

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

На правах рукописи

Анисимова Софья Витальевна

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ
В ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЯХ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ
СИСТЕМНОЙ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ**

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

Клейнер Георгий Борисович,
доктор экономических наук, профессор

Москва – 2022

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические основы механизма управления в газораспределительных организациях	16
1.1 Механизм управления и его основные принципы	16
1.2 Системная сбалансированность и ее роль в управлении организацией	26
1.3 Особенности формирования механизма управления на основе методов системной сбалансированности в газораспределительных организациях	50
Глава 2 Оценка внутрифирменного механизма управления в газораспределительных организациях	64
2.1 Анализ развития механизма управления газораспределительной деятельностью	64
2.2 Критерии и методы анализа сбалансированности системной структуры по финансовым показателям	80
2.3 Инструментально-методическое обеспечение анализа организационного окружения	105
Глава 3 Совершенствование механизма управления в газораспределительных организациях	120
3.1 Информационно-аналитический инструментарий оценки сбалансированности системной структуры по нефинансовым показателям	120
3.2 Методические подходы к построению системы стратегического планирования и диагностики на основе принципов системной сбалансированности	135
3.3 Развитие информационно-интегрированных корпоративных цифровых систем с учетом концепции системной сбалансированности ..	162
Заключение	177
Список литературы	181

Приложение А Параметры запроса данных из системы «СПАРК» и результаты анализа системной структуры ГРО по данным финансовой отчетности	207
Приложение Б Алгоритм расчета и оценки системной сбалансированности структуры организации по финансовым показателям с учетом трансформационных корректировок	209
Приложение В SWOT-TOWS – анализ организационной среды ГРО.....	211
Приложение Г Интеграционная модель обследования организационной среды и модель формирования ССП с учетом внутренних и внешних факторов для ГРО.....	217
Приложение Д Исследование условий развития для оценки деятельности и разработки структуры ССП для ГРО	219
Приложение Е Организационно-управленческие структуры ГРО	220
Приложение Ж Формирование и оценка внутренней структуры корпоративного управления ГРО региона	
Приложение И Предлагаемый комплекс целевых метрик и результаты оценки показателей деятельности по адаптированной ССП для ГРО региона	229
Приложение К Расчет окупаемости расходов на внедрение и эффективности мероприятий по планированию и диагностике на базе ССП.....	231
Приложение Л Развитие автоматизированных информационных систем, оценка уровня и структуры цифровизации ГРО	236

Введение

Актуальность темы исследования. Очередной мировой кризис, внешнеполитические вызовы, включая многочисленные санкционные ограничения, а также динамичные изменения в экономической жизни, обуславливают острую потребность в своевременном выявлении возникающих опасностей и использовании позитивных возможностей в хозяйственном механизме страны, регионов, хозяйствующих субъектов с целью реализации концепции устойчивого роста, преодоления несбалансированности экономики. Несбалансированность народного хозяйства имеет весьма широкое распространение и стала важной негативной стороной российской экономики. Долгосрочное устойчивое развитие народного хозяйства недостижимо без устранения системной несбалансированности и деформаций в отраслевой структуре национальной экономики. При этом широкие возможности роста и повышения конкурентоспособности отечественной экономики предопределяются наличием значительных запасов различных видов ресурсов, а также усилением внимания государственных и коммерческих институтов к проблемам рационального использования, интегрирования и эффективного распределения многочисленных ресурсных потоков, к числу которых относится деятельность газораспределительных организаций по выполнению функции транспортировки и подачи газа конечным потребителям, включая население на финальном этапе газоснабжения, а также газификации регионов.

Стабильное развитие национальной экономики предполагает значительное наращивание потребления ресурсов, в том числе газа, что необходимо учитывать при планировании газовой инфраструктуры и топливно-энергетических балансов регионов. Россию во многих отношениях можно назвать страной природного газа. По данным рейтингового агентства ООО «РИА Рейтинг», по доступности природного газа для населения Россия занимает третье место в Европе, согласно данным Министерство энергетики Российской Федерации, по уровню газификации находится на третьем месте

после Нидерландов и Великобритании. Однако, несмотря на позитивные показатели газификации в среднем по России, в территориальном аспекте её значения весьма дифференцированы (от 87% до 17%). Важными аспектами хозяйственной деятельности газораспределительных организаций (далее – ГРО) являются межпериодная, территориальная и отраслевая несбалансированность экономических подсистем, отсутствие устойчивого роста в долгосрочной перспективе, государственное регулирование деятельности, влияние антимонопольного законодательства и особая роль этих организаций в процессе формирования региональных топливно-энергетических балансов, включая газификацию регионов. Нельзя не отметить значительное количество убыточных и низкорентабельных газораспределительных организаций газовой отрасли, из них не менее 14% имеют отрицательные чистые активы на протяжении ряда лет.

В связи с указанными обстоятельствами, управление газораспределительными организациями представляет собой сложный непрерывный процесс, который основывается на принятии управленческих решений во взаимодействии с рядом групп стейкхолдеров, имеющих зачастую противоречивые запросы и интересы. Для решения поставленных задач и нивелирования негативных последствий влияния факторов организационного окружения в организациях необходимо формирование механизма управления, отвечающего современным условиям, что требует использования эффективных инструментов управления и построения адекватной методической базы на основе принципов системной сбалансированности. Использование усовершенствованного механизма управления в организациях на основе методов системной сбалансированности позволит своевременно отслеживать неблагоприятные рыночные тенденции и адекватно реагировать на них в случае возникновения структурных диспропорций, что обеспечит повышение эффективности их функционирования. В этой связи, исследование, направленное на совершенствование механизма управления в газораспределительных организациях на основе методов сбалансированности,

является для современных условий состояния экономики России весьма актуальным.

Степень разработанности темы исследования. Тема исследования получила широкое распространение в научной среде и затрагивает ряд направлений: теории систем, системного управления, системной экономики, теории стратегического управления, исследований в области сбалансированности экономики, системного анализа, анализа социальных систем и процессов. Изучением данных направлений занимались такие ученые-экономисты как Г.Б. Клейнер, Я. Корнаи, А.М. Гершун, В.И. Маевский, В.Л. Макаров, Б.Н. Михалевский, В.М. Мишин, Ю.С. Нефедьева, Ю.И. Черняк, Г.Я. Гольдштейн, И.Б. Гурков, П. Друкер, Л.С. Звягин, В.В. Ивантер, Ю.Р. Лейбкинд, М.А. Рыбачук и другие ученые.

Вопросы теории и практики управления нашли свое отражение в исследованиях зарубежных экономистов М. Портера, П. Дракера, Г. Минцберга, Д. Шендела и К. Хаттена, Р. Рамелта, Дж. Куинна, А. Петтигрю, Р. Майлза, Ч. Сноу, Д. М. Ходжсона и многих других. Важнейшая роль в становлении и развитии стратегического моделирования как области научной деятельности, принадлежит И. Ансоффу, А. Дж. Стрикленду, А.А. Томпсону, Дж. Форрестеру, Д. Хасси, С. Хаттену, Д. Шенделуи другим исследователям.

Содержание, принципы функционирования, подходы к формированию механизмов управления организацией, элементы механизмов управления и их совершенствование изучали И.С. Аверина, П.Г. Бунич, В.Н. Бурков, А.А. Гибадуллин, Ю.Г. Залыгина, В.В. Копейчиков, Б.П. Курашвили, М.К. Старовойтов, Л.Е. Тумали, Д.А. Новиков, А.М. Омаров, Д.И. Правдин, Ю.А. Тихомирова, А.В. Цветков и другие ученые. В большинстве работ трактуются отдельные механизмы управления или их элементы. Ряд исследователей рассматривает механизм управления как организационно-экономическую категорию, при этом, сам механизм и его составляющие, формирование и функционирование исследуются комплексно, что позволяет

представить его как сложное синтетическое образование, включающее взаимодополняющие составные части.

Несмотря на значительное количество исследований, многие теоретические и практические аспекты формирования и развития механизма управления в газораспределительных организациях остаются недостаточно разработанными и требуют проведения дальнейших исследований. Актуальность и своевременность исследования, связанного с разработкой и апробацией усовершенствованных методов и инструментов механизма управления в условиях глобальных вызовов, определяется необходимостью радикальной модернизации промышленности России в целом и деятельности по распределению газообразного топлива по газораспределительным сетям (далее – ГРС), в частности.

Целью исследования является совершенствование теоретических аспектов механизма управления в газораспределительных организациях на основе методов системной сбалансированности, их интеграция и адаптация к практическому использованию в системе принятия управленческих решений. Для достижения указанной цели возникла необходимость решения следующего комплекса взаимосвязанных **задач**:

- проведение анализа и систематизации научных подходов к понятию механизма управления в газораспределительных организациях, изучение и обобщение функциональных и структурных элементов этого механизма с позиции системной сбалансированности;

- разработка методического инструментария анализа сбалансированности системной структуры газораспределительной организации, проводимого по финансовым показателям ее деятельности;

- модификация информационно-методического инструментария оценки сбалансированности системной структуры газораспределительной организации по нефинансовым показателям и формирование рекомендаций по совершенствованию системы управления на основе полученной оценки;

– подготовка инструментально-методического обеспечения анализа организационной среды организации, включающего формирование сбалансированной системы показателей для ГРО;

– разработка методики экономической диагностики производственно-финансовой деятельности газораспределительных организаций для определения уровня стратегического развития на основе принципов системной сбалансированности;

– определение организационно-методических подходов к развитию информационно-интегрированных цифровых систем для ГРО с учетом концепции системной сбалансированности.

Объектом исследования послужили газораспределительные организации топливно-энергетического комплекса Российской Федерации.

Предметом исследования выступают организационно-управленческие процессы и методические аспекты, возникающие при формировании и развитии механизма управления в газораспределительных организациях.

Область исследования соответствует пунктам 1.1.1. «Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности», 1.1.2. «Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий», 1.1.13. «Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов», 1.1.19. «Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса» Паспорта научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (промышленность) (экономические науки).

Методология и методы исследования. Теоретическую и методологическую основу исследования составляют общие принципы

диалектики, законы развития социально-экономических систем, достижения современной научной мысли в вопросах стратегического менеджмента и управления развитием коммерческих организаций. Наряду с приемами экспериментально-теоретического уровня: анализом, синтезом, индукцией, дедукцией, моделированием, в работе применены методы системного, статистического, экономического анализа; теории измерений и индексов; теории системной сбалансированности экономики; экспертного оценивания.

Информационная база исследования включает научные источники в виде монографической литературы, публикаций в периодической печати, интернет ресурсы. В числе информационных источников использованы законодательные и нормативно-правовые акты Российской Федерации по вопросам регулирования газоснабжения, ценообразования, стандартизации, энергетической безопасности. В основу работы положены результаты собственного исследования механизма управления в газораспределительных организациях на базе методов системной сбалансированности и расчетов целевых показателей развития газораспределительных организаций.

Научная новизна исследования заключается в разработке теоретических положений, методических подходов и практических рекомендаций по обоснованию направлений совершенствования механизма управления в газораспределительных организациях на основе методов системной сбалансированности.

Положения, выносимые на защиту:

1) Расширено представление о сущности, составе и роли механизма управления в ГРО с позиции концепции системной сбалансированности, в том числе предложены этапы развития механизма управления и основные процедуры, требующие исполнения; классифицированы методы анализа системной сбалансированности; уточнено понятие сбалансированной системы показателей как инструмента механизма управления (С. 25-26; 41; 49; 59-63).

2) Предложен методический инструментарий комбинированного анализа сбалансированности системной структуры для

газораспределительных организаций по финансовым показателям, сгруппированным в зависимости от их принадлежности к внутриорганизационным подсистемам (С. 83-84; 87; 102-105).

3) Разработан модифицированный информационно-аналитический инструментарий оценки сбалансированности системной структуры для газораспределительных организаций по нефинансовым показателям на базе определения численности персонала, его структуры, обобщенных трудовых функций и учета рабочего времени (С. 121; 132-135).

4) Модифицирована методика анализа организационной среды деятельности газораспределительной организации, включающая адаптированную сбалансированную систему показателей, особенностью которой является определение стратегий развития, связанных с эволюционированием систем управления персоналом, лояльностью потребителей, экологической и промышленной безопасностью, цифровой трансформацией деятельности на основе повышения степени системной сбалансированности подсистем организации (С. 117-119).

5) Разработана методика экономической диагностики деятельности газораспределительных организаций на основе сбалансированной системы показателей, которая предполагает: формализацию алгоритма проведения внутрикорпоративного стратегического обследования; определение целевых индикаторов системы показателей; построение результирующего интегрального показателя эффективности деятельности методом балльно-рейтинговой оценки и маршрутной карты реализации стратегического развития (С. 148-151; 159-161).

6) Сформированы организационно-методические подходы к развитию информационно-интегрированных цифровых систем для газораспределительных организаций с учетом концепции системной сбалансированности (С. 164; 167-168; 172-173; 175-176).

Теоретическая значимость работы. Исследовано влияние особенностей социально-экономического развития субъектов Российской

Федерации на механизм управления ГРО; проведена оценка пропорций системной структуры ГРО на основе концепции внутреннего и внешнего подхода; выработаны предложения по совершенствованию системы управления газораспределительными организациями на основе критериев сбалансированности их системной структуры.

Практическая значимость работы. На основе теоретических разработок сформулированы практические рекомендации, которые могут быть использованы менеджментом газораспределительных организаций и управляющих организаций в системе газораспределения для разработки стратегических планов развития экономических субъектов, совершенствования механизма управления, а также повышения эффективности их деятельности, стратегической устойчивости, сбалансированности системной структуры.

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Достоверность полученных результатов подтверждается выводами, полученными при изучении отечественных и зарубежных научных исследований, корректным использованием положений экономической теории, общенаучными и специальными методами исследования. Эмпирической базой для реализации поставленных задач стали сведения из официальных источников, а именно сайты газораспределительных организаций, финансовая и управленческая отчетность, информационная система СПАРК, сборники информационных материалов Федеральной службы государственной статистики, годовые отчеты и аналитические материалы ПАО «Газпром». Методические и теоретические положения подтверждаются расчетами, достоверность и корректность которых обеспечивается использованием современных методик проведения научных исследований, применением методов сравнительного и системного анализа, математической статистики, а также экспертных оценок, полученных в ходе интервьюирования.

Выводы, основные положения и результаты исследования доложены на конференциях различных уровней: на Всероссийской научно-практической конференции «Системный мир Александра Богданова» (Москва, Финансовый университет, 10 декабря 2019 г.); на Всероссийской научно-практической конференции «Финансы и корпоративное управление в меняющемся мире» (Москва, Финансовый университет, 3 декабря 2019 г.); на VI Международном форуме Финансового университета «Рост или рецессия: к чему готовиться?» (Москва, Финансовый университет, 27 ноября 2019 г.); на Ежегодной международной научно-практической конференции «Системная экономика, социально-экономическая кибернетика, мягкие измерения в экономике 2019» (Москва, Финансовый университет, 07 июня 2019 г.); на конференции «Война и мир: системный анализ» XI Международного научного студенческого конгресса «Память о Великой Отечественной войне в сознании молодежи XXI века», посвященного празднованию 75-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. (Москва, Финансовый университет, 19 марта 2020 г.); на Международной научно-практической конференции «Системная экономика, социально-экономическая кибернетика, мягкие измерения в экономике - 2020» (Москва, Финансовый университет, 20 мая 2020 г.); на II Всероссийской научно-практической конференции «Современное состояние российской экономики: задачи и перспективы» (Москва, Финансовый университет, 11-12 декабря 2020 г.); на VI Международной научно-практической конференции-биеннале «Системный анализ в экономике – 2020» (Москва, Финансовый университет, 9-11 декабря 2020 г.); на XII Международной научно-практической конференции «Декабрьские чтения памяти С.Б. Барнгольц» (Москва, Финансовый университет, 10-12 декабря 2020 г.); на Международной научно-практической конференции на тему: «Статистика, аналитика и прогнозирование в современной экономике: опыт и перспективы развития» (Москва, Финансовый университет, 15-16 апреля 2021 г.); на VIII Международной научно-практической конференции «Современная

математика и концепции Инновационного математического образования» (Москва, Финансовый университет, 28 мая 2021 г.); на Международной научно-практической конференции «Системная экономика, социально-экономическая кибернетика, мягкие измерения в экономике - 2021» (Москва, Финансовый университет, 24-25 июня 2021 г.).

Тема работы связана с исследованиями, проводимыми в Финансовом университете в рамках утверждённой на 2018-2020 гг. общеуниверситетской комплексной темы «Новая парадигма общественного развития в условиях цифровой экономики» по подтеме «Системный анализ и моделирование развития промышленности России».

Материалы исследования внедрены в практическую деятельность АО «Газпром газораспределение Белгород» в части применения методического инструментария анализа сбалансированности системной структуры на базе категоризации показателей результативности по данным публичной финансовой отчётности и оценки пропорций внутренней структуры формализованных внутриорганизационных подсистем, включая процедуры проведения внутреннего аудита уровня достижения системной сбалансированности. Базовые положения исследования используются в практической работе организации при составлении и анализе выполнения бюджетов, выработке стратегических направлений производственно-финансовой деятельности.

Основные выводы исследования нашли практическое применение в деятельности АО «Газпром газораспределение Ставрополь». В частности принята к внедрению методика экономической диагностики деятельности газораспределительных организаций на основе сбалансированной системы показателей, применяется информационно-аналитический инструментарий оценки сбалансированности системной структуры по финансовым и нефинансовым показателям внутриорганизационных подсистем. В деятельности компаний применяется методика стратегического обследования (диагностика) с ситуационно-балльной рейтинговой оценкой, включающая

формирование сбалансированной системы показателей. Основные положения работы используются компанией при составлении и анализе выполнения планов, выработке стратегических направлений производственно-финансовой деятельности.

Материалы исследования используются в практической работе АО «Ипатоврайгаз», в частности применяется методика оценки степени системной сбалансированности пропорций внутренней структуры и внешнего анализа сбалансированности системной структуры внутриорганизационных подсистем. В хозяйственной деятельности используется методика анализа организационной среды деятельности, включающая формирование сбалансированной системы показателей, а также модель ситуационно-балльной рейтинговой оценки с построением маршрутной карты реализации стратегического развития. Выводы и основные положения исследования применяются в практической деятельности при составлении и анализе бюджетов планов, принятии управленческих решений и выработке приоритетных направлений деятельности.

Материалы исследования применяются в практической деятельности АО «Нефтекумскрайгаз», в частности применяется методический инструментарий внешней оценки степени системной сбалансированности, базирующейся на определении пропорций системной структуры с помощью стоимостной оценки результатов деятельности формализованных внутриорганизационных подсистем и проведении внутреннего аудита степени системной сбалансированности. В хозяйственной деятельности используется методика оценки организационной среды, включающая формирование сбалансированной системы показателей, организационно-методический инструментарий многовекторного стратегического обследования (диагностики) с ситуационно-балльной рейтинговой оценкой. Основные положения исследования используются в практической работе при составлении и анализе бюджетов, принятии управленческих решений и выработке основополагающих направлений развития.

Разработанные в рамках исследования методики многовекторного стратегического обследования (диагностики) предприятий топливно-энергетического комплекса на базе сбалансированной системы показателей с ситуационно-балльной рейтинговой оценкой и организационно-методические положения по развитию информационно-интегрированных цифровых систем для газораспределительных организаций с учетом концепции системной сбалансированности используются в производственно-финансовой деятельности ООО «АНТ-Консалт». Выводы и основные положения исследования используются в практической деятельности компании при составлении и анализе выполнения бюджетов (планов), выработке стратегических направлений производственно-финансовой деятельности.

Материалы исследования используются кафедрой «Системный анализ в экономике» Финансового университета при преподавании учебных дисциплин «Системный анализ в профессиональной деятельности» и «Системный анализ и моделирование».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

Публикации. Основные положения и выводы исследования отражены в 8 опубликованных работах общим объемом 7,59 п.л. (авторский объем 6,79 п.л.), в том числе 7 работ общим объемом 6,99 п.л. (авторский объем 6,24 п.л.) опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации определены целью, задачами и логикой проведенного исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы, включающего 181 наименование, 10 приложений. Текст диссертации изложен на 242 страницах, содержит 57 таблиц, 60 рисунков, 18 формул.

Глава 1

Теоретические основы механизма управления в газораспределительных организациях

1.1 Механизм управления и его основные принципы

Исследование отношений управления в современном обществе представляется одним из важнейших аспектов научного изучения. На современном этапе развития науки об управлении сложился обоснованный понятийный аппарат, преимущественно определены базовые определения и термины. В частности управляющие воздействия на управляемую систему определяются как управленческие решения, обуславливающие достижение поставленных целей. В тоже время, необходимо всестороннее и всеобъемлющее исследование механизма управления как важнейшей управленческой категории, что определило одну из основных задач представленной работы, поскольку действенный механизм управления предписывает наличие высококачественной информационно-методической основы.

Общее смысловое значение категории «механизм» (происходит от греческого слова, обозначающего устройство чего-либо) в научной литературе устойчиво приняло значение – система, устанавливающая порядок какого-либо вида деятельности; устройство для трансформации и передачи движения [166]. «Механизм – система тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких тел в требуемые движения других тел» [65; 143]. Как аспект всего экономического устройства, механизм управления, наглядно демонстрирует все грани общественных отношений. В таком контексте категория рассматривается в трудах целого ряда ученых в области экономики и управления, в частности, И.С. Авериной, П.Г. Бунич [50; 87].

В традиционных учебниках по теории управления под механизмом управления понимают «совокупность средств и методов управления» [61; 53;

75; 79; 84; 102; 144]. Ф.К. Беа, Э. Дихтл, М. Швайтцер в своем учебнике определяют механизм управления как «целенаправленный процесс принятия решений по использованию ограниченных ресурсов». В составе основных целей авторами трудов по управлению компаниями в одинаковой мере учитываются технические; экономические; экологические и социальные цели [47].

Многие исследователи, в частности, В.Н. Бурков, М.В. Губко, Д.А. Новиков, В.В. Кондратьев, под механизмом функционирования реальных систем к числу которых принадлежат организационно-экономические, предлагают считать «...сложный набор процедур, положений, инструкций, правил, регламентирующих поведение лиц, принимающих решения на всех этапах функционирования организации» [51; 52]. «Составная часть системы управления, обеспечивающая воздействие на факторы, от состояния которых зависит результат деятельности управляемого объекта» – так определяют механизм управления М.И. Круглов и Н.Ю. Круглова [67]. Механизм управления – это «система действий финансовых рычагов, выражающихся в организации, планировании и стимулировании использования финансовых ресурсов», как считает И.Т. Балабанов, прежде всего, делая акцент на финансовый аспект этой категории [46]. В свою очередь, Д.И. Правдин дал следующее определение анализируемому термину: «совокупность средств и методов, с помощью которых сознательно изменяются экономические условия развития конкретной системы органов и проводимых ими мер, определяющих порядок жизнедеятельности всего общества и его составных звеньев». В качестве механизма управления Ю.Г. Учитель представляет «процесс, как текущее преобразование «входа» в «выход». На «вход» поступает информация, необходимая для принятия управленческого решения. На «выходе» – выработанные управленческие решения по формированию изменений условий, которые определяют целенаправленность развития» [85]. Обобщая, можно рассматривать механизм управления как составной элемент системы управления, результат

функционирования которого – это воздействия субъекта на объект управления, которые генерируются управленческими решениями.

Ф.И. Биншток, С.Ю. Глазьев, Д.Д. Москвин, М.Н. Фельдман [48] в качестве основных элементов механизма управления рассматривают систему государственного управления экономикой, проводимую политику действий компаний в среде окружения, формулируя механизм управления как «совокупность методов, форм и правил организации хозяйственной деятельности предприятий, их взаимодействия в макроэкономической системе».

Следует также отметить, что большинство экономистов при формулировке определения особое внимание уделяют направленности механизма управления на достижение поставленной цели управления, среди них Ю.А. Тихомирова, А.М. Омаров, В.К. Егоров, С.А. Евсева, А.Л. Гапоненко, В.М. Мишин, Е.В. Третьяков, М.И. Самогородская [47; 61; 74; 76; 82; 84; 102; 137; 144].

В отношении направленности механизма управления на эффективность деятельности хозяйствующего субъекта следует обратить внимание на исследования Е.В. Лотова [134], Д.Г. Симкин [124], А.Г. Гончарук [99]. Наиболее ёмкое определение в этом контексте принадлежит Е.В. Лотовой, которая считает, что механизм управления прежде всего «способ организации управления, представляющий собой взаимосвязанный комплекс форм, методов, средств, принципов, рычагов хозяйствования, обеспечивающих эффективную реализацию целей, стоящих перед каждой организацией и применяемых одновременно для эффективного решения определенных задач в сфере более полного удовлетворения общественных, коллективных и индивидуальных потребностей, направленное на улучшение работы предприятия».

Учету регионального аспекта в своих исследованиях уделяют особое внимание Р.Г. Маннапов [115], Л.Г. Ахтариев [115], М.И. Самогородская [82]. Так, например, Р.Г. Маннапов, Л.Г. Ахтариев определяют механизм

управления: «сложная совокупность инструментов и процессов прямого (непосредственного) и косвенного воздействия (координация, стимулирование, регулирование) на социальные и рыночные условия жизнедеятельности регионального сообщества, обеспечивающих повышение эффективности региональной экономики, рост качества жизни населения». М.И. Самогородская при формулировке определения особо акцентирует внимание на инвестиционном контексте.

Множественность трактовок научного понятия говорит о неполном исследовании этой категории и востребованности научной работы по данному направлению знаний. Среди монографических изданий следует обратить внимание на труды Ю.А. Тихомирова [84] и В.В. Копейчикова [66]. Так, нормативно-правовой подход в части раскрытия механизма управления, в особенности в отношении государственного аспекта управления определил В.В. Копейчиков, в то время как Ю.А. Тихомирова большее внимание уделил проблемам социального развития понятийного аппарата с точки зрения философии. Оба автора своим вкладом существенно обогатили теорию управления своими фундаментальными изысканиями.

По мнению Ю.А. Тихомирова, «механизм социального управления есть способ организации и функционирования управления, выражающийся в выдвигании обоснованных целей, в создании и развитии управляющей системы, призванной осуществлять в ходе управленческого процесса достижение целей. В широком смысле механизм управления представляет собой процесс согласованного воздействия субъектов управления на явления окружающей социальной действительности. Он служит своеобразным внешним и притом динамичным проявлением управления, которое находится как бы в потенции» [84].

Сам процесс управления в особенности отличается динамичностью. Наряду с тем, что вышеупомянутая дискуссия ученых-экономистов направлена на рассмотрение статичного аспекта процесса. Так, А.М. Омаров представляет механизм управления как «способ организации, включая и

обеспечение функционирования управляющей подсистемы, ориентированной на достижение целей системы» [76; 84]. Вместе с тем, научное сообщество экономистов считает, что рассматриваемый термин может быть интерпретирован как комплекс взаимосвязанных составных частей, содержащий «систему управления, управляемую и управляющую подсистемы» [87; 95]. В составе элементов механизма управления следует рассматривать: «инструменты; управленческие отношения; принципы; методы; процессы управления; социальные и правовые нормы, регламентирующие деятельность; функции управления» [87; 95].

Требования, которые предъявляются к управляющим воздействиям, базирующиеся на определенных закономерностях можно квалифицировать как принципы управления. Механизм управление органично определяет состав теории управления, направляя и определяя процесс достижения цели в отношении объекта управления. Составные элементы механизма управления взаимодействуют в нескольких плоскостях. Так, принципы управления определяют шаблоны поведения субъектов управления по выполнению функций в соответствии с управленческими компетенциями и формируют требования к системе управления. Подавляющее большинство ученых экономистов принимают позицию по рассмотрению общих для всего комплекса управления принципов как основных. При этом, социально-этические, организационные, политические, технические составляющие во всевозможных взаимосвязях способны обнаружиться в любом принципе управления [135].

Базисом для классификации принципов механизма управления целесообразно использовать виды управленческой деятельности организации, в комплексе формирующие управление как процесс взаимодействия социально-экономическое явлений. Обеспечение жизнедеятельности и развитие управляемой системы, обработка информации с целью повышения ее надежности и полезности, формирование управленческих воздействий (руководство) – являются основными видами управленческой деятельности.

На основе приведенных видов, можно определить классификацию основных принципов механизма управления соответственно на организационные, информационные, социально-этические. Соответственно, отдельная группа принципов характеризуется определенными видами управляющих воздействий с надлежащими требованиями, как приведено в таблице 1. Выделено три группы принципов, каждая группа объединяет их совокупность.

Цель управления представляет собой опорную точку для создания или развития механизма управления, в ходе указанного процесса следует согласовать цели с критериями управления, таким образом, «трансформировать цели управления в задание (критерии управления)» [67].

Таблица 1 – Принципы механизма управления организацией

Группа принципов	Принцип	Содержание
1	2	3
I Информационные	1 Адекватности	Потребляемая в процессе управления информация должна описывать суть воздействия без искажений
	2 Фильтрации	В процессе работы с исходными данными производится их очищение от сведений без полезного наполнения
	3 Преобразования информационных данных в знания	Выражает императивные запросы к информации в отношении достаточности и достоверности, восприимчивости к управляемому явлению
	4 Верификации	Проверка соответствия характеристик продукта заданными требованиями
	5 Валидации	Оценки возможности применения продукта в конкретных условиях
II Организационные	1 Системной сбалансированности структуры внутри организационных подсистем	Обеспечение повышения степени системной сбалансированности структуры внутриорганизационных подсистем
	2 Соразмерности центризма и автономности	Обеспечение наилучшего сочетания вертикальных и горизонтальных связей в системе
	3 Правомерности и развития социально экономического партнерства	Воздействия и взаимодействия должны основываться на нормативно-правовых актах, развитии социально экономического партнерства с госорганами власти всех уровней
	4 Плановости	Установление основных направлений, задач, планов развития, предусматривающих заранее намеченную систему деятельности в порядке последовательности и сроков выполнения
	5 Основного компонента	Определение сильных сторон системы, способных произвести перевод системы на качественно иной этап развития

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	6 Эффективности и оптимальности	установление оптимума объективно обусловленного расхода ресурсов для целереализации
	7 Установление управленческих регламентов	последовательное описание функциональных обязанностей, операций с целью их нормативного фиксирования
	8 Непрерывности	управленческие воздействия должны производиться на постоянной основе, безостановочно
	9 Ответственного финансирования	формирование требований к уровню социальных и экологических рисков финансируемых компаний и реализуемых инвестиционных проектов, а также обеспечивающая мониторинг соблюдения этих требований
III Социально-этические	1 Сочетание единоначалия и коллегиальности	решение важнейших вопросов управления осуществляется коллегиальными органами, вопросы текущего (оперативного) характера решаются единолично компетентным должностным лицом
	2 Установление подходящих для работы условий	обеспечение сохранения физического здоровья и безопасности людей, поддержание высокого уровня их работоспособности
	3 Правильного распределения обязанностей	строгая регламентация обязанностей по средствам разработки стандартов, регламентов и процедур
	4 Постоянное повышение квалификации	возрастание ценности сотрудников для компании с совершенствованием их навыков и умений
	5 Формирование атмосферы конкурсного назначения и творческой инициативы	состоит в нешаблонном творческом подходе сотрудников к выполнению поставленных задач и оценке профессионального уровня претендентов на конкурсной основе
	6 Привлечение населения к экономии газа	состоит в реализации мероприятий привлечения населения к экономии газа

Источник: составлено автором на основе [67].

Ряд ученых экономистов рассматривают механизм управления с точки зрения функционально-ориентированного подхода (В.Н. Бурков, И.В. Буркова, М.В. Губко, В.В. Кондратьев, Д.А. Новиков, А.В. Цветков, А.Г. Чхартишвили, А.В. Щепкин) [51; 52; 58; 59; 131]. В своих работах исследователи делают основной акцент на сотруднике организации, отводя ему особую роль в управлении, определяя, что «формализованные процедуры принятия управленческих решений, учитывающих активное поведение сотрудников организации» [51; 52; 58].

Взгляды и толкования, выраженные в научных трудах сообществом ученых экономистов, заслуженно обрели позитивную оценку ввиду объективности суждений относительно исследования терминологии науки об

управлении. Тем не менее, часть научных суждений о природе механизма управления отчасти касались изучения его внутренней системной структуры. Однако, при этом, отдельные составные элементы или их взаимосвязи остаются не в полной мере изучены. Тем не менее, системный подход по отношению к механизму управления определяет глобальное рассмотрение проблемы, охватывая анализ его квинтэссенции и внутренней структуры с учетом принципов системной сбалансированности. К тому же, применение метода системного подхода позволяет всесторонне раскрыть значимость механизма управления для жизнедеятельности социума и развития общественных отношений.

Прежде всего, следует отметить системный циклический эффект, характеризующий процесс управления. Согласно такому трактованию, процесс управления осуществляется во времени циклично. Любой такой цикл завершается целедостижением и инициируется целеполаганием. В частности относительно публичных компаний, ряд ученых, например Э. Дихтл, Ф.К. Беа, М. Швайтцер, полагают, что «для обществ с привлеченным капитаном, особенно для акционерных обществ, вопрос, касающийся организационного устройства органов принятия решений, становится институциональной проблемой. Возникает необходимость найти институциональное решение, с одной стороны, представительства интересов, а с другой стороны, - реализации интересов, это решение должно сохранить господство собственников капитала» [47].

Соответственно, управляющие воздействия могут быть воплощены в реальность на разных уровнях с точки зрения эффективности и результативности. В частности дефицит конкретизированных регламентов такого воздействия способен повлечь рост расходов общества, обусловленный проведением внутрисистемного взаимодействия и координации управленческих процессов. Такие дополнительные общественные расходы можно определить, как трансакционные издержки [135]. Р. Коуз - автор термина, объясняющего данный вид дополнительных расходов, которые

описаны им как «издержки использования ценового (рыночного) механизма» [169]. Касательно компании как отдельного компонента рынка, Р. Коуз обозначил стоимостную оценку получения полезной информации на рынке в качестве таких затрат, которые зависят от размера компании. При этом, сегодня теория транзакционных издержек, которые сопровождают взаимоотношения компании с его стейкхолдерами на рынке, предполагает более расширенное исследование природы таковых, что подробно изложено в трудах Джеффри Годсона, Дугласа Норта, Оливера Вильямсона [177] и др. Таким образом, всю совокупность потерь и ущерба общества, сложившуюся вследствие дисфункции его механизма жизнедеятельности, необходимо учитывать в составе общественных транзакционных издержек. При этом, отсутствие четких регламентов формирования таких транзакций снижает результативность и повышает затратность всего экономического механизма.

