Нормальное распределение со средним значением 0,993 и стандартным отклонением 66,34	Гипотеза о нормальном распределении была проверена на выборке фактических данных (всего 193 периода)
Изменение цен на продукцию	Нормальное распределение со средним значением 0,147 и стандартным отклонением 0,993	
Изменение закупочных цен	Нормальное распределение со средним значением 0,168 и стандартным отклонением 0,227	
Переоценка величины синергетического эффекта	Треугольное распределение с минимумом 0%, модой 7,6% и максимумом 15,3%	Недостаток данных по сопоставимым компаниям (подробнее далее)
Недооценка затрат на проведение консолидации	Таблица вероятностей	«Ошибка планирования» – хорошо задокументированный факт, имеются результаты исследований [148] по вероятности величины недооценки затрат
Переплата за контроль	Треугольное распределение с минимумом 44%, модой 53% и максимумом 74%	Выборка данных недостаточно большая (всего 12 наблюдений)

Для фактора недооценки затрат на консолидацию использовалась таблица вероятности превышения затрат, основанное на эмпирических исследованиях<sup>33</sup> свойства человека недооценивать будущие затраты на выполнение задачи.

Для оценки разброса возможных значений переоценки синергии использовался следующий подход (таблица 3.10): методом капитализации денежных потоков рассчитывалась прогнозируемая стоимость группы компаний после осуществления консолидационного проекта, которая затем сравнивалась с фактической стоимостью сопоставимых компаний, обладающих похожими активами и скорректированных на специфику консолидированной группы.

<sup>33</sup> В психологии данный эффект имеет название «ошибка планирования». Специалисты по теме Роджер Бюлер и Дэйл Гриффин [148] на основе экспериментов приводят вероятности и величины ошибки планирования.

Таблица 3.10 – Определение значений возможной переоценки синергии (составлено автором)

Тип консолидации	Группа компаний	Бизнес-единица	Скорректированная стоимость группы, млн долл
Обратная вертикальная	Группа ММК	Богословское рудоуправление	<b>12437</b>
	Группа Северсталь	ОЛКОР	<b>12348</b>
	Группа НЛМК	Стойленский ГОК	<b>10817</b>
	<i>отклонение стоимости ММК от Северстали, %</i>		<i>-0,7%</i>
	<i>отклонение стоимости ММК от НЛМК, %</i>		<i>-13,0%</i>
Прямая вертикальная	Группа ММК	Уральский трубный завод	<b>12442</b>
	Группа Северсталь	Ижорский трубный завод	<b>12290</b>
	<i>отклонение стоимости ММК от Северстали, %</i>		<i>-1,2%</i>
Горизонтальная	Группа ММК	Ашинский метзавод	<b>12441</b>
	Группа НЛМК	— ( <i>группа целиком</i> )	<b>10532</b>
	<i>отклонение стоимости ММК от НЛМК, %</i>		<i>-15,3%</i>

Найденные отклонения в прогнозируемых и реальных стоимостях сопоставимых компаний были использованы как возможная ошибка прогнозирования синергетического эффекта в методе Монте-Карло.

По методике, предложенной в разделе 2.5, было рассчитано влияние совокупности рисков на финансовую модель денежных потоков до и после консолидации; разница между расчетами признана влиянием риск-факторов от консолидации. Результаты расчетов представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Результаты расчетов влияния риск-факторов на финансовую модель по методике имитационного моделирования (составлено автором)

Портфель консолидации $Z_p$	Количество итераций $T$	Влияние риск-факторов до консолидации, млн руб (формула (2.42))	Влияние риск-факторов после консолидации, млн руб (формула (2.42))	Влияние риск-факторов при консолидации (разница), млн руб (формула (2.43))	Отношение влияния риск-факторов к полученным выгодам, % (формула (2.44))
<b>Z 1</b>	10 000	-	-	-	-
<b>Z 2</b>		12 117,5	12 276,4	158,9	<b>73,5%</b>
<b>Z 3</b>		12 225,6	13 329,7	1 104,1	<b>229,8%</b>
<b>Z 4</b>		12 082,3	12 638,3	555,9	<b>131,6%</b>
<b>Z 5</b>		12 323,8	16 394,0	4 070,2	<b>179,7%</b>
<b>Z 7</b>		12 207,3	14 087,1	1 879,8	<b>293,1%</b>

Графическое представление распределения вероятности достижения того или иного уровня показателя  $R_r$  (отношение влияния риск-факторов к полученным выгодам) представлено в Приложении Ж.

Результаты моделирования демонстрируют интересную тенденцию: чем «дальше» консолидируемая компания в цепочке создания ценности, тем более чувствительна становится группа компаний к риск-факторам. Это выражается в высоком уровне показателя  $R_r$  в портфелях  $Z_3$  и  $Z_5$ , включающих компанию «Уральский трубный завод». Можно предположить, что это связано с тем, что влияние факторов в цепочке создания ценности распространяется по структуре группы компаний «импульсно»: влияние риск-фактора в самом начале цепочки распространится до самой последней компании в цепочке. При этом увеличение влияния риск-факторов на деятельность объединенной структуры выше, чем прирост экономических и стратегических выгод. Данный теоретический вывод также подтверждается практикой осуществления консолидационных процессов объекта апробации в период 2008-2009 годов. Другим выявленным фактором является то, что влияние риск-факторов при консолидации нескольких компаний одновременно (портфели  $Z_5$  и  $Z_7$ ) увеличивается особенно явно при наличии между консолидируемыми бизнес-единицами высокой доли внутригрупповых взаимосвязей (портфель  $Z_7$ ).

Обобщение расчетов по отобранным портфелям приведено в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Обобщение критериев консолидационного проекта по отобранным портфелям (составлено автором)

Портфель консолидации $Z_p$	Критерии результативности консолидационного проекта					
	$KR_1$ . доля рынка	$KR_2$ . степень обратной интеграции	$KR_3$ . степень прямой интеграции	$KR_4$ . рентабельность консолидации	$KR_5$ . рентабельность синергии	$KR_6$ . отношение рисков к полученным выгодам
<b>Z 1</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Z 2</b>	0,00	0,01	0,00	0,21	1,30	0,74

## Продолжение таблицы 2.6

Портфель консолидации $Z_p$	<i>Критерии результативности консолидационного проекта</i>					
	<i>KR1.</i> доля рынка	<i>KR2.</i> степень обратной интеграции	<i>KR3.</i> степень прямой интеграции	<i>KR4.</i> рентабельность консолидации	<i>KR5.</i> рентабельность синергии	<i>KR6.</i> отношение рисков к полученным выгодам
<b>Z 3</b>	0,00	0,00	0,03	0,05	0,66	2,30
<b>Z 4</b>	0,01	0,00	0,00	0,12	2,18	1,32
<b>Z 5</b>	0,00	0,01	0,03	0,20	0,09	1,80
<b>Z 7</b>	0,01	0,01	0,00	0,14	2,01	2,93

Из таблицы 3.12 видно, что отдельные проекты и комбинации проектов обладают выраженными в разной степени выгодами/недостатками. Для соотнесения полученных значений критериев между собой необходимо применить методику расчета функции полезности, разработанную в разделе 2.6.

Следующим шагом является нормализация значений показателей, представленных в различных шкалах (таблица 3.13) по отношению к минимальному/максимальному значению из ряда альтернатив. Это было осуществлено на основе формулы 2.45.

Таблица 3.13 – Нормализованные критерии результативности и эффективности консолидационного проекта по отобранным портфелям (составлено автором)

Портфель консолидации $Z_p$	<i>Нормализованные критерии результативности консолидационного проекта</i>					
	<i>KR1.</i> доля рынка	<i>KR2.</i> степень обратной интеграции	<i>KR3.</i> степень прямой интеграции	<i>KR4.</i> рентабельность консолидации	<i>KR5.</i> рентабельность синергии	<i>KR6.</i> отношение рисков к полученным выгодам
<b>Z 1</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
<b>Z 2</b>	0,00	1,00	0,00	1,00	0,60	0,75
<b>Z 3</b>	0,00	0,00	1,00	0,23	0,30	0,22
<b>Z 4</b>	1,00	0,00	0,00	0,57	1,00	0,55
<b>Z 5</b>	0,00	1,00	1,00	0,98	0,04	0,39
<b>Z 7</b>	1,00	1,00	0,00	0,67	0,92	0,00

Хотя путем нормализации стало возможно соотнести различные критерии между собой, требуется расчет интегрального показателя по каждому портфелю. Заключительным этапом предпроектного анализа консолидационного процесса в промышленных структурах выступает расчет функций полезности, включающих все описанные показатели, с учетом предпочтений собственников относительно возникающих выгод. Каждая группа компаний выбирает стратегию развития на конкурентном рынке, которая, в представлении ЛПР, позволит достичь наибольших конкурентных преимуществ. Помимо этого, открытый характер производственно-финансовой модели и инструментария оценки позволяет дополнить авторский расчет показателей другими факторами.

В применении к предлагаемой методике выбор стратегии развития выражается в формулировке приоритетов консолидационных эффектов, количественно выражаемая показателями предпочтительности критериев функции полезности  $w_i$ . В таблице 3.14 представлено описание стратегии развития при максимизации того или иного показателя предпочтительности  $w_i$ .

Таблица 3.14 – Стратегия развития как вектор показателей  $w_i$  (составлено автором)

Критерий функции полезности	Показатель предпочтительности	Составляющая стратегии развития
Доля рынка	$w_1$	Повышение рыночной власти, захват рынка
Степень обратной интеграции	$w_2$	Контроль над каналами поставок
Степени прямой интеграции	$w_3$	Контроль над каналами сбыта
Рентабельность консолидации	$w_4$	Экономическая эффективность консолидации
Рентабельность синергии	$w_5$	Степень эффективности достижения синергии
Отношение рисков к выгодам	$w_6$	Стабильность, устойчивость развития

Составление вектора показателей предпочтительности возможно, к примеру, методом парных сравнений. Расчеты были выполнены согласно [103].

Сопоставление критериев предпочтительности проведено на основе официально утвержденных ПАО «ММК» документов, отражающих стратегические приоритеты: Стратегия развития Группы ОАО «ММК» (URL: [http://mmk.ru/about/about\\_the\\_company/looking\\_into\\_the\\_future/](http://mmk.ru/about/about_the_company/looking_into_the_future/)) и Стратегия-2025

(URL: [http://www.mmk.ru/upload/iblock/16c/Strategy\\_2025\\_RUS.pdf](http://www.mmk.ru/upload/iblock/16c/Strategy_2025_RUS.pdf)). Стратегия ПАО «ММК» предполагает, с одной стороны, консервативную политику: укрепление позиций на российском рынке, концентрация на ключевом бизнесе, взвешенная финансовая политика и обеспечение стратегической устойчивости. С другой стороны, Группа ММК старается добиться возврата доходности акционерам за счет роста прибыльности и увеличения операционной эффективности (в том числе с помощью увеличения контроля над поставками). С учетом данных положений, было проведено следующее парное сопоставление показателей  $w$  (рисунок 3.5).

$$\begin{array}{lll}
 w_1 < w_2 & w_2 > w_3 & w_3 < w_5 \\
 w_1 > w_3 & w_2 < w_4 & w_3 < w_6 \\
 w_1 < w_4 & w_2 < w_5 & w_4 > w_5 \\
 w_1 < w_5 & w_2 < w_6 & w_4 < w_6 \\
 w_1 < w_6 & w_3 < w_4 & w_5 < w_6
 \end{array}$$

Рисунок 3.5 – Парное сопоставление показателей предпочтительности  $w_i$

(составлено автором)

В результате проведенного метода парных сравнений были получены следующие величины показателей предпочтительности (таблица 3.15).

Таблица 3.15 – Результаты расчета показателей предпочтительности критериев методом парных сравнений (составлено автором)

Интервал ранжирования	Показатель предпочтительности $w_i$	Значимость	Обоснование из стратегии Группы ММК	Источник
Самый важный	$w_6$ . отношение рисков к полученным выгодам	<b>0,270</b>	"Обеспечение стратегической и оперативной устойчивости"	Стратегия развития, п. 4
	$w_4$ . рентабельность консолидации	<b>0,229</b>	"Возврат доходности акционерам"	Стратегия развития, п. 4
	$w_2$ . степень обратной интеграции	<b>0,146</b>	"Снабжение точно в срок"; "Снижение совокупной стоимости [поставок]"	Стратегия – 2025, стр. 17
	$w_5$ . рентабельность синергии	<b>0,146</b>	"Взвешенная финансовая политика"	Стратегия развития, п. 4
	$w_1$ . доля рынка	<b>0,105</b>	"Концентрация на ключевом бизнесе"	Стратегия – 2025, стр. 18
Неважный	$w_3$ . степень прямой интеграции	<b>0,105</b>	"Концентрация на ключевом бизнесе"	Стратегия – 2025, стр. 18



Таблица 3.15 показывает, что наиболее приоритетным критерием эффективности консолидационного процесса для собственников Группы ПАО «ММК» является влияние на портфель рисков и экономическая эффективность.