Минимизационные тенденции в отношении транзакционных издержек влекут появление общественных установлений, то есть институтов, основное назначение которых – регулирование отношений агентов экономики, уменьшение факторов неопределенности при их взаимодействии и функционировании. [135]. Таким образом, институциональная теория базируется на понятийной категории института (institution), которая на современном этапе активно развивается и исследуется в том числе в трудах Торстейна Веблена, Джеффри Годсона, Дугласа Норта, Оливера Вильямсона, а затем и Дж. Бьюкенен, Г. Таллок, Дж. Бреннан [177; 68] и другими. Такие институты призваны преобразовывать и регулировать социально-экономические отношения в обществе, по сути, определяются законодательными и нормативно-правовыми актами на уровне государства.

Нынешний социум характеризуется разветвленной системой институтов, которая, в том числе, содержит: коммуникационное общение; научно-техническое сообщество; гражданское законодательство, корпоративное право, международное право; институт собственности; систему национальных счетов; механизмы ценообразования; механизм

урегулирования производственной структуры; денежную и банковскую системы; фондовый рынок включая рынок производных финансовых инструментов; рынок страхования и другие. Соответственно комплекс взаимосвязанных институтов формирует общественную институциональную среду. В то время, как сообщество групп стейкхолдеров, включая экономических агентов, с учетом разнообразия форм взаимодействия между ними, образуют институциональное устройство социума. При этом, единство и целостность такового устройства, организационной структуры институтов, институциональной среды может быть определено как институциональная структура экономики сегодняшнего дня [111]. Считаем, что процесс управления современной организацией логично рассматривать как информационный обмен и целенаправленное управляющее воздействие, направленное на достижение сбалансированного состояния внутренней структуры объекта управления в институциональной среде в условиях ограниченных ресурсов.

В работе проведено исследование основных теоретико-методологических подходов интерпретации механизма управления как научного понятия. Так, большинство исследователей считают, что данная научная категория предполагает прежде всего совокупность процессов, состояний, комплексное внутреннее устройство в качестве основы для формирования управленческого воздействия на объект управления. При этом, как компоненты механизма управления стоит воспринимать: систему управления, управленческие отношения, инструменты, социально-правовые нормы, методы, принципы, процессы, функции. Одним словом, между практикой и теорией управления соединительным звеном выступает механизм управления.

Устойчивость экономического состояния организации, обеспеченная относительной стабильностью базовых структур ее внутреннего устройства и внешнего окружения, будем считать системной устойчивостью организации. В свою очередь, именно сбалансированность экономической системы в

понимании сопрягаемости, соразмерности, пропорциональности составляющих «структурных компонент обеспечивает ее устойчивое функционирование и развитие» [105].

В связи с влиянием системообразующего, эволюционного и институционального аспектов, уточнено определение механизма управления – это целенаправленно функционирующее в институциональной среде устройство, совокупность инструментов, методов, состояний, процессов, нормативно-правовых норм, на основе которых формируются управленческие воздействия как феномен взаимодействия организации, государства, потребителей и других групп стейкхолдеров, направленное на обеспечение системно сбалансированного развития управляемой организации.

1.2 Системная сбалансированность и ее роль в управлении организацией

В условиях нарастающего с 2020 года мирового кризиса, острой необходимости обеспечения устойчивого развития российской экономики и социальной стабильности с учетом неблагоприятной внешнеполитической среды, достижение сбалансированности экономики на различных уровнях является ключевой проблемой отечественной экономической системы. Современное состояние экономики России продолжает характеризоваться наличием асимметрии в развитии добывающих и высокотехнологичных отраслей, диспаритетом цен в аграрном секторе, сохранением диспропорций в уровнях доходов населения и социально-экономического развития регионов.

Основные цели развития страны, среди которых обозначено масштабное социальное, экономическое, научно-технологическое развитие, увеличение уровня жизни населения и создание комфортных условий для проживания; устойчивый рост численности населения регионов, ускоренное внедрение цифровых технологий в экономику и социальную сферу, определены, в том числе, в Указах Президента Российской Федерации № 204 «О национальных

целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [9; 10]. Практика решения поставленных задач выявила в числе препятствий их решения недостаточность методологического сопровождения, включая несовершенство или отсутствие методик расчетов многих показателей по отраслям экономики, что приводит к существенному снижению уровня достоверности оценки достижения запланированных значений целевых показателей в установленные сроки для оперативного принятия управленческих решений.

Несбалансированность между уровнем и потенциалом развития отдельных отраслей экономики, наращиванием и использованием социально-экономического потенциала, регионов и территориальных образований внутри регионов, интенсивностью стабилизационных и инновационных процессов, размерами доходов и уровнем качества жизни различных групп населения и так далее, свидетельствуют о недостаточном уровне системной сбалансированности отечественной экономики в целом. Важными проблемами остаются отсутствие последовательности развития, преемственности состояний, выбора и использования наиболее результативных механизмов и институтов [64].

Проведенные исследования продолжают демонстрировать невысокий уровень сбалансированного развития в отраслевой структуре экономики. Обращает внимание низкий уровень рентабельности производственных организаций и производительности труда. По информации Росстата Российской Федерации, в 2020 году рентабельность продукции обрабатывающих производств в среднем около 12%, вместе с тем, средневзвешенная процентная ставка по долгосрочным банковским кредитам для нефинансовых организаций составила около 10% годовых при низкой доступности таких кредитов по сроку от пяти лет [160] и средней ключевой ставке ЦБ России 6,25% [141]. Рентабельности продаж и активов добычи полезных ископаемых в 2,5 и 2 раза выше рентабельности обрабатывающих

производств, в 12 и 6 раз соответственно выше аналогичных показателей производства и распределения газообразного топлива [160].

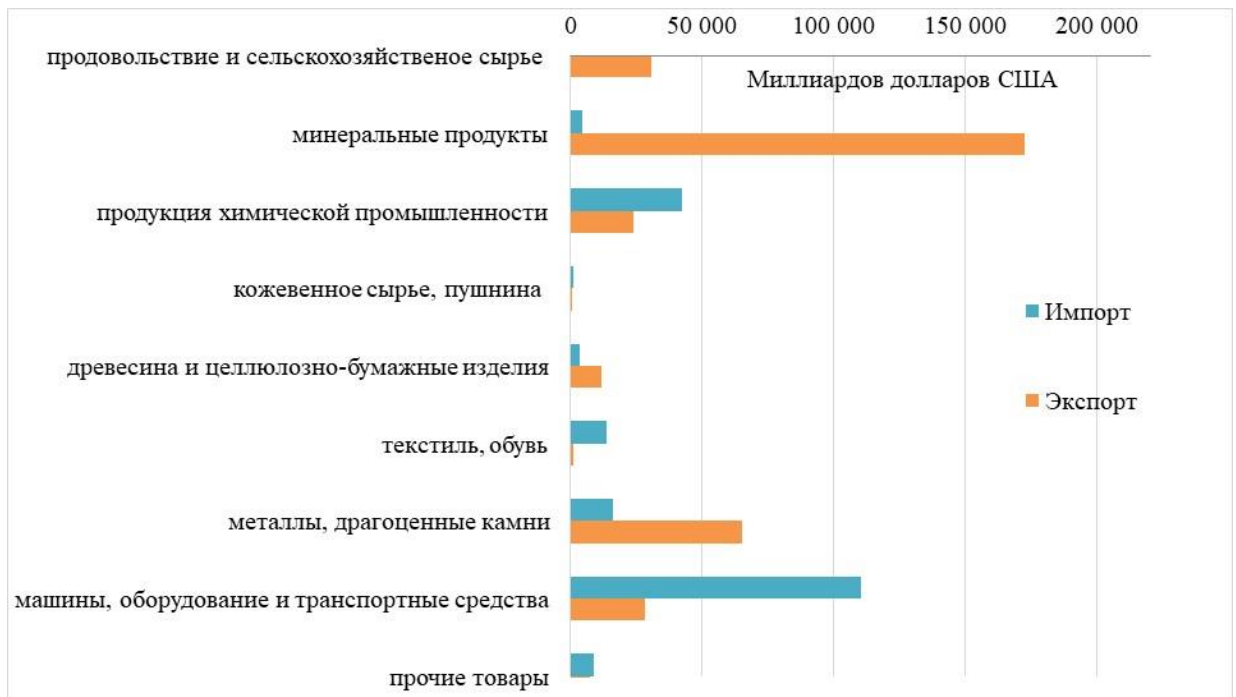
Такое положение слабо способствует сбалансированному развитию реального и финансового секторов. Обращает внимание то обстоятельство, что в 2000 году сумма экспорта превышала сумму импорта в 3 раза, а в 2020 году эта величина сократилась до 1,4 раза, как представлено на рисунке 1.



Источник: разработано автором на основе [149].

Рисунок 1 – Динамика экспорта и импорта России (2000 год, 2015 год, 2020 год)

В 2020 году экспортная доля минерального сырья, драгоценных камней и металлов насчитывала почти 46%, при доле экспорта машин, оборудования и транспортных средств в районе 20%. Напротив, в структуре импорта доля минеральных продуктов составила всего 2%, а доля импортируемых машин, оборудования и транспортных средств – около 46% [160]. Таким образом, отечественная экономика все еще характеризуется диспропорцией в развитии обрабатывающих отраслей на фоне добывающих, что наглядно представлено на рисунке 2. Наряду с этим, в 2020 году инвестиции в основной капитал обрабатывающей промышленности составили 14,5% против 17% в добычу полезных ископаемых при общем росте инвестиций в сравнении с 2000 годом в 13,5 раза.



Источник: разработано автором на основе [149].
Рисунок 2 – Структура экспорта и импорта России (2020 год)

В экономической модели Фишера-Кларка, страновая экономика представлена в виде сопряжения секторов по основным видам экономической деятельности: добывающие отрасли (I сектор), обрабатывающие отрасли (II сектор) и отрасли рынка услуг (III сектор) [64]. Вместе с тем, именно развитием общества и его институтов определяется распределение трудовых ресурсов по отраслям.

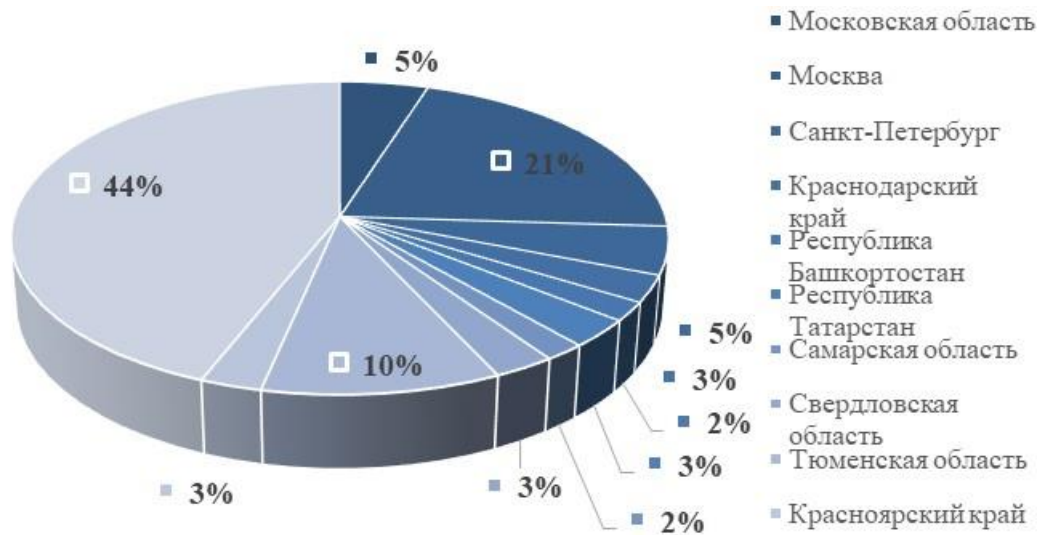


Источник: разработано автором на основе [64; 160].

Рисунок 3 – Распределение занятости населения по экономическим секторам с учетом развития общества, в процентах

Соответственно, развивающиеся страны характеризуются преобладанием I сектора, развитые страны – II сектора, высокоразвитые страны (постиндустриальное общество) – III сектора [64]. В отношении России структурно сфера услуг почти в 2,5 раза преобладает над обрабатывающей промышленностью, что соответствует этапу высокоразвитых стран, как проиллюстрировано на рисунке 3. Из чего следует, свойства отечественной экономики соответствуют свойствам общества постиндустриального типа. При этом наблюдается некоторое увеличение доли населения, занятого во вторичном секторе экономики. По мнению А. Фишера, К. Кларка, Ж. Фурастье, в основном, постиндустриальное общество отличает высокий уровень научно-технического прогресса в отношении I и II экономических секторов. С этой точки зрения несколько преждевременно относить отечественную экономику к постиндустриальному типу в полной мере в силу недостаточно высокой технологической оснащенности ряда отраслей и, соответственно, организаций. Например, в 2020 году доля освоенных производственных мощностей отраслями II сектора в общем объеме составила не более 54% [160]. Очевидно, что по причинам наличия проблем развития второго сектора, трудоспособное население России перемещается на работу в третий сектор экономики.

Не отличается сбалансированным развитием экономическое положение регионов, что в первую очередь вызвано разнообразием ресурсной базы, различными качеством и уровнем жизни населения, соответственно, социально-экономическим расслоением, неблагоприятными природно-климатическими условиями, низкой транспортной и инфраструктурной доступностью по регионам страны. Все еще наблюдается существенный разброс в развитии регионов страны, включая социально-экономическое расслоение по уровню жизни населения. Изучение информации Росстата России показало, что около 55% валового регионального продукта приходится на десять субъектов (в том числе: Москва 21%, Тюменская область 10%), что продемонстрировано на рисунке 4.



Источник: разработано автором на основе [160].

Рисунок 4 – Структура валового регионального продукта по субъектам Российской Федерации (2020 год)

Величина бюджетных трансфертов является еще одним фактором, влияющим на позитивные изменения в регионах, что приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение межбюджетных целевых трансфертов по федеральным округам и субъектам России в 2020 году

В миллиардах рублей

Федеральные округа	Перечислено	Доля, в процентах	в том числе:		
			субвенции	субсидии	иные
Центральный федеральный округ	157,09	19	28,48	89,67	38,94
Северо-Западный федеральный округ	125,08	15	18,94	32,29	73,85
Южный федеральный округ	136,20	16	89,05	30,62	16,53
Приволжский федеральный округ	136,05	16	26,34	57,02	52,68
Уральский федеральный округ	40,57	5	6,94	25,58	8,05
Сибирский федеральный округ	100,08	12	30,98	47,78	21,32
Дальневосточный федеральный округ	77,15	9	14,20	18,78	44,17
Северо-Кавказский федеральный округ	56,37	7	18,07	29,90	8,40
Всего по межбюджетным трансфертам	828,58	100	232,99	331,65	263,94

Источник: рассчитано автором на основе [160].

Для осуществления сбалансированности региональных бюджетов в 2020 году по сведениям Федерального казначейства осуществлены межбюджетные трансферты из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации в общей сумме около 828 млрд руб. [160]. Распределение финансовых средств остается неравномерным: около 54% бюджетных средств распределено между 20 регионами (из 85 субъектов). В

частности в 2020 году в городе Москве инвестиции в основной капитал сложились в размере 2 429 млрд руб., в то время как в Республике Тыва – только 10,4 млрд руб., что более чем в 231 раз меньше, как представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Инвестиции в основной капитал в 2020 году по субъектам России

В миллиардах рублей

Наименование	Сумма	Доля, в процентах
Российская Федерация	17 595	100,0
В том числе: Москва	2 429	13,8
Тюменская область	2 327	13,2
Московская область	898	5,1
Санкт-Петербург	747	4,2
Республика Татарстан	630	3,6
Краснодарский край	481	2,7
Ленинградская область	467	2,7
Красноярский край	421	2,4
Республика Саха (Якутия)	403	2,3
Свердловская область	318	1,8

Источник: рассчитано автором на основе [160].

Так, размер среднемесячной заработной платы работников в 2020 г. в Москве, НАО, ЧАО превысил 82 тыс. руб., в то время как в отдельных регионах значения этого показателя более чем в четыре раза ниже, например, в Брянской, Псковской областях, КЧР [160]. Немаловажную роль на социально-экономическое развитие регионов оказывают тарифы на ресурсы, в частности на газ. Так, можно констатировать существенный разброс тарифов на услуги по транспортировке газа, которые являются одним из элементов цены на газ в регионе. В таблице 4 приведена информация о тарифах по зонам обслуживания, в выборку вошли зоны с относительно минимальными и максимальными тарифами.

Так, следует отметить, что максимальный тариф 2 493,45 руб./1000 м³ установлен для АО "Газпром газораспределение Север" по зоне обслуживания "Ханты-Мансийский район (ХМАО-Югра)", минимальный тариф 232,96 руб./1000 м³ установлен для АО "Курганоблгаз" для Курганской области. При этом минимальное значение отклоняется от

среднегеометрического значения по полной выборке значений на 75%, а максимальное значение – на 167% соответственно. Среднеквадратическое отклонение по выборке составляет 564 руб./1000 м³, что свидетельствует о существенной волатильности тарифов внутри страны и даже внутри одного региона.

Таблица 4 – Тарифы на услуги по транспортировке газа населению по газораспределительным сетям (выборка) (с 1 июля 2020 года по 2023 год)

В рублях на 1000 м³

Наименование газораспределительной организации	Тариф	Зона обслуживания
АО "Курганоблгаз"	232,96	Курганская область
АО "Газпром газораспределение Грозный"	408,58	Чеченская Республика
ООО "Нижневартовскгаз"	459,2	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
АО "Омскоблгаз"	464,87	Омская область
ООО "МЕГА ПЛЮС"	513,25	Тверская область
АО "Рязаньгоргаз"	521,94	Рязанская область
АО "Газпром газораспределение Север"	580,97	Югорск Ханты Мансийский автономный округ – Югра
АО "Газпром газораспределение Обнинск"	607,75	Калужская область
АО "Газпром газораспределение Курган"	667,78	Курганская область
ООО "Межоблгаз"	883,12	Омская область
АО "Газпром газораспределение"	907,64	Орловская область
АО "Газпром газораспределение"	922,32	Астраханская область
АО "Газпром газораспределение Ставрополь"	956,28	Ставропольский край
ОАО "Газпром газораспределение Воронеж"	978,74	Воронежская область
АО "Газпром газораспределение Псков"	1 042,72	Псковская область
ОАО "Калининградгазификация"	2 011,22	Калининградская область
ООО "Газ-Гарант"	2 061,98	Владимирская область
АО "Газпром газораспределение"	2 092,16	Калининградская область
АО "Газпром газораспределение Север"	2 493,45	Ханты-Мансийский район (ХМАО – Югра)

Источник: рассчитано автором на основе [36].

Как инструмент госполитики, государственные программы, являясь, основой стратегического планирования, включают ряд мероприятий, взаимоувязанных по задачам, срокам осуществления, исполнителям и ресурсам. В частности в рамках госпрограмм «Сбалансированное развитие регионов» [38] предполагается организация: сбалансированного развития регионов страны, направленная на обеспечение условий, позволяющих каждому региону иметь необходимые и достаточные ресурсы для обеспечения достойных условий жизни граждан; комплексного развития и повышения

конкурентоспособности экономики регионов; совершенствование систем управления муниципальными, региональными и федеральными финансами.

Невзирая на достаточно активное дискутирование в профессиональных кругах относительно отдельных направлений сбалансированного развития регионов и народного хозяйства в целом, ряд аспектов системной сбалансированности остаются недостаточно исследованными. Например, требуют более глубокого изучения взаимозависимость разного рода сбалансированности экономических систем в динамике. Управленческие задачи, при решении которых необходимо использование принципов системно-сбалансированного подхода, можно сформулировать на базе исследования трудов таких ученых-экономистов, как Д.А. Аакер, Л.Ю. Григорьев, С.Л. Горелик, А.М. Гершун, Ю.Г. Залыгина, Л.С. Звягин, Р.С. Каплан, Г.Б. Клейнер, Д.В. Кудрявцев, Д.П. Нортон, Д. Попов, М.А. Рыбачук, М.К. Старовойтов, Л.А. Соломонов, Ж. Смотрич, В. Толкач, В.П. Фомин, Д. Хасси [42; 63; 64; 80; 83; 112; 125; 136; 155; 158; 159] и других.

Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева под сбалансированностью в экономике определяют «равновесие, то есть состояние экономической системы, характеризующееся уравниванием двух или большего числа разнонаправленных факторов (например, равновесия спроса и предложения, производства и потребления, доходов и расходов)» [81].

По мнению М.И. Плотницкого, Э.И. Лобкович, М.Г. Муталимова, представленному в совместном учебнике «сбалансированность (равновесие) национальной экономики означает соответствие между взаимосвязанными отраслями, объемами производимых продуктов и услуг и потребностями в них» [77].

Г.Б. Клейнер, М.А. Рыбачук, считают, что «отождествление понятий «сбалансированность» и «равновесие» по отношению к экономической системе не вполне приемлемо». Различие продиктовано неэквивалентностью понятий «система» и «состояние системы». Понятие системы носит качественный (дискретный характер), понятие состояния – количественный

(непрерывный). В виду этого, сбалансированность относится, к характеристикам (свойствам) системы, а равновесие – к характеристикам ее состояния. В совместной монографии сбалансированность экономической системы трактуется учеными как «соразмерность, пропорциональность, сопрягаемость структурных компонент экономической системы, обеспечивающих ее устойчивое функционирование» [64]. «Тенденции развития экономической теории связаны с движением от рассмотрения отдельных видов товарно-денежных балансов (характерно для неоклассической теории) через исследование индивидуально-институциональных балансов (характерно для институциональной теории) и межпериодных балансов (характерно для эволюционной теории) к изучению системных балансов, выражающих пропорции между различными типами внутриэкономических систем: объектных, проектных, средовых и процессных» [64].

Рассмотрение сбалансированности с точки зрения системного подхода и анализа предоставляет большие возможности по преодолению фрагментарности исследований, типичной для предыдущих этапов развития экономической науки [121]. Именно в части изучения межпериодной (временной) и пространственной экономической сбалансированности предоставляет большие возможности привлечение пространственно-временного анализа. Поскольку управление системной сбалансированностью способно противодействовать неблагоприятным воздействиям экономических кризисов, нивелируя излишнюю неоднородность и непропорциональность.

Системная парадигма, развивающаяся на базе системного подхода и пространственно-временного анализа достижения неоклассической, институциональной и эволюционной парадигм, экономической теории, позволяет не только рассмотреть с единых позиций и в едином ключе такие разные системы, как предприятия, регионы, кластеры, инвестиционные проекты, бизнес-процессы, компоненты институциональной, информационной и логистической инфраструктуры экономики, но и

предложить комплексные решения ключевых проблем сбалансированности этих и подобных систем [64].

На описанных выше подходах базируется восприятие системно-сбалансированного управления в виде стратегического управления на основе концепции системной сбалансированности [121], которая, в том числе, предполагает количественную оценку соотношений внутренней системной структуры экономической системы, например, организации. Г.Б. Клейнер считает, что «переход к системному анализу дает возможность преодолеть фрагментарность изучения сбалансированности, характерную для предшествующих стадий развития экономической теории», в то время как «привлечение пространственно-временного анализа позволяет не только сконцентрировать внимание на пространственной и межпериодной сбалансированности экономики, но и выявить специфику влияния локализованных и/или нелокализованных в пространстве и/или во времени экономических систем на сбалансированность экономики» [64].

Согласно концепции И. Адизеса, «основная цель процесса управления – сделать организацию результативной и эффективной в ближайшей операционной, тактической (краткосрочной) и долгосрочной (стратегической) перспективе. Под результативностью обычно понимается создание продукции, отвечающей требованиям внешней среды, а под эффективностью – наилучшее использование организацией имеющихся в наличии ресурсов» [43]. Соответственно, первое понятие определяет взаимосвязь экономической системы (например, организации) с внешней средой, а второе – описывает ее внутреннюю структуру. Указанные свойства системы как базовые целевые ориентиры ее состояния и положения во внешнем окружении следует изучать в разрезе периодов: долгосрочного (более 12 месяцев) и краткосрочного (до 12 месяцев включительно). Из чего следует, комплекс целевых показателей функционирования организации можно представить как совокупность компонентов: КП – качество кратковременной продуктивности; ДП – качество долговременной

продуктивности; КЭ – качество кратковременной эффективности; ДЭ – качество долговременной эффективности [64]. При этом, как показатели результативности и эффективности можно использовать показатели доходности (прибыли, рентабельность продаж и другие). Однако в случае анализа долгосрочных перспектив, следует применять механизм дисконтирования абсолютных показателей. Деятельность каждой организации можно оценить с использованием критериальной функции (1)

$$y = f(\text{КП, ДП, КЭ, ДЭ}) \rightarrow \max. \quad (1)$$

Комплекс управленческих функций для благополучной жизнедеятельности организации был сформулирован Ицхаком Адизесом: предприниматель (П-функция); интегратор (И-функция); генератор результатов (Р-функция); модератор (А-функция) [43]. Описание этих функций среди ученых-экономистов разнообразны. Особо следует отметить развитие толкования концепции учеными Г.Б. Клейнером, М.А. Рыбачуком при наличии таких ограничений:

- «1) данные функции различны по своему составу;
- 2) в совокупности функции должны охватывать весь спектр основных функций, осуществляемых менеджментом в целях обеспечения результативности и эффективности организации в краткосрочной и долгосрочной перспективе;
- 3) данная функция относится к классу трижды непрерывно дифференцируемых квазивогнутых линейно-однородных функций от четырех неотрицательных переменных» [43].

Предложенный подход к формированию критерия оптимизации деятельности организации предполагает разбиение управленческой системы на подсистемы, формирующие экономические тетрады: объектную, средовую, процессную, проектную. При этом, продуктивность и эффективность

определяются стабильностью функционирования смоделированной тетрады [64].

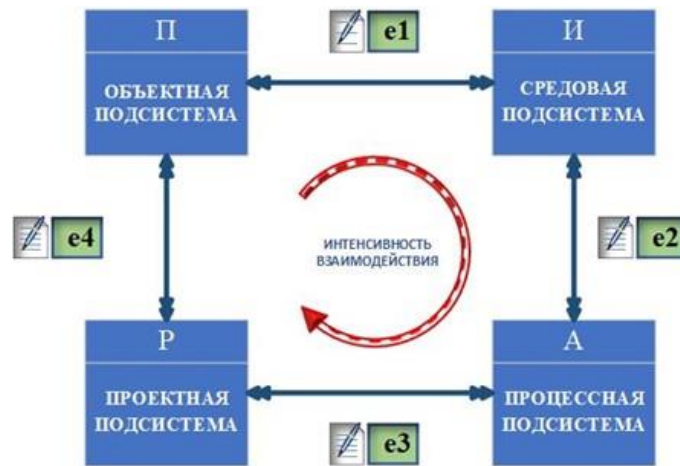
Г.Б. Клейнер определяет экономическую тетраду как «минимальную по составу экономическую структуру, способную функционировать и воспроизводиться самостоятельно на ограниченном промежутке времени» [103]. М.А. Старовойтова полагает, что «экономическая тетрада – новая научная экономическая модель, включающая экономические системы четырех типов: среда, объект, проект и процесс, связанные между собой двухсторонними отношениями объединенные в замкнутый цикл» [126].

Согласно теореме Узавы, функция управления, соответствующая ранее приведенным условиям, есть произведение ограниченного количества блоков функций постоянной эластичности замещений [181]. Постоянная эластичность замещения (далее – CES) – это свойство, которым может обладать производственная функция или функция полезности [62].

Компоненты сложения в каждом модуле – комплекс переменных x_1, \dots, x_N . Такие модульные совокупности (комплекс переменных x_1, \dots, x_N) формируют множество переменных и не пересекаются; параметры каждого блока больше нуля ($b > 0, c > 0$) при общей степени однородности функции равной единице. Таким образом, при представлении в виде тетрады с замещением показателей на аргументы (x_1, x_2, x_3, x_4) с учетом выполнения требования симметрии, эластичности между переменными, функция принимает вид модели (2) [64]

$$K = \min\{КП * ДП, КП * ДЭ, КП * КЭ, КЭ * ДЭ\} \rightarrow \max. \quad (2)$$

Представленная формула (2) востребована в задачах решения проблемы оптимизации внутренней системной структуры в проекции четырех подсистем и ресурсного распределения. Так, изучение формы тетрады предусматривает рассмотрение мощности каждой подсистемы и интенсивность взаимодействия между ними [64]. Общая структура тетрады приведена на рисунке 5.



Источник: разработано автором на основе [64] и опубликовано [91].

Рисунок 5 – Общая структура системной тетрады организации

Показатели $es1$, $es2$, $es3$, $es4$ характеризуют интенсивность взаимодействия диад связей подсистем (связанных пар подсистем): $es1$ – «объект и среда»; $es2$ – «среда и процесс»; $es3$ – «процесс и проект»; $es4$ – «проект и объект». В общей сложности, системная сбалансированность конфигурации определяется соотношениями между показателями $es1, es2, es3, es4$. Если все четыре показателя ориентировочно равны (графически являют собой квадрат), такую тетраду можно считать сбалансированной. Г.Б. Клейнер, М.А. Рыбачук, представили решение задачи по вычислению коэффициента сбалансированности, количественно отражающего диспропорции в развитии внутренних подсистем организации в виде функции (3)

$$IS = f(es1, es2, es3, es4). \quad (3)$$

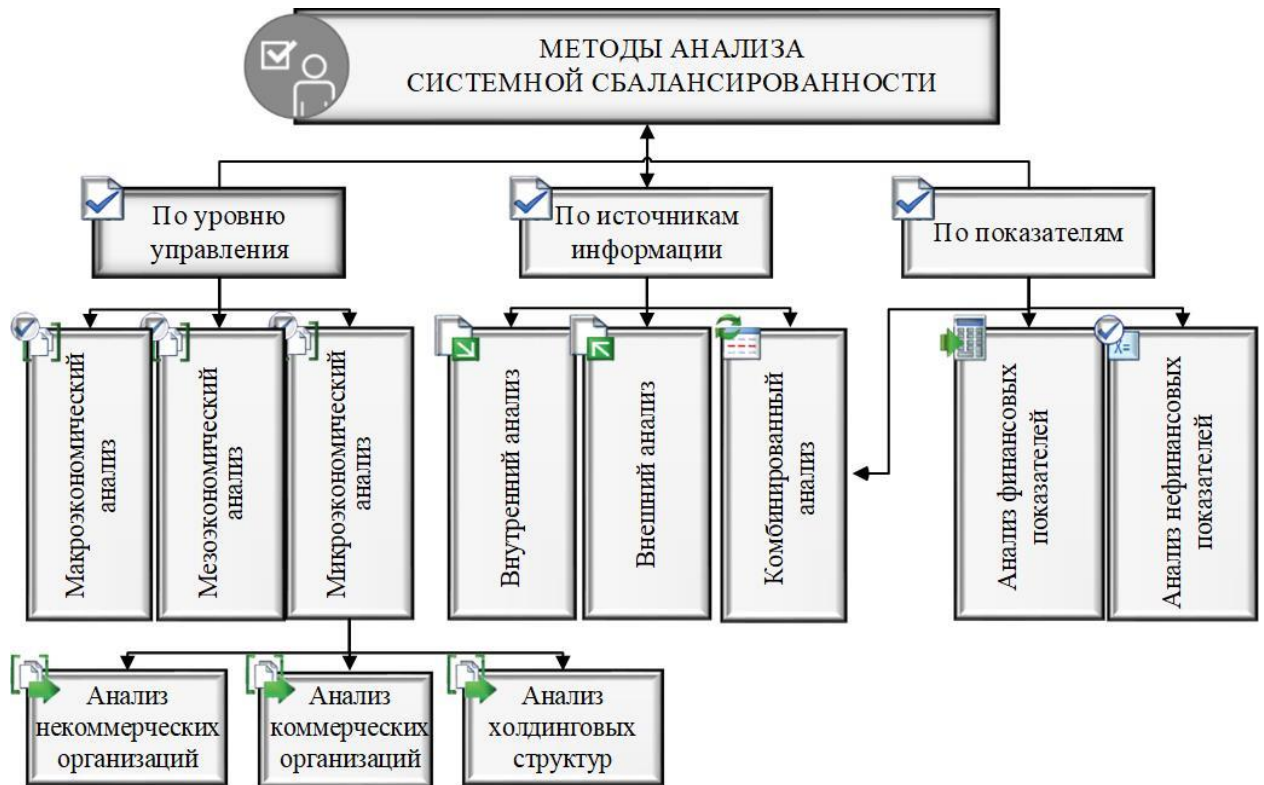
Функция (3) удовлетворяет условиям: является функцией нулевой степени однородности; значение принадлежит интервалу от 0 до 1 включительно; $IS=1$ для любого $es1 > 0$; симметрична, при: $f(es1, es2, es3, es4) \rightarrow 0$ при $es1 \rightarrow \infty$ ($es2, es3, es4$ фиксированы) по каждому аргументу [64].

Экономическая система, по теории Г.Б. Клейнера, М.А. Рыбачука, «является частью тетрады наиболее высокого уровня и состоит из набора взаимодействующих между собой тетрад более низкого уровня» [64]. При

этом, каждая организация изначально является объектной системой, генерирующей общественный продукт. Однако, когда такой продукт поступает во внешнее окружение, осуществляется рыночное потребление, то есть его поглощение средовой системой. Далее процессные системы в виде логистических или иных аналогичных специализированных компаний производят распределение продукта (товаров, работ, услуг) среди конечных потребителей. Затем происходит обмен продукта на активы высокой ликвидности, способные к потреблению проектной системой (то есть могут быть использованы в процессах системного развития). Так реализуется прямой воспроизводственный цикл. Дальнейшее внутриорганизационное перемещение указанных ликвидных активов выражает взаимодействие внутренних подсистем и определяет цикл обратного воспроизводства.

В своих трудах Г.Б. Клейнер, М.А. Рыбачук выделяют внешний и внутренний метод анализа (по источникам исходных данных) системной сбалансированности, а также анализ системно-сбалансированного управления на макро-, мезо- и микроэкономическом уровнях. Исходя из вышеизложенного, на рисунке 6 представлена авторская классификация методов анализ системной сбалансированности.

Реализации управленческих решений менеджмента требует применения целого комплекса управленческих инструментов, разнообразных по эффективности воздействия на объект управления. Универсальным инструментом механизма стратегического управления считают сбалансированную систему показателей (далее - BSC или ССП) ряд ученых, например, О. Грайнер, Е.И. Котик, С.И. Крылов, Г. Краузе, В. Грачев, К.А. Финк и другие [54; 100; 158]. Потому как сбалансированная система показателей предоставляет решение обширного набора задач в сфере стратегического планирования и контроллинга исполнительской дисциплины, а также активно оперирует возможностями других инструментов управления в целях решения проблем стратегического развития [139].



Источник: разработано автором.

Рисунок 6 – Классификация методов анализа системной сбалансированности

Возникновение сбалансированной системы показателей относится к началу девяностых годов прошлого века, когда Р. Капланом и Д. Нортоном был разработан новый подход к оценке результативности деятельности компании, позволяющий преодолеть ограниченность традиционных методов. По мнению ученых, «сбалансированная система показателей это не просто некая коллекция финансовых и нефинансовых показателей. Она должна трансформировать стратегию компании во взаимосвязанный набор показателей, которые определяют как долгосрочные цели, так и механизмы их достижения» [63].

Важным новшеством стало то, что набор измеряемых прогнозных показателей, по которым оценивалась внешняя и внутренняя среда предприятия, был расширен и в него, помимо привычных финансовых показателей, были включены нефинансовые факторы – сведения о клиентах, внутренних процессах, уровне профессиональной подготовки и опыта персонала. При этом, наряду с фактическими показателями за прошлые

периоды, при исследовании подлежали учету прогнозные индикаторы, предоставляющие возможность оценки финансового состояния организации на перспективу. Следует отметить, о потребности в построении прогнозов с использованием нефинансовых показателей нередко велись профессиональные дискуссии. Эти идеи были структурированы и формализованы, что определило подходу Р. Каплана и Д. Нортонa широкий резонанс. Поначалу, сбалансированная система показателей представляла собой не столько методологию управления, сколько методику анализа, по комплексной оценке, результативности деятельности компании. Дальнейшее развитие методологии ССП предполагает переход от простой оценки показателей эффективности к управлению стратегическим развитием. Для этого Р. Капланом и Д. Нортонem разработана «карта стратегии» (strategy map), которая позволила формализовать причинно-следственные связи между стратегическим управлением и показателями эффективности деятельности предприятия [63]. В такой карте ученые выделяют четыре «прогнозируемых перспективы: финансовые перспективы организации; перспективы взаимоотношений с потребителями; перспективы развития внутренних бизнес-процессов на предприятии (ключевые процессы, в значительной мере определяющие эффективность деятельности компании); перспективы уровня профессиональной подготовки и опыта персонала» [63]. В результате, исследуемая система призвана дать ответы на следующие важнейшие вопросы: как оценивают результаты и перспективы производственно-финансовой деятельности (далее – ПФД) собственниками, инвесторами, регуляторами и потребители; как можно увеличить потенциал развития; какие процессы способны гарантировать сбалансированное устойчивое развитие как представлено на рисунке 7.

Данный инструмент механизма управления разработан для устранения недостатков инструментов, основанных на применении традиционных систем показателей [54].



Источник: разработано автором на основе [149].

Рисунок 7 – Сбалансированная система оценочных индикаторов

В таблице 5 приведены некоторые определения сбалансированной системы показателей. В частности подход, определенный ГОСТ Р 57132-2016 [27], предполагает постоянный контроль соотношений бизнес-составляющих: внутренние бизнес-процессы, финансы, обучение (развитие) и клиенты.

Ряд исследователей, например, Ж. Смотрич, С. Калинин, Е. И. Котик, О. Вишняков, П. Хорват, В. Шаратов определяют сбалансированную систему показателей: «описанием стратегии на языке количественных показателей» [148]; «методом реализации стратегии» [98; 151; 162; 165]; «концепцией внедрения существующих, а не разработки принципиально новых стратегий» [54]; «универсальным методом стратегического планирования» [148]; «концепцией, заменяющей систему оперативного контроля» [54].

Исследования А. Коробкова позволили установить, что у существенного количества современных субъектов хозяйствования, комплексная оценка эффективности и результативности деятельности основывается на одних

финансовых показателях, без привлечения нефинансовых [54]. Значительная плеяда экономистов, в частности, М.К. Старовойтов, финансовую стратегию считает основной, поскольку она являет собой реализацию конкурентной и инновационной [83].

Таблица 5 – Подходы к определению термина «сбалансированная система показателей»

Автор, источник, год	Содержание определения
1	2
Научно-методические	
Д. Нортон., Р. Каплан, 1996	«инструмент, позволяющий трансформировать миссию и стратегию организации в исчерпывающий набор показателей эффективности, которые служат основой для системы стратегического управления и контроля» [176]
И. Кондаков, 2003	«составная часть системы управления эффективностью бизнеса (BPM – Business Perfomance Management), ключевыми участниками которой являются акционеры, клиенты и сотрудники» [150]
Ж. Смотрич, В. Грачев, 2004	«инструмент, который использует преимущества других инструментов системы управления и способен обеспечить решение широкого набора задач как в сфере стратегического планирования, так и на этапе реализации стратегии развития предприятия (задачи моделирования, мотивации, проведения план-фактного анализа и др.)» [158, 64]
А.М. Гершуна, 2007	«инструмент стратегического и оперативного управления, который позволяет «связать» стратегические цели компании с бизнес-процессами и повседневными действиями сотрудников на каждом уровне управления, а также осуществлять контроль за реализацией стратегии» [80]
К.А. Финк., О. Грайнер., Г. Краузе, 2008	«инструмент процесса разработки стратегии и ядром этапа внедрения стратегии, связующим элементом и компонентом разработки и внедрения стратегии» [54]
В.В. Асаул, 2010	«система управления, позволяющая руководителям компании переводить стратегические цели компании в четкий план оперативной деятельности подразделений и ключевых сотрудников и оценивать результаты их деятельности с точки зрения реализации стратегии» [45]
Д.С. Баканов, 2012	«средство мониторинга и эффективный инструмент текущего и долгосрочного управления стратегией предприятия с учетом факторов внешней и внутренней сред» [132]
Ю.Н. Лапыгин, 2014	«своеобразная концепция управления и инструмент реализации стратегии, а также позволяет связать оперативное и стратегическое управление, поскольку переводит стратегию в систему целей и задач в рамках четырех основных проекций (стратегических карт): финансов, клиентов, внутренних бизнес-процессов, обучения и саморазвития организации» [153]
И.Б. Береговая, 2017	«инструмент управления, который позволяет провести соответствие между стратегическими целями и оперативной деятельностью компании, распределить ресурсы в соответствии с приоритетами, выделенными в стратегии, согласовать финансовые и нефинансовые показатели, контролировать достижение целей и тем самым повысить эффективность управления» [142]
Нормообразующие	
ГОСТ Р 57132-2016	«подход связан с комплексным представлением стратегии организации, ориентированной на удовлетворение потребностей клиентов, мотивацию сотрудников, повышение производительности процессов и рентабельность, так что по отдельным инвестициям в менеджмент знаний можно судить о более широкой, более сбалансированной структуре. Методика BSC представляет собой практический подход к взаимной увязке отдельных показателей и бизнес-подразделений с целями, намеченными на групповом уровне» [27, п.6.9.2]

Продолжение таблицы 5

1	2
ГОСТ Р 53894-2016	«бизнес-модель, предоставляющая бизнесу возможность расширить горизонты своего стратегического видения и достичь более высокого экономического уровня. Система показателей создается под воздействием влияния решений в части финансирования, осуществляемых заказов, внутренних процессов и обучения сотрудников. Анализ рассматривает финансовые и нефинансовые меры, краткосрочные и долгосрочные цели и внешние требования в качестве результативных показателей в перспективе. Некоторые организации применяют этот метод для оценки и регулирования деятельности в области знаний» [37, п.2.70]
ГОСТ Р 57320-2016	«идентификация подходящих критериев успеха и подходящих показателей в данной системе, а также наблюдение изменения» [29, приложение В]

Источник: составлено автором.

Сторонники другой группы взглядов (Д. Аакер, Г.Б. Клейнер Д. Попов, М.А Рыбачук, С.Н. Сайфиева, Л.А. Соломонов, Ш. Хенш и др.) [42; 105; 155; 125; 123; 161] придерживаются суждения, что, традиционной финансово-ориентированной концепции свойственен целый комплекс недостатков: слабая связь со стратегическим бюджетированием, отсутствие исследования нефинансовых показателей деятельности, направленность на статистику прошлых лет, изучение ограниченного количества факторов организационной среды [54]. В этом контексте использование такого фактора как сбалансированность внутренней структуры организации представляется очень значимым для целей оперативного и стратегического планирования.

Следует отметить, что в соответствии с известным принципом Парето, «концентрация на 20% значимой информации обеспечивает 80% успеха управленческой деятельности» [152]. Так, по данным К.А. Финк, продолжительность стратегического планирования, при использовании ССП, сокращается, поскольку с большей результативностью удается выделить действительно полезную и уместную для управления информацию из общего потока сведений и данных [159].

В управлении очень значимо изучение взаимодействия и взаимосвязи оперативного, тактического и стратегического управления. Определение целей, выработка видения и миссии осуществляется на стратегическом уровне. А вот реализация проектов, бизнес-процессов, которые наделяются

своими целевыми метриками результативности, в зависимости от определенных сроков и детализации производится на тактическом и стратегическом уровнях. При этом установление связи между показателями эффективности разных уровней представляется весьма проблемным.

При этом, именно ССП способны устранить разрыв между формированием стратегии компании и ее воплощением, обеспечивают эту важную связь между всеми уровнями управления, как считает ряд ученых-экономистов [80; 112]. Более того, ССП позволяет оценить тесноту взаимодействия показателей. Реализации стратегии способствует исполнительский энтузиазм сотрудников и их мотивация, обусловленные надлежащей системой вознаграждения, направленной на определение степени достижения стратегических целей.

Понимание корпоративной культуры, особенностей формализации трудового коллектива, организационной структуры, управленческой и нормативно-правовой систем как специфических элементов системной структуры корпорации позволяет определить основные проблемные аспекты внедрения выбранной для реализации стратегии и варианты адаптации к среде окружения. При этом, важно координировать актуальность этой стратегии и своевременно обеспечивать корректировку стратегических планов, с соответствующим регулированием тактических и оперативных. Для этого система управления организации должна обеспечивать мониторинг принятых к реализации инициатив [138].

Таким образом, к необходимости разработки и внедрению современных методов оценки производственно-хозяйственной деятельности организации, как и наиболее надежных и результативных инструментов стратегического управления, приводит комплекс рассмотренных ранее проблем реализации выбранной стратегий развития.

Современное состояние теории управления в случае стратегического управления при исследовании факторов окружающей среды управляемой системы рассматривает расширение их состава в пользу нефинансовых

факторов. Традиционное рассмотрение, в данном случае, только финансовых факторов подчас оказывается не в состоянии в полной мере обеспечить эффективность стратегического менеджмента, такой подход более характерен для оперативного и тактического управления [80].

Значительный пласт экономических трудов, например, в работах Ж. Смотрич, рассматривается, что ССП, как квинтэссенция идей, способна формировать современную стратегию, которая позволяет внедрить такую систему даже в отношении организаций с отрицательной корпоративной культурой.

Согласно мнению группы ученых-экономистов по результатам экспертных опросов коммерческих организаций, имевших опыт внедрения ССП, «одним из ее основных преимуществ является то, что сбалансированная система является признанным инструментом реализации фирменной стратегии; в частности, ее применение позволяет проверить действующую стратегию на полноту, последовательность, актуальность» [162].

Кроме того, сбалансированная система показателей, по мнению ряда авторов, способствует связанной и логичной реализации и своевременной актуализации стратегии, поскольку способна осуществлять опцию мониторинга необходимых ключевых метрик, что не свойственно информационным системам управления большинства современных организаций [54].

Д.П. Нортон, Р.С. Каплан считают, что «истинная значимость сбалансированной системы показателей проявляется тогда, когда происходит ее трансформация из системы оценок в систему управления», причем эта система, прежде всего, характеризуется наличием по отношению к стратегии обратной связи [63]. Сбалансированная система показателей представляет базовый компонент процесса формирования стратегии, с помощью ССП осуществляется оценка текущих направлений показателей, определенных на основе стратегических прогнозов и регулирования стратегических планов.

Исследование прогнозных направлений факторов организационной среды является первостепенным с последующей разработкой стратегических планов развития организации на определенный период времени включая ключевые показатели, по которым оценивается результативность реализации стратегии. В части значительного большинства отечественных организаций, в том числе газовой отрасли, отсутствует единый обоснованный и непротиворечивый алгоритм внедрения и применения системы [63].

На этапах воплощения стратегических планов решаются задачи управления, которые по содержательным аспектам можно отнести к функциям оперативного управления организацией, вместе с тем, по мнению исследователя, изучение специфики использования в оперативном управлении ССП, способствует более содержательному вскрытию многофункциональной сущности ССП как инструмента механизма управления.

Ученые Грайнер О., Краузе Г. и Финк К.А. акцентируют внимание на том, что сбалансированная система метрик или ССП, прежде всего, представляют собой каркас инкорпорирования новой стратегии [54]. Базовыми проблемными аспектами оценки целесообразности стратегических планов можно считать оперативное рассмотрение направлений изменений факторов внешней и внутренней среды с последующим формированием мероприятий по регулированию и корректировке таких планов.

С учетом изложенных обстоятельств метод системной сбалансированности – это способ при помощи которого производится оценка и повышение степени системной сбалансированности как соразмерности, пропорциональности, тесноты взаимодействия структурных подсистем организации в целях обеспечения ее устойчивого эффективного функционирования и развития.

Инструмент механизма управления организацией на основе мониторинга, оценки и диагностики ее деятельности по совокупности оптимально выбранных целевых финансовых и нефинансовых метрик, воссоздающих базовые аспекты предпринимательской активности

организации, обеспечивающих соразмерность, пропорциональность, тесноту взаимодействия ее структурных подсистем в целях повышение степени системной сбалансированности и устойчивого развития, можно определить как сбалансированную систему показателей.

Основываясь на вышеизложенном, можно сформулировать следующее заключение об особенностях и значимости сбалансированной системы показателей в структуре механизма управления ГРО:

– ССП как универсальный инструмент механизма управления: применима при решении задач на всех этапах управления; позволяет в ходе осуществления контроллинга процесса реализации стратегии, своевременно производить корректировки количественных и качественных индикаторов организационной среды и внутриорганизационных подсистем (объектного, средового, процессного и проектного типов), включая применение сценарного подхода;

– перспективы ССП по рендерингу целей, задач и показателей качества управления позволяют формировать корректную модель взаимосвязей различных уровней управления в целях повышения системно сбалансированного развития;

– при стратегическом планировании ССП позволяет использовать показатели, разработанные другими инструментами механизма управления, и обеспечивает уместное ограничение совокупности факторов организационной среды (количественного и качественного свойства) для исключения малоинформативных, противоречивых, и быстроустареваяющих;

– многофункциональность по подбору анализируемых показателей, регулирующая роль в обеспечении системной сбалансированности и оптимальности номенклатуры отбираемых целевых показателей, дает возможность классифицировать ССП, как целостный самодостаточный и эффективный инструмент.

1.3 Особенности формирования механизма управления на основе методов системной сбалансированности в газораспределительных организациях

Несмотря на внешнеэкономические препятствия и внутренние экономические проблемы, российская газовая отрасль способна сыграть важную роль в укреплении устойчивого развития страны при эффективном управлении как со стороны государственного управления, так и со стороны менеджмента компаний. Изучению проблем управления развитием организаций газовой отрасли посвящены исследования отечественных и зарубежных ученых: В.Я. Афанасьева, О.Б. Брагинского, Д.С. Баканова, А.А. Груздева, А.А. Груздева, Ю.Г. Залыгиной, В.К. Маркова, Ю.Н. Линник, Ч. Хэнди и другие [49; 71; 101; 116, 132; 133; 172].

Согласно определению, зафиксированному в Программе формирования общего рынка газа Евразийского экономического союза, газовая отрасль – «отрасль экономики, включающая в себя добычу, переработку, транспортировку, хранение и продажу газа» [24]. О.А. Городов представил более емкое определение газовой отрасли: «отрасль топливно-энергетического комплекса, основная задача которой – добыча и разведка, транспортировка природного газа, газоснабжение по газопроводам и газораспределительным сетям, производство искусственного газа из угля и сланцев, переработка газа, использование его в различных отраслях промышленности и коммунально-бытовом хозяйстве» [57]. «Особенностями объектов газовой отрасли являются их технологическая связанность, обеспечивающая непрерывный технологический процесс, множество видов физических объектов и их разнородность, наличие множества видов имущественных комплексов» [41].

Основу газовой отрасли Российской Федерации составляет ПАО «Газпром» и его дочерние и зависимые общества (далее – Группа Газпром). ПАО «Газпром» – одна из крупнейших нефтегазовых компаний

мира по величине запасов, объемам добычи и рыночной капитализации, занимает лидирующее место в мире по объемам добычи газа, объемам экспорта и переработки природного газа, а также протяженности газотранспортной системы (далее – ГТС). Группа Газпром осуществляет контроль за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации газораспределительных систем России. Деятельность в области газораспределения ведут АО «Газпром газораспределение», его дочерние и зависимые общества (далее – ДЗО), а также ООО «Газпром трансгаз Казань». Определения газораспределительной организации с точки зрения отдельных действующих нормативно-правовых актов представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Определения газораспределительной организации (нормативно-правовой аспект)

Источник	Определение
Постановление Правительства РФ от 14.07.1997 № 858 «Об обеспечении доступа независимых организаций к газотранспортной системе открытого акционерного общества "Газпром"» (пункт 1)	«республиканские, краевые, областные, городские, межрайонные, сельские организации газового хозяйства, являющиеся специализированными организациями по эксплуатации местных газораспределительных сетей в населенных пунктах, оказывающие услуги по транзиту газа по своим сетям»
Постановление Правительства РФ от 05.02.1998 № 162 «Об утверждении Правил поставки газа в Российской Федерации» (пункт 3)	«специализированные республиканские, краевые, областные, городские, межрайонные, сельские организации, занятые развитием и эксплуатацией систем газоснабжения территорий, обеспечением покупателей газом, а также оказывающие услуги по транспортировке газа по своим сетям»
Постановление Правительства РФ от 17.05.2002 № 317 «Об утверждении Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации» (пункт 2)	«специализированная организация, осуществляющая эксплуатацию газораспределительной системы и оказывающая услуги, связанные с подачей газа потребителям»

Источник: составлено автором на основе [11; 16].

Экономический и организационный механизм управления, свойственный сегодня большинству организаций и образований топливно-энергетического комплекса (далее – ТЭК) не в полной мере благотворно обуславливает результативность, устойчивость развития газораспределительной деятельности, что и нашло отражение в структуре внутренних подсистем соответствующего операционного сегмента внутри

ПАО «Газпром», как основного собственника газотранспортной сети и внешним организационным окружением, имея в виду, в том числе, институционально-правовую базу государственного регулирования газового комплекса, который в нашей стране весьма монополизирован. С учетом известной специфики, по оценке значительного числа исследователей, обстоятельно механизм управления ТЭК, в том числе, включает инструменты и методы, обеспечивающие улучшение финансового положения, устойчивости и системной сбалансированности организаций [64; 132; 133].

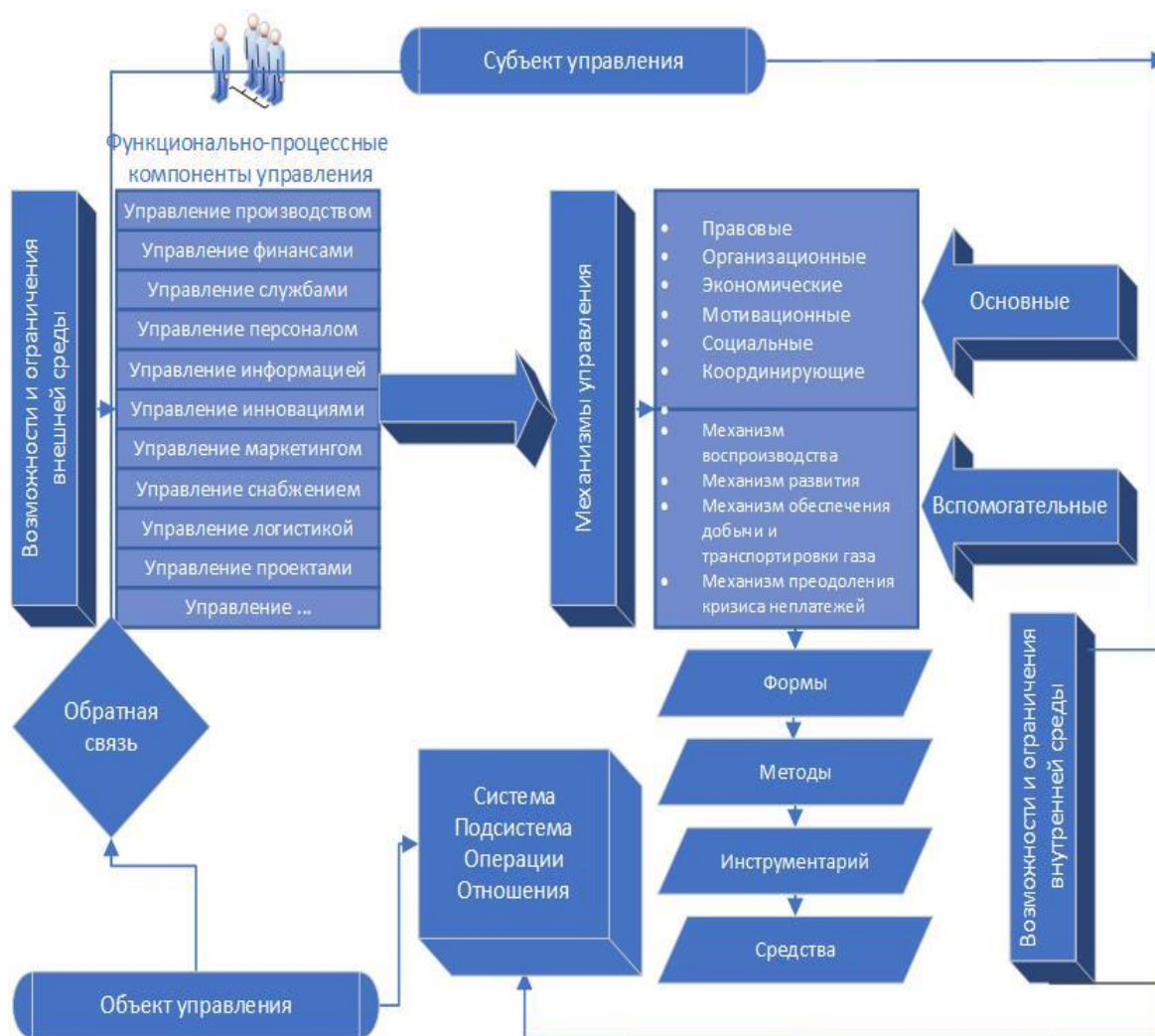
Особое значение имеют направления развития механизма управления собственностью в газораспределительной деятельности, который призван обеспечить построение отношений на основе консенсуса интересов трудового коллектива ГРО, собственников и инвесторов, государственных органов, потребителей и общества в целом. В связи с чем, изучение экзогенных, эндогенных факторов внутреннего и внешнего окружения представляется особенно важным. Так, по особенностям функционирования сложных организационных систем, ряд ученых, в частности, И.Т. Балабанов, В.Н. Бурков, Д.Н. Новиков, Я. Корнай, В.О. Федорович [46; 51; 75, 109; 129] и другие, выделяют группы комплексных задач управления развитием систем:

- основанные на исследовании динамических характеристик функционирования и развития механизма управления и его структурных составляющих;

- определяющие формирование механизма управления с заданными параметрами и свойствами.

Соответственно, обозначение места и роли любой экономической системы характеризуется целеполаганием и нормативно-правовым регулированием производственно-хозяйственной деятельности организации как объекта управления. На формирование механизма управления оказывают свое определяющее воздействие вспомогательные и основные производственные бизнес-процессы, а также взаимодействие с

институциональной средой. Комплексное содержание механизма управления организацией газовой отрасли представлено на рисунке 8.



Источник: разработано автором.

Рисунок 8 – Комплексное содержание механизма управления организацией газовой отрасли

Механизмы управления организациями вынуждены согласовываться с федеральными, региональными, муниципальными органами управления при выработке стратегий экономического развития и разработке внутренних регламентов. Таким образом, механизм управления ГРО можно рассматривать как симбиоз средств и методов: целемотивационной системы управления; оперативного, тактического и стратегического управления; систем самоорганизованного и опережающего прогнозного управления; обоснованных систем ограничений; информационных систем разработки нормативной-правовой базы управленческих решений.

Квинтэссенция интегрированного механизма управления в ГРО, как элемента ТЭК представляет собой единство нижеуказанных составных частей: ограничений и возможностей среды окружения, внутренней среды; объекта управления; функционально-процессные элементы процесса управления; базовые и особенные механизмы управления (инструменты, методы, средства, и др.); субъекта управления (по уровням – государство, министерство энергетики и другие федеральные органы власти, региональные органы власти, материнская организация, управляющие организации, газораспределительные организации, включая организации группы); обратной связи.

Примечания

1 Материнская организация – это организация, которая имеет одну или несколько дочерних организаций. Дочерними организациями являются организации, находящиеся под контролем другой организации, называемой материнской. Группа организаций – это материнская организация со всеми ее дочерними организациями. Организация группы – это отдельная, юридически обособленная, наименьшая структурная единица группы [32].

2 Управляющая организация – это коммерческая организация, выполняющая функции единоличного исполнительного органа другого юридического лица в контексте положений [6] и [7].

Основными составляющими инструментария системного механизма управления, обеспечивающими эффективное функционирование и сбалансированное развитие управляемой системы, представляют собой составные процессы:

- определение стратегии, миссии, политик, принципов управления;
- определение нормативно-правовой базы регулирования деятельности;
- выработка информационно-аналитической и методологической основы ведения деятельности;
- формирование технологических основ контроллинга с мониторингом и экономической диагностикой;
- исследование факторов внешней и внутренней среды организации;
- выработка комплекса мер и мероприятий, ориентированных на эффективное управление.

Особое внимание следует уделить процессу становления (развития) контроллинга как системного инструмента механизма управления.

Экономисты Л.Е. Тумали, О.И. Карус, определяют контроллинг как «особую концепцию системного управления, которая опирается на системное информационное и организационное соединение процессов планирования, учета, анализа, организации и контроля. Стратегической целью его является успешное функционирование бизнеса в долгосрочной перспективе, сохранение и упрочение его рыночных позиций» [128]. Контроллинг, рассматривается авторами как механизм практического управления. Современная концепция контроллинга предполагает включение в его состав управленческого учета, бюджетирования, диагностики и построения сбалансированной системы экономических показателей как основы планирования и оценки адекватности состояния и эффективности функционирования бизнеса.

Особо следует выделить особенность реализации контроллинга как возможность и необходимость диагностики состояния бизнеса. Производственно-экономическая диагностика, рассматривается как учение о методах и принципах распознавания дисфункций и постановка диагноза исследуемому объекту в целях повышения эффективности его жизнедеятельности, конкурентоспособности, призвана идентифицировать состояние и признаки дисфункций объекта управления [56]. Процесс становления контроллинга как системного механизма управления в организации должен основываться и одновременно включать как неотъемлемое звено экономическую диагностику. Интеграция контроллинга и производственно-экономической диагностики обеспечит целостность оценки прошлого, настоящего, ближайшего и отдаленного будущего организации.

Система управления, которая, в том числе описывается predetermined конфигурацией структуры; стадией централизации или децентрализации, формализации и регламентации; стабильностью или нестабильностью, восприимчивостью или невосприимчивостью к внешним влияниям, в составном механизме управления ГРО является базовым элементом. Имеется суждение, в комплексе управляющая и управляемая

подсистемы образуют систему управления, где субъект управления формирует управляющие воздействия через механизм управления. В свою очередь, этот механизм содержит совокупность принципов, методов, норм, операций, полномочий, определяющих алгоритм осуществления действий по управлению объектом. Механизм управления должен отвечать целям объекта управления с учетом условий его развития и деятельности. В свою очередь, по срочности управленческих воздействий механизмы управления могут быть классифицированы следующим образом:

- действующие во всех контурах управления или многофункциональные;
- краткосрочного управления или оперативные;
- среднесрочного управления или тактические;
- долгосрочного управления или стратегические.

Операции производственно-хозяйственной деятельности взаимосвязаны в кольцевой циклический воспроизводственный процесс. Конечная операция тождественно совмещена с начальной и циклически воспроизводит новый переход информационных и материальных потоков. Таким образом, можно сказать, целеполагание, планирование, и принятие решения есть узловые составляющие механизма управления, которые содержательно определяют обобщенный план (программу) действий, модель результата деятельности.

Саморазвитие любой экономической системы, определено наращиванием структурированной информации с генерацией новой цели и соответствующим совершенствованием структуры управления и организации. Процедура формирования механизма управления сводится к многоитерационной целенаправленной трансформации информации по направлению обратной связи по следующим контурам. Один из таких контуров предполагает системное саморегулирование, другой отвечает за аккумуляцию информационных данных и формирование новых организационных структур. Необходимо отметить, что совершенствование механизма управления организаций способствует развитию ТЭК в целом.

В организациях деятельности по распределению газообразного топлива, механизм управления (в организационном и экономическом аспекте) обычно являет собой субординационную многоуровневую целеориентированную систему составляющих (принципов, инструментов, методов, объектов, субъектов и др.) и их групп, классифицированных определенным образом, а также способов их взаимогармонизации и взаимовлияния. Таким образом, в универсальном экономическом пространстве, организационно-экономический механизм управления сообразовывает, регулирует и балансирует ряд процессов: производственно-финансовые, организационно-структурные, технологические, информационные, научные и другие.

Как обобщенно-описательное отражение механизма управления, алгоритм управления состоит из комплекса процедур, реализация которых в согласовании с определенной нормативной основой направлено на достижение поставленных управленческих целей.

Конечно, само по себе управление, как деятельность, не является полностью формализуемым. Все аспекты этого процесса на современном уровне науки, к сожалению, не могут быть полностью алгоритмизированы и автоматизированы. В тоже время, описание управления в виде системы взаимосвязанных процедурных операций, во-первых, способствует совершенствованию каждой такой компоненты по отдельности; во-вторых, такие процедуры могут быть перегруппированы в зависимости от поставленных задач управления для повышения эффективности организации.

В тоже время, алгоритм управления должен отвечать таким признакам как конкретность, прозрачность, простота и избыточность. Разработку целесообразно производить с применением логических методов исследования принимая во внимание специфику деятельности, региональные особенности отдельно для каждого управленческого уровня и составляющих видов деятельности, бизнес-процессов с составляющими их операциями. Изначально следует проанализировать систему операций, составляющих деятельность, после методом абстрагирования классифицировать на

управляющие, основные, вспомогательные и обслуживающие операции, затем следует аккумулировать возможные управленческие воздействия в новированную управленческую модель деятельности.

Исследование газораспределительной деятельности на внутреннем российском рынке в отношении построения механизмов управления позволило сформулировать следующие уточненные принципы управления такими организациями [60]:

- научной доказательности, предусматривающей реализацию управления на научной основе;
- ориентации на человека как основного звена процесса управления;
- единоначалия, что предполагает полноту ответственности исполнительного органа организации и руководителей более низкого уровня в рамках делегированных полномочий;
- коллегиальности в управлении, что предполагает ответственность каждого работника за определенный ему участок работы, привлечение к выработке управленческих решений разного уровня руководителей и конкретных исполнителей;
- плановости, что предполагает планирование деятельности организации в перспективе;
- установленного качества производимого продукта (работы, услуги);
- сочетания прав и обязанностей в рамках установленных полномочий;
- самоконтроля процессов деятельности;
- демократизации управления как направления развития менеджмента;
- развития системы инноваций;
- экологизации трудовых процессов;
- направленности на целевые конечные результаты деятельности;
- эффективности механизма управления.

В этой связи особое значение для газораспределительных организаций имеет стратегическое управление в целом и стратегическое планирование в частности, которое зиждется на методах системной сбалансированности

структуры ГРО как базового инструмента организации деятельности на долгосрочный, среднесрочный и краткосрочный периоды.

На основе приведенных выше подходов, можно определить следующие основные этапы формирования (развития) механизма управления в газораспределительных организациях на основе принципов системной сбалансированности.

Этап 1. Постановка цели и задач развития и повышения системной сбалансированности. Среди основных целей ГРО можно выделить надежное и безаварийное газоснабжение потребителей, своевременная и качественная реализация обязательств по региональным программам газификации, получение прибыли, обеспечивающей устойчивое и эффективное экономическое благосостояние, создание здоровых и безопасных условий труда и социальную защиту сотрудников организации.

Для достижения поставленных данных целей ГРО необходимо преодоление несбалансированности и (или) поступательное повышение степени системной сбалансированности внутренних подсистем организации: объектной, средовой, процессной и проектной соответственно в целях оптимизации деятельности и устойчивого развития предприятия. В виду этого необходимо: повышение качества активов, используемых в деятельности компании; подготовка сбалансированных инвестиционных портфелей; сбалансированное распределение ресурсов организации; преодоление дефицита системности на всех уровнях внутриорганизационных подсистем, а также в межуровневом и межпериодном взаимодействии; усовершенствования системной структуры организации, обеспечивающие улучшение его функциональных характеристик; изучение факторов несбалансированности экономики организации; проведение руководством кадровой политики, предполагающей формирование его трудового коллектива с учетом поддержания системной сбалансированности; проведение руководством предприятия финансовой политики,

предполагающей управление активами с учетом обеспечения и поддержания ее системной сбалансированности.

Этап 2. Оценка степени сбалансированности системной структуры с использованием методов внешнего, внутреннего, комбинированного анализа. Необходимо рассмотрение результатов проведенной оценки степени сбалансированности системных структур как на основе финансовой, так и нефинансовой оценки внутриорганизационных подсистем.

Этап 3. Формирование сбалансированной системы показателей как комплекса целевых показателей оценки результативности и эффективности управляющих воздействий. ССП как мощный инструмент стратегического управления, позволяет измерить эффективность организации и является интегрированной концепцией стратегически сфокусированного управления.

Этап 4. Проведение многовекторного стратегического обследования (диагностики) организации. Необходимо для всестороннего исследования результативности и эффективности деятельности газораспределительных организаций, формирования их системного профиля и потенциала на основе принципов системной сбалансированности.

Этап 5. Разработка стратегии развития организации и выбор инструментов, способов взаимодействия между субъектами управления и группами стейкхолдеров. Результативность и эффективность деятельности ГРО в значительной степени зависит от доходов населения в регионе, а также промышленной составляющей экономики региона. С другой стороны, развитие газораспределительной системы региона определяет качество жизни населения и потенциал развития региональной экономики. С этой точки зрения большое значение имеет развитие форм социально-экономического партнерства, в том числе между газораспределительными организациями и государственными органами власти.

Этап 6. Оценка эффективности реализации механизма управления. Данная оценка должна быть осуществлена как на уровне холдинга, так и организации.