На основе нормализованных критериев с учетом показателей значимости по формуле 2.45 может быть найдена шестикритериальная функция полезности по отобранным консолидационным портфелям. Таким образом, применение разработанного в разделе 2.6 инструментария портфельного анализа обеспечивает формирование ранжированного списка предприятий, соответствующего интересам лиц, принимающих решение (таблица 3.16).

Таблица 3.16 – Результаты расчета разработанной в разделе 2.6 шестикритериальной функции полезности консолидационного процесса (составлено автором)

Портфель консолидации $Z_p$	Входящие в портфель компании	Величина шестикритериальной функции полезности
<b>Z 1</b>	Без консолидации	<b>0,270</b>
<b>Z 2</b>	Богословское рудоуправление	<b>0,664</b>
<b>Z 3</b>	Уральский трубный завод	<b>0,259</b>
<b>Z 4</b>	Ашинский метзавод	<b>0,530</b>
<b>Z 5</b>	Богословское рудоуправление + Уральский трубный завод	<b>0,586</b>
<b>Z 7</b>	Богословское рудоуправление + Ашинский метзавод	<b>0,539</b>

Результаты расчета показывают, что наиболее полезной для благосостояния собственников является консолидация компании Богословское рудоуправление, что согласуется с выводами, представленными на основе стратегического анализа Группы ММК. Существенные выгоды могут быть получены и при одновременной консолидации Богословского рудоуправления и Уральского трубного завода либо Богословского рудоуправления и Ашинского метзавода, однако при одновременной консолидации нескольких бизнес-единиц наблюдается существенное увеличение влияния рисков, что крайне негативно воспринимается в рамках консервативного подхода к стратегии развития ПАО «ММК». Наконец,

согласно расчетам, консолидация Ашинского метзавода способна привести к существенным экономическим выгодам, особенно в области синергии, однако горизонтальная консолидация также отличается повышенным влиянием риск-факторов на деятельность.

Обобщая полученные результаты, можно рекомендовать использование разработанной методики предпроектного анализа консолидационного процесса в промышленных группах и вспомогательных инструментов в качестве инструмента управления консолидационными процессами в корпоративных бизнес-структурах как средство поиска направления консолидации, оценки и анализа возникающих при консолидации выгод и рисков, выбора наиболее полезного для собственников консолидационного проекта либо совокупности проектов (портфеля консолидации).

Таким образом, разработанная методика предпроектного анализа отличается согласованностью и взаимосвязанностью оценок входящих в нее вспомогательных методов и инструментов, что дает возможность принятия обоснованных и комплексных управленческих решений на основе системного подхода в управлении.

## Выводы по третьей главе

1. В качестве объекта апробации предложенного инструментария управления консолидационными процессами в промышленности выбрана одна из крупнейших корпораций черной металлургии – Группа ПАО «Магнитогорский Металлургический Комбинат», активно осуществляющая консолидационные процессы в российской и мировой бизнес-среде.

2. Выдвинута и в условиях объекта апробации подтверждена гипотеза о закономерном характере консолидационных процессов в промышленной группе: фазы активности на рынке консолидации сменяются фазами оптимизации и согласования функционирования отдельных бизнес-единиц в составе группы, что методологически дополняет разработки Р. Коуза в теории трансакционных издержек и интеграционных процессов. В частности, исследование структуры промышленной группы в динамике с 2006 по 2017 гг. позволило выделить следующие тренды в ее развитии: на первом этапе Группа активно расширялась, проводя вертикальные консолидационные процессы в области поставок сырья и дальнейших переделов продукции; второй этап характеризуется максимальной величиной Группы; на третьем этапе Группа занималась оптимизацией внутренних институтов и в настоящий момент готова к проведению новых сделок по консолидации, что подтверждается заявлениями собственников Группы. Выделенные тенденции согласуются с выводами о циклическом характере консолидационных процессов на макроуровне.

3. Возможность адаптации модели «затраты – выпуск» для промышленных компаний подтверждена опытным путем через анализ величин отклонения и корреляции прогнозируемых и фактических данных Группы ПАО «ММК». Результаты статистических испытаний показывают, что разработанная производственно-финансовая модель функционирования промышленных групп достаточно точно прогнозирует потоки ресурсов и услуг в группе компаний, поэтому может быть использована в качестве методической основы предпроектного анализа промышленной консолидации. Дальнейшее развитие

модели возможно путем учета временного лага во внутригрупповых заказах на материалы, работы и услуги, что требует отдельных исследований.

4. Предложенная методика стратегического анализа позволяет в каждом конкретном случае выявить те аспекты деятельности группы, по которым наблюдается отставание от конкурентов, что дает основу для принятия управленческих решений в области консолидации промышленных компаний. Анализ стратегического положения на основе разработанной методики показывает, что Группа ПАО «ММК» отстает от конкурентов по показателю «степень обратной интеграции», что связано с недостаточным количеством компаний (по сравнению с конкурентами), образующих сырьевую базу металлургического производства. Для апробации методики предпроектного анализа консолидации была отобрана компания, занимающаяся поставками железосодержащего сырья, а в качестве контрольных были добавлены компании, являющиеся покупателем продукции и конкурентом анализируемой группы.

5. Предложен и обоснован авторский вариант реализации разработанной методики предпроектного анализа консолидации в промышленной группе:

- выбор весовых коэффициентов для построения шестикритериальной функции полезности консолидационного процесса возможен на основе анализа предпочтений собственников Группы в росте и развитии компании, выраженных в виде стратегического плана и других внутренних документов;

- обоснована достаточность использования открыто публикуемых данных для проведения стратегического анализа с конкурентами и инвестиционной оценки консолидируемых бизнес-единиц;

- проведение оценки экономической эффективности консолидационного процесса опирается на существующие в публичных корпорациях системах консолидированного бухгалтерского учета;

- предложены и обоснованы методики оценки риск-факторов консолидационного процесса на основе исследования предыдущего опыта функционирования Группы, а в случае отсутствия такового – на основе открыто публикуемых данных.

Указанные особенности расчета позволяют применять методику предпроектного анализа с минимальным применением субъективных оценок, что позволяет повысить эффективность управления консолидационными процессами. Помимо этого, предложенная производственно-финансовая модель и инструментарий оценки обладают открытым характером, что позволяет дополнить расчет показателями, интересующими принимающих решения лиц.

6. Применение предложенного инструментария портфельного анализа в условиях отобранных компаний продемонстрировало следующую закономерность: формирование портфеля консолидации из нескольких компаний одновременно существенно влияет на полученные результаты расчетов. При этом увеличение влияния риск-факторов на деятельность объединенной структуры выше, чем прирост экономических и стратегических выгод. Данный вывод подтверждается практикой осуществления консолидационных процессов в период 2008-2009 гг. Поскольку собственники Группы ПАО «ММК» стремятся снизить степень неопределенности и уровень риска, консолидация более чем одной компании не рекомендуется.

8. Полученный для Группы ПАО «ММК» опытным путем набор значений шестикритериальной функции полезности позволил сформулировать рекомендации относительно выбора объекта консолидации, максимально способствующего повышению благосостояния собственников данного предприятия. Применение разработанного инструментария портфельного анализа обеспечивает формирование ранжированного списка предприятий, соответствующего интересам принимающих решение лиц. Это способствует повышению точности выбора и оценки возможных вариантов развития Группы.

9. Результаты расчетов экономической эффективности подтверждают выводы, сделанные при проведении стратегического анализа. Таким образом, предложенная методика предпроектного анализа отличается согласованностью и взаимосвязанностью оценок входящих в нее методов и инструментов, что позволяет применять методику для принятия обоснованных и комплексных управленческих решений на основе системного подхода в управлении.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современных условиях успешное функционирование любого промышленного предприятия определяется постоянным обновлением, ростом и развитием, направленным на обеспечение конкурентоспособности и повышение эффективности работы. Одну из ключевых ролей в этом обновлении играют интеграционные, в том числе консолидационные, процессы. В ходе проведенного исследования на тему управления консолидационными процессами в промышленных бизнес-структурах были достигнуты следующие результаты.

В результате сравнения точек зрения различных авторов и изучения сущности консолидационных процессов было дано авторское определение этого понятия. Консолидационные процессы представляют собой формирование экономического объединения более высокого порядка из отдельных бизнес-единиц или расширение структуры этого объединения.

Было проведено исследование динамики осуществления процессов консолидации, демонстрирующее, что в долгосрочном тренде их количество и объем в денежном выражении увеличиваются. При этом было определено, что на текущий момент наиболее активными участниками российского рынка консолидационных сделок являются промышленные бизнес-структуры.

Вместе с тем сравнительный анализ существующих методов и инструментов управления консолидационными процессами позволил выявить, что современные подходы имеют ограничения по охвату отдельных аспектов осуществления консолидации единым методическим аппаратом, а также имеют тенденцию к применению субъективных оценок, что снижает точность оценки.

В этой ситуации была выделена проблема повышения качества выбора, прогнозирования и оценки эффективности консолидационных процессов для принятия объективных и обоснованных управленческих решений об их осуществлении. Необходимость решения данной проблемы подтверждается проведенным анализом результатов консолидации в компаниях различных

отраслей, результаты которого показывают, что большая часть консолидационных процессов не удовлетворяет ожиданиям собственников.

Систематизировать разработки по данной проблеме возможно в рамках формирования нового подхода к управлению консолидационными процессами, который может выступать как базис повышения эффективности управления консолидацией. Суть подхода сводится к рассмотрению влияния консолидационного процесса на благосостояние собственников с учетом функционирования консолидированной группы как системы бизнес-единиц.

Для решения данной задачи было предложено дополнить инструментарий управления консолидационными процессами методикой предпроектного анализа консолидации. Предпроектный анализ был представлен в виде поэтапных процедур оценки результативности и эффективности проведения консолидационных процессов с позиции их влияния на благосостояние собственников. Среди указанных процедур выделены оценка стратегической и экономической эффективности консолидации, а также влияние консолидационного процесса на риски группы промышленных компаний.

Системное рассмотрение получаемой в результате осуществления консолидации группы компаний, в частности, выражается в адаптации методики матричных расчетов «затраты - выпуск» для построения производственной модели консолидированной группы с учетом внутригрупповых отношений между бизнес-единицами. Полученная модель была использована для прогнозирования результатов функционирования группы промышленных компаний.

Предложена графо-математическая методика оценки стратегических выгод консолидации на основе расчета показателей доли рынка и контроля каналов поставок и сбыта продукции при производстве продукции. Процедура оценки стратегического положения включает в себя построение трехмерной графической структуры, получившей название «стратегический куб консолидации», на основе которого с помощью расчета длины вектора возможно определить точки отставания анализируемой компании от конкурентов и предложить направления консолидации, перспективные с позиции достижения синергетического эффекта.

Разработана двухэтапная процедура оценки экономической эффективности консолидации. На первом этапе проводится оценка дисконтированных денежных потоков, рассчитанных с помощью модели «затраты-выпуск». На втором этапе осуществляется оценка возникающего синергетического эффекта, рассчитанного с помощью разработанной когнитивной карты факторов синергии. Факторы синергии выделяются на описанном выше этапе оценки стратегических выгод.

Существующие подходы к оценке рисков консолидации дополнены классификацией портфеля рисков на связанные непосредственно со сделкой по консолидации и связанные с изменением структуры группы промышленных компаний. В соответствии с классификацией предложена методика оценки влияния риск-факторов на основе полученной производственно-финансовой модели с применением методов имитационного моделирования.

Разработан теоретический и математический аппарат портфельного анализа проектов консолидации, основанный на максимизации многокритериальной функции полезности. Первым шагом является оценка каждого критерия по каждой альтернативе. Вторым шагом – расчет шестикритериальной функции полезности, на основе которой возможно ранжировать проекты. Помимо этого, в исследовании предлагается более широкий подход к проведению консолидации – с позиции портфелей из нескольких проектов, максимизирующих эффективность при заданном бюджетном ограничении. Третьим шагом является построение возможных комбинаций проектов консолидации и оценка эффективности каждой.

Итогом диссертационного исследования являются разработанные инструменты, методы и методики управления консолидационными процессами в промышленных корпоративных бизнес-структурах. Предлагаемый авторский инструментарий управления консолидационными процессами отличается комплексностью теоретико-методического аппарата, что позволяет:

- системно учитывать влияние консолидации: на отдельные бизнес-единицы и на группу в целом – что обеспечивает повышение точности оценки эффективности консолидационного процесса;



- осуществлять выбор консолидационного процесса с позиции повышения конкурентных преимуществ и достижения экономической эффективности в условиях неопределенности рыночной среды;
- сравнивать альтернативные проекты консолидации и составлять их комбинации, дающих наибольший прирост благосостояния собственников.