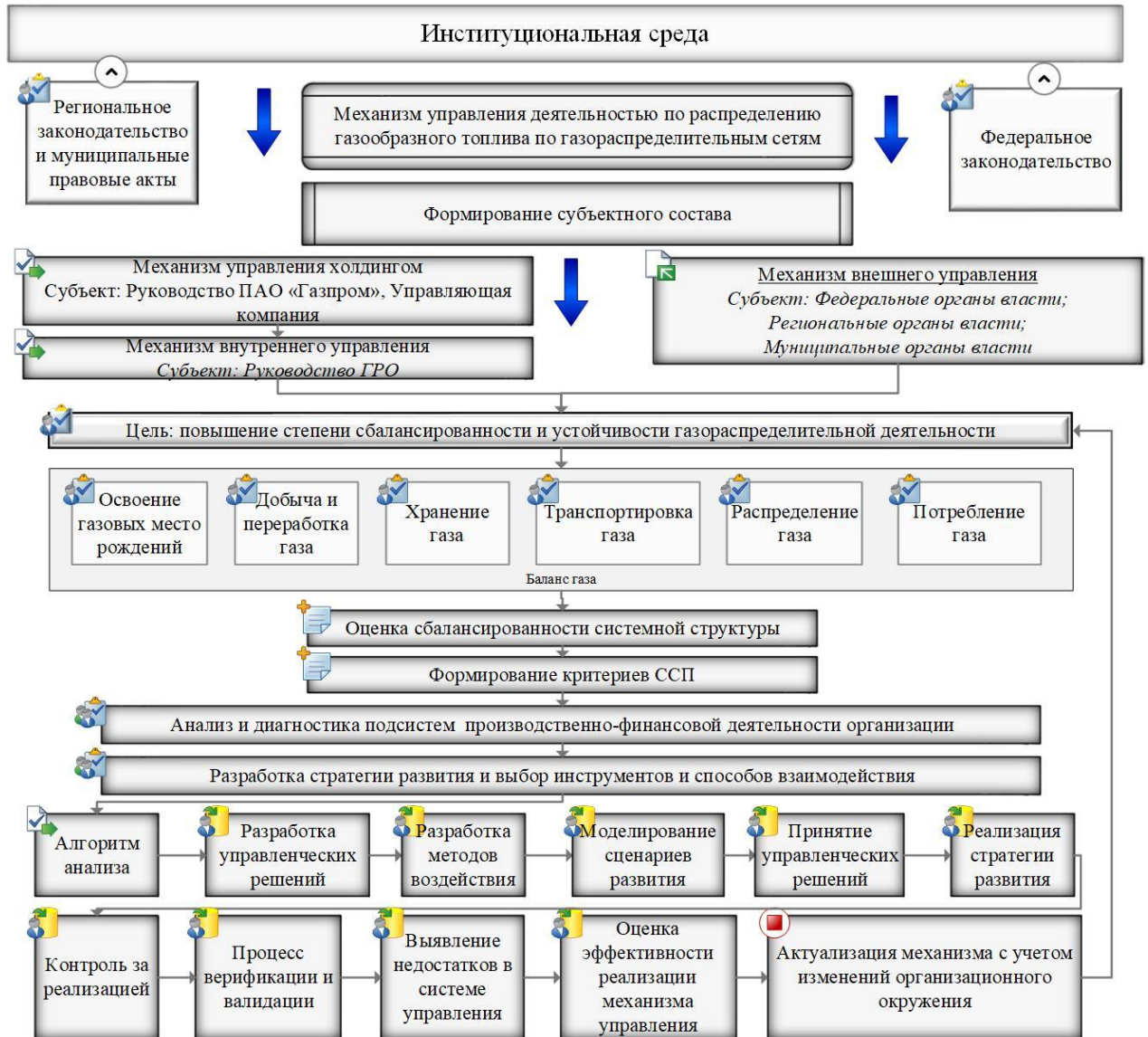
Этап 7. Актуализация механизма управления с учетом изменений организационного окружения. На практике управление деятельностью организацией с учетом концепции системной сбалансированности не ограничивается этапом конфигурирования и запуска модели в эксплуатацию. Что объясняется часто возникающей в реальных условиях деятельности необходимостью корректировки модельного решения в связи с вновь открывшимися обстоятельствами и получением новой информации об объекте управления.

Такая информация может привноситься внутренней средой организации по результатам эксплуатации модели. Источником такой полезной информации также является и внешнее окружение организации, например, в результате появления новых знаний, научно-технического прогресса; появления новых факторов среды, влияющих на сбалансированность системной структуры организации. При данных условиях логично возвратиться на этап конфигурирования в целях донастройки модели и после внесения обоснованных изменений продолжить реализацию определенной последовательности мероприятий.

По результатам проведенного исследования, полагаем, что в современных условиях развитие механизма управления в ГРО на основе методов системной сбалансированности принимает особую актуальность и схематически может быть описана в виде модели, представленной на рисунке 9.

Как компонент системы управления, механизм управления посредством управленческих воздействий реализует управленческое решение и устанавливает последовательность операций при выборе таких воздействий на управляемый объект для обеспечения целедостижения, используя, в том числе, сбалансированную систему показателей как один из базовых инструментов. В результате исследования организационно-экономической особенности механизма управления газораспределительными организациями, определено, что такое управление, полагаясь на общие закономерности,

свойственные управленческим процессам, должно принимать во внимание и специфические аспекты, присущие экономике сбалансированного, устойчивого развития.



Источник: разработано автором.

Рисунок 9 – Развитие механизма управления в газораспределительных организациях на основе методов системной сбалансированности

Под газораспределительной организацией предлагаем понимать коммерческую организацию, выполняющую задачи удовлетворения внутреннего спроса на газ путем развития и эксплуатации газораспределительных систем и систем газоснабжения на основе самостоятельно принимаемых решений и ответственности за риск в рамках

территорий обслуживания (республиканские, краевые, областные, городские, межрайонные, сельские организации). Можно выделить следующие особенности деятельности этих организаций: организации являются субъектом антимонопольного регулирования; основные работы и услуги ГРО подлежат государственной тарификации; в большинстве случаев организации являются региональными операторами по газификации; ГРО характеризуется определенной территорией обслуживания; деятельность ГРО представляется социально-ориентированной.

Резюмируя вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что механизм управления в газораспределительной организации – это целенаправленно функционирующее в институциональной среде устройство, совокупность инструментов, методов, состояний, процессов, нормативно-правовых норм, на основе которых формируются управленческие воздействия как феномен взаимодействия организации, государства, потребителей и других групп стейкхолдеров на внутреннем рынке в сфере газораспределения и газопотребления, направленное на обеспечение системно сбалансированного развития управляемой организации.

Глава 2

Оценка внутрифирменного механизма управления в газораспределительных организациях

2.1 Анализ развития механизма управления газораспределительной деятельностью

Основу внутрироссийской федеральной системы газоснабжения составляет Единая система газоснабжения (далее – ЕСГ) [1], которая представляет собой крупнейшую в мировом масштабе газотранспортную систему и, в своем роде, особенный технологический комплекс, агрегирующий процессы добычи, переработки, транспортировки, хранения, распределения газа. По газораспределительным сетям (далее – ГРС), представляющих составную часть ЕСГ, в основном, осуществляется поставка газа конечным российским потребителям. Не менее 82% (802,8 тыс. км.) российских ГРС находится на обслуживании дочерних или зависимых ГРО Группы Газпром [154].

Отечественная система газораспределения начала активно развиваться с апреля 1941 года. Так, в 1949 году образовано управление Главгаз Минжилкомхоза в составе Министерства коммунального хозяйства РСФСР. Газораспределительные организации находились в подчинении Минжилкомхоза и Облисполкомов [140]. В ходе распада СССР, большая часть газораспределительных организаций, была приватизирована по региональному принципу и реорганизована в акционерные общества, что привело к возникновению около двухсот компаний. По итогам приватизации, в большинстве случаев, были образованы региональные компании (облгазы) и муниципальные (обычно горгазы и райгазы). Территориально количество ГРО распределено неравномерно, в южных регионах их количество значительно. В центральных и северных регионах преобладает филиальная структура ГРО

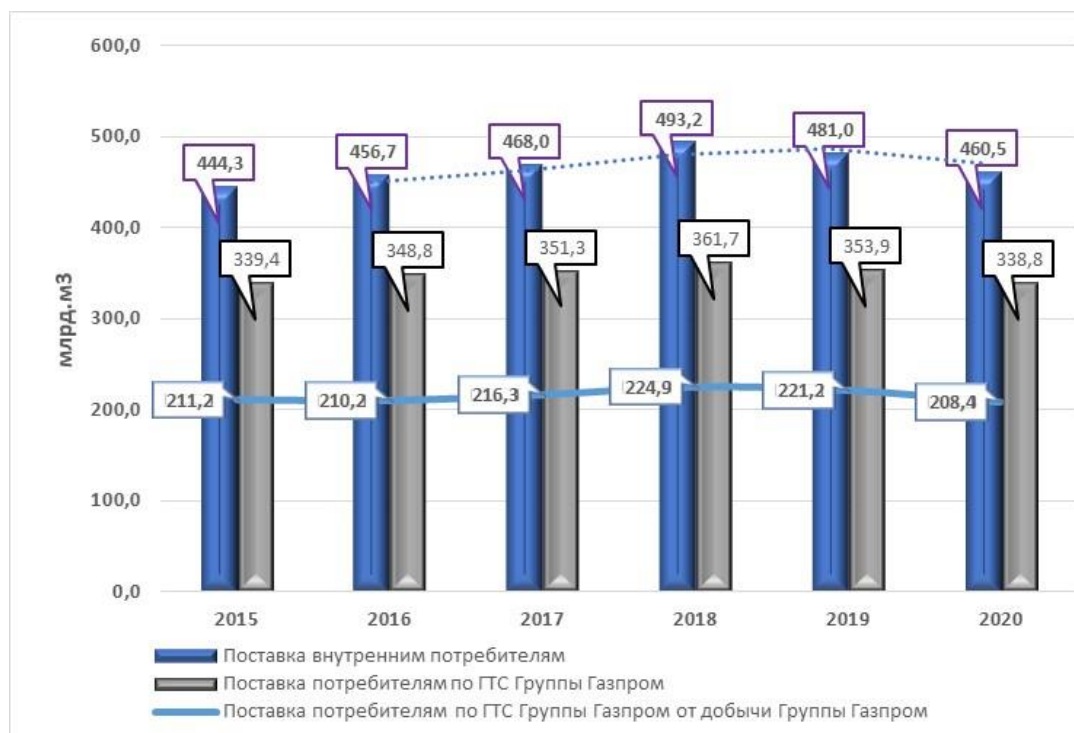
[133]. К концу девяностых годов прошлого века, деятельность представляла собой совокупность более двух сотен компаний, обычно с большим количеством собственников, не связанных единой нормативной базой, производственно-финансовая деятельность которых зачастую не могла характеризоваться как эффективная (более 33% были убыточными). Отечественная газораспределительная сеть ветшала, средства на обновление ее материально-технической базы (далее – МТБ) практически не выделялись, что приводило к росту аварий, инцидентов, снижению надежности внутренних поставок и качества обслуживания. Задолженности потребителей постоянно росла.

В рамках Группы Газпром, деятельность в области газораспределения ведут АО «Газпром газораспределение», его дочерние (зависимые общества, ООО «Газпром трансгаз Казань». АО «Газпром газораспределение» (до апреля 2011 г. – ОАО «Газпромрегионгаз»), было образовано в целях консолидации активов холдинга в газораспределительной сфере в октябре 2004 года. В настоящее время холдинг продолжает консолидацию газораспределительных активов, путем приобретения пакетов акций ГРО и выкупа газопроводов у других собственников. Основными акционерами АО «Газпром газораспределение» (далее – управляющая компания) являются ООО «Газпром межрегионгаз» (99,83 % уставного капитала) и ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» (0,17 % уставного капитала). С июля 2014 года полномочия единоличного исполнительного органа АО «Газпром газораспределение» предоставлены ООО «Газпром межрегионгаз». Высшим органом управления АО «Газпром газораспределение» является Общее собрание акционеров, а Совет директоров – его исполнительным органом. На начало 2020 года данный операционный сегмент холдинга объединил около 250 организаций, численность работающих в системе газораспределения составляла около 135 тыс. человек [154]. Основными видами деятельности ГРО, входящих в состав операционного сегмента АО «Газпром газораспределение» являются: распределение газообразного топлива по

газораспределительным сетям (транспортировка); строительство и проектирование объектов ГРС; техническое обслуживание и эксплуатация ГРС; реализация сжиженного газа; продажа газового оборудования; прочие виды деятельности.

Наиболее яркое исключение в газораспределительном бизнесе представляют собой такие крупные ГРО, как АО «Мосгаз» и АО «Мособлгаз», которые не входят в Группу Газпром и представляют собой региональную собственность.

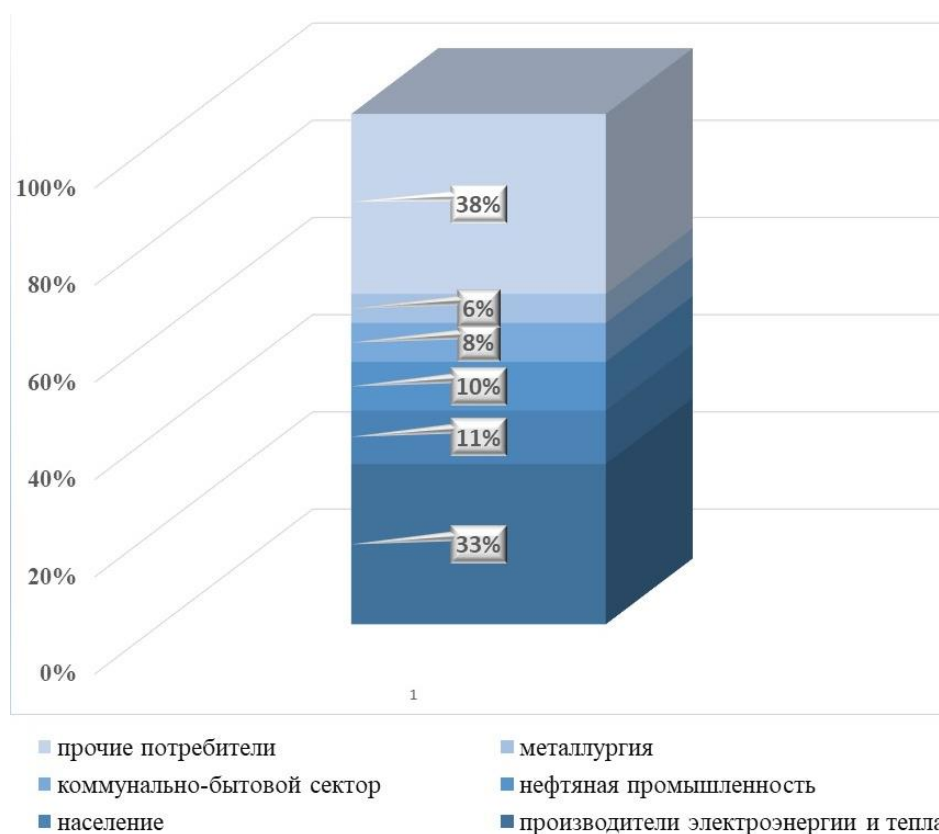
В 2020 году потребление газа в России достигло 460,5 млрд м³, что почти на 5% ниже уровня 2019 года и на 4% выше показателя 2015 года, что наглядно представлено на рисунке 10. Снижение потребления связано с общим снижением производства в период общемирового кризиса, вызванного пандемией и особенно характерно для поставок от добычи Группы Газпром. В 2020 году объем поставки биржевого газа ПАО «Газпром» по данным торгов на АО «СПБМТСБ» вырос по сравнению с предыдущим годом и составил 12,5 млрд м³ [154].



Источник: разработано автором на основе [154].

Рисунок 10 – Внутреннее потребление газа в России (2015–2020 гг.), в миллиардах м³

Доля природного газа в энергетическом балансе России в 2020 г. составила около 53%, существенно не изменившись за последние годы. Как представлено на рисунке 11, основными потребителями природного газа в России остаются производители электроэнергии и тепла (33%), население (11%), нефтяная промышленность (10%), коммунально-бытовой сектор (8%) и металлургия (6%).



Источник: разработано автором [154].

Рисунок 11 – Основные потребители природного газа в России (2020 год)

Одним из стратегически важных направлений работы ПАО «Газпром» на внутреннем рынке является реализация «Программы газификации регионов Российской Федерации» (далее – Программа газификации). Программа газификации осуществляется совместно холдингом и властями субъектов Федерации начиная с 2001 года. «Газификация — это в первую очередь необходимые условия для повышения качества жизни людей, роста промышленного производства» [154]. Протяженность газораспределительных

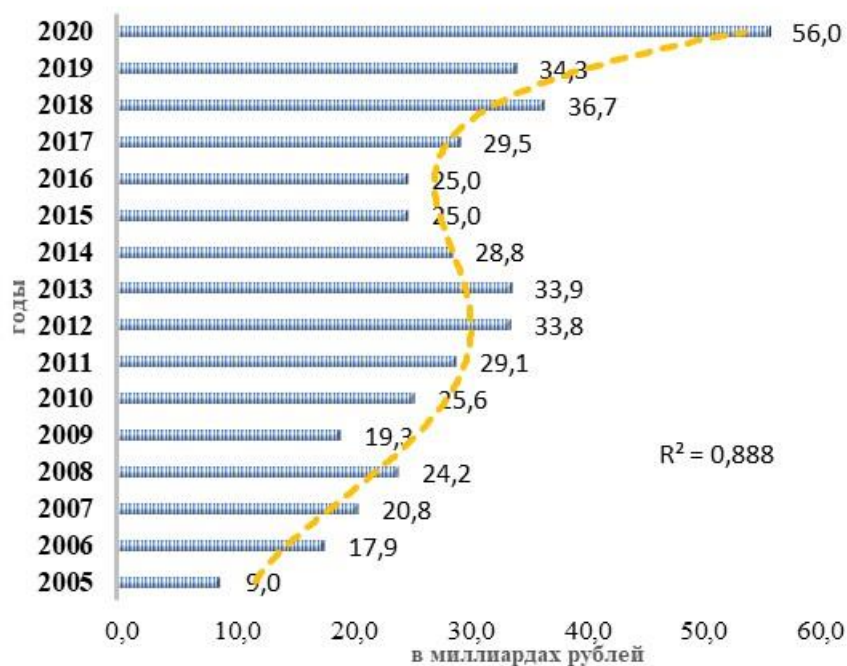
сетей Группы Газпром в 2020 г. достигла 817 тыс. км и в сравнении с базовым периодом (2015 годом) выросла на 9%, при этом устойчивы рост газификации необходимо отметить во всех группах объектов обслуживания, что продемонстрировано в динамике в таблице 7.

Таблица 7 – Показатели по газораспределительной деятельности Группы Газпром (на 31 декабря года)

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Протяженность ГРС, тыс. км	697,6	710,9	732,0	744,8	802,8	817,1
Транспортировка природного газа по ГРС, обслуживаемым ДЗО, млрд м ³	213,9	218,7	220,3	227,8	232,6	223,2
По обслуживаемым потребителям:						
квартиры и частные домовладения, млн единиц	25,1	25,4	25,9	27,1	28	28,3
газифицированные промышленные объекты, тыс. единиц	31	30,7	29,9	30,7	32,8	33
газифицированные коммунально-бытовые и жилищно-коммунальные объекты, тыс. единиц	279,2	287,4	307,7	313,8	344,0	353,6
газифицированные сельскохозяйственные объекты, тыс. единиц	6,4	6,7	7,2	7,7	9,1	9,8

Источник: составлено автором на основе [154].

Исходя из положений федерального закона «О газоснабжении», «газификация – деятельность по реализации научно-технических и проектных решений, осуществлению строительного-монтажных работ и организационных мер, направленных на использование газа в качестве топливного и энергетического ресурса на объектах жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных объектах» [1]. В пределах такой Программы ПАО «Газпром» финансирует сооружение газопроводов между населенными пунктами, местные и региональные власти несут ответственность за строительство сетей внутри населенных образований и адаптацию потребителей к поставке газа. Вовлеченность ПАО «Газпром» в программы региональной газификации – наиболее важное социально значимое направление деятельности холдинга на внутреннем рынке России. Динамика объемов финансирования программ газификации представлена на рисунке 12.



Источник: разработано автором на основе [154].

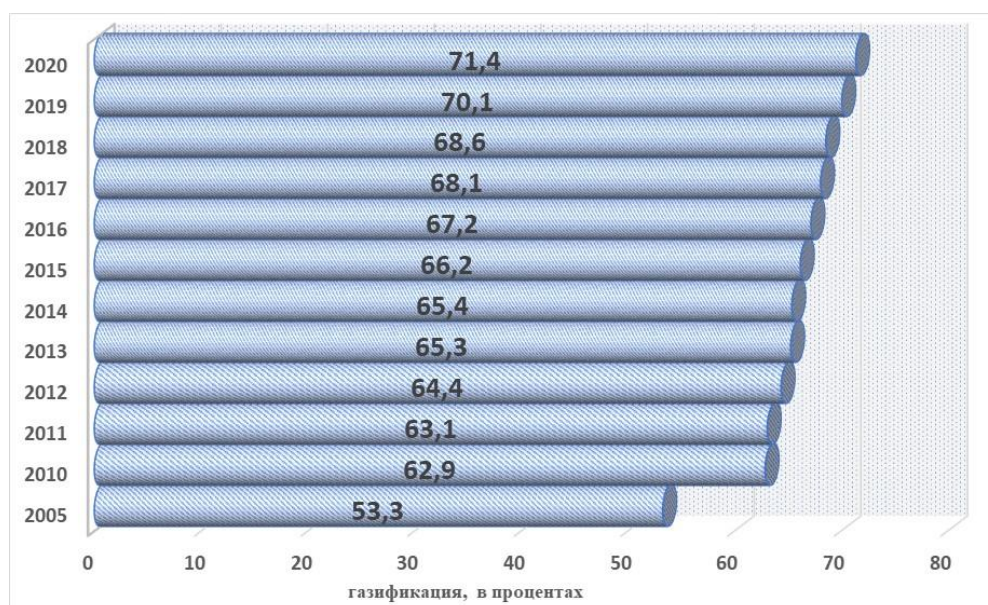
Рисунок 12 – Размер финансирования программ газификации регионов России со стороны ПАО «Газпром»

В 2020 г. было выделено на газификацию регионов 56 млрд руб., что на 63% больше уровня 2019 года и в 5 раз выше показателя 2005 года. До 2025 года планируется направить на эти цели около 526 [154]. В 2020 году подготовлены условия для газификации 68,31 тыс. квартир и домовладений, закончено строительство 141 объектов газоснабжения протяженностью 2,19 тыс. км, 179 котельных в 305 населенных пунктах. Ход развития газификации страны природным газом приведен на рисунке 13.

По итогам выполнения Программы газификации регионов с 2005 по 2020 гг. средний уровень газификации возрос с 53,3% до 71,4% (1,3 раза), в том числе в городах и поселках городского типа - с 60% до 73%, в сельской местности – с 34% до 62% (в 1,8 раза) [154].

Основные показатели по реализации газа на внутреннем рынке представлены в таблице 8.

В 2020 году к 2019 году рост средней цены реализации составил 5%, рост чистой выручки от продаж – около 1%.



Источник: разработано автором на основе [154].

Рисунок 13 – Уровень газификации природным газом в России

В тоже время по сравнению с 2015 годом увеличение средней цены реализации достигло 15%. В целом объем реализации в натуральном выражении сократился почти на 6% в сравнении с показателем за 2019 год.

Таблица 8 – Реализация газа Группой Газпром в России (за вычетом НДС)

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Изменение, в процентах	
							2020 г. к 2015 г.	2020 г. к 2019 г.
Объем реализации, в миллиардах м ³	221	215	230	240	236	225	2	-6
Средняя цена реализации, в рублях на 1000 м ³	3 641	3 816	3 808	3 981	4 118	4 177	15	5
Чистая выручка от продаж, в миллиардах рублей	806	820	876	955	971	966	20	1

Источник: составлено автором на основе [154].

В соответствии с действующим законодательством цены на газ для конечных потребителей подлежат государственному регулированию и дифференцируются по категориям потребителей и по ценовым поясам с учетом дальности транспортировки газа от региона добычи до конечного потребителя. В 2020 году оптовые цены на газ для реализации населению, в

среднем на 18% ниже оптовых цен для промышленных потребителей, рост цен к предыдущему году сложился в размере 4%, что продемонстрировано в таблице 9.

Таблица 9 – Средневзвешенные оптовые регулируемые цены на газ Группы Газпром для промышленных потребителей и населения (за отчетный год за вычетом НДС)

В рублях на 1000 м3

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Изменение, в процентах	
							2020 г. к 2015 г.	2020 г. к 2019 г.
Цена для промышленных потребителей и населения*	3 759	3 938	3 989	4 117	4 225	4 286	14	4
Цена для промышленных потребителей**	3 958	4 158	4 202	4 316	4 424	4 499	14	4
Цена для последующей реализации населению***	3 253	3 423	3 513	3 640	3 734	3 813	17	5

* Цены рассчитаны как объединенные средневзвешенные цены для промышленных потребителей и населения за указанные годы

** Цены взвешены на основе фактических объемов, поставленных в каждую ценовую зону промышленным потребителям и населению соответственно (без учета объемов газа, поставляемого в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2017 № 333 [12])

*** Цены взвешены на основе фактических объемов, поставленных в каждую ценовую зону отдельно по категориям потребителей – промышленным потребителям и населению соответственно (без учета объемов газа, поставляемого в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2017 № 333 [12])

Источник: составлено автором на основе [154].

Основные тенденции развития механизма ценообразования на внутреннем рынке ориентированы на рыночные способы ценообразования в отношении газа для промышленных потребителей и сохранение государственного регулирования цен и тарифов для населения. При этом, ПАО «Газпром» проводит гибкую ценовую политику в определенных Правительством России пределах. ПАО «Газпром» в уполномоченные государственные органы регулярно направляет предложения по переходу от регулирования цен на газ к регулированию тарифов на услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам и ГРС.

В отношении отдельно функционирующей ГРО в качестве основной

стратегической задачи можно определить обеспечение функционирования эксплуатируемых ГРО на основе регламента устойчивого развития, ориентированного на непрерывное обновление производственных активов в целях эффективного газоснабжения потребителей региона ведения деятельности. Холдинг в лице управляющей компании АО «Газпром газораспределение» перед ГРО определяет следующие базовые задачи газораспределительного сегмента:

1) создание благоприятных условий для безопасной и надежной эксплуатации ГРС за счет внедрения единых технологических норм, правил и требований;

2) консолидация и наращивание имущественного комплекса ГРО и вовлечение приобретаемого имущества в хозяйственный оборот;

3) представительство интересов бизнеса в Правительстве, органах государственной власти субъектов России и других госорганах при принятии нормативно-правовых актов;

4) бесперебойное, безопасное, безаварийное газоснабжение потребителей газа на внутреннем рынке;

5) газификация регионов в кратчайшие сроки, включая исполнение обязательств заказчика-застройщика по программам;

6) рост финансовой устойчивости компаний путем реализации единой учетной, экономико-финансовой, технологической политики и совершенствования тарифного регулирования деятельности и ценообразования;

7) новация и качество выполнения мероприятий по реструктуризации задолженности (дебиторской и кредиторской);

8) рост эффективности эксплуатации ГРС посредством получения собственного тарифа или передачи активов в аренду;

9) развитие отраслевой науки, внедрение ее достижений в практику в кратчайшие сроки, осуществление централизованного финансирования НИОКР;

10) своевременное и полное материально-техническое обеспечение, оптимизация издержек;

11) обеспечение безопасной эксплуатации газового оборудования жилых помещений, включая осуществление технической инвентаризации газоиспользующего оборудования и его качественное техническое обслуживание;

12) проведение единой инвестиционной политики посредством реализации программ реконструкции, технического перевооружения, строительства новых объектов ГРС и определение источников финансирования, способов привлечения финансовых ресурсов.

Комплексный подход к решению таких задач, в том числе, предполагает рационально организованное стратегическое планирование. В этой связи обращают внимание тенденция развития газораспределительной деятельности, вызванные ежегодным ростом объемов потребления природного газа в России (в среднем на 3,6%) [133].

Особенности системы управления организациями тесно связаны с выбранными стратегическими направлениями развитием деятельности. Основная отличительная черта функционирующих в нестабильных условиях организаций заключается в наличии потенциала адаптации к условиям и требованиям окружающей среды без существенной потери ресурсов. Структура управления, которую определяют, согласно традиционному подходу, стратегия и планы организации, оказывает влияние на результаты производственно-финансовой деятельности, что проиллюстрировано на рисунке 14. Для целей анализа внешних и внутренних факторов, влияющих на определение стратегии развития операционного газораспределительного сегмента холдинга, следует провести исследование существующей системы управления и организационной структуры АО «Газпром газораспределение» и газораспределительных ДЗО Группы Газпром.

Механизм управления газораспределительной деятельностью в холдинге основывается на владении долями (акциями) в уставных капиталах

ДЗО с определением состава совета директоров и других органов управления.



Источник: разработано автором на основе [80; 112].

Рисунок 14 – Внутренние и внешние факторы и их влияние на стратегию, организационную структуру, результативность деятельности ГРО

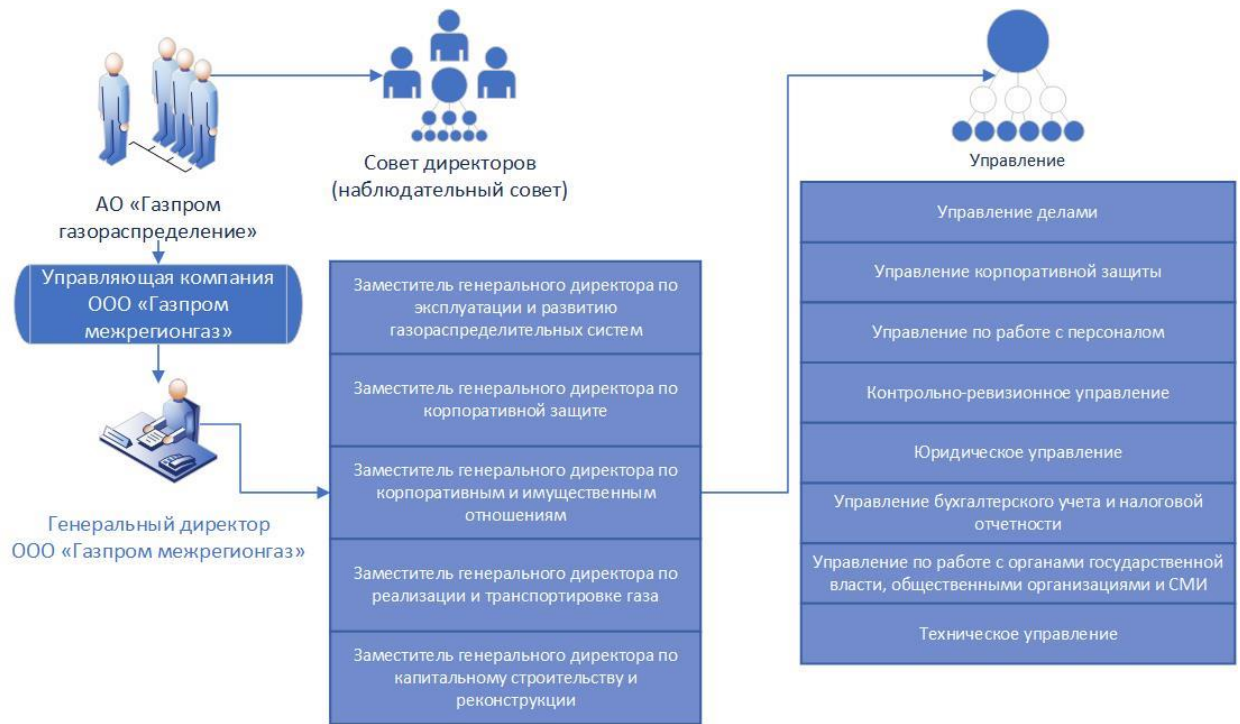
К числу внутренних факторов, оказывающих влияние на стратегию, организационную структуру и результаты деятельности ГРО, можно отнести: уровень централизации со стороны холдинга, механизмы управления в ДЗО и их зависимость от уполномоченной управляющей организации, своеобразие задач и функций управления, территориальные региональные условия деятельности. Вовлеченность уполномоченной холдингом управляющей компании в управление газораспределительной деятельностью идентифицируется, в том числе путем определения целевых показателей стратегического развития с последующим анализом достигнутых результатов. Актуальные механизмы управления с учетом целеполаганий и ожиданий управляющей компании, формируются менеджментом ГРО.

В настоящее время для газораспределительных организаций Группы Газпром, наравне с развитием непрофильных видов деятельности, необходимо искать направления роста эффективности деятельности по транспортировке газа и газификации регионов. Пути повышения эффективности деятельности в практической плоскости, в том числе, включают мероприятия: по борьбе с

неплатежами в регионе деятельности, сокращению расходов, повышению качества менеджмента, повышению достоверности и сокращению сроков подготовки финансовой, учетной, экономической отчетности, оптимальному комплектованию договорной базы по всем видам деятельности.

Система нормативно-правового регулирования деятельности ГРО на уровне корпоративного управления включает нормативные документы конкретной организации, включая организационно-распорядительные акты, внутрикорпоративные стандарты, документы по стратегическому, тактическому, оперативному планированию, анализу результатов деятельности и другие документы. Базовыми задачами нормативной базы газораспределения, в том числе, выступают: формирование технологических регламентов безопасности и охраны окружающей среды, а также национальных стандартов в целях защиты интересов граждан и организаций; гармонизация национальных стандартов бухгалтерской отчетности, системы менеджмента качества с учетом особенностей национальной экономики, достижений науки и техники, технологий.

В Группе Газпром как вертикально-интегрированном холдинге в отношении газораспределительной деятельности можно символически определить следующие уровни управления: стратегический, тактический, оперативный. Информация становится более агрегированной по мере охватывания больших временных периодов, при движении от оперативного, тактического управления к стратегическому. Корпоративный центр (с июля 2014 года ООО «Газпром межрегионгаз») прежде всего отвечает за стратегическое управление, именно на этом уровне производится определение стратегических целей (до пяти лет), осуществляется анализ, контроль и оценка вариантов достижения этих целей в форме программ действий по реализации стратегии. Организационная структура управления холдинга представлена на рисунке 15.



Источник: разработано автором на основе [154].

Рисунок 15 – Организационная структура управления АО «Газпром газораспределение»

В ведении дочерних и зависимых обществ, обычно осуществляющих ведение деятельности на региональном или муниципальном уровне, находятся оперативные и тактические аспекты управления (так называемые облгазы, райгазы, горгазы, межрайгазы). Такие ДЗО отвечают за ведение газораспределительной и сопряженными с ней видами деятельности на определенном территориальном уровне. На этом уровне управления особое значение имеет решение проблемы эффективного использования всех видов ресурсов, а бюджеты ориентированы на выполнение стратегических планов. Фактический горизонт бюджетного планирования определяется одним годом с разбивкой по кварталам. При этом, обычно в южных федеральных округах, региональная ДЗО реализует управление несколькими ГРО районного (муниципального) уровня обслуживания и производит координацию деятельности ГРС соответствующего региона. В целом по стране, в настоящее время, количество региональных газораспределительных организаций и степень их агрегирования по стране несколько разнообразны. Например, АО «Газпром газораспределение Ставрополь» (ранее

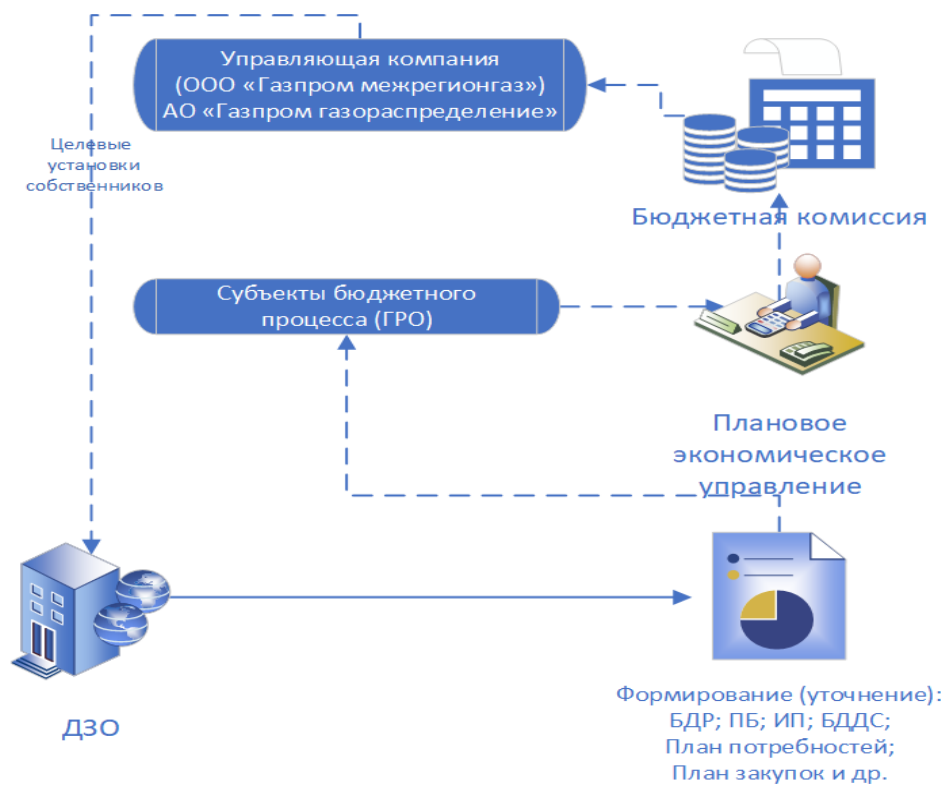
ОАО «Ставрополькрайгаз» до 2013 года), входит в группу компаний АО «Газпром газораспределение» и осуществляет управление 32 газораспределительными компаниями. Каждая такая компания обслуживает конкретную территорию Ставропольского края.

В свою очередь, период планирования в оперативном исполнении, обычно, не превышает месяц и детализируется в разрезе недель, декад, дней, смен. Такое планирование подлежит соотнесению с особенностью регионов деятельности и предполагает формирование соответствующих планов в целом по организации и ее структурных подразделений, вплоть до определения планов (заданий) для сотрудников.

Сложившаяся на сегодня структура управления ГРО характеризуется управлением со значительным уровнем централизации, что определяет преобладание вертикальных связей с меньшим развитием горизонтальных. При этом необходимо отметить, что консерватизм в отношении построения систем управления усложняет в таких ДЗО реализацию каких-либо новаций и адаптацию организации к внешней среде. В частности в процессе формирования бюджетной отчетности ДЗО (бюджета доходов и расходов (далее – БДР), бюджета движения денежных средств (далее – БДДС), прогнозного баланса (далее – ПБ), инвестиционной программы (далее – ИП) и других форм), Совет директоров генерирует и доводит целевые установки руководству ДЗО, которые формируют годовые бюджеты, согласно утвержденным графикам в соответствии с внутренними регламентами планово-экономическими подразделениями (далее - ПЭУ), что проиллюстрировано рисунком 16.

Далее бюджетная отчетность ДЗО подвергается рассмотрению и контролю со стороны управляющей компании. ГРО проводят согласование комплекта бюджетов с субъектами бюджетного процесса (менеджмент ДЗО; дочерние ДЗО, администрация корпоративного центра, включая ПЭУ управляющей компании). Далее ПЭУ составляет заключение по представленной бюджетной отчетности, и бюджетная отчетность с

заключением передается в Бюджетную комиссию (далее - БК) для последующего согласования и утверждения Советом директоров ГРО.



Источник: разработано автором на основе [154].

Рисунок 16 – Схема процесса согласования бюджетной отчетности ДЗО

Между заявленными целями по освоению и фактическим распределением ресурсов в ГРО все еще наблюдается диспропорция. Вопросы определения стратегии, целей развития, системы целевых показателей ДЗО администрирует уполномоченная управляющая компания. Снижение эффективности деятельности ГРО обычно увязывают с повышением изношенности основных средств; нерешением вопросов оформления отношений в части эксплуатации бесхозных газопроводов; региональными и территориальными особенностями работы; платежеспособностью потребителей региона; другими региональными особенностями. Эти факторы не в полной мере исследуются при планировании уполномоченной управляющей компанией. Высокая степень централизации и сложность вертикальных процессов коммуникации не всегда приводят к оптимальному использованию ресурсов, хотя безусловно, положительным аспектом является

обеспечение консолидации операционных бизнес сегментов по регионам деятельности при реализации позитивного эффекта синергии.

Соответственно, исследование механизма управления АО «Газпром газораспределение» и ДЗО под его администрированием показало, что высокая степень централизации противоречиво сказывается на эффективности работы организаций данного сегмента бизнеса Группы Газпром. В масштабах отдельных территорий деятельности, региональные ГРО ведут деятельность порой довольно обособлено, что также приводит к снижению положительного синергетического эффекта от консолидации активов ГРС. В этой связи необходимо уделить внимание вопросам оптимизации синергии от консолидации в таких сферах деятельности, как управленческая, финансовая, инвестиционная, операционно-производственная. В этом аспекте интересен опыт внедрения сбалансированной системы показателей, как эффективного инструмента механизма управления в газораспределительном секторе газовой отрасли.

Следует отметить, что в существенных отношениях действующая организационная структура управления газораспределительной деятельностью внутри холдинга отвечает вызовам среды окружения с учетом внешних и внутренних факторов воздействия, а также общемировым тенденциям развития деятельности как таковой. Соответственно, совершенствование механизма управления в каждой региональном ГРО претендует на индивидуальный подход. Отдельно взятая газораспределительная организация должна осуществлять поиск необходимых для ведения деятельности и повышения степени технического развития ГРС резервов, в связи с чем незамедлительно отвечать на преобразования внутренней и внешней среды. Важное значение для ГРО в этом контексте имеет стратегическое планирование, которое зиждется на принципах системной сбалансированности внутренних организационных подсистем. При таком рассмотрении, системная сбалансированность может

рассматриваться в качестве ключевого инструмента механизма управления в долгосрочном аспекте.

2.2 Критерии и методы анализа сбалансированности системной структуры по финансовым показателям

Умение своевременно реагировать на возникновение проблемных ситуаций в управляемой организации предполагает собой основную цель руководства организацией. Достижению этой цели служит один из базовых инструментов механизма управления – оптимизация, представляющая собой процесс создания динамичной и своевременно реагирующей системы поиска наиболее приемлемых и эффективных управленческих решений. В таблице 10 представлены критерии оценки оптимизации системной структуры, адаптированные для ГРО.

Процесс трансформации системной структуры организации, гарантирующий качественное улучшение функциональных свойств, можно определить в качестве системной оптимизации. При этом, основная задача такого процесса состоит в идентификации критериев оптимальности деятельности организации. Наряду с этим, важно аргументированно производить распределение ресурсов.

К сожалению, отечественная система бухгалтерского учета (далее – РСБУ) предполагает оценку финансовых вложений в уставные капиталы организаций по исторической стоимости, с последующим тестированием стоимости и обычна ситуация, когда в учете материнской компании доля участия отражена в размере нескольких тысяч рублей, при доле в чистых активах дочерней компании в размере нескольких миллионов.

При этом материнская компания несет явные и неявные расходы по корпоративному управлению. Кроме того, насущной является проблема масштабного не отражения нематериальных активов (далее - НМА) в финансовых показателях организаций.

Таблица 10 – Критерии оценки оптимизации системной структуры организации

Группа критерия	Критерий	
1 Временные	1.1	Длительность временного периода, затраченная на согласование решений
	1.2	Длительность бизнес- процессов
	1.3	Длительность простоя
2 Финансовые	2.1	Идентификация расходов по видам продукции (работ, услуг)
	2.2	Идентификация расходов на основные и вспомогательные бизнес- процессы
	2.3	Совокупные расходы на поддержание в рабочем состоянии производственных процессов при опережающем росте совокупных доходов к расходам
	2.4	Степень сбалансированности системной структуре на основе финансовых показателей
3 Качества моделирования подсистем	3.1	Взаимосвязанность и непротиворечивость модели
	3.2	Соответствие модели инструкциям инструментальной среды
	3.3	Полнота или вариативность сформированной модели;
	3.4	Достаточность для формирования требований к системе
4 Эффективности подсистем	4.1	Уровень цифровизации бизнес-процессов
	4.2	Бесперебойное безаварийное обеспечение конечных потребителей газом на территории ведения деятельности в натуральном выражении и стоимостной оценке с заданной рентабельностью
	4.3	Объем производства продукции (работ, услуг), заданного качества в натуральном выражении и стоимостной оценке с заданной рентабельностью
	4.4	Уровень загруженности персонала
	4.5	Уровень загруженности ГРС
	4.6	Степень сбалансированности системной структуре на основе нефинансовых показателей
5 Управления подсистемами	5.1	Процент управленческих решений, которые не исполнены
	5.2	Длительность временного периода, затраченного на исполнение управленческого решения
	5.3	Периодичность осуществления контроля

Источник: составлено автором на основе [64].

Исходя из концепции признания таких активов в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности (далее - МСФО), в отличие от РСБУ, наличие исключительного права не является обязательным условием признания актива, что расширяет перечень НМА. В РСБУ такие активы тонут в текущих расходах в составе процессной составляющей, в связи с чем их сложно оценить.

Не однозначным для газораспределительных организаций является решение вопроса оценки в бухгалтерском балансе дебиторской задолженности потребителей, особенно в регионах с низкой платежной дисциплиной. Много

вопросов и по оценке других видов активов. Российским и международным сообществом признано, что в отношении оценки активов, капитала и обязательств МСФО более прогрессивны, в связи с чем правительствами государств осуществляются меры по стандартизации, унификации и гармонизации национальных систем бухгалтерского учета в соответствии с МСФО.

Качество исходных данных для анализа, безусловно, имеет большое значение, не уменьшая при этом значимость самих методов оценки системной сбалансированности организации. Кроме того, для определения проектных подсистем необходимо уменьшить величину денежных средств, их эквивалентов и краткосрочных финансовых вложений на суммы, необходимые для покрытия краткосрочных обязательств при дефиците ликвидной краткосрочной дебиторской задолженности.

В соответствии с заключением Г.Б. Клейнера, М.А. Рыбачука, «усиление системной составляющей может зависеть от типа добавленной стоимости, производимой организацией как экономической системой. Для объектной системы типовым продуктом является товар, для средовой – услуга, для процессной – работа, а для проектной системы – трансформация экономической системы» [64].

Концепция системно-сбалансированного управления способна стать основой для принятия управленческих решений в отношении регулирования деятельности ГРО. Методика количественного анализа внутренней системной структуры организации служит фундаментом мероприятий по формированию системно-сбалансированного управления [106; 107]. Для построения модели определения степени сбалансированности системной структуры ГРО необходимо:

- определить агрегированные показатели подсистем, которые могут принимать финансовую и нефинансовую форму;
- рассчитать пропорции и интенсивность связей между внутриорганизационными подсистемами;

– рассчитать коэффициент системной сбалансированности структуры экономической системы;

– провести анализ степени сбалансированности системной структуры с использованием шкалы значений индикатора и сделать выводы для формирования мероприятий по повышению степени сбалансированности.

Согласно концепции оценки системной сбалансированности организации, предложений Г.Б. Клейнером, М.А. Рыбачуком [64], показатели es_1 , es_2 , es_3 , es_4 характеризуют интенсивность взаимодействия диад связей подсистем (связанных пар подсистем): es_1 – «объект и среда»; es_2 – «среда и процесс»; es_3 – «процесс и проект»; es_4 – «проект и объект». Результаты оценки интенсивности взаимодействия внутриорганизационных подсистем представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Расчет интенсивности взаимодействия внутриорганизационных подсистем

Подсистема	Агрегированный показатель, ед.	Диады связей подсистем, в процентах			
		«объект - среда»	«среда - процесс»	«процесс - проект»	«проект - объект»
Объектная	R1	z_1	x	x	$100-z_3$
Средовая	R2	$100-z_1$	z_4	x	x
Процессная	R3	x	$100-z_4$	z_2	x
Проектная	R4	x	x	$100-z_2$	z_3

Источник: составлено автором на основе [64].

Для нахождения параметров интенсивности взаимодействия подсистем (es_1 , es_2 , es_3 , es_4), в декартовой системе координат производится формализации изучаемой тетрады путем применения методов аналитической геометрии. В связи с чем, тетрада отображается в виде квадрата размером 100×100 с координатами $(0; 0)$, $(0; 100)$, $(100; 0)$ и $(100; 100)$. Соединим прямыми точки, расположенные на противоположных сторонах четырехугольника: $(z_1; 100)$ и $(100-z_2; 0)$; $(0; z_3)$ и $(100; 100-z_4)$, где имеет место модель (4)

$$z_1 = \frac{R_1}{(R_1+R_2)}; z_2 = \frac{R_3}{(R_3+R_4)}; z_3 = \frac{R_4}{(R_4+R_1)}; z_4 = \frac{R_2}{(R_2+R_3)}. \quad (4)$$

Обозначим через M_1 и M_2 проекции точки M , расположенной внутри моделируемого четырехугольника. Принадлежность точки заданной кривой соответствует тому, что числа x и y удовлетворяют некоторому уравнению (5)

$$\frac{x - z_1}{z_2 - z_1} = \frac{y - z_3}{z_4 - z_3}. \quad (5)$$

На стороны четырехугольника нанесем точки, отражающие соотношения между подсистемами и получим следующие проекции (6)

$$f(x) = \begin{cases} M_1(z_1; 100) (z_2; 0); \\ M_2(0; z_3) (100; z_4). \end{cases} \quad (6)$$

Найдем декартовы координаты x и y точки M согласно системе (7)

$$\text{где } \begin{cases} x = \frac{100*((z_3-100)*z_2-z_3*z_1)}{(z_3*(z_2-z_1)+z_4*(z_1-z_2)-10000)}; \\ y = \frac{100*((z_2-100)*z_3-z_4*z_2)}{(z_3*(z_2-z_1)+z_4*(z_1-z_2)-10000)}. \end{cases} \quad (7)$$

Далее произведем расчет координат точки пересечения прямых методом решения системы уравнений аналитическим путем для определения параметров интенсивности взаимодействия подсистем по каждой ГРО выборки. Рассчитанные длины гипотенуз треугольников представляют собой искомые параметры. Таким образом, для каждой ГРО, при $i = (1, \dots, n)$, где n – количество объектов анализа получим систему метрик (8)

$$\begin{cases} es1_i = \sqrt{((z_{1i} - z_{2i})^2 + (100 - y_i)^2)}; \\ es2_i = \sqrt{((z_{4i} - y_i)^2 + (100 - x_i)^2)}; \\ es3_i = \sqrt{((x_i - z_{2i})^2 + (y_i)^2)}; \\ es4_i = \sqrt{((x_i)^2 + (y_i - z_{3i})^2)}. \end{cases} \quad (8)$$

На основе рассчитанных значений параметров интенсивности взаимодействия коэффициент системной сбалансированности (IS_i) подлежит

определению по формуле, полученной путем арифметических преобразований формулы (9), представленной Г.Б. Клейнером, М.А. Рыбачуком [64]

$$IS_i = \frac{1}{\left(\frac{1}{es1_i} * (es2_i + es3_i + es4_i) + \frac{1}{es2_i} * (es1_i + es3_i + es4_i) + \frac{1}{es3_i} * (es1_i + es2_i + es4_i) + \frac{1}{es4_i} * (es1_i + es2_i + es3_i) - 11\right)}. \quad (9)$$

При этом, как упоминалось в параграфе 1.2. работы, значение индекса системной сбалансированности принадлежит интервалу от 0 до 1 включительно; тетрада считается наиболее сбалансированной в случае приближения коэффициента системной сбалансированности к единице; полная сбалансированность тетрады достигается при равенстве параметров $es1_i = es2_i = es3_i = es4_i$ [62]. Интерпретация значений коэффициента системной сбалансированности системной структуры ГРО представлена в таблице 12.

Таблица 12 – Интервальные значения степени сбалансированности

Наименование	Интервалы значений степени сбалансированности связей					
	I	II	III	IV	V	VI
	$0 \leq IS \leq 0,1$	$0,1 < IS \leq 0,2$	$0,2 < IS \leq 0,5$	$0,5 < IS \leq 0,7$	$0,7 < IS \leq 0,9$	$0,9 < IS \leq 1$
Характеристика степени сбалансированности	Ничтожно низкая	Очень низкая	Низкая	Средняя	Высокая	Очень высокая

Источник: составлено автором на основе [64].

Под внешним (экстернальным) анализом системной сбалансированности организации будем понимать оценку степени системной сбалансированности ее структуры, определенную на основании направленной группировки показателей публичной финансовой отчетности в зависимости от принадлежности к внутренним типизированным подсистемам организации.

Такой анализ выполняется по открытым источникам информации, в основном по данным: бухгалтерской отчетности, подготовленной в соответствии с требованиями Федерального закона от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» [4] и других публичных данных, размещенных на сайтах центров раскрытия корпоративной информации [163]; государственном информационном ресурсе бухгалтерской отчетности [145]; корпоративных сайтах; сайтах федеральных и региональных министерств и

ведомств, а также Федеральной службы государственной статистики. Объем информации, которая может быть привлечена из открытых источников, к сожалению, зависит от организационно-правовой формы организации, формы собственности и других факторов. Для проведения выборочного исследования, возможно использование специализированных информационно-аналитических систем, например системы «СПАРК» Группы «Интерфакс» (далее - ИАС СПАРК).

В целях комплексного исследования уровня системной сбалансированности отечественных ГРО, определены параметры запроса для ИАС СПАРК и сформирована выборка организаций с кодом ОКВЭД 35.22 «Распределение газообразного топлива по газораспределительным сетям» (далее - код ОКВЭД 35.22). В целях числовой оценки пропорций системной структуры ГРО в выборку включены отдельные показатели финансовой отчетности за 2016-2020 годы, представлены в таблице А.1. Отобранные согласно определенному алгоритму показатели ПФД компаний распределены по группам для расчета агрегированных финансовых показателей подсистем.

Распределение ГРО по организационно-правовой форме приведено в таблице 13. Так, существенная доля принадлежит акционерным компаниям (48% от общего итога) и обществам с ограниченной ответственностью (49%).

Таблица 13 – Распределение ГРО по организационно-правовой форме по состоянию на 01.01.2021

Организации	Непубличные акционерные общества	Публичные акционерные общества	Общества с ограниченной ответственностью	Прочие	Общий итог
Количество организаций, в штуках	111	32	146	9	298
Количество организаций, в процентах	37	11	49	3	100

Источник: составлено автором.

Алгоритм формирования агрегированных финансовых показателей представлен на рисунке 17. Особенностью представленного алгоритма является определение финансовых показателей в терминах действующей нормативно-правовой базы, использование в расчете среднегодовых показателей и наличие

расширяющих анализ показателей, которые используются при комбинированном подходе к источникам информации в случае углубленного комбинированного анализа системных структур на основе финансовых (стоимостных) величин.



Примечание – В алгоритме указаны формы бухгалтерской отчетности, утвержденные Приказом Минфина России от 02.07.2010 № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций».

Источник: разработано автором на основе [64; 119] и опубликовано в работе [94].
Рисунок 17 – Алгоритм формирования агрегированных финансовых показателей внутриорганизационных подсистем для целей анализа системной сбалансированности ГРО

Далее приведены результаты исследования по выборке организаций (298 компании) по данным внешнего анализа (исключительно по данным публичной финансовой отчетности) с расчетом показателей согласно представленного на рисунке 17 алгоритма, но без осуществления трансформационных корректировок.

Для последующего расчета вспомогательных показателей, которые используются в целях подтверждения гипотезы о влиянии сбалансированности

системной структуры на эффективность деятельности ГРО в долгосрочном периоде, таких как рентабельность активов (далее – РА) и оборачиваемости инвестированного капитала (далее – ОИК) [70]. Воспользуемся следующими допущениями. Рентабельность активов подлежит расчету как отношение чистой прибыли (убытка) до выплаты процентов и налога на прибыль (далее EBIT) к средним суммарным активам периода.

Оборачиваемость инвестированного капитала (далее – ИК) подлежит определению как отношение выручки от продаж к инвестированному капиталу. Для оценки деятельности ГРО целесообразно рассмотреть стоимостную оценку инвестированного капитала как сумму денежных средств и денежных эквивалентов, чистых фиксированных активов (далее – ЧФА) и рабочего капитала (далее – РК). РК определим путем вычитания краткосрочных обязательств из суммы величин запасов и дебиторской задолженности [63].

Показатель ЧФА может быть рассчитан как разность внеоборотных активов и отложенных налоговых обязательств [63]. Данный показатель учитывает эффект сбалансированности кредиторской задолженности дебиторской.

Распределение компаний по величине чистых активов (далее – ЧА) представлено в таблице 14. Анализ выборки показал, что 14% компаний по состоянию на 01.01.2021 являются убыточными (имеют отрицательные чистые активы).

Таблица 14 – Распределение ГРО по величине чистых активов по состоянию на 01.01.2021

Показатель	Величина чистых активов, тыс. руб.				Общий итог
	ЧА<0	0≤ЧА<50000	50000≤ЧА<1000000	ЧА>1000000	
Количество организаций, в штуках	46	12	28	212	298
Количество организаций, в процентах	14	5	9	71	100

Источник: составлено автором.

Распределение организаций согласно среднесписочной численности работников на 01.01.2021 приведено в таблице 15. Согласно приведенным

данным, более половины компаний выборки по численности персонала могут быть отнесены к малым предприятиям.

Таблица 15 – Распределение обследуемых ГРО согласно среднесписочной численности на 01.01.2021

Показатель	Среднесписочная численность работников											Общий итог
	0-5	6-15	16-50	51-100	101-150	151-200	201-250	251-500	501-1000	1001-3000	> 3000	
Количество организаций, в штуках	79	31	30	29	19	14	9	21	24	29	13	298

Источник: составлено автором.

Для изучения изменений выбранных показателей на протяжении изучаемого периода произведено исследование влияния коэффициента системной сбалансированности на повышение или понижение рентабельности активов организации в целях подтверждения гипотезы о системной сбалансированности внутренней структуры организации как ключевого фактора достижения эффективности ее деятельности в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Ради вычисления параметров интенсивности взаимодействия любой пары внутриорганизационных подсистем, коэффициентов системной сбалансированности организаций и других формализованных показателей, по каждой организации выборки, написана специальная обработка с использованием инструментария Microsoft Excel VBA для Office 2019.

По результатам расчетов, приведенным в таблице 16, необходимо отметить, что полученные значения коэффициентов системной сбалансированности демонстрируют достаточно низкую степень сбалансированности системной структуры ГРО (период анализа 2016–2020 гг.). Такие результаты отчасти объясняются несовершенством отечественной системы бухгалтерской отчетности; социальной ориентированностью организаций, госрегулированием деятельности, уровнем развития регионов ведения деятельности.

Таблица 16 – Распределение обследуемых ГРО в соответствии со значениями коэффициентов системной сбалансированности

Показатель	Годы	Коэффициент системной сбалансированности					
		$0 \leq IS \leq 0,1$	$0,1 < IS \leq 0,2$	$0,2 < IS \leq 0,5$	$0,5 < IS \leq 0,7$	$0,7 < IS \leq 0,9$	$0,9 < IS \leq 1$
Количество организаций, в штуках	2016	113	93	63	11	2	0
	2017	116	95	60	9	2	0
	2018	101	109	61	10	1	0
	2019	103	112	58	8	1	0
	2020	113	102	59	8	0	0

Источник: составлено автором.

Распределение организаций в соответствии с полученными в результате проведенных расчетов значениями рентабельности их активов (РА) приведено в таблице 17.

Таблица 17 – Распределение ГРО в соответствии со значениями рентабельности активов

Показатель	Годы	Рентабельность активов					
		$РА < -0,2$	$-0,2 \leq РА < -0,05$	$-0,05 \leq РА < 0$	$0 \leq РА < 0,05$	$0,05 \leq РА < 0,2$	$РА \geq 0,2$
Количество организаций, в штуках	2016	15	9	25	120	95	30
	2017	12	18	20	131	83	34
	2018	8	19	19	114	100	38
	2019	14	15	27	108	96	38
	2020	15	9	25	120	95	30

Источник: составлено автором.

Данный показатель более позитивно определяет результаты деятельности компаний выборки на протяжении всего периода изучения.

Согласно расчету, за 2020 год 197 компаний или 66% общего количества (282 организации) характеризуются значениями рентабельности активов выше среднеотраслевого показателя, что представлено в таблице 18.

Таблица 18 – Уточненное распределение ГРО по интервалам значений рентабельности активов за 2020 год

Показатель	Годы	Рентабельность активов						
		$РА < -0,2$	$-0,2 \leq РА < -0,05$	$-0,05 \leq РА < 0,0$	$0,0 \leq РА < 0,014$	$0,014 \leq РА < 0,05$	$0,05 \leq РА < 0,2$	$РА \geq 0,2$
Количество организаций, в штуках	2020	15	9	25	0	120	95	30

Источник: составлено автором.

Федеральной налоговой службой разработана и утверждена Концепция планирования выездных налоговых проверок [35], согласно которой,

среднеотраслевая рентабельность активов за 2019 год по коду ОКВЭД «35.22 – Распределение газообразного топлива по газораспределительным сетям» составила 0,014 или 1,4% [33].

Распределение организаций в соответствии с полученными в результате проведенных расчетов значениями оборачиваемости инвестированного капитала приведено в таблице 19.

Таблица 19 – Распределение ГРО в соответствии со значениями оборачиваемости инвестированного капитала

Показатель	Годы	Оборачиваемость инвестированного капитала					
		ОИК<0	$0 \leq \text{ОИК} < 0,5$	$0,5 \leq \text{ОИК} < 0,8$	$0,8 \leq \text{ОИК} < 1$	$1 \leq \text{ОИК} < 3$	ОИК ≥ 3
Количество организаций, в штуках	2016	21	40	68	20	55	94
	2017	22	44	65	18	54	95
	2018	23	41	58	18	58	100
	2019	23	48	46	22	53	106
	2020	23	64	34	20	46	111

Источник: составлено автором.

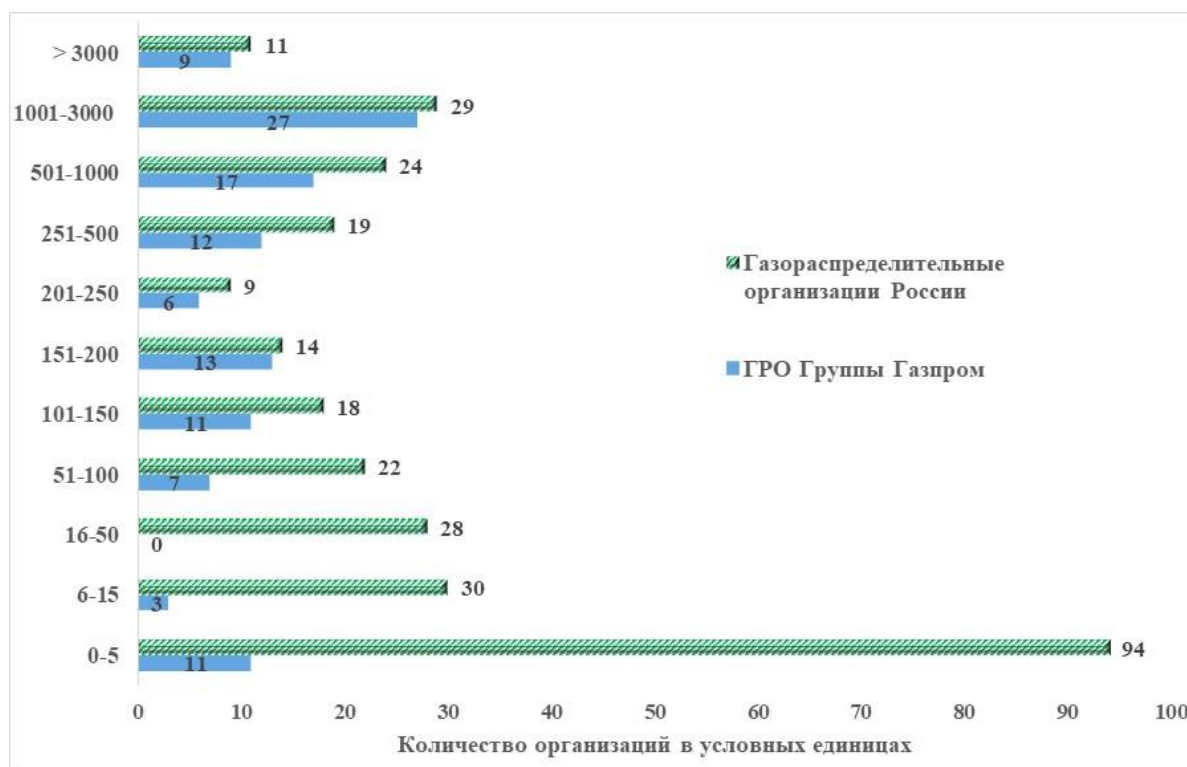
Показатели оборачиваемости инвестированного капитала для ГРО выборки также характеризуются лучшими, по сравнению со значениями коэффициента IS, значениями, при этом при лучших показателях оборачиваемости наблюдаются лучшие показатели индекса.

Выборка исследованных организаций характеризуется большим разбросом значений показателей, поскольку организации выборки расположены в различных регионах с разным уровнем социально-экономического развития, имеют разный размер, осуществляют деятельность в различных условиях хозяйствования. Кроме того, в отношении части организаций не установлены тарифы на услуги по транспортировке газа уполномоченными государственными органами.

Такие организации обычно производят работы по эксплуатационному обслуживанию газораспределительной сети района в составе региона по договору с организацией, в отношении которой установлен тариф на транспортировку газа. Но есть и организации, которые указывают в отчетности код ОКВЭД 35.22, но фактически передают имеющиеся в

собственности газопроводы в аренду или не ведут данную деятельность вообще, что возможно, поскольку в соответствии с положениями действующего российского законодательства, требования к качеству и полноте бухгалтерской отчетности зависят от организационно-правовой формы и других аспектов, а санкции за недостоверное указание кода ОКВЭД практически не ощутимы для них.

Рисунок 18, иллюстрирующий распределение среднесписочной численности по состоянию на 01.01.2021, свидетельствует, что среди ГРО с численностью более 3000 человек, около 82% компаний являются организациями Группа Газпром. Напротив, среди организаций с численностью до 50 человек, дочерние и зависимые организации Группа Газпром составляют 9.2%.



Источник: разработано автором.

Рисунок 18 – Распределение ГРО по среднесписочной численности на 01.01.2021

По приведенному выше алгоритму осуществлен анализ по дополнительной выборке дочерних организаций ПАО «Газпром» по

идентификационным номерам налогоплательщиков на сайте ПАО «Газпром» [154].

Величина полученной выборки за период исследования по установленным параметрам составила 116 организаций. Анализ ГРО Группы Газпром показал, что около 10% компаний по состоянию на 01.01.2021 имеют отрицательные чистые активы.

Распределение организаций Группы Газпром по значениям коэффициентов системной сбалансированности за период 2016-2020 годы приведено в таблице 20.

Таблица 20 – Распределение ГРО Группы Газпром по значениям коэффициентов системной сбалансированности

Количество организаций, в штуках	Годы	Коэффициент системной сбалансированности					
		$0 \leq IS \leq 0,1$	$0,1 < IS \leq 0,2$	$0,2 < IS \leq 0,5$	$0,5 < IS \leq 0,7$	$0,7 < IS \leq 0,9$	$0,9 < IS \leq 1$
Всего компании:	2016	41	50	14	9	1	0
в том числе региональные организации		20	27	8	3	0	0
прочие организации		21	23	6	6	1	0
Всего компании:	2017	36	57	14	8	0	0
в том числе региональные организации		16	33	7	2	0	0
прочие организации		20	24	7	6	0	0
Всего компании:	2018	45	49	11	10	0	0
в том числе региональные организации		23	27	5	3	0	0
прочие организации		22	22	6	7	0	0
Всего компании:	2019	41	54	14	6	0	0
в том числе региональные организации		20	29	8	1	0	0
прочие организации		21	25	6	5	0	0
Всего компании:	2020	52	47	11	5	0	0
в том числе региональные организации		27	24	6	1	0	0
прочие организации		25	23	5	4	0	0

Источник: составлено автором.

Распределение организаций Группы Газпром в соответствии со значениями рентабельности активов за период 2016-2020 гг. приведено в таблице 21.

Согласно данным выборки ГРО Группы Газпром за 2020 год 41 компания или 71% общего количества из 116 организации характеризуются значениями рентабельности активов выше среднеотраслевого показателя, что позитивно характеризует холдинг.

Распределение организаций в соответствии со значениями коэффициента оборачиваемости инвестированного капитала за период 2016–2020 гг. представлено в таблице 22.