Проведена практическая апробация разработанного инструментария управления консолидационными процессами на базе Группы ПАО «Магнитогорский Металлургический Комбинат» – крупной промышленной группы предприятий, относящейся к отрасли черной металлургии. Объектом апробации выступили три консолидационных проекта по консолидации компаний ОАО «Богословское рудоуправление», ОАО «Уральский трубный завод», ПАО «Ашинский метзавод». Указанные компании были объединены в восемь консолидационных портфелей. Расчет функций полезности показал, что наиболее полезной для собственников Группы ПАО «ММК» является консолидация компании ОАО «Богословское рудоуправление». Разработаны рекомендации по составлению информационной базы осуществления предпроектного анализа и по выбору обоснованных диапазонов изменения факторов для имитационного моделирования риск-факторов.

Полученные результаты апробации показывают, что предлагаемые методы и методики управления консолидационными процессами в промышленных компаниях могут быть использованы для принятия решений о проведении или отклонении консолидационного процесса, а также формирования портфеля консолидационных процессов промышленных компаний.

В качестве рекомендации для дальнейших исследований в данном направлении можно отметить разработку положений единой научной концепции управления консолидационными процессами, усложнение производственно-финансовой модели путем включения в нее бóльшего количества показателей и риск-факторов, а также автоматизации процесса предпроектного анализа и управления промышленными консолидационными проектами.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Авдеева З. К., Коврига С. В., Макаренко Д. И. Когнитивное моделирование для решения задач управления слабоструктурированными системами (ситуациями) // УБС. 2006. №16 С.26-39.
2. Антонова Н. А. Due diligence в условиях актуарного учета: методика процедуры // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2014. №3 (150) С.182-188.
3. Атапина Н.В., Кононов В.Н. Сравнительный анализ методов оценки рисков и подходов к организации риск-менеджмента // Молодой ученый. – 2013. – №5. – С. 235-243
4. Атапина Н.В., Кононов В.Н., Ижевский В.Л. Использование статистических методов и методов имитационного моделирования в анализе рисков осуществления консолидационных процессов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2017. Т. 11. № 3. С. 55-65
5. Бедакова М.С. Управление интеграционными и дезинтеграционными процессами промышленных предприятий и комплексов: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Курск, 2016.
6. Богданова Н.А. Слияния и поглощения организаций: анализ теоретических положений // Вестник ЮУрГУ, 2011, № 8, с. 94-101
7. Большой энциклопедический словарь : А-Я / Гл. ред. Прохоров А.М. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Санкт-Петербург : БСЭ, 2000. - 1452 с
8. Брокгауз Ф. А., Ефрон И. А. Энциклопедический словарь / Под ред. И. Е. Андреевского, К. К. Арсеньева, Ф. Ф. Петрушевского — СПб.: Семеновская Типо-Литография И. А. Ефрона, 1890-1907.
9. Булычев В.А. Методы программирования: переборные алгоритмы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://algotlist.manual.ru/math/combinat/sequential.php>. (дата обращения : 07.01.2017 г.).

10. Бухвалов А.В., Катькало В.С. Эволюция теории фирмы и ее значение для исследований менеджмента // Российский журнал менеджмента, - 2005. - №1(3). – с.75-84
11. Васильцова В.М., Тертышный С.А. Институциональная экономика: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2013. — 256 с.
12. Вафаев З.Б. Управление процессом слияний и поглощений в российской промышленности в условиях глобализации: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Краснодар, 2009.
13. Вердиев Д.О. Управление рисками в сделках слияний и поглощений // Вестник МГИМО. – 2015. – №3 (42). – С.232-238.
14. Владимирова И.Г. Организационные формы интеграции компаний // Менеджмент в России и за рубежом. – 1999. - № 6
15. Владимирова И.Г. Слияния и поглощения компаний. // Менеджмент в России и за рубежом. – 1999. – №2.
16. Волков Ю.В. Управление сделками слияния и поглощения компаний нефтегазового сектора России: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Краснодар, 2010.
17. Гетман Я.Б. Совершенствование методов управления развитием промышленных предприятий в условиях экономической консолидации: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Москва, 2009.
18. Глущенко М.Е. Синергия как цель интеграции в холдингах // Сибирский торгово-экономический журнал. - 2012. - №15. - с.11-14.
19. Голикова Ю.А. Корпоративные образования в промышленности в условиях экономической интеграции: теория и методология: диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.05. – СПб, 2012.
20. Гольдштейн Г.Я. Основы менеджмента. Учебное пособие, изд 2-е, дополненное и переработанное. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2003.
21. Горохова А.В., Кардапольцев К.В. Нормативно-правовое регулирование сделок слияния и поглощения компаний в РФ // Современные

научные исследования и инновации. 2016. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/05/66935> (дата обращения: 19.11.2016).

22. Гражданский Кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Общероссийская сеть распространения правовой информации «КонсультантПлюс». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/)

23. Гриценко А. В. Бюджетирование холдингов: проблемы и решения // Управление компанией. 2009. № 9. С. 36-38.

24. Динз Г., Крюгер Ф., Зайзель С. К победе через слияние. Как обратить отраслевую консолидацию себе на пользу. *Winning the Merger Endgame: A Playbook for Profiting from Industry Consolidation*, М.: Изд-во Альпина Бизнес Букс, 2004

25. Добрынин А. И., Тарасевич Л. С. Экономическая теория Под ред. А. И. Добрынина, Л. С. Тарасевича, 3-е изд. - СПб.: Изд. СПбГУЭФ, Изд. «Питер», 2004. - 544 с.. 2004

26. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке.: Пер. с англ.: – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 272 с.

27. Друкер П. Ф., Макьярелло Д. А. Менеджмент.: Пер. с англ. — М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2010. — 704 с.

28. Ендовицкий Д. А., Полухина И. В. Историко-логический анализ возникновения и развития интеграционных процессов в бизнесе // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция, - 2011, - № 2, - с. 209-214

29. Ендовицкий Д.А. Экономический анализ слияний/поглощений компаний : научное издание / Д.А. Ендовицкий, В.Е. Соболева. — М. : КНОРУС, 2008. — 448 с.

30. Ендовицкий Д.А., Соболева В.Е. Методические подходы к оценке инвестиционной привлекательности компании-цели слияния/поглощения // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – № 6(111). – С. 2-14.

31. Ефремова Т. Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. – М.: Русский язык, 2000

32. Зуева Е. И., Касаткина Е. А. Алгоритм формирования финансовой стратегии // Т-Comm. 2013. №12 С.56-57.
33. Иванов А.Е. Оценка синергетического эффекта в экономическом обосновании интеграции в промышленности: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Челябинск, 2007.
34. Иванов А.Е. Синергетический эффект интеграции компаний: механизмы формирования, оценка, учет: Монография. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014. – 156 с.
35. Иванов А.Е., Саломатина Е.Ю. Синергетический оптимизм в российских интеграционных сделках: промышленный аспект // Экономический анализ: теория и практика. 2015. №7 (406) С.44-56.
36. Ивинская М.С. Экономическое и юридическое содержание понятия «слияние и поглощение» // Право и образование, № 6
37. Игнатишин Ю.В. Классификация процессов слияния и поглощения на основе уровня приобретаемых прав корпоративного контроля // Рынок ценных бумаг. - 2005. - № 5
38. Ижевский В.Л. Применение теории трансакционных издержек в управлении консолидационными процессами // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2017. Т. 11. № 1. С. 106-116
39. Ижевский В.Л. Проблемы неэффективности консолидационных процессов и пути их преодоления // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 12 (68). С. 646-651
40. Ижевский В.Л. Управление портфелем консолидационных проектов холдинговых структур на основе многокритериального анализа принятия решений // Экономический анализ: теория и практика. 2017. Т. 16. № 5. С. 851-869
41. Канцедал С.А., Костикова М.В. Динамическое программирование для задачи коммивояжера // АСУ и приборы автоматики. 2014. №166 С.15-20.

42. Карелина М.Г. Методология статистического исследования интеграционной активности российских холдингов: диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.12. – Москва, 2016.

43. Карта собственности крупнейших компаний Свердловской области [Электронный ресурс]. – ЭКСПЕРТ ONLINE. – 10.03.2018. – Режим доступа: [http://expert.ru/ratings/table\\_102606/](http://expert.ru/ratings/table_102606/)

44. Козырева А. Б. «Корпорация» как центральное понятие корпоративного права // Ленинградский юридический журнал. 2015. №3 (41). Стр.112

45. Комлев Н. Г. Словарь иностранных слов : более 4500 слов и выражений / Н. Г. Комлев. - Москва : Эксмо, 2006. – 669 с

46. Кононов В.Н. Управление прибылью и рентабельностью на металлургическом предприятии: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Екатеринбург, 2003

47. Кононов В.Н., Брыков С.С., Ижевский В.Л. Адаптация методики составления отчетности консолидированных групп для бизнес-кластеров и ее использование в оценке экономической эффективности их деятельности // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2016. Т. 10. № 3. С. 7-17

48. Кононов В.Н., Ижевский В.Л. Определение степени влияния данных консолидированной финансовой отчетности на принятие решений пользователями финансовой отчетности // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 707-712

49. Кононов В.Н., Ижевский В.Л. Оценка синергетического эффекта консолидационного процесса методом когнитивного моделирования // Экономический анализ: теория и практика. 2017. Т. 16. № 7. С. 1286-1306

50. Кононов В.Н., Ижевский В.Л. Процессный и системный подходы в изучении консолидационных процессов: обобщение практического опыта и направлений научных исследований // Корпоративная экономика. 2017. № 1 (9). С. 4-12

51. Кононов В.Н., Ижевский В.Л. Разработка математического аппарата консолидированного учета // Международный бухгалтерский учет. 2017. Т. 20. № 5 (419). С. 258-280
52. Кононов В.Н., Ижевский В.Л. Сравнительный анализ консолидированного и других видов учета в корпоративных структурах // Корпоративная экономика. 2016. № 2 (6). С. 78-84
53. Кононов В.Н., Ижевский В.Л. Стратегические аспекты управления консолидационными процессами групп компаний // Экономический анализ: теория и практика. 2017. Т. 16. № 6. С. 1061-1081
54. Конотопов М. Н., Савин М. Г. Барьеры препятствующие повышению предпринимательской эффективности интеграционных процессов в холдинговых структурах // ТДР. 2013. №5 С.55-58.
55. Константинов Г.Н. Стратегический менеджмент. Концепции : учебное пособие для слушателей программы МВА, обучающихся по специальностям «Общий и стратегический менеджмент» и «Финансы» / Г. Н. Константинов ; Гос. ун-т — Высшая школа экономики, Высшая школа менеджмента. — М.: Бизнес Элайнмент, 2009. Страница 89
56. Коуз Р. Природа фирмы / пер. с англ. Б. Пинскера: в сб.: Теория фирмы / сост. В. М. Гальперин. — СПб.: Экономическая школа, 1995. — С. 11–32. — Серия «Вехи экономической мысли».
57. Коуз Р. Фирма, рынок и права / пер. с англ. - М.: Новое издательство, 2007. – 224 с.
58. Кудров В.М. Мировая экономика : учебник — М.: Юстицинформ, 2010. — 509 с. — С. 124.
59. Кучеров А. В., Спирина Н. Н. Аудит эффективности бизнес-процессов как одно из наиболее важных направлений современного аудита в рыночной экономике // Молодой ученый. — 2013. — №6. — С. 369-372.
60. Лебедев С.А. Философия науки: Словарь основных терминов. — М.: Академический Проект, 2004. — 320 с.