Таблица 21 – Распределение ГРО Группы Газпром по значениям рентабельности активов

Количество организаций, в штуках	Годы	Рентабельность активов					
		$PA < -0,2$	$-0,2 \leq PA < -0,05$	$-0,05 \leq PA < 0$	$0 \leq PA < 0,05$	$0,05 \leq PA < 0,2$	$PA \geq 0,2$
Всего компании:	2016	3	1	9	43	56	3
в том числе региональные организации		1	0	6	11	38	1
прочие организации		2	1	3	32	18	2
Всего компании:	2017	1	5	8	53	45	4
в том числе региональные организации		1	2	3	18	32	2
прочие организации		0	3	5	35	13	2
Всего компании:	2018	1	5	6	39	59	5
в том числе региональные организации		1	2	1	12	37	4
прочие организации		0	3	5	27	22	1
Всего компании:	2019	1	4	9	39	58	5
в том числе региональные организации		1	2	3	11	36	5
прочие организации		0	2	6	28	22	0
Всего компании:	2020	1	5	13	42	52	2
в том числе региональные организации		1	3	9	22	21	1
прочие организации		0	2	4	20	31	1

Источник: составлено автором.

Показатели оборачиваемости инвестированного капитала Группы Газпром также демонстрируют показатели, которые лучше средних по основной выборке. Однако данные показатели группы оказались хуже показателей предыдущих годов, что вызвано ростом дебиторской задолженности потребителей как следствие кризиса, вызванного пандемией.

Традиционные методы корреляционно-регрессионного анализа при определении тесноты взаимосвязи между исследуемыми показателями не привели к желаемому результату, по причине различной природы показателей (коэффициента системной сбалансированности нормирован, показатели РА и ОИК не нормированы), в работе реализован анализ их чувствительности путем расчета средних темпов прироста для последующего сравнения [64; 121].

Таблица 22 – Распределение ГРО Группы Газпром по значениям оборачиваемости инвестированного капитала

Количество организаций, в штуках	Годы	Оборачиваемость инвестированного капитала					
		ОИК<0	0≤ОИК<0,5	0,5≤ОИК<0,8	0,8≤ОИК<1	1≤ОИК<3	ОИК≥3
Всего компании:	2016	9	15	16	14	31	31
в том числе региональные организации		4	8	12	5	20	9
прочие организации		5	7	4	9	11	22
Всего компании:	2017	8	14	24	12	29	29
в том числе региональные организации		4	8	14	6	16	10
прочие организации		4	6	10	6	13	19
Всего компании:	2018	11	15	19	11	28	32
в том числе региональные организации		6	8	13	5	15	11
прочие организации		5	7	6	6	13	21
Всего компании:	2019	10	15	23	15	20	33
в том числе региональные организации		6	7	14	7	13	11
прочие организации		4	8	9	8	7	22
Всего компании:	2020	10	21	21	13	21	30
в том числе региональные организации		5	14	15	7	9	8
прочие организации		5	7	6	6	12	22

Источник: составлено автором.

Поскольку рентабельность активов может принимать нулевые и отрицательные значения, а темп прироста для нечетного числа степеней ряда определить нельзя, количество периодов исследования сокращено до четырех. Средние темпы прироста показателей определены за период с 2016 по 2020 годы, результаты расчетов представлены в таблице 23.

Коэффициент ОИК показывает скорость оборота долгосрочных и краткосрочных инвестиций организации, включая инвестиции в собственное развитие. Положительный прирост ОИК, свидетельствует о сокращении длительности обращения ИК, что в свою очередь, означает рост рентабельности ИК, поскольку рентабельность прямо пропорциональна коэффициенту оборачиваемости.

Анализ показывает большую зависимость среднего прироста ОИК от прироста коэффициента сбалансированности по организациям выборки (в сравнении с показателями РА).

Таблица 23 – Распределение ГРО по диапазонам средних темпов прироста коэффициента системной сбалансированности, рентабельности активов, оборачиваемости инвестированного капитала за период 2016–2020 гг.

Показатель	Средний темп прироста						Общий итог
	Тпр<-0,8	-0,8≤Тпр<-0,3	-0,3≤Тпр<0,0	0,0≤Тпр<0,3	0,3≤Тпр<0,8	Тпр≥0,8	
РА	60	81	20	68	34	35	298
ОИК	13	16	121	69	32	47	298
IS	56	33	96	16	25	72	298

Источник: составлено автором.

Для изучения эластичности применена булева переменная ВП1, которая принимает значение один при совпадении направлений изменений значений средних темпов прироста показателей IS и РА, и ноль - в отличных обстоятельствах [64], согласно модели (10)

$$ВП1 = \begin{cases} 1, (+, +; -, -); \\ 0, (+, -; -, +). \end{cases} \quad (10)$$

Коэффициент совпадений С1, показывает отношение количества однонаправленных по изменениям средних темпов прироста (при ВП1=1) к общему количеству пар (11)

$$С1 = \frac{\sum_{i=1}^n БП1}{n} \cdot 100\%, \quad (11)$$

где n – общее количество парных значений средних темпов прироста, n = 1, ..., 298, $\sum_{i=1}^n БП1$ сумма значений булевых переменных [122].

Соответственно: $С1 = \frac{159}{298} * 100\% = 53,36\%$. Полученное значение показывает, что доля организаций в общем количестве ГРО, в отношении которых пары показателей (IS и РА) совпадают по направлению достигла 53,36%.

В целях рассмотрения второй группы парных переменных (IS и ОИК) введена булева переменная ВП2, которая равна единице при совпадении направлений средних темпов прироста IS и ОИК, в противном случае ВП2 равна нулю (12)

$$ВП2 = \begin{cases} 1, (+, +; -, -); \\ 0, (+, -; -, +). \end{cases} \quad (12)$$

Обобщающий показатель совпадений обозначим как С2, формула для его расчета (13)

$$С2 = \frac{\sum_{i=1}^n \text{ВП2}}{n} \cdot 100\%, \quad (13)$$

где $\sum_{i=1}^n \text{ВП2}$ – сумма значений переменных булевого типа для соответствующей пары средних темпов прироста [122].

В общем числе проанализированных организаций, доля ГРО, темпы прироста значений IS которых совпадают по направлению изменений с темпами прироста значений ОИК, составила 63,8%. Количество таких организаций на 13% больше количества организаций, которые характеризуются равнонаправленными изменениями темпов прироста IS и PA, что свидетельствует о более тесной связи между IS и ОИК по ГРО выборки. На следующем этапе анализа изучены особенности изменения темпов прироста каждой тройки значений (IS, PA, ОИК), на основе которых определена третья группа булевых переменных. Для сравнения полученных результатов введена булева переменная ВП3. Переменная принимает значение единицы, если изменения средних темпов прироста по всем трем показателям совпадают (14)

$$ВП3 = \begin{cases} 1, (+, +, +; -, -, -); \\ 0, (+, -, +; -, +, -); \\ 0, (-, -, +; +, +, -); \\ 0, (-, +, +; +, -, -). \end{cases} \quad (14)$$

Выражение для его расчета коэффициент совпадения С3 примет вид (15)

$$С3 = \frac{\sum_{i=1}^n \text{ВП3}}{n} \cdot 100\%, \quad (15)$$

где $\sum_{i=1}^n \text{ВП3}$ – сумма значений переменных булевого типа для соответствующей пары средних темпов прироста.

В общем количестве обследованных, доля ГРО, темпы прироста значений IS которых совпадают по направлению изменений с темпами прироста значений ОИК и РА, составила 33,3%.

Таким образом, решена задача перехода от количественных результирующих показателей деятельности к относительным показателям в целях универсализации метода. Полученные по данным публичной финансовой отчетности за 2020 год результаты оценки сбалансированности системной структуры ГРО, включенных в выборку, позволили определить следующий структурный состав подсистем: объектная – 18%, средовая – 40%, процессная – 32%, проектная – 10%. В целом по выборке установлено преобладание средовой системной составляющей. Показатели сбалансированности системной структуры свидетельствует о низкой степени системной сбалансированности (усредненный показатель по организациям выборки около 0,15, в целом по деятельности 0,27).

Наравне с анализом динамики и диапазона значений, тесноты связей с показателями эффективности индекса сбалансированности в целом по газораспределительной деятельности, необходимо рассмотреть проблему системной сбалансированности на примере организаций, входящих и не входящих в холдинг ПАО «Газпром» по результатам производственно-финансовой деятельности за 2020 год. Так, в 2020 году, только у 31 компании выборки уровень системной сбалансированности превысил 0,4, из числа которых только у 19 организаций коэффициент выше 0,5. Самой высокой степенью сбалансированности системной структуры характеризуются восемь организаций, у которых данный показатель превысил 0,6 и приближается к среднему по шкале: АО "Когалымгоргаз", АО "Мурманоблгаз", ООО "Теплоэнергогаз", ООО "ТОЭГС", ОАО "Туапсеголгаз", АО "Биробиджаноблгаз", ООО "ЭСК", АО "Алагиррайгаз". Среди компаний представлены организации региональной, муниципальной, частной, но чаще смешанной собственности. Результаты расчетов приведены в таблице А.2.

По группе региональных операторов Группы Газпром (выделено 58 компаний) установлено также преобладание средовой составляющей системной структуры, следующая по значимости – объектная подсистема, что соответствует особенностям производственной деятельности ГРО. Усредненный показатель коэффициента сбалансированности системной структуры 0,121, что ниже усредненного показателя по всей выборке ГРО. Самая высокая степень сбалансированности структуры у ООО "Газпром газораспределение Москва" (0,54). Семь компаний характеризуются коэффициентом, превышающим 0,20 (например, в городах Петрозаводск, Самара, Томск, Нальчик и другие). В структуре управляющей по отношению к региональным операторам компании АО "Газпром Газораспределение" преобладает процессная составляющая, которая на 99% представлена дебиторской задолженностью, величина которой по сравнению с 2018 годом выросла в 4 раза и на 60% превышает долговые обязательства при сокращении выручки за период в 1,4 раза. Выручка компании в 2020 году составила 2% от стоимости активов, что в общем случае снижает эффективность использования активов. Следующая по значимости подсистема в структуре компании – средовая, структурная сбалансированность составила 0,042, что также свидетельствует о низком уровне системной сбалансированности структуры (ниже среднего показателя по группе), что приведено в таблице А.2. При данных обстоятельствах, безусловно следует делать уточнение на основную функцию общества как управляющей компании деятельностью по газораспределению и газификации регионов. При рассмотрении совокупность показателей АО "Газпром газораспределение" и региональных газораспределительных компаний как группы, структурная сбалансированность выросла и составила 0,26 (при формировании показателей подсистем по публичной финансовой отчетности).

Компании АО "Мособлгаз" и АО "Мосгаз" (региональная собственность) самые крупные в стране газораспределительные организации. Их системные структуры также характеризуются преобладанием средовой

подсистемы и низкой степенью сбалансированности 0,11 и 0,28 соответственно. В данном случае на уровень коэффициента системной сбалансированности оказала влияние величина процессной составляющей, доля которой в структуре значительно ниже средовой, что приведено в таблице А.2.

Отечественные стандарты бухгалтерского учета (далее - РСБУ) порождают много вопросов к достоверности информации, например, допускают многовариантность представления информации об активах в зависимости от подходов конкретной организации, при этом, основной оценкой активов и обязательств остается оценка по исторической стоимости, которая в последующем на практике не пересматривается [4]. Поэтому, построить корректный анализ по данным бухгалтерской отчетности без привлечения сведений управленческого учета и составления четко определенных регламентов формирования финансовых показателей, в современных условиях практически невозможно. Необходима стандартизация и гармонизация учетных данных. Еще один аспект разбалансированности — это построение механизма взаимоотношений внутри холдинга. Нельзя не учитывать и социальный аспект данного вида бизнеса, а также фактор государственного регулирования. С этой точки зрения привлечение и формирование достоверных внутренних источников информации для целей анализа представляется необходимым. С учетом изложенных обстоятельств, разработан алгоритм по расчету и оценке системной сбалансированности структуры организации по финансовым показателям с учетом трансформационных корректировок и описанием основных методических подходов по их формированию, представленный в таблице Б.1.

В связи с чем, под комбинированным анализом системной сбалансированности организации будем понимать оценку степени системной сбалансированности ее структуры, определенную на основании направленной группировки показателей публичной финансовой отчетности в зависимости от принадлежности к внутренним типизированным подсистемам с учетом

принятых менеджментом допущений и трансформационных корректировок на базе данных управленческого учета и анализа. Трансформационные корректировки включают: реклассификацию показателей бухгалтерской отчетности; отражение в составе внутренних подсистем активов, которые согласно правилам РСБУ не отражаются на балансе организации, либо отражены в иной, отличной от справедливой, оценке; элиминирование внутригрупповых оборотов (далее - ВГО) и эффектов группового влияния в холдинговых структурах.

Оценка системной сбалансированности организаций с применением предложенной методики произведена на примере управляющей региональной компании АО «Газпром газораспределение Ставрополь» и его дочерних (зависимых) организаций. Так, по АО «Газпром газораспределение Ставрополь» (управляющая региональная компания), увеличение проектной составляющей только за счет дооценки финансовых вложений в уставные капиталы ДЗО по доле в чистых активах составило 1 013 046 тыс. руб. При балансовой стоимости долей и акций в ДЗО 2 534 тыс. руб. Коэффициент системной сбалансированности вырос почти в 2 раза (с 0,15 до 0,30). При рассмотрении АО «Газпром газораспределение Ставрополь» как группы по совокупности с ДЗО (32 дочерних и зависимых общества), по данным публичной отчетности и с учетом трансформационных корректировок, в том числе включающих элиминирование внутригрупповых оборотов и эффектов группового влияния, а также переоценку финансовых вложений в уставные капиталы ДЗО, коэффициент системной сбалансированности увеличился с 0,11 до 0,39 (более чем в 2 раза), при сохранившемся преобладании средовой подсистемы, что приведено в таблице 24.

При изучении финансовых показателей управляющей организации АО "Газпром газораспределение" за 2020 год было установлено в составе долгосрочной дебиторской задолженности наличие низкодходной задолженности связанной стороны по предоставленному займу в сумме

125 013 млн руб., а также внутригрупповой выручки в размере 7 463 млн руб., что необходимо учесть при расчетах.

С учетом корректировок на установленные суммы с применением эффекта дисконтирования к финансовому инструменту и уточненных ранее показателей региональной группы произведен рекласс активов в проектную подсистему по пункту 4.5 таблицы Б.1. При этом, системная сбалансированность организаций, входящих в состав Группы Газпром увеличилась на 84% и составила 0,48, приближаясь к медианному уровню.

Таблица 24 – Сравнительный анализ расчета коэффициента системной сбалансированности по данным публичной финансовой отчетности и данным, полученным с применением трансформационных корректировок (2020 год)

Подсистемы, в миллионах рублей				Интенсивность взаимодействия подсистем, в процентах				IS
Объект	Среда	Процесс	Проект	«Объектной и средовой»	«Средовой и процессной»	«Процессной и проектной»	«Проектной и объектной»	
По управляющей региональной компании								
По данным публичной бухгалтерской отчетности								
3 421	5 269	1 303	771	81	63	19	37	0,15
По данным бухгалтерской отчетности с применением трансформационных корректировок								
3 421	5 269	1 303	1 784	76	48	27	53	0,30
Отклонения								
в абсолютных показателях								
0	0	0	1 013	-5	-15	8	16	0,15
в процентном отношении								
0	0	0	131	-7	-24	44	43	101
По региональной группе								
По данным публичной бухгалтерской отчетности								
7 309	7 404	2 339	1 000	86	67	16	33	0,11
По данным бухгалтерской отчетности с применением трансформационных корректировок								
3 888	7 308	2 392	2 057	70	58	31	43	0,39
Отклонения								
в абсолютных показателях								
-3 421	-96	53	1 056	-16	-10	15	9	0,27
в процентном отношении								
-47	-1	2	106	-19	-14	90	28	245
По группе региональных компаний и управляющей организации								
По данным публичной бухгалтерской отчетности								
152 155	396 038	441 042	122 823	54	76	47	25	0,26
По данным бухгалтерской отчетности с применением трансформационных корректировок								
145 159	398 173	326 324	238 806	46	67	57	34	0,48
Отклонения								
в абсолютных показателях								
-6 996	2 135	-114 717	115 983	-7	-8	10	9	0,22
в процентном отношении								
-5	1	-26	94	-14	-11	22	38	84

Источник: составлено автором.

В связи с уточнением показателей ГРО Группы Газпром, системная сбалансированность деятельности в целом выросла до 0,51 и достигла начального показателя среднего интервала значений. Таким образом, можно сделать вывод, что повышение качества исходных данных для формирования агрегированных финансовых показателей внутриорганизационных подсистем существенно влияет на степень системной сбалансированности и качество системного анализа структуры организации в целом, что обуславливает необходимость использования комбинированного подхода (сочетания публичной финансовой и внутренней управленческой отчетности) для расчета сбалансированности системной структуры по финансовым показателям.

По результатам анализа уточнена шкала значений для ГРО в связи с низкими значениями коэффициента системной сбалансированности по деятельности в целом и необходимостью поэтапного отслеживания причин такой разбалансированности. Уточненная шкала представлена в таблице 25.

Таблица 25 – Интервальные значения степени сбалансированности для ГРО

Наименование	Интервалы значений степени сбалансированности связей							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	$0 \leq IS \leq 0,1$	$0,1 < IS \leq 0,2$	$0,2 < IS \leq 0,3$	$0,3 < IS < 0,5$	$0,5 \leq IS \leq 0,6$	$0,6 < IS \leq 0,7$	$0,7 < IS \leq 0,9$	$0,9 < IS \leq 1$
Характеристика степени сбалансированности	Ничтожно низкая	Очень низкая	Низкая	Средне-низкая	Средняя	Средне-высокая	Высокая	Очень высокая

Источник: составлено автором.

Полученные значения коэффициентов системной сбалансированности по данным публичной финансовой отчетности, демонстрируют низкую степень сбалансированности в газораспределительной деятельности, что отчасти объясняется несовершенством РСБУ, социальной ориентированностью организаций и госрегулированием деятельности. В работе представлена формализованная авторская аналитическая модель расчета параметров интенсивности взаимодействия внутренних подсистем на основе решения системы уравнений аналитическим путем.

В ходе исследования установлено, что на расчетную величину степени системной сбалансированности, определяемую на основе финансовых показателей, существенно влияет качество исходной информации. Поскольку реформирование отечественной системы бухгалтерского учета и ее гармонизация относительно МСФО в отношении реального сектора отечественной экономики значительно отстает от финансового, а также показатели финансовой отчетности не всегда отвечают содержательной сущности экономических подсистем, необходимо проводить анализ системной сбалансированности организаций по финансовым показателям с использованием комбинированного подхода к формированию исходных данных с учетом принятых менеджментом допущений. Как следствие, разработан алгоритм по расчету и оценке системной сбалансированности структуры организации по финансовым показателям с учетом трансформационных корректировок, представленный в таблице Б.1, и уточнены интервальные значения степени сбалансированности для ГРО.

В работе описаны принципы и методы классификации и формирования внутриорганизационных экономических подсистем ГРО по финансовым показателям. В целом по выборке газораспределительных организаций в ходе эмпирического анализа установлено преобладание средовой системной составляющей, в связи с чем можно полагать, что гипотеза об усилении профилирующей подсистемы в зависимости от типа хозяйственной деятельности организации, подтвердилась.

Проведены исследования уровня сбалансированности системой структуры газораспределительных организаций, которые позволили сделать заключение о ключевой роли системной сбалансированности в достижении эффективности деятельности ГРО в среднесрочной и долгосрочной перспективе, в то время как устойчивость ее развития, в значительном аспекте определяется стабильностью функционирования подсистем смоделированной тетрады. Результаты изучения проблематики продемонстрировали, что показатели сбалансированности системной структуры могут быть включены в

процесс стратегического управления газораспределительными организациями.

В случае получения низких значений уровня сбалансированности, менеджменту необходимо незамедлительно активировать всестороннее изучение проблем, которые вызывают дисбаланс системных составляющих внутренней структуры ГРО и принять уместные управленческие решения для стабилизации ее положения в стратегическом аспекте. Для повышения эффективности управляющих воздействий механизма управления руководству следует своевременно и оперативно контролировать пропорции системных составляющих структуры организации, в том числе при подготовке и оценке исполнения планов (бюджетов). Кроме того, на уровне государства, необходимо развивать институт нефинансовой отчетности и ее оценки; ужесточить требования к достоверности показателей финансовой отчетности.

При исследовании системной сбалансированности особую актуальность и значимость приобретает метод внутреннего анализа пропорций системной структуры организации на основе нефинансовых показателей по данным внутренних источников информации. В тоже время, можно определенно полагать, что системную сбалансированность подсистем экономического субъекта необходимо рассматривать с позиции комплексного многовекторного подхода к исследованию его системной структуры.

2.3 Инструментально-методическое обеспечение анализа организационного окружения

Анализ организационной среды деятельности ГРО призван выполнять ряд важных функций: с позиции миссии организации помогает создать наиболее благоприятное впечатление о ее деятельности; с точки зрения стратегического планирования и экономической диагностики: способствует улучшению наиболее важных показателей, влияющих на развитие экономики организации; обеспечивает соответствующей информацией субъекты

управления всех уровней для наилучшего выполнения рабочих функций в условиях текущей деятельности.

Руководство ГРО имеет потребность во внедрении таких инструментов управления, как ССП, система менеджмент качества, стратегическое планирование, контроллинг, экономическая диагностика, система управления взаимоотношениями с потребителями. Внедрение таких технологий способствует построению эффективной системе управления. Исследуем данный вопрос в контексте взаимосвязи стратегического анализа и оценки организационной среды, которая представляет собой совокупность двух сфер – внутренней и внешней [96].

Стратегический анализ организации является главным элементом процесса синтеза стратегии устойчивого развития ГРО, путем системного анализа внутренних факторов современного состояния организации и внешних факторов деловой среды. В российской практике стратегический анализ исследует ресурсный потенциал организации, что касается внешнего анализа, то влияние окружающей среды проводится косвенно, часто несвоевременно. Большой проблемой выступает сбор достоверной и актуальной информации в условиях квазирыночной среды в регионе ведения деятельности.

Результатом стратегического планирования, является ежегодно формируемый и утверждаемый стратегический план компании на период в 3-5 лет. Можно определить следующие основные этапы стратегического планирования: формирование стратегической программы; формирование функциональных стратегий; формирование финансового плана; определение эффективности стратегического плана; разработка целевых значений ключевых метрик работы; контроль и анализ исполнения стратегического плана. Сбалансированная система показателей описывает совокупность базовых метрик деятельности ГРО, увязывающих стратегическое планирование и бюджетирование в системе, как описано на рисунке 19.



Источник: разработано автором на основе [96; 153].

Рисунок 19 – Взаимосвязь бюджетирования и стратегического планирования

Бюджетирование – это средство исполнения стратегических, тактических, оперативных целей. В пределах бюджетного управления основные положения установленных целей реализовываются через этапы: проектирование по видам деятельности; регулирование деятельности организации; координация инициативности руководителей организации; оценка деятельности центров ответственности. Начальным шагом планирования является миссия компании – это схематичное описание факторов ее существования. Главный упор при определении миссии ГРО делается на осуществление высококачественных услуг (работ). Стратегия разрабатывается для набора целей и всех возможных мероприятий, которые в последствии достигают миссии компании [96]. Процесс прогноза занимает до пять лет, его метрики формируются в системы стратегического планирования, результат которых должен привести к достижению поставленных целей; планирование инвестирования и ресурсов финансирования инвестиций.

При краткосрочном и среднесрочном подходе все намного проще, в таком планировании, детальный прогноз всех сфер деятельности компании на

ближайший период времени, утверждается в виде системы бюджетов. Анализ результатов – исследование отклонений фактических результатов деятельности организации от планируемых и причин отклонений. По результатам деятельности необходимо регулирование выбранной стратегии, а также соответствующих планов. Тактическая, оперативная системы планирования должны взаимодействовать с долгосрочными планами и стратегией организации. В общем виде основные условия, определяющие эффективность финансового планирования представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Основные условия, определяющие эффективность финансового планирования в газораспределительной организации

Функция	Описание
Прогнозирование по результатам анализа экономического окружения	Прогнозирование финансовой ситуации с использованием статистики прошлых лет на базе методов системной сбалансированности с учетом текущего экономического окружения
Составление финансовых планов	Использование принципа многосценарного планирования развития организации с учетом сценариев развития региона деятельности
Контроль и мониторинг воплощения финансового плана	Для достижения целевых метрик планирования на базе ССП, проведения соответствующих контрольных процедур необходимо формирование результативных систем диагностики и контроллинга
Оценка хода выполнения финансовых планов	Своевременный сбор и анализ бюджетных форм и отчетов об их выполнении с учетом развития цифровизации

Источник: составлено автором на основе [144; 153].

Анализируя предыдущее изложение, можно выделить следующие основные технологические принципы финансового планирования. Принцип соответствия состоит в том, что приобретение текущих активов следует планировать преимущественно за счет краткосрочных источников. Для проведения модернизации оборудования следует привлекать долгосрочные источники финансирования.

Принцип постоянной потребности в рабочем капитале сводится к тому, что в прогнозируемом балансе сумма оборотных средств, включая аварийный запас, организации должна превышать сумму его краткосрочных обязательств и определенная часть оборотных средств должна финансироваться из долгосрочных источников для снижения риска их дефицита. Принцип

бездефицитности денежных средств, не допускает дефицит ресурса и кассовых разрывов в рамках диапазона планирования.

Для газораспределительной деятельности характерны: социально-ориентированная деятельность, практическое отсутствие конкуренции по отдельным видам деятельности, осуществление нормативно определенных видов услуг (работ), ограничения тарифов на услуги (работы), минимизация расходов при отсутствии роста объемов продаж в условиях зависимости от уровня экономического развития региона обслуживания. Данные аспекты внешней среды рассмотрены при помощи инструмента PEST-анализ, адаптированная модель которого приведена на рисунке 20. PEST-анализ – оценивает макросреду организации, который является вполне приемлемым инструментом стратегического менеджмента, при использовании которого чаще всего используют следующие факторы: социальные; технологические; политические; экономические [130; 153].

PEST-анализ	
Политические факторы <ul style="list-style-type: none"> • Техническая и нормативная документация; • Политическая стабильность; • Взаимодействие с правительством; • Государственная поддержка основных структурных проектов. 	Экономические факторы <ul style="list-style-type: none"> • Экономическая активность; • Международное сотрудничество; • Инвестиционный климат и внедрение концепции ответственного финансирования в отрасли; • Увеличение тарифов естественных монополий; • Степень глобализации и открытости рынка; • Изменение налогового законодательства; • Колебание валютного курса.
Социальные факторы <ul style="list-style-type: none"> • Расширение спектра потребителей; • Техническая оснащенность; • Квалификация рабочего состава; • Изменение подхода к конечному потребителю; • Степень вовлеченности в деятельность компании и качество труда. 	Технологические факторы <ul style="list-style-type: none"> • Сетевое взаимодействие; • Технологические процессы; • Инновационные проекты; • Цифровая трансформация отрасли.
Дополнительные факторы	
Государственного регулирования цен и тарифов на газ и влияние антимонопольного законодательства	Экологическая безопасность и внедрение концепция ответственного финансирования

Источник: разработано автором на основе [130].

Рисунок 20 – Факторы «PEST+ анализа», адаптированные к деятельности по распределению газообразного топлива по ГРС

Завершающим компонентом является технологический компонент,

который определяет тенденции технологического развития. В PEST-анализ так же можно добавить факторы государственного регулирования цен на газ и экологической безопасности регионов. Эти компоненты являются безусловно важными. Экологическая безопасность (далее – ЭБ) определяется разрешенным уровнем негативного воздействия антропогенных и природных факторов влияния на окружающую среду. Сегодня тенденция роста экологической безопасности набирает стремительные обороты, особенно в опасных и технологически сложных производствах к числу которых относятся газораспределительные организации. Причинами опасности являются: значительная протяженность и разветвленность ГРС; аварийные ситуации на газопроводах; утечка газа. Исследование внутренних нормативных документов АО «Газпром газораспределение» о разработке дочерними ГРО стратегий развития на среднесрочную и долгосрочную перспективу позволяет сделать выбор в пользу наиболее эффективной стратегии управления активами организаций, гарантирующей устойчивость их основной деятельности.

По результатам оценки внутренней среды ГРО, определены ключевые компоненты реализации конкурентного преимущества в условиях естественных монополий, которые представлены в таблице 27.

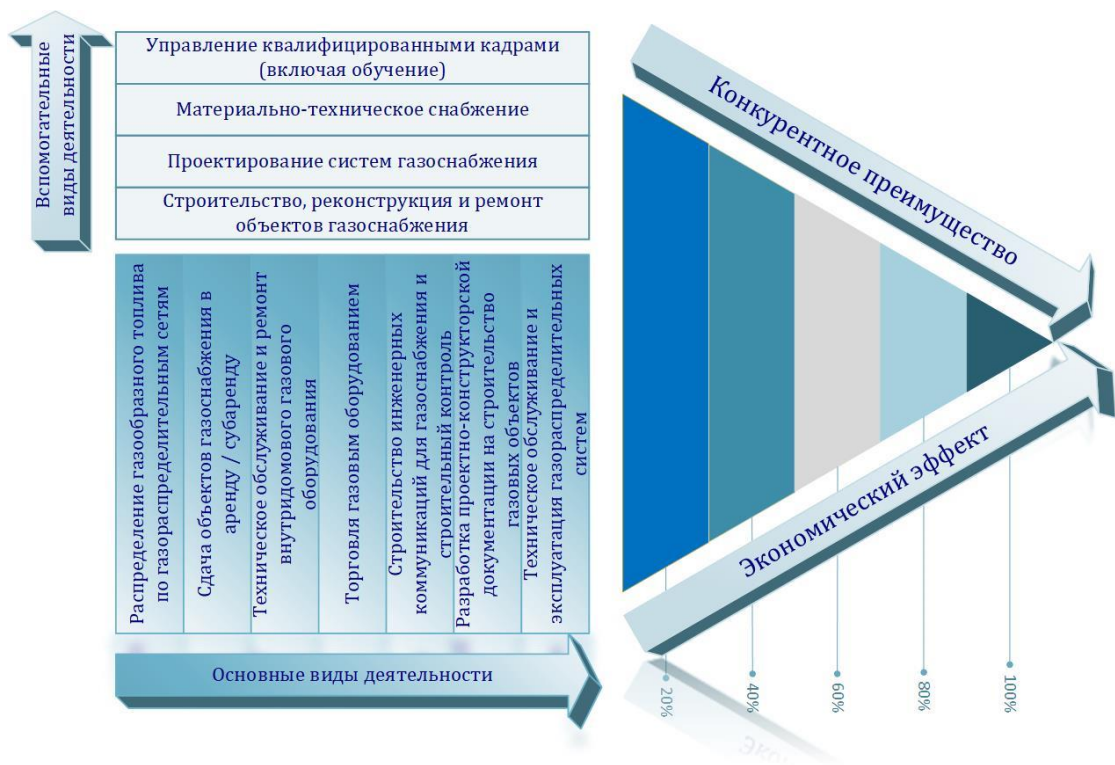
Таблица 27 – Ключевые компоненты реализации конкурентного преимущества газораспределительной организации

На уровне корпоративной монополии	На уровне газораспределительной организации
1) определение вертикальных и горизонтальных связей;	1) роспись по рейтингу эффективности и результативности;
2) определение видов деятельности с последующим их подразделением на основные и вспомогательные;	2) визуализация результатов прогресса при оптимизации стратегического планирования;
3) выделение ключевых компетенций как источников конкурентных преимуществ;	3) привлечение внимания инвесторов;
4) единая база нематериальных активов;	4) выделение компетенций, которые определяют ключевые процессы на уровне региональных ГРО и администрируемых ими ДЗО
5) расширение территорий обслуживания	

Источник: составлено автором на основе [78].

Для целей исследования внутренней среды необходим комплексный

анализ состояния, результативности и эффективности деятельности ГРО. В контексте теории конкурентных преимуществ современным инструментом анализа конкурентоспособности газораспределительной организации является предложенная для ГРО цепочка создания ценности Майкла Портера, приведенная на рисунке 21. Цепочка ценностей Майкла Портера – это инструмент стратегического анализа и планирования, который предполагает ряд последовательных действий по систематизации ресурсов в конечный продукт (работу, услугу) и позволяет глубже понять внутриорганизационные процессы [78; 113]. Основные, которые обычно представлены монопольными и вспомогательные виды деятельности, рассматриваемые в модели Майкла Портера, являются неотъемлемыми частями цепочки создания ценностей, которая стремится к повышению потребительской стоимости и снижению расходов за счет эффективной организации бизнес-процессов.



Источник: разработано автором на основе [171; 178].

Рисунок 21 – Цепочка создания ценности Майкла Портера для ГРО

По итогу PEST-анализа, выделяются ярко выраженные зоны возможных преимуществ для достижения максимальной эффективности.

Конкурентные преимущества, прежде всего, реализуются с

идентификации групп стейкхолдеров. Стейкхолдеры – это группы физических и юридических лиц, отличающиеся predetermined ожиданиями и возможностями в отношении производственной деятельности ГРО, то есть, заинтересованные стороны. Теория стейкхолдеров впервые была предложена американским ученым и экономистом Э. Фрименом в 1984 году [171; 178]. В теорию заложена глобальная управленческая концепция, воплощающая интеграцию структурного системного подхода, ССП, показателей экономической, технологической, экологической безопасности. Именно за счет дополнения формализованной модели поддержки управленческих решений нефинансовыми метриками появляются новые возможности для достижения установленных целевых стратегических показателей ГРО. Таким образом, эта теория значительно расширяет область классического управленческого воздействия. Результаты процедуры выявления наиболее важных групп стейкхолдеров для ГРО представлены в виде соответствующей модифицированной классификации, приведенной на рисунке 22.



Источник: разработано автором на основе [59; 171].

Рисунок 22 – Классификация ключевых групп стейкхолдеров для газораспределительной организации

Еще одним направлением анализа внутренних факторов ГРО, способных оказать влияние также на перспективы развития холдинга в целом, является модель «McKinsey 7S». Модель как рациональный инструмент анализа внутренней организационной структуры строится на исследовании семи ключевых факторов микросреды ГРО и позволяет определить уровень эффективности внутренних бизнес-процессов, продуктивность использования ресурсов [59; 171]. Для построения модели следует: собрать информацию и пошагово описать ее элементы; проанализировать собранный материал и определить противоречия; составить модель организации; определить ключевые трансформации и внедрить их в бизнес-процессы; провести анализ и сгенерировать модель с учетом факторов трансформации. Модель «McKinsey 7S» способна увеличить производительность подсистем ГРО, спрогнозировать последствия планируемых трансформационных изменений в структуре и детерминировать оптимальное направление воплощения стратегии развития [59; 153]. Семь внутренних факторов «McKinsey 7S» представлены на рисунке 23.



Источник: разработано автором на основе [59; 153].

Рисунок 23 – Схема взаимодействия внутренних факторов в модели «McKinsey 7S»

Смешанный анализ, включающий модель компании «McKinsey 7S», уместно применить на стадии оценки возможности выявления и планирования

системных целевых метрик.

Концепция модели направлена на выбранную стратегию. Основные подходы к адаптации модели «McKinsey 7S» к деятельности ГРО приведены в таблице 28.

Таблица 28 – Подходы к адаптации модели «McKinsey 7S» к деятельности газораспределительной организации

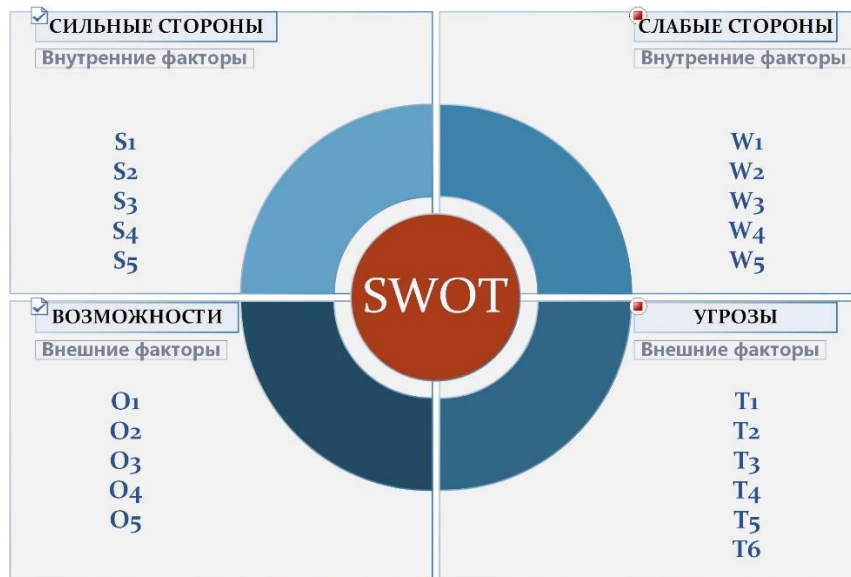
Методика, подлежащая разработке и утверждению	
1) Методика формирования основных целевых метрик для построения модели	разработка системы финансовых показателей ПФД; учет качества работы; квалификации профессиональных компетенций; прогнозирование потребностей сотрудников, собственников, потребителей в симбиозе категорий «совместные ценности» и «культура организации»
2) Методика формирования этапов реализации стратегической модели	определение главных внутренних факторов организации: навыки и культура, которые соответствуют стратегии; консолидация вторичных навыков и культуры: структуры (организационные схемы планирования, линии подчинения, изображение и утверждение работ), системы (объектные; классификации работ; выполнения, учета и контроля), сотрудников (обоснованное количество, деловые качества компетенции), методов (методы и стиль руководства, природа деловой этики, характер поведенческие аспекты сотрудников)

Источник: составлено автором на основе [153].

Модель «McKinsey 7S» облегчает планирование формальных схем и подбор совокупности количественных показателей деятельности. Проанализировать сильные и слабые стороны организации на основе выявленных внешних и внутренних факторов организационной среды возможно с помощью SWOT-анализа. Такой анализ являет собой один из методов стратегического планирования, который строится на вскрытии факторов влияния внутренней и внешней среды организации при их разделении на четыре категории: сильные и слабые стороны, возможности и угрозы [153].

На рисунке 24 представлен обобщенный SWOT-анализ газораспределительной деятельности, который демонстрирует ее сильные и слабые стороны, а также определяет возможности и угрозы для последующего развития во взаимодействии с внутренними и внешними факторами организационной среды. В целом, газораспределительные организации

занимают устойчивое положение в регионах обслуживания, которое сохранится в обозримом будущем и способны использовать потенциал роста рынка услуг. SWOT-TOWS – анализ является одним из основных инструментов стратегического менеджмента, позволяющим разрабатывать и обосновывать выбор стратегии организации из набора альтернатив. Для каждого фактора был определен вес, значение которого учитывалось как критерий важности фактора. При проведении SWOT-TOWS – анализа определялось взаимное влияние угроз и возможностей на сильные и слабые стороны и их обратное влияние, что проиллюстрировано на рисунке В.1.

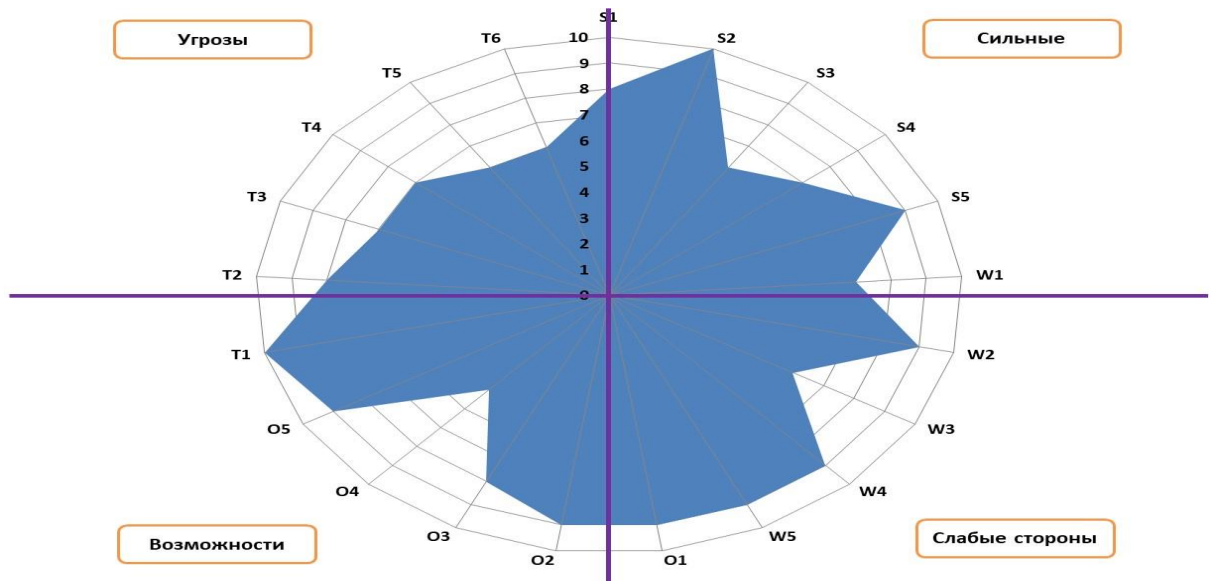


Источник: разработано автором на основе [130; 153].

Рисунок 24 – Схема SWOT-анализа хозяйственной деятельности ГРО

В процессе SWOT-анализа, определялось, позволят ли сильные стороны использовать возможности, которые могут появиться на рынке и способны ли слабые стороны стать препятствием при реализации появившихся возможностей [130]. В результате анализа, к наиболее значимым возможностям ГРО можно отнести: участие организаций в Программе газификации регионов в статусе оператора, что способствует увеличению объема услуг; гарантированный рост цен на газ за счет роста тарифов; рост доходов от перекладки газопроводов и строительства с параллельным увеличением потребления газа. Наиболее значимые угрозы: низкая

прибыльность из-за регулируемых тарифов; рост объемов альтернативных и возобновляемых источников энергии. Особо выделяются среди слабых сторон: действующий порядок установления тарифов; существенная зависимость компаний от крупных промышленных потребителей; рост физический и моральный износ сетей. Наглядно количественное соотношение между факторами демонстрируется на рисунке 25.



Источник: разработано автором.

Рисунок 25 – Диаграмма SWOT-TOWS – анализа деятельности ГРО

На рисунках В.3, В.4, В.5 представлен анализ влияния: потенциальных угроз на снижение сильных сторон; потенциальных возможностей на снижение сильных сторон; потенциальных угроз на усиление слабых сторон; потенциальных возможностей на преодоление слабых сторон ГРО. Сводный анализ стратегий развития на основе количественной оценки SWOT-TOWS пересечений представлен на рисунке В.2. В результате взаимной оценки таких факторов, как количество пересечений и общее количество пересечений с учетом веса фактора, были определены наиболее приоритетные стратегии развития организации.

Для установленной конфигурации внешних и внутренних факторов предпочтительной является оборонительная стратегия, предполагающая удержание занимаемых позиций на рынке с сохранением имеющейся доли.

Данный тип развития требует внимания к научно-техническим вопросам развития ДЗО. Практически организации одновременно могут сочетать элементы несколько стратегий развития. В современных условиях может быть реализован ряд стратегических альтернатив, среди которых: «ограниченный рост; рост; сокращение; диверсификация деятельности, а также сочетание различных вариантов стратегий» [130; 153]. Для гармоничной работы механизма в целом, необходимо описать стратегии и цели с точки зрения оценки основных показателей (метрик). Подбирая метрики следует основываться на особенностях газораспределительной деятельности. Схема исследования условий развития ГРО представлена на рисунке Д.1.

Исходя из выше рассмотренных методов анализа внешних и внутренних факторов, в целях систематизации и наглядного представления информации, выполнения необходимых аналитических процедур, разработана модель обследования организационной среды ГРО.

На базе предложенной методики анализа организационного окружения ГРО, разработана модель, которая представлена на рисунке Г.1 и построена на основе интеграции последовательного применения следующих инструментов: PEST-анализа; цепочки создания ценности Майкла Портера; классификатора групп стейкхолдеров ГРО и индикаторов взаимодействия с этими группами; модели анализа внутренней организационной структуры «McKinsey 7S»; SWOT-TOWS – анализа.

Для построения ССП для ГРО определены четыре основные стратегические зоны в проекции, изображенной на рисунке Д.2. ССП как инструмент реализации стратегического управления повышает результативность управленческой отчетности; позволяет руководству своевременно определить факторы достижения поставленных задач и проверять их исполнение; устраняет конфликтные ситуации между стейкхолдерами, позволяет перевести выбранную стратегию в плоскость конкретных решений и соединить стратегические цели бизнеса с результатами деятельности, объединив финансовые и нефинансовые показатели, используя

при этом избыточное количество метрик. Сравнение используемой и адаптированной сбалансированной системы показателей оценки производственно-финансовой деятельности ГРО приведены на рисунке 26.

Используемая система показателей		Предлагаемая система показателей		
		I	Инфраструктура/ Развитие персонала	I
		A	<i>Показатели развития цифровизации (по уровню и структуре)</i>	
1	Персонал	B	<i>Показатели развития системы управления персоналом</i>	II
	Безопасность, безаварийность, бесперебойность	II	Внутренние бизнес-процессы	
		A	<i>Безопасность, безаварийность, бесперебойность</i>	
2	Отношение объема потерь газа к объему транспортировки, в процентах	1	Отношение объема потерь газа к объему транспортировки, в процентах	
3	Количество аварийных случаев на объектах ГРС, ед.	2	Снижение аварийных случаев на объектах ГРС, в	
4	Затраты на аварийные ремонты на единицу протяженности сетей, млн руб./км.	3	Затраты на аварийные ремонты на единицу протяженности сетей, млн руб./км.	
5	Затраты на плановые ремонты, млн руб.	4	Удельный вес затрат на плановые ремонты в эксплуатационных затратах	
		B	<i>Экологические показатели деятельности</i>	II
		1	Удельный вес технологических потерь природного газа в объеме его транспортировки	
		2	Снижение доли отходов, направленных на захоронение, в процентах	
		3	Снижение расходов в виде платы за негативное воздействие на окружающую среду, в процентах	
		4	Снижение удельного потребления топливно-энергетических ресурсов на собственные нужды, в	
		5	Выполнение плана расходов на охрану окружающей среды, в процентах	
		B	<i>Коэффициент системной сбалансированности внутренней структуры по нефинансовым показателям</i>	III
	Консолидация и развитие активов ГРО	III	Внутренние рынки/ Потребители	
		A	<i>Показатели развития активов ГРО</i>	
6	Протяженность обслуживаемых газопроводов, тыс. км.	1	Коэффициент прироста протяженности обслуживаемых газопроводов	
7	Оформление газопроводов в собственность, тыс. км.	2	Коэффициент прироста протяженности оформленных в собственность газопроводов	
8	Размер участия в контролируемых организациях, млн руб.	3	Доля участия в контролируемых обществах, в процентах	
9	Доля участия в контролируемых обществах, в процентах	4	Средний процент износа активов основной деятельности, в процентах	
10	Протяженность газопроводов, тыс. км.	5	Выполнение инвестиционной программы, в процентах	
11	Средний процент износа активов ГРС, в процентах	6	Средний темп роста сетей на балансе, в процентах	
12	Общий объем вложений в ГРС по инвестпрограмме, млн руб.			
13	Стоимость активов ГРС, млн руб.			
		B	<i>Показатель лояльности потребителей</i>	IV
	Экономическая эффективность деятельности	IV	Экономика (финансы)	
14	Чистые активы, млн руб.	1	Рентабельность продаж, в процентах	
15	Чистая прибыль, млн руб.	2	Рентабельность активов, в процентах	
16	Доходы от прочих основных видов деятельности, млн руб.	3	Оборачиваемость инвестированного капитала	
17	Себестоимость реализованной продукции (услуг) по прочим основным видам деятельности, млн руб.	4	Коэффициент системной сбалансированности структуры по финансовым показателям	
18	Управленческие и общехозяйственные затраты, млн руб.	5	Соотношение обязательств и собственного капитала, в процентах	
19	Прибыль по прочим видам деятельности, млн руб.			

Источник: разработано автором.

Рисунок 26 – Показатели оценки производственно-финансовой деятельности ГРО

Для формирования адаптированной к газораспределительной деятельности сбалансированной системы показателей предлагаем

модифицировать используемый состав показателей оценки деятельности путем определения причинно-следственной связи между целями управления и расширения состава метрик. В частности: заменить абсолютные показатели на относительные, сократив количество отдельных показателей; изменить состав показателей развития системы управления персоналом; ввести показатели оценки развития цифровизации; ввести группу показателей оценки экологической деятельности; ввести показатели оценки сбалансированности внутренней структуры; пересмотреть качественный состав экономических показателей, что проиллюстрировано на рисунке Г.2.

В целях совершенствования механизма управления представлена адаптированная деятельность ГРО методика анализа организационного окружения компании, которая предусматривает: PEST-анализ; исследование по модели создания ценности Майкла Портера; определение классификатора групп стейкхолдеров и индикаторов взаимодействия с этими группами; анализ по модели «McKinsey 7S»; SWOT-TOWS – анализ.

Предложенная для ГРО сбалансированная система показателей дополняет каждую проекцию внутриорганизационной подсистемы ключевыми метриками, объединив в одну структуру финансовые и нефинансовые показатели, что в свою очередь способно максимально расширить пространство управленческого воздействия и сфокусировать систему стратегических задач на ресурсах, которые создают наиболее высокую стоимость в условиях высокотехнологичного производства.

Глава 3

Совершенствование механизма управления в газораспределительных организациях

3.1 Информационно-аналитический инструментарий оценки сбалансированности системной структуры по нефинансовым показателям

На сегодняшнем этапе развития экономическая наука предполагает наряду с анализом системной сбалансированности экономико-хозяйственной деятельности организации по данным финансовых показателей, исследование ее внутренней системной структуры по нефинансовым показателям. Такие подходы базируются на допущении, что анализ внутренней структуры подсистем организации возможен путем формализации структуры персонала с учетом численности и принадлежности сотрудников к подсистемам обусловленного типа в силу должностных компетенций [64]. Распределение сотрудников по четырем подсистемам возможно производить на основе экспертной оценки, а также нормативных документов организации.

На основе общих подходов, предложенных Г.Б. Клейнером, М.А. Рыбачуком [64] с учетом отраслевых особенностей деятельности и схем отношений по передаче полномочий единого исполнительного органа управляющей организации, совершенствования нормативно-правовой базы в области регулирования требований к учету и квалификации сотрудников, разработан алгоритм для нахождения пропорций системной структуры организаций газораспределения, приведенный на рисунке 27.

Прежде всего предлагается распределить организационную структуру предприятия по кластерам в разрезе центров ответственности, как специально выделенных по территориальному принципу подразделений (или группы подразделений), возглавляемых уполномоченным руководителем.



Источник: разработано автором.

Рисунок 27 – Порядок определения сбалансированности внутренней системной структуры ГРО по нефинансовым показателям

С учетом представленного методического подхода, к процессной подсистеме отнесены сотрудники-специалисты техники, инженеры, и пр.), к объектной подсистеме – «в основном руководители (директор, заместители директора, главный инженер, главный бухгалтер и пр.)» [62; 121], к средовой подсистеме обычно относятся сотрудники, занятые в подразделениях организации, определяющих инфраструктуру организации (дежурный, логисты, снабженцы, табельщики, контроллеры и пр.); к проектной подсистеме – сотрудники опытно-конструкторских, проектных, исследовательских подразделений.

С учетом того обстоятельства, что понятие штатной единицы в действующей нормативно-правовой базе не определено, под *условной штатной единицей для целей расчета* следует понимать составляющую персонала организации, включающую сотрудников основного списочного состава, внешних совместителей и работников, выполняющих трудовые функции по договорам гражданско-правового характера с соответствующим

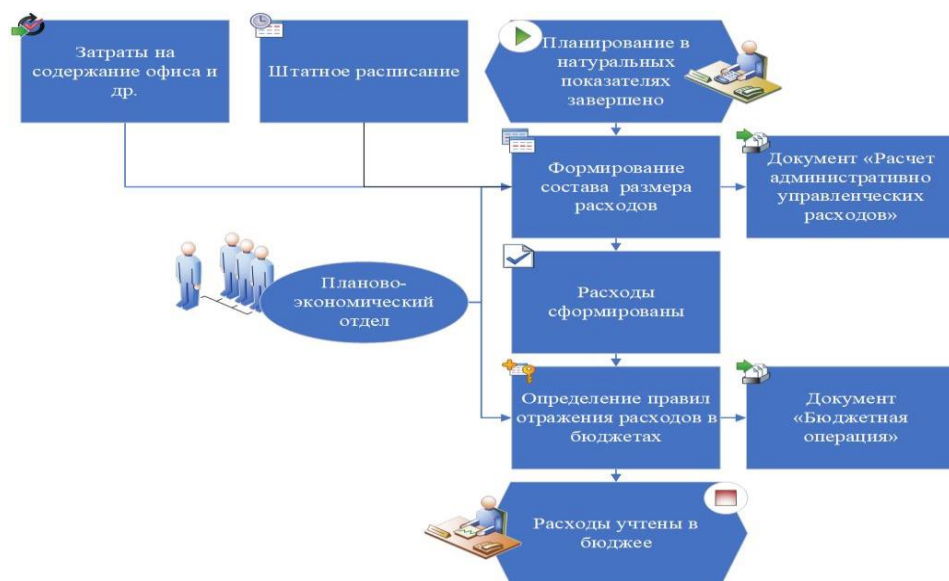
пересчетом на аналогичную или близкую по содержанию обобщенных трудовых функций должности по штатному расписанию.

Результаты оценки пропорций внутриорганизационных подсистем получены путем суммирования показателей «условных штатных единиц», отнесенных к определенному типу внутриорганизационных подсистем. В состав «условных штатных единиц» включены штатные ставки по сотрудникам основного списочного состава с учетом внутренних совместителей, внешние совместители и работники выполняющие трудовые функции по договорам гражданско-правового характера (далее – ГПХ) с соответствующим пересчетом. Предложено скорректировать показатели «условных штатных единиц» на индексы важности должности и востребованности должности. При этом, индекс важности рассчитывается как отношение заработной платы по должности к средней заработной плате в регионе деятельности. Распределение «условной штатной единицы» по внутриорганизационным подсистемам произведено в соответствии с *индексом востребованности* по видам внутриорганизационных подсистем, который определяется по справке руководителя подразделения, на основе данных учета рабочего времени и обобщенных трудовых функций.

По договору передачи полномочий единого исполнительного органа управляющей организации, условные штатные единицы предложено определять путем деления суммы договора без учета налога на добавленную стоимость на определенную ранее среднюю величину оплаты труда, а распределять по соответствующим подсистемам пропорционально выполняемым функциям по актам оказанных услуг. Исходя из этого, показатели скорректированных условных штатных единиц суммируются в соотношении с типами подсистем для расчета пропорций.

При исследовании системной структуры ГРО особенно необходимо уделить внимание изучению вопросов использованию рабочего времени с использованием статистических методов, методов наблюдения, включая такой инструмент как хронометраж рабочего дня. Использование данных методов

наравне с обоснованным установлением нормы времени на конкретную операцию (процесс), позволяет более обоснованно провести классификацию использования соответствующих ресурсов в типизированных внутриорганизационных подсистемах. Соответственно, уборка помещений, приобретение и обслуживание офисного оборудования, и другие операции инфраструктурного типа характеризуют средовую подсистему; производственные, коммуникационные операции относятся к процессной подсистеме; осуществление управленческих функций формирует операции типизируемые в отношении к объектной подсистеме; разработка программного обеспечения, подготовка инструкций, корпоративных мероприятий и другие аналогичные операции определяют функционирование проектной подсистемы. Связь между подсистемами на примере операции по формированию административно-управленческих расходов, в виде операционной цепочки процесса представлена на рисунке 28.



Источник: разработано автором.

Рисунок 28 – Алгоритм формирования административно-управленческих расходов

При исследовании проблем распределения рабочего времени персонала в ГРО можно воспользоваться методическими аспектами, рассмотренными Трушкиным С.Ю., Рыбачуком М.А. [127] и скорректированными в

соответствии с задачами нашего исследования.

По тому как любой работник в течение рабочего времени осуществляет конечное число операций, в результате которых происходят определенные факты хозяйственной жизни, предлагается использовать электронный журнал операций (регистр для регистрации фактов хозяйственной жизни в разрезе каждого рабочего дня), который формируется в каждом структурном подразделении.

Процедура накопления информации на примере операции «Формирование административно-управленческих расходов» описана в таблице 29: базовые характеристики операции при постановке процесса формирования: дата операции; продолжительность операции (в часах); описание операции с использованием ключевых терминов в определенной последовательности.

Таблица 29 – Документооборот по формированию административно-управленческих расходов (фрагмент)

Код ID	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Функциональная роль
01.01.02.03.01	Формирование отчета об исполнении Платежного баланса	Штатное расписание (Бумажный документ); Договор аренды офиса (Бумажный документ); Другие документы, обосновывающие затраты на АУР (Бумажные документы)	Расчет з АУР (Документ 1С)	Планово-экономический отдел
01.01.02.03.02	Определение бюджетных статей для затрат на материалы	Потребность (Документ 1С), в котором определен способ закрытия потребности (склад, закупка, производство, ранее заключенный договор	Бюджетная операция (Документ 1С);	Планово-экономический отдел

Источник: составлено автором.

Пример фрагмента журнала операций представлен в таблице 30. Подобный способ предоставляет возможность описать архитектуру внутрисистемной структуры ГРО путем отображения каждой операции с учетом специального ключевого слова, определяющего ее принадлежность к конкретной подсистеме.

Операцию можно формализовать в виде гиперграфа с парой значений $S = (U, H)$, где вершины $U = \{u_i\}, i = \{1, \dots, n\}$; $H = \{h_j\}, j = \{1, \dots, m\}$ – описание операции или ребро.

Таблица 30 – Фрагмент журнала операций по формированию сметы АУР

Дата	Время	Описание операции (события)	Ответственный	Подразделение
01.06.21	5	Объект. Смета АУР. Подготовка. Исполнитель. Поручение	Руководитель подразделения	Планово-экономический отдел
01.06.21	180	Проект. Смета АУР. Разработка	Исполнитель	Планово-экономический отдел
01.06.21	10	Процесс. Смета АУР. Подразделение-заказчик. Реквизиты. Письмо	Исполнитель	Планово-экономический отдел
01.06.21	5	Среда. Материальные ресурсы. Заказ. Письмо	Исполнитель	Планово-экономический отдел

Источник: составлено автором.

После преобразования содержания журнала, пример которого приведен в таблице 30, представления его в виде гиперграфа, получим модель [64]:

$H = \{u_1, u_2, u_3, u_4, u_5\}, \{u_6, u_2, u_7\}, \{u_8, u_2, u_9, u_{10}, u_{11}\}, \{u_{12}, u_{13}, u_{14}, u_{11}\}$, где $u_1 =$ Объект; $u_2 =$ Смета; $u_3 =$ Подготовка; $u_4 =$ Исполнитель; $u_5 =$ Задание; $u_6 =$ Проект; $u_7 =$ Разработка и согласование; $u_8 =$ Процесс; $u_9 =$ Подразделение-заказчик; $u_{10} =$ Реквизиты; $u_{11} =$ Письмо; $u_{12} =$ Среда; $u_{13} =$ Материальные ресурсы; $u_{14} =$ Потребность.

В целях оценки системной структуры организации и ее пропорций следует суммировать время, использованное работниками на соответствующие операции, с идентификацией принадлежности операции к соответствующей внутренней подсистеме [64; 121]. По мере надобности показатели корректируются за счет применения индексов важности должности и востребованности должности в отношении каждой операции бизнес-процессов.

Для расчетов предлагается изучение следующих источников информации: штатное расписание, штатная расстановка, типовые должностные инструкции сотрудников организации, положения о структурных подразделениях, данные пояснений к бухгалтерской отчетности, годовая отчетности акционерных обществ; положения об организационной

структуре; документ «Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих» (далее – «Квалификационный справочник должностей») [34]; профессиональные стандарты ПАО «Газпром» и внутренние профессиональные стандарты организации, предусмотренные статьями 195.1-195.3 ТК [154], а также уставные и другие документы, размещенные на сайтах центров раскрытия корпоративной информации.

В ходе исследования проведен внутренний анализ сбалансированности системной структуры газораспределительных организаций с использованием описанного выше инструментария.

На отечественном рынке газораспределения преимущественно распространены специальные организации с участием в их капиталах дочерних (зависимых) обществ ПАО «Газпром», либо – муниципальных образований, администраций регионов. При этом, в ряде регионов крупные газораспределительные организации характеризуются развитой филиальной структурой (например, Воронежская, Белгородская, Ивановская, Нижегородская области); в отдельных регионах, напротив, такие организации характеризуются вертикально интегрированной холдинговой структурой (например, Ставропольский край, Краснодарский край, Ростовская область).

Основная задача исследования внутренней структуры ГРО является установление факторов дисбаланса и определение путей повышения результативности функционирования всех внутренних подсистем [64]. Для расчета степени тесноты связей между подсистемами организации применен алгоритм, описанный в параграфе 2.2 работы. В рамках предложенной гипотезы, для газораспределительных организаций, которые проходят соответствующую тарификацию предполагаем профильной средовую системную составляющую. В ходе исследования рассмотрены газораспределительные организации Группы Газпром с ОКВЭД 35.22 [30].

ГРО № 1 – акционерное общество (регион деятельности Белгородская область) – характеризуется развитой структурой филиалов и структурных подразделений, зарегистрированных в регионе ведения производственно-

хозяйственной деятельности. Среднесписочная численность персонала на 01.01.2021 составила 3297 человек.

ГРО № 2 – акционерное общество (регион деятельности Ставропольский край), которое не имеет филиалов в регионе ведения деятельности, производственно-эксплуатационное обслуживание газопроводов производится ДЗО, с которыми заключены договоры управления, в связи с чем организация выступает в качестве управляющей компании. Среднесписочная численность работающих существенно ниже, чем в первой из проанализированных организаций и составила 256 человек на 01.01.2021.

В отношении ГРО № 1 и ГРО № 2 уполномоченными государственными органами установлены тарифы на услуги по транспортировке газа. Организационно-правовая форма третьей организации – ГРО № 3 (регион деятельности Ставропольский край, Ипатовский район) – акционерное общество. В отношении ГРО № 3 не установлены тарифы на услуги по транспортировке газа уполномоченными государственными органами. Организация, в основном, производит работы (услуги) по эксплуатационному обслуживанию ГРС района деятельности по договору с управляющей организацией (ГРО № 2). Такую схему организации хозяйственной деятельности также используют часть компаний южного федерального округа (например, в Краснодарском края, Ростовской области). Общая численность персонала организации составила 219 человек на 01.01.2021. Ниже, в таблице 31, представлены результаты исследований за 2020 год.

Организационно-управленческие структуры ГРО приведены в приложении Е. Метрики зависимости между системными составляющими в каждой паре подсистем приведены в таблице Ж.1.

Результаты показателей соответствующих весов штатных единиц по подсистемам первой и второй из исследованных организаций: наибольший вес – у средовой системной составляющей, наименьший – у проектной системной составляющей.

В третьей из рассмотренных организаций наблюдается незначительное

преобладание объектной системной составляющей над средовой с наименьшим весом также по проектной подсистеме, поскольку в структуре выручки ГРО преобладают работы.

Таблица 31 – Результаты оценки пропорций внутриорганизационных подсистем газораспределительных организаций (начальная оценка)

Руководящий сотрудник	Подсистема, ед.			
	объектная	средовая	процессная	проектная
ГРО № 1				
Генеральный директор	250	212	171	95
Главный инженер	330	340	256	118
Заместитель ген. директора по корпоративным и имущественным отношениям	119	164	112	22
Заместитель ген. директора по капитальному строительству и инвестициям	189	218	165	121
Заместитель ген. директора по корпоративной защите	100	144	141	45
Заместитель ген. директора по экономике и финансам	10	55	21	10
Заместитель ген. директора по общим вопросам	4	55	5	4
Главный бухгалтер	21	11	38	12
Итого:	1 022	1 198	908	429
ГРО № 2				
Генеральный директор	26	20	10	14
Главный инженер	32	20	16	13
Заместитель ген. директора по корпоративным и имущественным отношениям	8	24	10	2
Заместитель ген. директора по капитальному строительству	14	24	9	5
Заместитель ген. директора по корпоративной защите	13	14	20	2
Заместитель ген. директора по экономике и финансам	1	4	1	4
Заместитель ген. директора по общим вопросам	1	8	1	1
Главный бухгалтер	4	1	5	2
Итого:	98	114	71	43
ГРО № 3				
Управляющая, организация, Исполнительный директор	38	24	36	11
Главный инженер	35	23	25	9
Заместитель директора по корпоративным и имущественным отношениям	3	14	5	3
Заместитель исполнительного по общим вопросам	2	11	3	0
Главный бухгалтер	1	4	2	0
Итого:	79	76	71	24

Источник: составлено автором.

Результаты расчета параметров интенсивности взаимодействия (es_1 , es_2 , es_3 , es_4) каждой пары внутриорганизационных подсистем исследуемых организаций представлены в виде таблицы 32.

Коэффициент системной сбалансированности (IS) по ГРО № 1 составил

0,41, по ГРО № 2 – 0,45, ГРО № 3 – 0,31. Все три показателя свидетельствуют о низкой степени сбалансированности внутренних системных структур организаций, хотя в отношении управляющей организации (ГРО №2), показатель на 45% выше управляемой (ГРО № 3) и приближен к медианному уровню. Несмотря на низкие показатели степени сбалансированности, определенные методом внутреннего анализа, полученные показатели значительно выше аналогичных показателей, определенных методом внешнего анализа системных структур подсистем, которые приведены в таблицах Ж.2-Ж.3.

Таблица 32 – Показатели интенсивности взаимодействия подсистем и коэффициенты сбалансированности ГРО (начальная оценка)

Показатель	Интенсивность взаимодействия подсистем, в процентах				IS
	«Объектной и средовой»	«Средовой и процессной»	«Процессной и проектной»	«Проектной и объектной»	
Белгородская область					
Региональная компания филиального типа (ГРО № 1)	67	64	35	37	0,41
Ставропольский край					
Управляющая региональная компания (ГРО № 2)	67	59	34	41	0,45
Дочерняя ГРО (г. Ипатово) (ГРО № 3)	72	68	33	35	0,31

Источник: составлено автором.

Основной причиной невысокой степени сбалансированности для исследованных организаций является несущественная доля проектной системной составляющей и уровень ее взаимодействия с иными подсистемами внутренней структуры, что обусловлено неполной укомплектованностью профильных проектных (опытно-конструкторских) подразделений. В связи с чем руководству необходимо при тактическом, оперативном и стратегическом бюджетировании особое внимание уделить инвестиционным программам и мероприятиям по их реализации. В настоящее время руководство организаций реализует мероприятия по совершенствованию работы профильных подразделений.

Полагаем, гипотеза об усилении основной системной составляющей в

зависимости от вида деятельности организации (в данном случае – средовой), в основном подтвердилась. Полученные результаты позволяют констатировать, что в структуре внутриорганизационных подсистем организаций наибольший удельный вес приходится, в основном, на средовую системную составляющую.

С 2017 года, после заключения договора управления между ООО «Газпром межрегионгаз» (управляющая организация) и АО «Газпром газораспределение» фактически управление газоснабжением и газораспределением регионов находится у ООО «Газпром межрегионгаз». С учетом, имеющейся практики договоров управления и совмещения должностей в ГРО и региональных компаниях по реализации газа, в целях совершенствования регионального механизма управления газораспределительной деятельностью предлагаем заключение договора управления между региональной газовой компанией по реализации газа (управляющая организация) и региональной организацией газораспределения. В ряде регионов страны фактически должности генеральных директоров обеих компаний совмещает одно должностное лицо, что свидетельствует о наличии определенного опыта управления. К преимуществам передачи полномочий единого исполнительного органа управляющей организации можно отнести: повышение эффективности деятельности управляемого общества вследствие профессионализации ее текущего управления; уменьшение управленческих расходов, в том числе за счет исключения функций дублирования; затраты на управление учитываются при формировании налогооблагаемой базы по налогу на прибыль. При использовании данной модели управляющей организации в группе перечисленные преимущества расширяются также дополнительными возможностями: обеспечение оперативного контроля и текущего управления деятельностью подконтрольных обществ при помощи непосредственного административного воздействия; уменьшения управленческих расходов для группы (холдинга) в целом; увеличение влияния управляющего общества на

руководителей подконтрольных обществ, являющихся работниками управляющей организации.