61. Леонтьев В. (младший) Баланс народного хозяйства СССР. Методологический разбор работы ЦСУ (рус.) // Плановое хозяйство : Ежемесячный журнал. — М.: Госплан СССР, 1925. — № 12. — С. 254-258.
62. Лернер А.П. Понятие монополии и измерение монопольной власти // Вехи экономической мысли Т.5 // СПб.:Экономическая школа. — 2003. — С. 536-566
63. Лотов А.В., Поспелова И.И. Многокритериальные задачи принятия решений: Учебное пособие. – М.: МАКС Пресс, 2008. – 197 с.
64. Лукашов А.В. Метод Монте-Карло для финансовых аналитиков: краткий путеводитель // Управление корпоративными финансами. – 2007. – № 1(19). – с. 22-39
65. Макарова В.А. Моделирование финансового управления холдинговых структур. Научная монография// СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2013. -168 с.
66. Мельникова Е. Е. Организация и проведение аудита бизнес-процессов на предприятии // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2006. №2
67. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. - М.: Дело, 1997. — 704 с.
68. Михайлов Д. М. Эффективное корпоративное управление (на современном этапе развития экономики РФ) : учебно-практическое пособие / Д.М. Михайлов. – М.: КНОРУС, 2015. – 448 с.
69. Набока А.И. Совершенствование управления интеграционными процессами предприятий на основе комплексной оценки синергетического эффекта: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Барнаул, 2005.
70. Назарова В. В., Бирюкова Д. С. Стоимостные методы оценки эффективности менеджмента компании // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2014. № 3. с. 393-414
71. Немцев В.Н. Теоретические аспекты формирования систем управления интеграционными процессами в современной экономике // Корпоративная экономика, 2018, №1 (13)



72. Ногин В.Д. Линейная свертка критериев в многокритериальной оптимизации // Искусственный интеллект и принятие решений. 2014. № 4. с. 73-82
73. Норт Д. Институты и экономический рост: историческое введение // THESIS. Т. 1. 1993. Вып. 2
74. Орел А.А., Ромакина О.М. Проектирование и моделирование бизнес – процессов. Учебное пособие по курсу «Проектирование бизнес – процессов». Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. Саратов, 2008. 56 с.
75. Осадчая И., Осадчий Н. Становление крупных бизнес-структур в России и их взаимоотношения с государством // Наука и Жизнь, №2, 2007
76. Панасюк Я.М. Оценка эффективности интеграции компаний на российском рынке // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2013. - №24 (162)
77. Пиндайк Р.С., Рабинфельд Д.Л. Микроэкономика – М.: Экономика, 1992 - с.510
78. Поликарпова М.Г. Математико-статистическое исследование рисков сделок слияния и поглощения // Статистика и экономика. – 2013. – №2 – С.170-175.
79. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 454 с.
80. Портер М. Конкуренция: Пер. с англ. / Под ред. Я.В. Заблоцкого. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2001.
81. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.. Современный экономический словарь. — 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М. 479 с.. 1999.
82. РБК 500 [Электронный ресурс]. – РБК. – 10.03.2018. – Режим доступа: <http://www.rbc.ru/rbc500/>
83. Рид С. Ф., Лажу А. Р. Искусство слияний и поглощений. Москва: Альпина-Паблицер, 2011 (6-е издание). 960 с.
84. Родионов И.И., Михальчук В.Б. Создание синергии во внутрироссийских сделках слияний и поглощений в 2006-2014 гг. // Российский журнал менеджмента. – 2016. – №2 (14). – С. 3-28.

85. Рыбакова Е. С. Особенности разработки методики аудита эффективности бизнеса // Актуальные вопросы экономических наук. 2012. №28 С.92-96.

86. Рынок слияний и поглощений в России в 2014 году [Электронный ресурс]. – KPMG. – 10.03.2018. – Режим доступа: [http://www.kpmg.com/RU/ru/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/S\\_M\\_A\\_4r\\_2015.pdf](http://www.kpmg.com/RU/ru/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/S_M_A_4r_2015.pdf)

87. Рынок слияний и поглощений в России в 2015 году [Электронный ресурс]. – KPMG. – 10.03.2018. – Режим доступа: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/05/ru-ru-ma-survey-report-may-2016.pdf>

88. Рынок слияний и поглощений в России в 2016 году [Электронный ресурс]. – KPMG. – 10.03.2018. – Режим доступа: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ru/pdf/2017/04/ru-ru-russian-2016-ma-overview.pdf>

89. Рябичева А.В. Повышение эффективности интеграционных процессов в промышленности: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Москва, 2009.

90. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник/Г.В. Савицкая. Минск: ООО «Новое знание», 2015. 688 с.

91. Савчук С.В. Анализ основных мотивов слияний и поглощений // Менеджмент в России и за рубежом. – 2002. - №5

92. Сазонов А.А., Сазонова М.В. Применение метода Монте-Карло для моделирования экономических рисков в проектах // Наука и современность. 2016. №43 С.228-232.

93. Семенов С.С., Полтавский А.В., Маклаков В.В., Крянев А.В. Анализ методов принятия решений при разработке сложных технических систем // Надежность. 2014. № 3. С. 72-84

94. Семенова Л. Технология проведения Due Diligence // Управление предприятием. – 2008. - № 11(17)

95. Соболев И.М. Метод Монте-Карло. М.: «Наука», 1968, 64 с.
96. Соколов М.А. Технологии интеграционных трансформаций субъектов предпринимательства в процессах слияний и поглощений: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Москва, 2010.
97. Солошенко Р. В. Систематизация синергетических эффектов в экономике // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. №1 С.15-18.
98. Статистика М&А. Декабрь и итоги 2016 года [Электронный ресурс]. – АК&М. Информационное агентство. – 10.03.2018. – Режим доступа: <http://mergers.akm.ru/stats/11>
99. Суйц В. П., Волошин Д. А. Аудит эффективности бизнес-процессов как инструмент контроля // Проблемы теории и практики управления. — 2014. — № 6. — С. 100–107.
100. Томпсон А.А., Стрикленд А.Д. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа. М.: Вильямс, 2003.
101. Тумаков Н.С. Формирование механизма стратегического управления интеграционными процессами предприятий: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Нижний Новгород, 2013.
102. Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, "отношенческая" контрактация. - СПб.: Лениздат, 1996, 117 с.
103. Усманова К.Ф. Методические указания для аспирантов, соискателей, магистрантов направления 151900.68 Магнитогорск: Изд-во Магнитогорского гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014 -18 с.
104. Федеральный закон Российской Федерации от 16.11.2011 № 321-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации в связи с созданием консолидированной группы налогоплательщиков» [Электронный ресурс]. – Общероссийская сеть распространения правовой информации «КонсультантПлюс». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121774/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121774/)

105. Федеральный закон Российской Федерации от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции» [Электронный ресурс]. – Общероссийская сеть распространения правовой информации «КонсультантПлюс». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61763/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61763/)

106. Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 208-ФЗ «О консолидированной финансовой отчетности» [Электронный ресурс]. – Общероссийская сеть распространения правовой информации «КонсультантПлюс». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_103021/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103021/)

107. Харитончик А. И. Сравнение вариантов осуществления аудит эффективности бизнес-процессов организации // Молодой ученый. — 2013. — №6. — С. 464-466

108. Хасанова Г.Ф., Буренина И.В. Синергия как метод повышения эффективности деятельности компании // Нефтегазовое дело. 2011. №6. С.188-196

109. Хусаинов З.И. Оценка эффективности сделок слияний и поглощений: интегрированная методика // Корпоративные финансы. – 2008. – №1 (5). – С. 12-33.

110. Чувелева Е.А. Классификация рисков корпоративных слияний и поглощений в нефинансовом секторе экономики // Вестник МИЭП. 2016. №1 (22). С.36-51

111. Шапкин В.В. Методологические основания институционализма // Проблемы современной экономики. – 2011. - №2 (38)

112. Эванс Ф.Ч., Бишоп Д.М. Оценка компаний при слияниях и поглощениях: Создание стоимости в частных компаниях; Пер. с англ. -2-е изд. -М.: Альпина бизнес Букс, 2007. стр. 99.

113. ЭКСПЕРТ 400 – рейтинг крупнейших российских компаний [Электронный ресурс]. – ЭКСПЕРТ ONLINE. – 10.03.2018. – Режим доступа: <http://expert.ru/dossier/rating/expert-400/>

114. Яковенко С.Н., Лисюк Е.Ю. Финансовый аспект консолидации интересов современного банковского бизнеса // Финансы и кредит. 2010. №48 (432) С.15-25

115. Якутин Ю.В. Совершенствование интеграционного взаимодействия хозяйствующих субъектов как фактор повышения эффективности российских корпораций: диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.05. – Москва, 2001.
116. Ansoff H.I. Corporate Strategy: An Analytical Approach to Business Policy for Growth and Expansion, 1965, McGraw-Hill, New York.
117. Ashenfelter O., Hosken D. The Effect of Mergers on Consumer Prices: Evidence from Five Selected Case Studies // CEPS Working Paper № 160, 2008
118. Bower J. L. Not All M&A's Are Alike – and That Matters // Harvard Business Review, 2001, № 79. pp. 92-101
119. BusinessDictionary.com [Электронный ресурс ]. WebFinance, Inc. URL: <http://www.businessdictionary.com/definition/business-unit.html> (Дата обращения: 02.10.2016).
120. Christensen C., Alton R., Rising C., Waldeck A. The Big Idea: The New M&A Playbook [Электронный ресурс]: Harvard Business Review. URL: <https://hbr.org/2011/03/the-big-idea-the-new-ma-playbook> (Дата обращения: 10.12.2016)
121. Clarkson K. W., Miller R. L., Cross F. B. Business Law: Text and Cases: Legal, Ethical, Global, and Corporate Environment 12th Edition. Cengage Learning, 2010, 1392 p.
122. Craninckx K., Huyghebaert N. Can Stock Markets Predict M&A Failure? A Study of European Transactions in the Fifth Takeover Wave // European Financial Management, 2011, Vol. 17, Issue 1, pp. 9–45
123. Dagwell R., Wines G., Lambert C. Corporate Accounting in Australia. 4th edition. – University of New South Wales Press Ltd. – 2007.
124. Damodaran A. Investment valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Assets. Wiley. – 2011.
125. Destri A. M., Picone P. M., Minà A. From “Strategic Fit” to Synergy Evaluation in M&A Deals // Caspian Journal of Applied Sciences Research, 2012, № 1(12), pp. 25-38

126. Dieudonne, S., Cretin, F., & Bouacha, S. M&A Activity: Where are We in the Cycle? // *Alternative Investment Analyst Review*. – 2015.
127. Eckstein J., Riedmueller S.T. YASAI: Yet Another Add-In for teaching elementary Monte Carlo simulation in Excel // *RUTCOR Research Report*, - 2001. - № 27
128. Gaughan P.A. *Mergers, Acquisitions, and Corporate Restructurings* 4th ed. John Wiley & Sons, 2007
129. Gaughan P.A. M&A lesson: Beware of empire builders // *Journal of Corporate Accounting and Finance*, 2004. - № 15, p. 21–23.
130. Graaf A., Pienaar A.J. Synergies in mergers and acquisitions: A critical review and synthesis of the leading valuation practices // *SA Journal of Accounting Research*, 2013, №1 (27), pp. 143—180
131. Gravelle H., Rees R. *Microeconomics*. 2nd edition / Longman Publishing, 1992 – 752 p.
132. Hwang C.L., Yoon K. *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. New York: Springer-Verlag. 1981. 269 p.
133. Izhevskiy V.L., Kononov V.N. The Synergy Effect Decomposition for Management of Consolidation Processes // *Young Scientist USA*, 2017, Vol. 7. Auburn, WA: Lulu Press. pp. 28-31
134. Jensen M.C. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers // *The American Economic Review*, 1986, № 76(2), pp. 323–329.
135. Joshi N.A., Desai J., Trivedi A. A Study of Literature Review on Corporate Restructuring [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2290034](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2290034) (дата обращения 10.05.2017)
136. Keeney R.L., Raiffa H. *Decisions with Multiple Objectives*. Cambridge University Press. – 1993. – 592 p.
137. Köksalan M., Wallenius J., Zionts S. An Early History of Multiple Criteria Decision Making // *Journal of Multi-criteria Decision Analysis*. – 2013. - № 20. – p. 87-94

138. Kummer C., Steger U. Why Merger and Acquisition (M&A) Waves Reoccur: The Vicious Circle from Pressure to Failure // *Strategic Management Review*, 2008, Vol. 2, No. 1, pp. 44-63.

139. M&A Trends Report 2015 [Электронный ресурс]. – Deloitte. – 10.05.2017.  
– Режим доступа:  
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/au/Documents/mergers-acquisitions/deloitte-au-ma-2015-trends-240415.pdf>

140. Marks, M.L. and Mirvis, P.H. Making Mergers and Acquisitions Work. *Academy of Management Executive*. 15 (2), 2001: 80-94.

141. Martello S., Toth P. Knapsack problems. *Algorithms and Computer Implementations*. John Wiley and Sons. 1990

142. Metropolis N., Ulam S. The Monte Carlo method // *Journal of American Statistical Association*, 1949, vol.44, №.247, pp.335-341

143. Miller M., Modigliani F. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment // *The American Economic Review*, 1958, № 48(3), pp. 261–297.

144. Pattillo J. Consolidated Financial Statements: Theory and Utility. Master's thesis. Texas Tech University. Texas. 1959.

145. Penrose E. T. *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford: Blackwell, 1959.

146. Porter M. Towards a dynamic theory of strategy // *Strategic Management Journal*. – 1991. – Vol. 12. pp. 95-117

147. Purse R. Why Mergers and Acquisitions Fail: An HR Practitioner's Perspective // *Human Capital Handbook*, vol. 2, 2013

148. Roger Buehler, Dale Griffin, Johanna Peetz The Planning Fallacy: Cognitive, Motivational, and Social Origins // *Advances in Experimental Social Psychology*, 2010, Vol. 43, pp. 1–62

149. Sonenshine R. Why mergers fail // *American University working papers*, 2011, № 5.

150. Steel in 2025: quo vadis? [Электронный ресурс]. – PriceWaterhouseCoopers. – 10.03.2018. – Режим доступа: <https://www.pwc.com/gx/en/metals/pdf/metals-stahlmarkt-2015.pdf>

151. Uzelac B., Bauer F., Matzler K., Waschak M. The moderating effects of decision-making preferences on M&A integration speed and performance // The International Journal of Human Resource Management, 2016, Vol. 276

152. Value of mergers and acquisitions worldwide from 2012 to 2017 [Электронный ресурс]. – Statista. The Statistics Portal. – 10.03.2018. – Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/267369/volume-of-mergers-and-acquisitions-worldwide/>

153. Worldsteel Short Range Outlook 2017-2018 [Электронный ресурс]. – Worldsteel Association. – 10.03.2018. – Режим доступа: <https://www.worldsteel.org/media-centre/press-releases/2017/short-range-outlook-April-2017.html>



## Приложение А – Модель транзакционных издержек промышленной группы

Необходимым элементом любой группы компаний как системы являются создаваемые в ее рамках «институты» [111]. Данный термин был введен в экономику из социологии, поменяв при этом свое значение. О. Уильямсон определяет институт как механизм управления контрактными отношениями [102], а Д. Норт – как правила, инструменты, а также нормы поведения, упорядочивающие взаимодействия между экономическими субъектами [73]. Таким образом, ключевой характеристикой института как сущности является его возникновение при взаимоотношениях отдельных субъектов.

Каждому из видов внутригрупповых отношений, выделенных на рисунке 1.2, можно поставить в соответствие определенные институты (таблица А.1).

Таблица А.1 – Возникающие в промышленной группе институты управления

Тип внутригруппового отношения в промышленной группе	Возникающий/используемый институт управления	Краткая характеристика института
Контроля	Институт прав собственности	Приобретение требуемого объема бизнес-единицы (обычно – 50% капитала) дает материнской компании юридически закрепленное право управлять ее деятельностью
Ресурсное, в т.ч.:		
Материальное	Институт обмена	Параллельно с внешним институтом рыночного обмена в группе складывается особая среда внутригруппового обмена материальными и финансовыми ресурсами, регулируемая формальными и неформальными распоряжениями материнской компании
Финансовое		
Трудовое	Институт трудовых отношений	Совокупность механизмов управления сотрудниками группы со стороны материнской компании
Информационное	Информационный институт	Коммуникационные каналы между бизнес-единицами позволяют обеспечивать эффективное взаимодействие элементов группы

Создание и поддержание любых институтов связано с принятием компанией особого типа издержек, которые Р. Коузом были названы «транзакционными

издержками» [56]. Существует несколько подходов к классификации транзакционных издержек, наиболее широко распространенной является деление транзакционных издержек на пять элементов [11], показанных на рисунке А.1. Соотношение выделенных ранее институтов функционирования консолидированных промышленных групп и различных видов транзакционных издержек также показано на рисунке А.1.

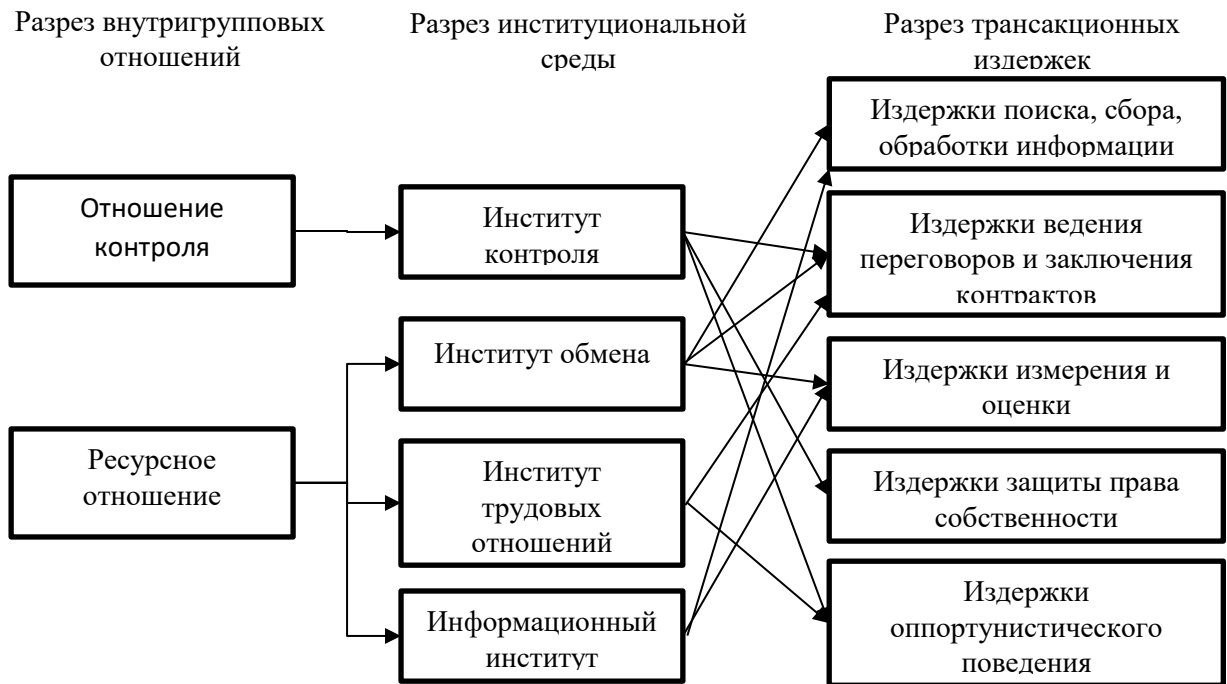


Рисунок А.1 – Соотношение необходимых группе институтов и возникающих транзакционных издержек

Тогда можно формализовать представление транзакционных издержек в консолидированной группе как функцию от поддержания основных институтов:

$$TR = f(Contr; Exc; WF; Inf) \quad (A.1)$$

где *Contr* – издержки на поддержание института контроля;

*Exc* – издержки на поддержание института обмена;

*WF* – издержки на поддержание института трудовых отношений;

*Inf* – издержки на поддержание информационного института.

Р. Коуз утверждал, что основной причиной, по которой на рынке вообще существуют фирмы, является желание снизить внешние транзакционные издержки [56]. К аналогичному выводу можно прийти и с позиций консолидированных групп. Однако консолидированная группа одновременно выступает как самостоятельная экономическая структура и как элемент структуры более высокого порядка (отрасли, рынка в целом, мировой экономики и т.д.). Тогда получается, что консолидированная группа несет на себе два типа транзакционных издержек: внешние, связанные с функционированием рынка в целом, и внутренние транзакционные издержки, описанные выше и связанные с функционированием внутригрупповых институтов.

Таким образом, может быть выдвинута гипотеза о том, что группа может продолжать осуществлять консолидационные процессы до тех пор, пока увеличение ее денежных потоков, вызванное консолидацией, больше увеличения затрат на содержание соответствующих внутригрупповых институтов. Действительно, практика функционирования групп показывает, что периоды расширения группы обычно сменяются периодами оптимизации и адаптации институтов функционирования (см. раздел 3.1). Когда основные институты внутригруппового управления будут построены и оптимизированы, группа может заново начинать процесс роста и расширения.

Подробнее с вопросами возникновения и контроля транзакционных издержек в консолидированных группах можно, например, в [38].

## Приложение Б – Условные обозначения индексов показателей

Таблица Б.1 – Условные обозначения используемых в исследовании индексов

Индекс	Условное обозначение множества индекса	Условное обозначение элемента множества индекса	Применение в тексте исследования	Использование в формулах, представленных в исследовании
Компания (бизнес-единица) в составе группы	$K$	$K = [1, j] = \{k \mid 1 \leq k \leq j\}$ $k \in K$	$k$ -тая компания из $j$ компаний в составе группы	2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.8; 2.14; 2.15; 2.29; 2.35; 2.37
Компания-контрагент в составе группы при проведении внутригрупповых оборотов	$C$	$C = [1, j] = \{c \mid 1 \leq c \leq j\}$ $c \in C$	$c$ -тая компания из $j$ компаний в составе группы, являющаяся контрагентом при проведении внутригрупповых оборотов	2.2; 2.6
Группа компаний (бизнес-единиц), действующая в дивизионе	$G$	$G = [1, h] = \{g \mid 1 \leq g \leq h\}$ $g \in G$	$g$ -тая группа компаний из $h$ групп, действующих в дивизионе	2.7; 2.8; 2.12; 2.13
Дивизион, в котором функционируют анализируемые конкурентные компании	$D$	$D = [1, e] = \{d \mid 1 \leq d \leq e\}$ $d \in D$	$d$ -тый дивизион из $e$ дивизионов, в которых работает группа компаний	2.7; 2.8; 2.9; 2.10; 2.11; 2.12; 2.13
Периоды прогнозирования	$N$	$N = [1, m] = \{n \mid 1 \leq n \leq m\}$ $n \in N$	$n$ -тый период прогнозирования при горизонте планирования в $m$ периодов	2.35; 2.37
Критерий эффективности консолидационного процесса	$I$	$I = [1, 6] = \{i \mid 1 \leq i \leq 6\}$ $i \in I$	$i$ -тый критерий эффективности консолидационного процесса из шести	2.45; 2.46; 2.47
Итерации в расчетах методом Монте-Карло	$T$	$T = [1, 10^5] = \{t \mid 1 \leq t \leq 10^5\}$ $t \in T$	$t$ -тая итерация из 10000 прогонов модели методом Монте-Карло	2.42; 2.43
Альтернативные проекты по консолидации компаний	$A$	$A = [1, b] = \{a \mid 1 \leq a \leq b\}$ $a \in A$	$a$ -тая альтернатива из $b$ компаний, аудируемых для консолидации	2.45; 2.46; 2.48; 2.49
Портфель консолидационных проектов	$P$	$P = [1, 2^b] = \{p \mid 1 \leq p \leq 2^b\}$ $p \in P$	$p$ -тый портфель консолидационных проектов из возможных $2^b$	2.50

## Приложение В – Автоматизация и алгоритмизация анализа консолидационных портфелей

В результате предварительного расчета должны быть найдены и определены  $p$  вариантов (портфелей) альтернатив,  $p=2^b$ . Данный вопрос является подзадачей комбинаторики, обычно именуемой задачей нахождения последовательностей. Решение можно получить методами программирования. Пример программы на языке Паскаль приведен в таблице В.1.

Таблица В.1 – Компьютерная программа нахождения  $p$  вариантов массива  $Z$  (последовательности бинарных значений (0;1) длиной  $b$ ) на языке Паскаль<sup>34</sup>

```

1      program Seq;
2          type Z=array [byte] of byte;
3          var a,b,i:byte;
4              X:Z;
5              Yes:boolean;
6          procedure Next(var X:Z; var Yes:boolean);
7              var i:byte;
8          begin
9              i:=b;
11             while (i>0)and(X[i]=a) do begin X[i]:=1;dec(i) end;
12             if i>0 then begin inc(X[i]);Yes:=true end
13             else Yes:=false
14         end;
15     begin
16         a:=2;
17         write('Введите количество проектов b:');readln(b);
18         for i:=1 to b do X[i]:=1;
19         repeat
20             for i:=1 to b do write(X[i]-1);writeln;
21             Next(X,Yes)
22         until not Yes
23     end.
```

Графическое представление алгоритма, описанного в разделе 2.6, представлено на рисунке В.1. Шаги с 1 по 3 задают начальные условия алгоритма. Шаг 4 есть проверка бюджетного ограничения задачи. Для этого произведение вектор-строки отобранных проектов на вектор-столбец стоимостей их осуществления, что есть стоимость отобранного портфеля, сравнивается с

<sup>34</sup> Составлено на основе учебного пособия В.А. Булычева [9]

переменной  $C$ . На 5 шаге производится ранжирование функций полезности. Если рассчитанная для данного набора  $X'_p$  проектов полезность больше сохраненной в переменной  $U_{opt}$ , то данный набор признается более оптимальным (запись в соответствующие переменные производится на шагах 6 и 7). Наконец, на 8 и 9 шагах показано функционирование цикла перебора  $p$  наборов альтернатив. На выходе алгоритма в переменной  $X'_{opt}$  записан оптимальный по полезности и бюджетному ограничению портфель проектов (значение соответствующей функции полезности записано в переменной  $U_{opt}$ ).

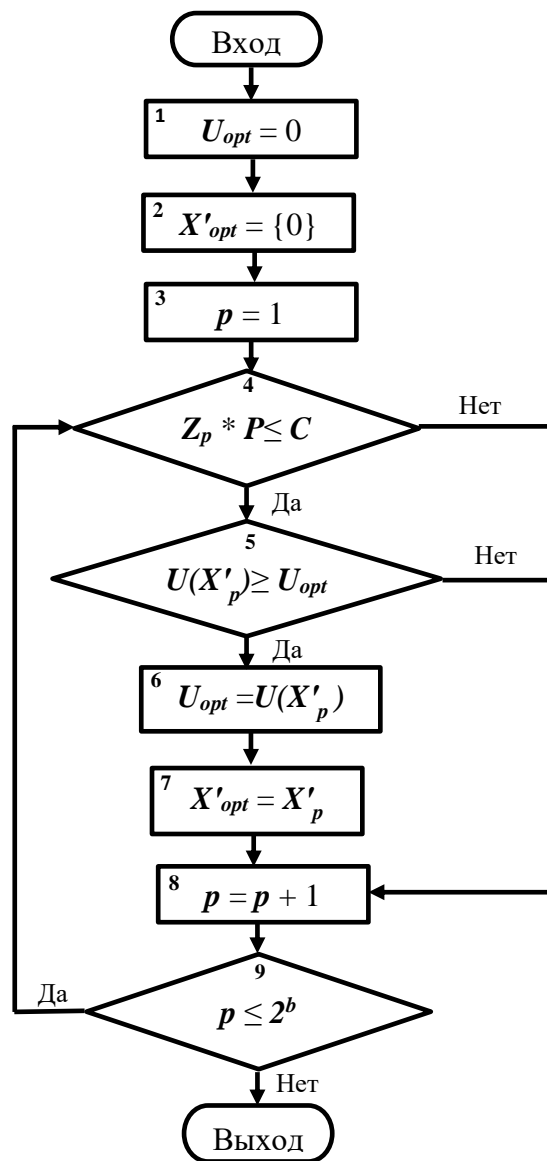


Рисунок В.1 – Алгоритм нахождения оптимального портфеля консолидационных процессов

**Приложение Г – Матрицы технологических коэффициентов модели  
«затраты-выпуск» при осуществлении портфелей консолидационных  
процессов в промышленных группах**

Таблица Г.1 – Матрица технологических коэффициентов портфеля Z 2

Общество Группы ММК		компания-покупатель														
		ММК	Белон	Метиз	АТУ	МЦОЗ	ОСК	Ремпуть	МЗПВ	Шлаксер вис	МРК	Огнеупор	Бускуль	СК	Профит	БР
компания-отправитель	ММК	0	0	0,19335	0,00085	0,04449	0,00061	0,00370	0,73585	0,01053	0,00520	0,04616	0	0,00293	0	
	Белон	0,24696	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Метиз	0,00349	0,00019	0	0	0	2,6*10 <sup>-5</sup>	0,00022	0	0,00013	0,00029	0	0	0,00013	0	<b>0,00199</b>
	АТУ	0,13617	0	0,76380	0	0,01652	0,00917	0,00559	1,35233	0,04500	0,01367	0,11816	0	0,00509	0	
	МЦОЗ	0,03844	0	0	0	0	0	0	0	0,00291	0	0	0	0,00903	0	
	ОСК	0,98150	0	1,06455	0	0,11676	0	0,00314	0,46046	0,07049	0,00517	0,39789	0	0,02993	0	
	Ремпуть	0,19447	0	0,01849	0	0,00722	0,00045	0	0	0	0	0	0	0	0	
	МЗПВ	0,00089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Шлаксер вис	0,15380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	МРК	0,49881	0	0	0	0	0,00663	0,00464	2,40889	0,02362	0	0,40274	0	0	0	
	Огнеупор	0,01502	0	0	0	0,00036	0,0001	0	0,03533	0	0,00016	0	0	0	0	
	Бускуль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,79862	0	0	0	
	СК	0,02244	0	0,21883	0	0	0,00744	0	1,39528	0,00629	0	0,03356	0	0	0	
	Профит	0,09081	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>БР</b>	<b>0,06318</b>															

Таблица Г.2 – Матрица технологических коэффициентов портфеля Z 3

Общество Группы ММК		компания-покупатель														
		ММК	Белон	Метиз	АТУ	МЦОЗ	ОСК	Ремпуть	МЗПВ	Шлаксер вис	МРК	Огнеупор	Бускуль	СК	Профит	УТЗ
компания-отправитель	ММК	0	0	0,19335	0,00085	0,04449	0,00061	0,00370	0,73585	0,01053	0,00520	0,04616	0	0,00293	0	<b>0,0906</b>
	Белон	0,24696	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Метиз	0,00349	0,00019	0	0	0	2,6*10 <sup>-5</sup>	0,00022	0	0,00013	0,00029	0	0	0,00013	0	<b>0,03405</b>
	АТУ	0,13617	0	0,76380	0	0,01652	0,00917	0,00559	1,35233	0,04500	0,01367	0,11816	0	0,00509	0	
	МЦОЗ	0,03844	0	0	0	0	0	0	0	0,00291	0	0	0	0,00903	0	
	ОСК	0,98150	0	1,06455	0	0,11676	0	0,00314	0,46046	0,07049	0,00517	0,39789	0	0,02993	0	
	Ремпуть	0,19447	0	0,01849	0	0,00722	0,00045	0	0	0	0	0	0	0	0	
	МЗПВ	0,00089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Шлаксер вис	0,15380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	МРК	0,49881	0	0	0	0	0,00663	0,00464	2,40889	0,02362	0	0,40274	0	0	0	

Продолжение таблицы Г.2

Общество Группы ММК	компания-покупатель														
	ММК	Белон	Метиз	АТУ	МЦОЗ	ОСК	Ремпуть	МЗПВ	Шлаксер вис	МРК	Огнеупор	Бускуль	СК	Профит	УТЗ
Огнеупор	0,01502	0	0	0	0,00036	0,0001	0	0,03533	0	0,00016	0	0	0	0	
Бускуль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,79862	0	0	0	
СК	0,02244	0	0,21883	0	0	0,00744	0	1,39528	0,00629	0	0,03356	0	0	0	
Профит	0,09081	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>УТЗ</b>															

Таблица Г.3 – Матрица технологических коэффициентов портфеля Z 4

Общество Группы ММК	компания-покупатель														
	ММК	Белон	Метиз	АТУ	МЦОЗ	ОСК	Ремпуть	МЗПВ	Шлаксер вис	МРК	Огнеупор	Бускуль	СК	Профит	АМЗ
компания-отправитель	ММК	0	0	0,19335	0,00085	0,04449	0,00061	0,00370	0,73585	0,01053	0,00520	0,04616	0	0,00293	0
	Белон	0,24696	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0,0124</b>
	Метиз	0,00349	0,00019	0	0	0	2,6*10 <sup>-5</sup>	0,00022	0	0,00013	0,00029	0	0	0,00013	0
	АТУ	0,13617	0	0,76380	0	0,01652	0,00917	0,00559	1,35233	0,04500	0,01367	0,11816	0	0,00509	0
	МЦОЗ	0,03844	0	0	0	0	0	0	0	0,00291	0	0	0	0,00903	0
	ОСК	0,98150	0	1,06455	0	0,11676	0	0,00314	0,46046	0,07049	0,00517	0,39789	0	0,02993	0
	Ремпуть	0,19447	0	0,01849	0	0,00722	0,00045	0	0	0	0	0	0	0	0
	МЗПВ	0,00089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Шлаксер вис	0,15380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	МРК	0,49881	0	0	0	0	0,00663	0,00464	2,40889	0,02362	0	0,40274	0	0	0
	Огнеупор	0,01502	0	0	0	0,00036	0,0001	0	0,03533	0	0,00016	0	0	0	0
	Бускуль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,79862	0	0	0
	СК	0,02244	0	0,21883	0	0	0,00744	0	1,39528	0,00629	0	0,03356	0	0	0
	Профит	0,09081	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>АМЗ</b>			<b>0,0097</b>								<b>0,0023</b>			

Таблица Г.4 – Матрица технологических коэффициентов портфеля Z 5

Общество Группы ММК	компания-покупатель															
	ММК	Белон	Метиз	АТУ	МЦОЗ	ОСК	Ремпуть	МЗПВ	Шлаксер вис	МРК	Огнеупор	Бускуль	СК	Профит	БРУ	УТЗ
компания-отправитель	ММК	0	0	0,19335	0,00085	0,04449	0,00061	0,00370	0,73585	0,01053	0,00520	0,04616	0	0,00293	0	<b>0,0906</b>
	Белон	0,24696	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Метиз	0,00349	0,00019	0	0	0	2,6*10 <sup>-5</sup>	0,00022	0	0,00013	0,00029	0	0	0,00013	0	<b>0,00199</b>
	АТУ	0,13617	0	0,76380	0	0,01652	0,00917	0,00559	1,35233	0,04500	0,01367	0,11816	0	0,00509	0	
	МЦОЗ	0,03844	0	0	0	0	0	0	0	0,00291	0	0	0	0,00903	0	



## Продолжение таблицы Г.4

Общество Группы ММК	компания-покупатель															
	ММК	Белон	Метиз	АТУ	МЦОЗ	ОСК	Ремпуть	МЗПВ	Шлаксер вис	МРК	Огнеупо р	Букуль	СК	Профит	БРУ	УТЗ
ОСК	0,98150	0	1,06455	0	0,11676	0	0,00314	0,46046	0,07049	0,00517	0,39789	0	0,02993	0		
Ремпуть	0,19447	0	0,01849	0	0,00722	0,00045	0	0	0	0	0	0	0	0		
МЗПВ	0,00089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Шлаксер вис	0,15380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
МРК	0,49881	0	0	0	0	0,00663	0,00464	2,40889	0,02362	0	0,40274	0	0	0		
Огнеупор	0,01502	0	0	0	0,00036	0,0001	0	0,03533	0	0,00016	0	0	0	0		
Букуль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,79862	0	0	0		
СК	0,02244	0	0,21883	0	0	0,00744	0	1,39528	0,00629	0	0,03356	0	0	0		
Профит	0,09081	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
БРУ	<b>0,06318</b>															
УТЗ																

Таблица Г.5 – Матрица технологических коэффициентов портфеля Z 7

Общество Группы ММК	компания-покупатель																
	ММК	Белон	Метиз	АТУ	МЦОЗ	ОСК	Ремпуть	МЗПВ	Шлаксер вис	МРК	Огнеупо р	Букуль	СК	Профит	БРУ	АМЗ	
компания-отправитель	ММК	0	0	0,19335	0,00085	0,04449	0,00061	0,00370	0,73585	0,01053	0,00520	0,04616	0	0,00293	0		
	Белон	0,24696	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,0124	
	Метиз	0,00349	0,00019	0	0	0	2,6*10 <sup>-5</sup>	0,00022	0	0,00013	0,00029	0	0	0,00013	0	0,00199	0,0002
	АТУ	0,13617	0	0,76380	0	0,01652	0,00917	0,00559	1,35233	0,04500	0,01367	0,11816	0	0,00509	0		
	МЦОЗ	0,03844	0	0	0	0	0	0	0	0,00291	0	0	0	0,00903	0		
	ОСК	0,98150	0	1,06455	0	0,11676	0	0,00314	0,46046	0,07049	0,00517	0,39789	0	0,02993	0		
	Ремпуть	0,19447	0	0,01849	0	0,00722	0,00045	0	0	0	0	0	0	0	0		
	МЗПВ	0,00089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Шлаксер вис	0,15380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	МРК	0,49881	0	0	0	0	0,00663	0,00464	2,40889	0,02362	0	0,40274	0	0	0		
	Огнеупор	0,01502	0	0	0	0,00036	0,0001	0	0,03533	0	0,00016	0	0	0	0		0,0008
	Букуль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,79862	0	0	0		
	СК	0,02244	0	0,21883	0	0	0,00744	0	1,39528	0,00629	0	0,03356	0	0	0		
	Профит	0,09081	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,0046
	БРУ	<b>0,06318</b>															
АМЗ			0,0097								0,0023						

**Приложение Д – Факторы синергетического эффекта по портфелям  
консолидации**

Таблица Д.1 – Элементарные факторы синергетического эффекта портфеля **Z 2**

<b>Фактор синергетического эффекта</b>	<b>Символьное обозначение показателя когнитивной карты синергии</b>	<b>Значение</b>	<b>Источник информации</b>
Снижение транзакционных издержек на работу с поставщиком	<b><math>\Delta TC</math></b>	0,712 млн руб в год	Сопоставимые функции в составе Группы ММК
Повышение капитальных вложений для удовлетворения спроса	<b><math>CE</math></b>	265,59 млн руб за 2015 г	Отчетность ОАО «Богословское рудоуправление»
	<b><math>CE_N</math></b>	0,225 млн руб / тыс тонн	Расчет по формуле 2.30
Повышение эффективности управления бизнес-единицей	<b><math>R^{opt}</math></b>	3,9%	Данные ОАО «Богословское рудоуправление» за 2013 год
Ликвидация дублирующих функций	<b><math>\Delta CF^d</math></b>	3,80 млн руб в год	Сопоставимые компании в составе Группы ММК
Инвестиционные проекты в бизнес-единице	<b><math>\Delta CF_i</math></b>	277,42 млн руб	Отчетность ОАО «Богословское рудоуправление» (незавершенные капитальные вложения)
	<b><math>R_i</math></b>	1,33%	Рентабельность инвестиций сопоставимой компании (ОАО Кольская ГМК), скорректированная на масштаб ОАО «Богословское рудоуправление»

Таблица Д.2 – Элементарные факторы синергетического эффекта портфеля Z 3

Фактор синергетического эффекта	Символьное обозначение показателя когнитивной карты синергии	Значение	Источник информации
Снижение транзакционных издержек на работу с покупателем	$\Delta TC$	4,24 млн руб в год	Сопоставимые функции в составе Группы ММК
Ликвидация дублирующих функций	$\Delta C_F^d$	30,33 млн руб в год	Сопоставимые компании в составе Группы ММК
Повышение капитальных вложений для удовлетворения спроса	$CE$	903,21 млн руб за 2016 г	Отчетность ОАО «Уральский трубный завод»
	$CE_N$	3,53 млн руб / тыс тонн продукции	Расчет по формуле 2.30
Реструктуризация долговой нагрузки бизнес-единицы	$D$	955 млн руб	Отчетность ОАО «Уральский трубный завод»
	$\Delta D_r$	11,7%	Разница между средней процентной ставкой ОАО «Уральский трубный завод» и ПАО «ММК»
Предоставление скидки от поставщика	$P_p\%$	5%	Скидка ПАО «ММК для дочерних компаний

Таблица Д.3 – Элементарные факторы синергетического эффекта портфеля Z 4

Фактор синергетического эффекта	Символьное обозначение показателя когнитивной карты синергии	Значение	Источник информации
Повышение цены продукции за счет использования известного бренда	$\Delta P_s^b$	0,064 тыс руб за тонну	Цены ПАО «ММК» в структуре производства ПАО «Ашинский метзавод», скорректированные на масштаб

Продолжение таблицы Д.3

Фактор синергетического эффекта	Символьное обозначение показателя когнитивной карты синергии	Значение	Источник информации
Снижение затрат на нематериальные активы и научные исследования	$\Delta RD$	0,031 млн руб в год	Отчетность ПАО «Ашинский метзавод»
Ликвидация дублирующих функций	$\Delta C_f^d$	32,95 млн руб в год	Сопоставимые компании в составе Группы ММК
Снижение страхового запаса оборотных средств	$\Delta WC$	16,04 млн руб в год	Сравнение структуры запасов ПАО «ММК» и ПАО «Ашинский метзавод»
Повышение эффективности управления бизнес-единицей	$R^{opt}$	0,66%	Данные ПАО «Ашинский метзавод» за 2011 год (последний прибыльный)

Таблица Д.4 – Элементарные факторы синергетического эффекта портфеля Z 5

Фактор синергетического эффекта	Символьное обозначение показателя когнитивной карты синергии	Значение	Источник информации
По аналогии с портфелями Z 2 и Z 3 (таблица В.1 и В.2)			
Увеличение долговой нагрузки для проведения консолидации	$D$	1632 млн руб	Превышение свободных денежных средств Группы ММК над стоимостью осуществления консолидации

Таблица Д.5 – Элементарные факторы синергетического эффекта портфеля Z 7

Фактор синергетического эффекта	Символьное обозначение показателя когнитивной карты синергии	Значение	Источник информации
По аналогии с портфелями Z 2 и Z 4 (таблица В.1 и В.4)			
Снижение транзакционных издержек	<b><math>\Delta TC</math></b>	0,04 млн руб в год	Сопоставимые функции в составе Группы ММК
Ликвидация дублирующих функций при работе БРУ и АМЗ вместе	<b><math>\Delta CF^d</math></b>	0,19 млн руб в год	Сопоставимые функции в Группе ММК

## Приложение Е – Расчет чистых дисконтированных денежных потоков для портфелей консолидационных проектов

В расчетах используется ставка дисконтирования, рассчитанная (таблица Е.1) по методике средневзвешенного капитала (WACC) по формуле 2.35.

Таблица Е.1 – Расчет ставки дисконтирования по методике WACC

Показатель	Размерность	2016	2015	Средняя величина за два года
Капитал, принадлежащий собственникам Группы ММК	млн долл	4 693	3 307	4 000,00
Заемные средства Группы ММК	млн долл	498	1 847	1 172,50
Рентабельность капитала	%	23,7%	12,7%	18,2%
Ставка налога на прибыль	%	20,0%	20,0%	20,0%
Средняя ставка по заемным средствам	%	5,0%	4,3%	4,6%
<b>Ставка дисконтирования</b>	%	<b>21,8%</b>	<b>9,4%</b>	<b>15,6%</b>

В качестве постпрогнозного темпа роста используется величина 1%. Данная величина отражает тенденцию к сокращению прогнозов относительно темпов роста металлургической отрасли: 3% в ближайшие два года, 2% до 2025 года, 1% – далее.

Расчеты приведены в миллионах рублей (таблицы Е.2 – Е.7).

Таблица Е.2 – Расчет дисконтированных денежных потоков для портфеля **Z 1**

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Пост прогнозный период	ИТОГО
Номер периода	1	2	3	4	5	6	7	8	9		-
Рост производства	3,2%	3,4%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1%/год	22,6%
Чистый денежный поток	47765	51055	53056	55097	57178	59302	61468	63677	65930		514527
Чистый дисконтированный денежный поток	47765	44170	39712	35678	32033	28743	25775	23101	20693	456515	<b>754186</b>

Таблица Е.3 – Расчет дисконтированных денежных потоков для портфеля Z 2

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Пост прогно зный период	ИТОГО
Номер периода	1	2	3	4	5	6	7	8	9		-
Рост производства	3,2%	3,4%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1%/год	22,6%
Чистый денежный поток от обычной деятельности	47819	51114	53118	55162	57247	59373	61543	63755	66012		515142
Затраты на консолидацию	-1049										-1049
Отрицательный синергетический эффект	-277	-6	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4		-309
Положительный синергетический эффект	5	52	56	57	57	58	59	59	60		463
Чистый дисконтированн ый денежный поток	46497	44261	39797	35755	32102	28804	25830	23150	20737	457470	<b>754403</b>
<b>Отклонение от портфеля Z 1:</b>											<b>216</b>

Справочно: дисконтированный денежный поток в результате достижения синергетического эффекта 347 млн руб.

Таблица Е.4 – Расчет дисконтированных денежных потоков для портфеля Z 3

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Пост прогно зный период	ИТОГО
Номер периода	1	2	3	4	5	6	7	8	9		-
Рост производства	3,2%	3,4%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1%/год	22,6%
Чистый денежный поток от обычной деятельности	48296	51644	53681	55758	57877	60039	62243	64492	66786		520817
Затраты на консолидацию	- 10167										-10167
Отрицательный синергетический эффект	-955	-32	-19	-20	-20	-20	-21	-21	-22		-1130
Положительный синергетический эффект	82	195	196	197	198	199	200	201	202		1670
Чистый дисконтированн ый денежный поток	37256	44822	40312	36222	32525	29187	26176	23462	21018	463688	<b>754667</b>
<b>Отклонение от портфеля Z 1:</b>											<b>480</b>

Справочно: дисконтированный денежный поток в результате достижения синергетического эффекта 1790 млн руб.

Таблица Е.5 – Расчет дисконтированных денежных потоков для портфеля Z 4

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Пост прогно зный период	ИТОГО
Номер периода	1	2	3	4	5	6	7	8	9		-
Рост производства	3,2%	3,4%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1%/год	22,6%
Чистый денежный поток от обычной деятельности	47708	51042	53070	55139	57249	59401	61596	63835	66119		515158
Затраты на консолидацию	-3584										-3584
Отрицательный синергетический эффект											
Положительный синергетический эффект	195	197	197	198	199	200	201	202	202		1792
Чистый дисконтированный денежный поток	44319	44329	39870	35834	32184	28888	25913	23232	20816	459224	<b>754609</b>
<b>Отклонение от портфеля Z 1:</b>											<b>422</b>

Справочно: дисконтированный денежный поток в результате достижения синергетического эффекта 2473 млн руб.

Таблица Е.6 – Расчет дисконтированных денежных потоков для портфеля Z 5

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Пост прогно зный период	ИТОГО
Номер периода	1	2	3	4	5	6	7	8	9		-
Рост производства	3,2%	3,4%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1%/год	22,6%
Чистый денежный поток от обычной деятельности	48548	51908	53952	56037	58163	60332	62544	64801	67103		523388
Затраты на консолидацию	-11216										-11216
Отрицательный синергетический эффект	-1331	-136	-121	-121	-122	-122	-123	-123	-124		-2323



## Продолжение таблицы Е.6

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Пост прогно зный период	ИТОГО
Положительный синергетический эффект	86	247	252	254	255	257	259	261	262		2133
Чистый дисконтированный денежный поток	36087	45005	40481	36373	32660	29308	26284	23559	21105	465592	<b>756452</b>
<b>Отклонение от портфеля Z 1:</b>											<b>2265</b>

Справочно: дисконтированный денежный поток в результате достижения синергетического эффекта 284 млн руб.

## Таблица Е.7 – Расчет дисконтированных денежных потоков для портфеля Z 7

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Пост прогно зный период	ИТОГО
Номер периода	1	2	3	4	5	6	7	8	9		-
Рост производства	3,2%	3,4%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1%/год	22,6%
Чистый денежный поток от обычной деятельности	47762	51101	53132	55204	57317	59473	61671	63914	66201		515777
Затраты на консолидацию	-4633										-4633
Отрицательный синергетический эффект	-278	-6	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4		-313
Положительный синергетический эффект	200	249	254	255	257	258	260	261	263		2256
Чистый дисконтированный денежный поток	43051	44420	39956	35911	32253	28949	25968	23280	20859	460180	<b>754828</b>
<b>Отклонение от портфеля Z 1:</b>											<b>641</b>

Справочно: дисконтированный денежный поток в результате достижения синергетического эффекта 2817 млн руб.

**Приложение Ж – Распределение вероятности кумулятивного риска к  
получаемым выгодам для портфелей консолидационных проектов**

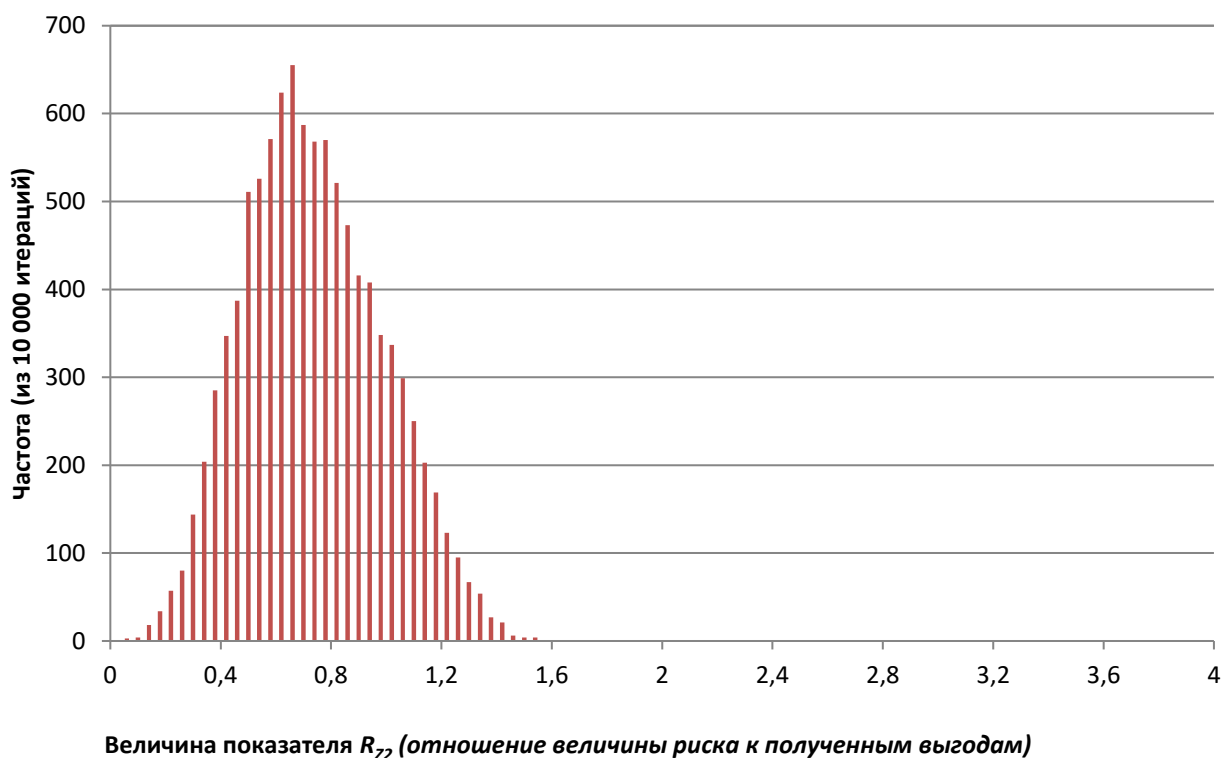


Рисунок Ж.1 – Распределение значений показателя  $R_{z2}$  (риски портфеля Z 2)

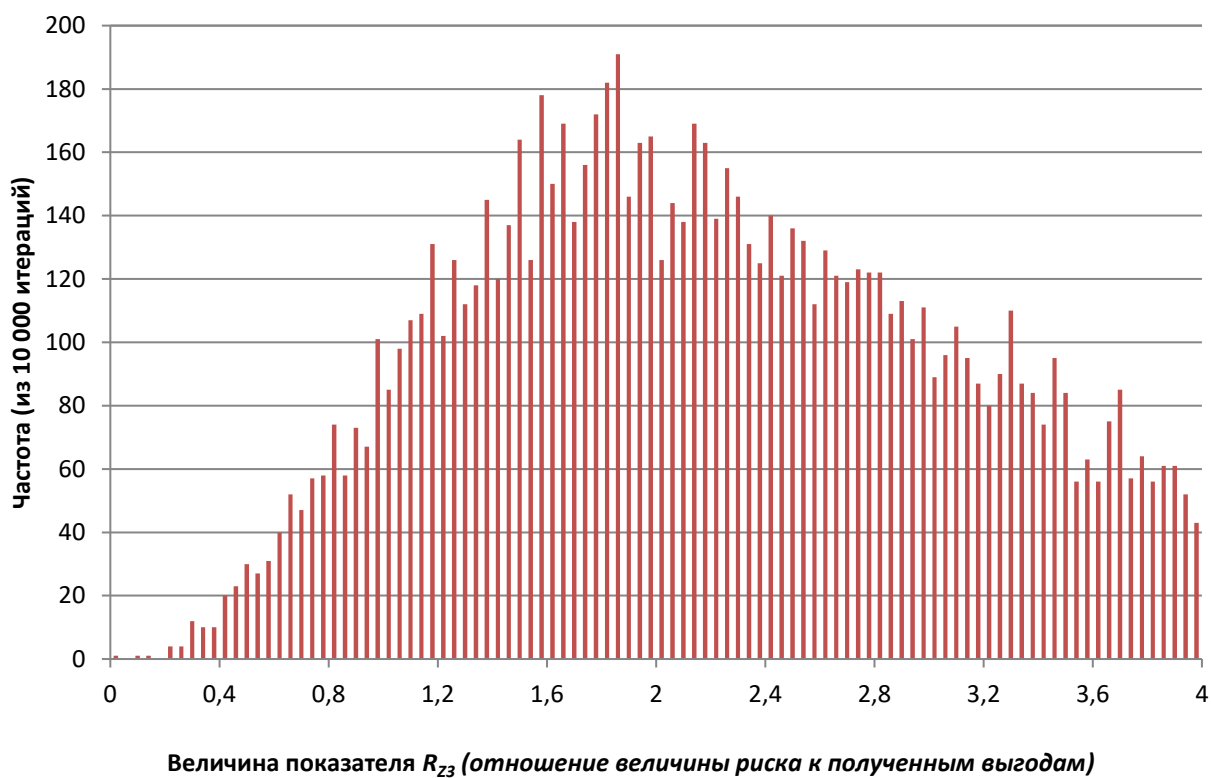


Рисунок Ж.2 – Распределение значений показателя  $R_{z3}$  (риски портфеля Z 3)

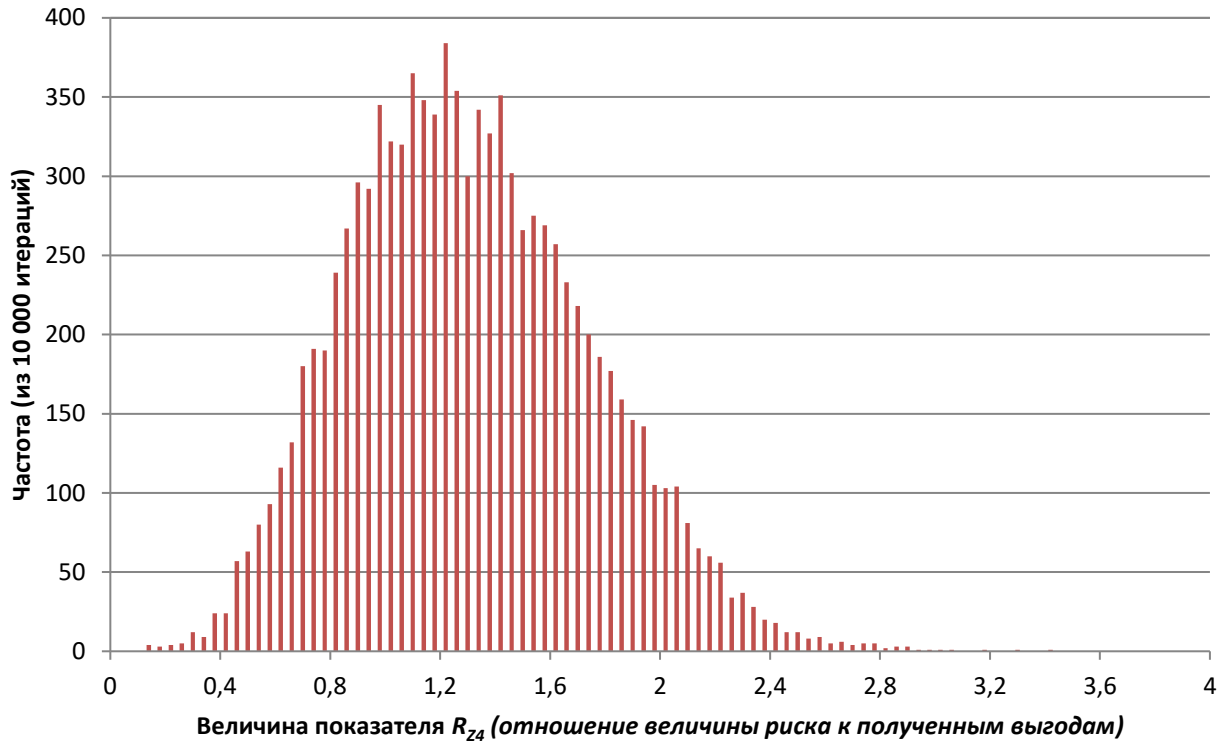


Рисунок Ж.3 – Распределение значений показателя  $R_{Z4}$  (риски портфеля  $Z 4$ )

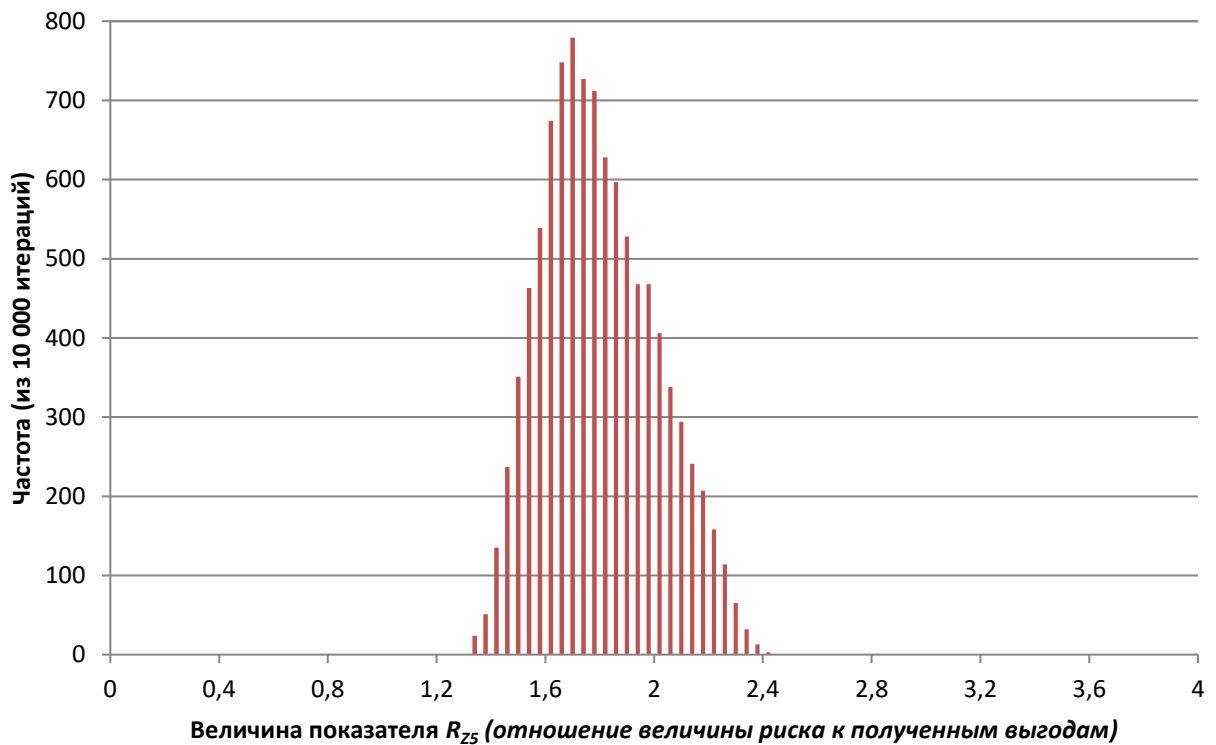


Рисунок Ж.4 – Распределение значений показателя  $R_{Z5}$  (риски портфеля  $Z 5$ )

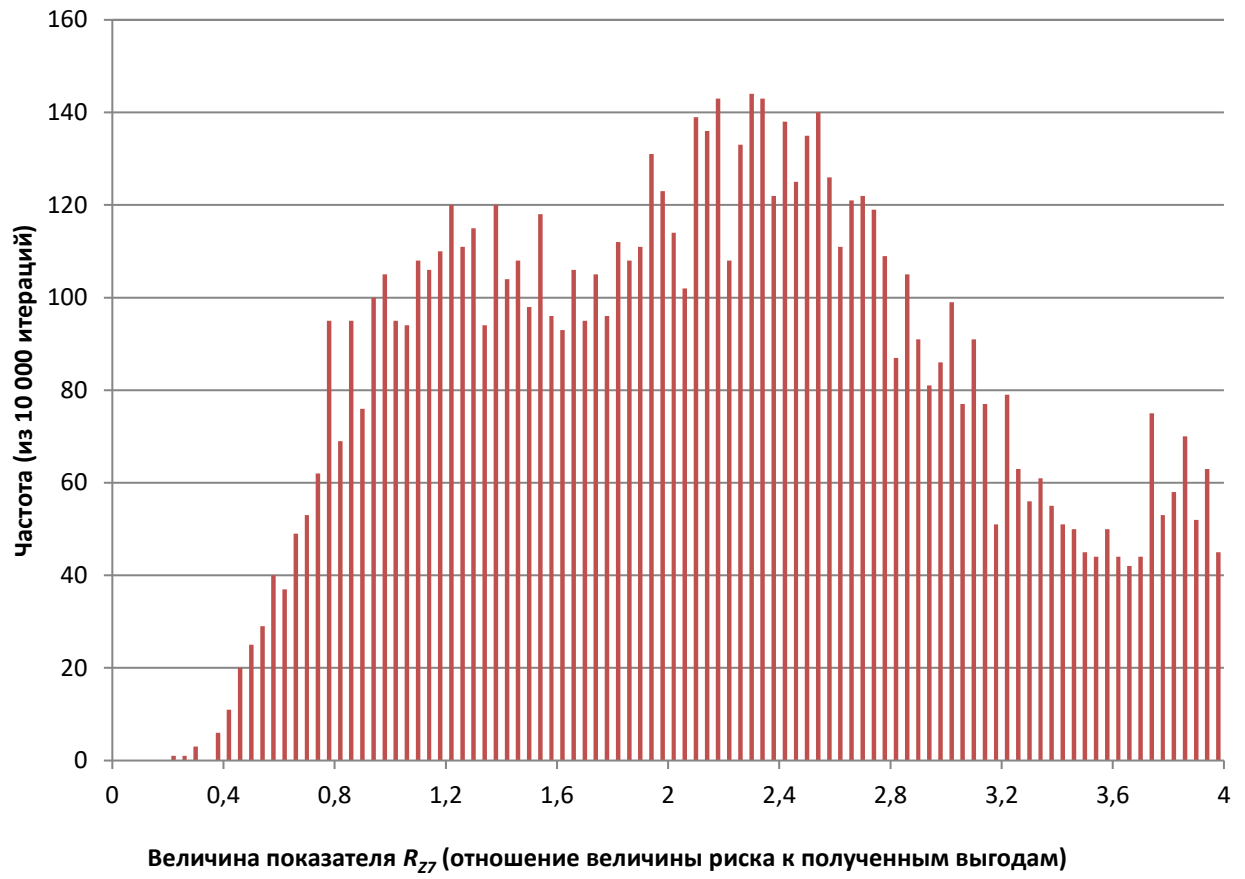


Рисунок Ж.5 – Распределение значений показателя  $R_{Z7}$  (риски портфеля  $Z 7$ )