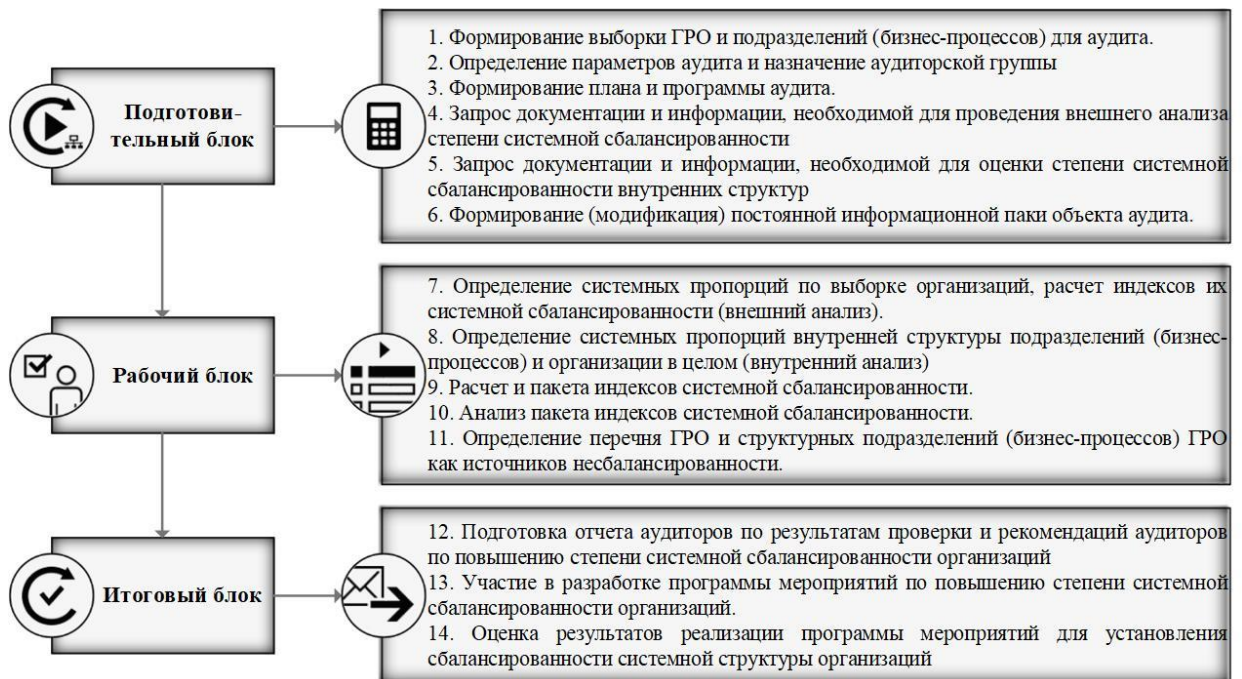
В ходе исследований было предложено, из ревизионных комиссий обществ исключать сотрудников обществ, что отвечает принципу независимости и соответствует требованиям международных стандартов систем менеджмента качества [26]. При совете директоров создать помимо бюджетного комитета, комитет по финансам и аудиту, который будет курировать исполнение бюджетных и стратегических показателей, включая показатели СПП, проведение и анализ внутреннего аудита в двух региональных компаниях (компания по реализации газа и управляющей ГРО) и ДЗО (районных и городских по зоне обслуживания ГРС). Для этих целей в структуре управляющей организации необходимо создать департамент внутреннего аудита, анализа и мониторинга производственно-финансовой деятельности общества и ДЗО, находящихся под его управлением. С учетом принципа независимости и требований международных стандартов систем менеджмента, указанный выше департамент, наделив расширенными задачами и функциями необходимо подчинить Комитету по финансам и аудиту, разумеется, контроль за соблюдением внутреннего распорядка организации останется за исполнительным органом управляющего общества, что соответствует требованиям национального трудового законодательства [31].

В целях увеличения эффективности функционирования всех системных компонентов механизма управления, руководству ГРО рекомендовано произвести уточненную оценку системной структуры на уровне внутренних подсистем; уточнить компетенции (зоны ответственности) каждого сотрудника включая внешних совместителей и физических лиц, выполняющих трудовые функции по договорам ГПХ; учитывать деятельность совета директоров, его комитетов и других образований, ревизионной комиссии, а также проработать и утвердить методику распределения условных штатных единиц по подсистемам в отношении сотрудников, занятых в

нескольких бизнес-процессах по формализованным подсистемам.

Существующая и усовершенствованные структуры корпоративного управления в отношении оптимизации функций внутреннего аудита, стратегического планирования, контроллинга, включая выполнение бюджетов, целевых (плановых) показателей СПП, диагностики результатов ПФД, представлены на рисунках Ж.1, Ж.2 и Ж.3.

На рисунке 29 представлен алгоритм осуществления внутреннего аудита системной сбалансированности газораспределительных организаций, который представлен 14 комплексными процедурами, сформированными в три блока.



Источник: разработано автором.

Рисунок 29 – Алгоритм внутреннего аудита системной сбалансированности внутренней структуры ГРО

В составе основных процедур аудита, в том числе, содержится расчет и анализ коэффициента системной сбалансированности, определенного по данным публичной отчетности (методом внешней оценки) с привлечением внутренних источников информации для целей повышения достоверности и возможности сравнения с величиной коэффициента, рассчитанного методом внутреннего структурного анализа (методом внутренней оценки). Такое сравнение позволяет идентифицировать факторы, повлиявшие на разницу в показателях и составить

оптимальным образом программу мероприятий по повышению степени сбалансированности системной структуры ГРО.

С учетом структурных изменений, описанных на рисунках Ж.2-Ж.3 (формирование комитета по финансам и аудиту, учета работы корпоративных органов управления), было произведено переформирование результатов оценки пропорций внутриорганизационных подсистем по компаниям ГРО № 1 (региональная компания филиального типа), ГРО № 2 (управляющая организация) и ГРО № 3 (управляемая организация). Предложенные мероприятия способствовали повышению степени сбалансированности системной структуры компаний, в основном за счет усиления проектной составляющей и перераспределения условных трудовых функций, услуг по договору управления: по ГРО № 2 (управляющей организации) до 0,54 (на 20% в сравнении с предыдущей оценкой), что соответствует среднему уровню степени сбалансированности; по ГРО № 3 (управляемая организация) до 0,40, что на 26% лучше показателя предыдущей оценки. На 25% улучшены показатели ГРО № 1. Результаты повторной оценки приведены в таблицах Ж.4, Ж.5 и таблице 33.

Таблица 33 – Показатели эластичности и коэффициенты сбалансированности ГРО (нефинансовые показатели)

Организация	Интенсивность взаимодействия подсистем, в процентах				Коэффициент системной сбалансированности		
	Объект и среда	Среда и процесс	Процесс и проект	Проект и объект	По новому расчету	Начальная оценка	Отклонение, в процентах
	es1	es2	es3	es4	IS	IS0	IS- IS0
После реализации мероприятий по развитию						Показатели для сравнения	
Белгородская область							
Региональная компания филиального типа	64	61	38	40	0,51	0,41	25
Ставропольский край							
Управляющая региональная компания (холдинг)	64	58	36	42	0,54	0,45	20
Дочерняя ГРО (г. Ипатово)	69	65	36	37	0,40	0,31	26

Источник: составлено автором.

Результаты вторичной оценки, на примере трех компаний, свидетельствуют об эффективности предложенных мероприятий. Среди последующих мер по повышению сбалансированности системной структуры ГРО, помимо рассмотренных далее методических подходов по формированию системы стратегического планирования и диагностики на принципах ССП, необходим пересмотр отношений взаимодействий с региональной компанией по реализации газа, как представлено на рисунке Ж.3.

По результатам оценки степени сбалансированности внутренних подсистем по данным численности сотрудников компании, выполняемых трудовых функций, анализа договора управления, можно сделать вывод о достаточно низком уровне степени сбалансированности внутренних подсистем газораспределительных организаций, хотя по трем рассмотренным компаниям этот уровень оказался выше, определенного ранее по данным финансовых показателей бухгалтерской отчетности, что свидетельствует о большей точности метода.

Кроме того, считаем, гипотеза об усилении основной системной составляющей в зависимости от вида деятельности, в основном, подтвердилась. В данном случае усилена средовая составляющая. Оба метода анализа системной структуры ГРО выделили, в большинстве случаев, средовую составляющую.

Концепция системно-сбалансированного управления должна стать основой для принятия управленческих решений в газораспределительной деятельности в целях своевременного выявления проблемных аспектов механизма управления газораспределительной организации. Кроме того, руководству целесообразно периодически контролировать пропорции системных составляющих организаций, в том числе при оценке результативности бюджетных кампаний. Дальнейшие предлагаемые мероприятия предполагают построение системы планирования и диагностики на основе принципов системной сбалансированности, в том числе подразумевающие систематический расчет рассмотренных коэффициентов

оценки внутренней и внешней системной структуры ГРО (определяемых по финансовым и нефинансовым показателям соответственно).

3.2 Методические подходы к построению системы стратегического планирования и диагностики на основе принципов системной сбалансированности

Процессы планирования (бюджетирования) в ГРО базируются на основательном и своевременном исследовании на каждом этапе методических решений, обеспечивающих их эффективное внедрение в практическую деятельность газораспределительных организаций.

Экономическая диагностика, предполагающая, в том числе, стратегическое обследование, рассматривается как комплекс методов и принципов распознавания дисфункций и постановка диагноза исследуемому объекту в целях повышения эффективности его жизнедеятельности, конкурентоспособности в условиях организационной среды, призванный идентифицировать состояние и признаки дисфункций объекта управления [56].

Предложенный многовекторный подход к экономической диагностике (обследованию) предусматривает детальную формализацию каждого направления анализа с последующим принятием решения по формированию стратегии развития и построению для определенной стратегии системы сбалансированных показателей приведен на рисунке 30.

Регламент построения процесса стратегического обследования (диагностики) представляет собой документ, определяющий общие принципы и задачи данной системы, распределение функций и ответственности участников процесса, порядок их взаимодействия, план-график проведения обследования как такового, алгоритм формирования и структуру стратегии, плана ее реализации и бюджетов развития организации, а также порядка контроля их реализации.

После вступления в силу стандарта ISO 9001:2015 [28] понимание среды организации в ряде случаев стало являться обязательным требованием: организационно-распорядительного документа организации или вышестоящей организации или органа власти, которому подчиняется организация; нормативной ссылки на стандарт в собственных стандартах организации или технической документации; соглашений или договоров со ссылкой на стандарт; указания обозначения стандарта в маркировке продукции и/или в сопроводительной документации.



Источник: разработано автором.

Рисунок 30 – Направления стратегического обследования (диагностики)

Область действия системы качества значительно расширилась. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной

информации обязательны для применения при создании государственных информационных систем, информационных ресурсов и при межведомственном обмене информацией в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ. В связи с применением указанных стандартов организация должна идентифицировать, проводить анализ и понимать среду, в которой она осуществляет свою деятельность систематически, на постоянной основе.

Этап 1. Анализ сбалансированности системной структуры газораспределительной организации. Методы системной сбалансированности как один из универсальных инструментов механизма управления, позволяет увязать стратегию ГРО с оперативными планами и принимать объективные обоснованные решения в области распределения ресурсов, что способствует расширению пространства для управленческого воздействия и долгосрочному устойчивому развитию.

Сочетая необходимо проводить многовекторную оценку степени системной сбалансированности структуры ГРО, используя для формирования показателей типизированных внутренних подсистем четырех базовых типов (объектной, средовой, процессной, проектной) как финансовые, так и нефинансовые показатели. Проводить такой анализ следует в несколько этапов. Сначала требуется осуществить анализ на основе финансовых показателей, определенных по данным публичной финансовой отчетности и сформировать заключение по результатам.

Для повышения качества и достоверности расчетных показателей необходимо привлечение данных управленческого учета и анализа, соответственно, использование комбинированного подхода к оценке финансовых показателей и их классификации в зависимости от принадлежности к внутренним подсистемам организации. Таким образом, следует произвести трансформационные корректировки в отношении показателей публичной финансовой отчетности с учетом принятых менеджментом допущений. По результатам исследований сравнить оценки

степени сбалансированности по данным внешнего и комбинированного анализа, установить и описать причины и факторы, определившие установленную степень системной сбалансированности.

На следующем этапе рекомендуется осуществить оценку сбалансированности системной структуры ГРО по нефинансовым показателям на базе определения структуры численности, обобщенных трудовых функций и учета использования рабочего времени сотрудников. Полученные результаты сравнить с результатами анализа системной сбалансированности, проведенного на базе оценки финансовых показателей, характеризующих деятельность внутренних подсистем, при выявлении существенных отклонений, установить и описать причины таких отклонений. Результаты оформить в виде отчета внутреннего аудита сбалансированности системной структуры организации.

Этап 2. Классификация и анализ факторов внешней среды ГРО включая обследование по модифицированным моделям: «PEST+анализ», «SWOT-TOWS-анализ». Для понимания среды, в которой работает организация необходимо четко классифицировать и взять в расчет все внешние и внутренние средовые факторы, которые воздействуют на организацию с использованием рассмотренных в параграфе 2.3 методов. При этом следует иметь в виду, что в отличие от внутренних факторов, внешние могут оказывать прямое и косвенное воздействие. Для дальнейших этапов диагностики ПФД организации и определения стратегии и планов развития формируется интеграционная модель организационной среды газораспределительной организации в части факторов внешней среды.

Важнейшим аспектом анализа влияния внешней среды является действующая нормативно-правовая база газораспределительной деятельности, включающая Федеральный закон «О газоснабжении в Российской Федерации» от 31.03.1999 № 69-ФЗ [1], Федеральный закон «О естественных монополиях» от 17.08.1995 № 147-ФЗ [5], другие законы и подзаконные акты.

ПАО «Газпром» солидарно с субъектами России формируют программы газификации регионов, реализация которых непосредственно связана с участием газораспределительных организаций Группы Газпром по регионам ведения деятельности, при этом, с 2021 года в статусе региональных операторов по газификации. Порядок участия ПАО «Газпром» в газификации регионов представлен на рисунке 31. В июле 2021 года зарегистрирована новая дочерняя организация холдинга ООО "Газпром газификация", получившая по постановлению Правительства Российской Федерации от 21.07.2021 №2000-р статус единого оператора по газификации в стране. Процесс формирования Программ газификации опирается на генеральные схемы регионов по газоснабжению и планы-графики выполнения Программ газификации.



Источник: разработано автором на основе [154].

Рисунок 31 – Порядок участия ПАО «Газпром» в газификации регионов Российской Федерации

К примеру, уровень газификации Ставропольского края (дальнейшие исследования проведены на базе ГРО данного региона) является одним из самых высоких в стране – 99,8%. В 2005–2018 гг. Газпром инвестировал в

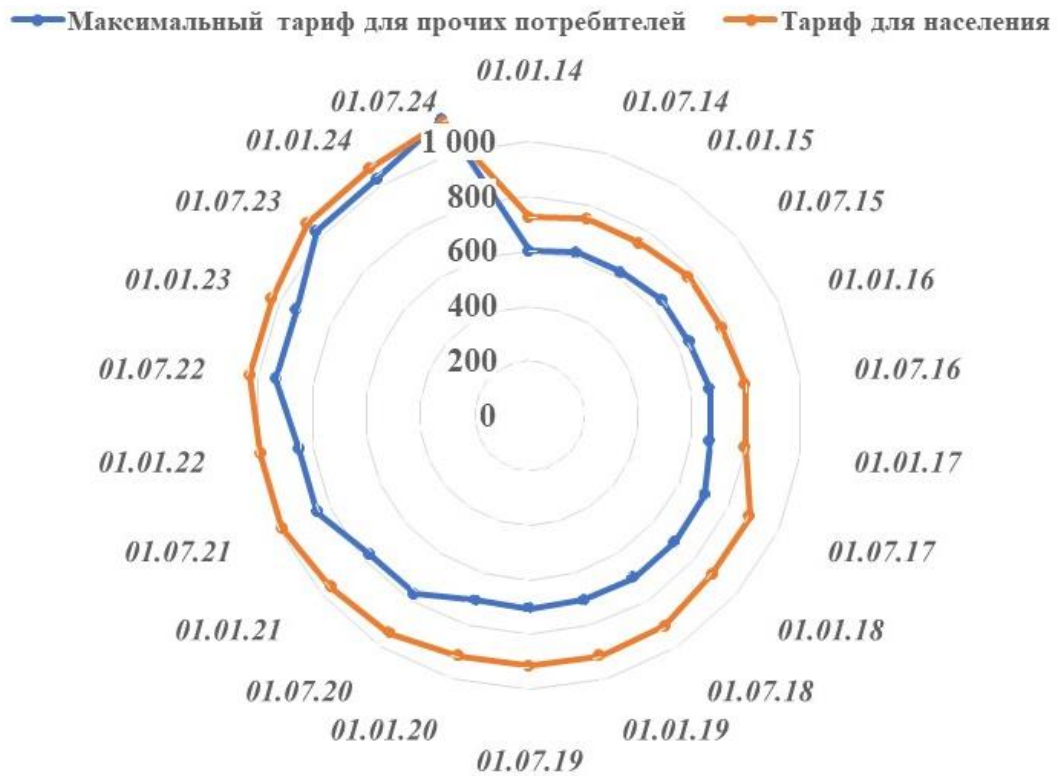
развитие газификации региона 2,4 млрд руб. Построен 51 газопровод общей протяженностью около 429 км. В рамках программы газификации региона на 2021-2025 годы, предусмотрены инвестиции ПАО «Газпром» в объеме 4,217 млрд руб., что в 5,2 раза больше, чем в предыдущий пятилетний период [140; 154].

Политические факторы, влияющие на производственно-финансовую деятельность газораспределительных организаций. Газораспределение как вид экономической деятельности отличается высоким уровнем государственного регулирования. Деятельность ГРО регламентируется антимонопольным законодательством России [5], например, в виде утверждения на федеральном уровне тарифов на услуги по транспортировке газа. В той или иной степени, регламентируются уполномоченными государственными органами (в том числе региональными) установка и обслуживание газового оборудования, подключение к газопроводам газопотребляющего оборудования, проектирование газоснабжения. В тоже время, региональные и местные органы власти обладают значительной степенью автономности в осуществлении своих прав применительно к использованию природных ресурсов внутри регионов (территорий). Отсутствие единой региональной политики по вопросам газификации и газоснабжения на разных уровнях управления в регионах оказывает вполне ощутимое влияние на деятельность газораспределительных организаций. Для достижения паритета интересов с органами государственной власти разных уровней руководство газораспределительных организаций и холдинга в целом осуществляет ведет активную политику взаимодействия в целях обеспечения потребности населения и бизнеса в природном газе и обеспечения надежности газоснабжения.

Социально-экономические и демографические факторы. Особенностью отечественной газораспределительной системы является принадлежность подавляющего большинства газораспределительных организаций либо холдингу ПАО «Газпром», либо субъектам России или местным органам

власти. В связи с чем газораспределительные организации, за незначительным исключением, представляют собой социально ответственные организации. Корпорация остается основным собственником ЕСГ и монопольным поставщиком газа на внутреннем рынке России.

Анализ тарифной политике произведен на примере Ставропольского края. За период 2015–2020 гг. средневзвешенный тариф по газораспределительным организациям края вырос на 15%. На рисунке 32 представлены результаты анализа динамики тарифов на услуги по транспортировке газа без учета налога на добавленную стоимость по газораспределительным сетям Группы Газпром на 2014–2024 гг.



Источник: разработано автором.

Рисунок 32 – Тарифы на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям ДЗО Ставропольского края Группы Газпром (2014-2020 гг.), в рублях за тысячу м³

Для сравнения приведены сведения о тарифах для населения и прочим потребителям по максимальному уровню тарифа. Для групп потребителей (за исключением населения), уровень тарифа зависит от потребляемых объемов ресурса. Среднегодовой темп прироста тарифа за период с 2014 года по 2020 год для населения составил +4,2%, по прочим

потребителям в группе с максимальным тарифом +3,8%. Среднегодовой темп прироста тарифа за десятилетний период с 2014 по 2024 годы составил для населения 4,1%, для прочих потребителей 6,2% (2020–2024 гг. – прогнозные данные [147]). При этом, темп прироста прогнозного тарифа 2024 года к тарифу 2014 года для населения 49,3%, для прочих потребителей 81,7%.

Технологические и технические факторы. К категории техногенных (технических, технологических) обстоятельств, определяющих постановку стратегии развития ГРО, принадлежит особый интерес социального общества и государственных институтов к повышению энергоэффективности, безопасности, доступности и экологичности газоснабжения как следствию научно-технического прогресса (далее – НТП).

Наиболее яркими инновационными решениями можно назвать: применение комплексов телеметрии и сбора (передачи) данных, включая коммуникационную конвергенцию с центром аккумулирования, обработки информации и оборудованием учета газа; повышение качества противокоррозионной защиты газопроводов; использование систем автоматизации процессов электрохимической защиты и другие. Эксплуатация инновационного оборудования, как и новейших технологий влечет снижение ресурсопотребления и сроков выполнения операций (процессов); повышение безопасности газопотребления; сокращение эксплуатационных расходов; сокращение эксплуатационных затрат (за счет оперативного реагирования системы в случае диагностики и технического обслуживания оборудования, сокращения сотрудников, занятых в обслуживании ГРС) и так далее. Развитию уровня технологического обслуживания также способствует указание в технических условия строящихся (реконструируемых) газопроводов координат на местности с последующим их внесением в единую базу данных.

Цифровизация в газораспределительной деятельности. Механизм управления газораспределительных организаций представляет собой один из важнейших факторов развития компании и газовой отрасли страны в целом. Это обусловлено тем, что механизм управления затрагивает самые глубинные

основы хозяйственной деятельности компании, определяя процесс ее устойчивого экономического роста и потенциала развития, как отдельной компании, так и отрасли в целом. При этом, по своей сути, данный процесс – это сложное и противоречивое явление, неизбежно влекущее необходимость цифровизации. Цифровая трансформация – это радикальные изменения, переход к сбалансированному подходу к оптимизации систем управления. Сегодня проблемы рационального выбора, поиск оптимальных цифровых технологий и построение эффективной стратегии цифровизации увеличивают свою актуальность и значимость, в особенности, для организаций газовой отрасли. Проблемы развития цифровизации в условиях ведения газораспределительной деятельности рассмотрены в параграфе 3.3 данной работы.

Экологические факторы. Российская Федерация подписала и ратифицировала Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (Киото, 11 декабря 1997 г.) об обязательствах по снижению выбросов парниковых газов в атмосферу. Соблюдение экологических стандартов строительства, эксплуатации газопроводов и газового оборудования, минимизация экологических рисков – одни из основных приоритетов деятельности Группы Газпром. Одним из основных действующих стандартов выступает технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления [11], согласно которому сети газораспределения и газопотребления должны обеспечивать отсутствие утечек газа в атмосферу при транспортировании природного газа по газопроводам и газораспределительным сетям. По сравнению с другими видами энергоресурсов в процессе потребления природный газ производит меньше CO₂ на единицу произведенной энергии ввиду относительно низкого содержания углерода. Организации Группы Газпром на постоянной основе реализует экологически эффективные мероприятия по сокращению выбросов парниковых газов (в том числе CO₂ и CH₄). Общим в этих проектах является то, что все они направлены на сокращение выбросов парниковых газов,

повышение эффективности и снижение расхода топливного газа и могут успешно выполняться при наличии Международной системы оплаты за снижение выбросов парниковых газов [146].

Этап 3. Управление взаимодействием с группами стейкхолдеров.

Необходимо установить способы, методы, виды и формы взаимодействия по сотрудничеству в стратегическом партнерстве с заинтересованными сторонами (группами стейкхолдеров) при реализации инвестиционных проектов, ведения производственно-финансовой деятельности на протяжении развития всех этапов жизненного цикла ГРО. В процессе диагностики и планирования ПФД ГРО предлагается определить задачи и показатели взаимодействия для всех групп стейкхолдеров, как представлено в таблице 34.

Таблица 34 – Задачи взаимодействия газораспределительной организации с группами стейкхолдеров

Группа стейкхолдеров	Задачи взаимодействия	Индикаторы взаимодействия
Государство, субъект федерации, муниципальное образование	Стабильный экономический рост, социальное обеспечение	Налоговые платежи; платежи в государственные социальные внебюджетные фонды; инвестиции социальные проекты; выполнение региональных программ газификации
Акционеры, участники	Получение прибыли, увеличение стоимости организации	Рыночная стоимость акций, прибыль на одну акцию, величина чистых активов, коэффициент устойчивого роста
Потребители	Удовлетворение потребностей	Выручка от продаж; процент постоянных потребителей; процент не выполненных в срок заказов: цена на работы (услуги) в регионе деятельности; удовлетворенность качеством услуг: средний срок погашения дебиторской задолженности; количество жалоб в антимонопольные государственные органы
Поставщики	Устойчивый рост и развитие, получение прибыли	Оборачиваемость запасов, обеспеченность основными средствами, средний срок погашения кредиторской задолженности
Сотрудники, общественные организации	Постоянная занятость, уровень оплаты труда не ниже рыночного по региону, социальные гарантии	Производительность труда, продолжительность рабочего времени, величина и уровень оплаты труда и социального обеспечения, интегрированная оценка условий труда
Инвесторы, кредиторы	Получение прибыли, снижение кредитных и инвестиционных рисков	Рыночная стоимость акций, срок окупаемости инвестиций, чистая прибыль, оборачиваемость инвестированного капитала, рентабельность активов

Источник: составлено автором.

Данные, собранные по итогу анализа внешней и внутренней среды, подлежат внесению в автоматизированную информационную систему управления бюджетами. Каждому исследуемому фактору присваиваются

баллы экспертным путем (членами экспертной группы), при этом следует иметь в виду прямой характер влияния факторов в целях своевременного устранения негативного эффекта.

Этап 4. Анализ ключевых бизнес-процессов ГРО (включая внутренние средовые факторы), проведение балльно-рейтинговой оценки деятельности компаний, построение планов (программ) по обеспечению устойчивого развития. На данном этапе завершается формирование интеграционной модели организационной среды и модели многовекторного стратегического обследования ГРО.

Одним из подходов к разработке современной бизнес-модели развития, направленной, в том числе, на исследование конкурентных преимуществ, является концепция цепочки ценностей. Как отмечалось ранее, согласно концепции Майкла Портера, на прибыльность компании оказывают влияние эффективность внутренней и отраслевой цепочек ценностей [78].

Обобщая вышеизложенное, разработана методика оценки уровня эффективности деятельности ГРО на основе ССП, в том числе в группе связанных сторон для определения наиболее эффективных и низкоэффективных (убыточных) бизнес единиц, которые в наибольшей степени оказывают влияние на выполнение стратегических показателей холдинга в целом. Уровень эффективности деятельности ГРО – это степень достижения организацией в ходе ее деятельности целевых метрик ССП, за счет внутренних ресурсов как источников конкурентных преимуществ, определяющих успешность ее деятельности вне зависимости от влияния группы и в составе группы.

Оценка уровня эффективности деятельности ГРО на основе сбалансированной системы показателей. В настоящее время, по данным исследования, в ГРО, фактически отсутствует единая унифицированная методика оценки исполнительской дисциплины в отношении стратегических планов и бюджетов. В связи с чем, построение системы внутрикорпоративного обследования (диагностики) на основе методов системной

сбалансированности является особенно востребованным.

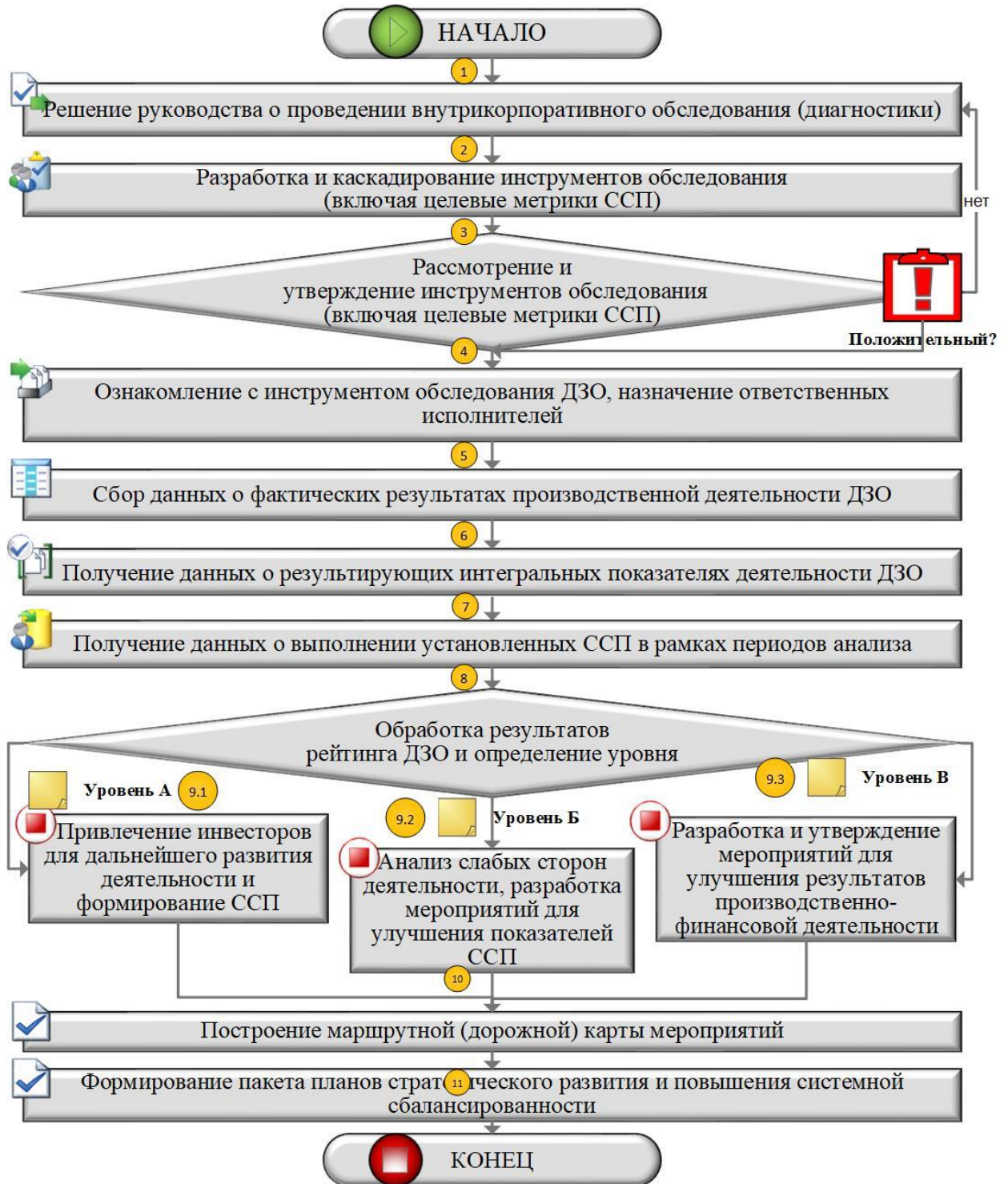
Внедрение системы экономической диагностики и на ее основе подсистемы мониторинга бизнес-процессов (далее – БП) ГРО, представляется обоснованным, поскольку позволяет: своевременно оценить степень выполнения поставленных задач; выявить дублирующие операции, временные задержки при выполнении операций (работ), перегрузки отдельных структур ГРО; проводить сравнение показателей работы ДЗО между собой; с целью улучшения качества услуг (работ), укрепления доверия всех групп стейкхолдеров, планировать мероприятия по выбору приоритетных направлений развития и достижению целевых показателей деятельности ГРО; роста заинтересованности инвесторов и др. В работе представлен и апробирован комплекс процедур внутрикорпоративного стратегического планирования и экономической диагностики, проведена автоматизированная обработка результатов с построением соответствующих алгоритмов с использованием инструментов универсального офисного продукта EXCEL.

Основные задачи экономической диагностики деятельности ГРО (или группы) на основе сбалансированной системы показателей для целей стратегического управления (включая планирование и бюджетирование):

- 1) своевременная экспертиза эффективности деятельности ГРО для построения стратегического рейтинга путем балльно-рейтинговой оценки по результирующему интегральному показателю;
- 2) оперативное получение уполномоченной управляющей организацией и руководством достоверной качественно визуализированной информации о результатах ПФД ГРО для принятия управленческих решений и своевременной корректировки планов (в том числе путем мониторинга);
- 3) полное, не избыточное и своевременное формирование программы мероприятий в целях совершенствования ПФД отстающих по отдельным показателям ГРО, выявление наиболее перспективных для культивирования мотивации перспективных инвесторов ГРО;
- 4) оперативный анализ выполнения планов (бюджетов), программ

мероприятий по улучшению деятельности, разработанных по результатам внутрикорпоративного обследования.

Для внедрения вышеописанных методических подходов составлен алгоритм проведения стратегической диагностики (обследования) организаций, представленный на рисунке 33.



Источник: разработано автором.

Рисунок 33 – Алгоритм проведения внутрикорпоративного стратегического обследования ГРО

В рамках исследования определены бизнес единицы (ДЗО под управлением АО «Газпром газораспределение Ставрополь»), которые реализуют выполнение стратегических планов, в том числе путем проведения внутрикорпоративного обследования по основным стратегическим показателям деятельности. Такой комплекс позволяет получить внутрикорпоративный стратегический рейтинг ДЗО и оценить вклад каждой ДЗО в достижение стратегических показателей группы.

Для проведения экономической диагностики предложена и апробирована система анализа деятельности ГРО, базирующаяся на сравнении целевых метрик с фактическими показателями, ранжированием и оценкой полученных результатов. Разработанные методические подходы экономической диагностики, могут быть реализованы, в том числе путем самообследования. Для целей анализа, под каскадированием следует понимать процедуру подготовки ССП для каждого уровня организации или холдинга.

Предлагаемый комплекс целевых метрик для ГРО региона представлен на рисунке И.1.

Для определения уровня эффективности деятельности на основе ССП, предложены следующие интервалы выполнения установленного целевого значения результирующего интегрального показателя (далее – РИП), приведенные на рисунке 34, расчет которого предлагается производить.



Источник: разработано автором.

Рисунок 34 – Шкала определения уровня эффективности деятельности ГРО на основе ССП

Подсчет баллов для проведения балльно-рейтинговой оценки с соответствующей обработкой полученных данных произведен для каждой организации по всем целевым показателям деятельности согласно авторским формулам на основе офисного продукта EXCEL.

Перечень показателей ССП с распределением по четырем наиболее важным аспектам стратегии, используемых в оценке, представлен в таблице 35.

Таблица 35 – Сбалансированная система показателей деятельности ГРО в балльно-рейтинговой среде оценки за отчетный период

Группа	Наименование группы/показателя	Целевой показатель	Фактический показатель	Присваиваемые баллы
1	2	3	4	5
I	<i>Инфраструктура/обучение и развитие персонала</i>			
A	<i>Показатели развития цифровизации</i>			
1	Интегральный показатель уровня цифровизации	ИПУЦц	ИПУЦф	от 0 до 5
2	Коэффициент системной сбалансированности структуры по уровню цифровизации	ISd	ISd	от 0 до 5
B	<i>Показатель развития системы управления персоналом</i>			
II	<i>Внутренние бизнес-процессы</i>			
A	<i>Безопасность и бесперебойность ГРС</i>			
1	Отношение объема потерь к объему транспортировки газа, в процентах	ЗБ1ц	ЗБ1ф	от 0 до 5
2	Снижение аварийных случаев на объектах, в процентах	ЗБ2ц	ЗБ2ф	от 0 до 5
3	Затраты на аварийные и неплановые ремонты на единицу протяженности ГРС, млн руб./км.	ЗБ3ц	ЗБ3ф	от 0 до 5
4	Удельный вес в эксплуатационных затратах расходов на плановые ремонты	ЗБ4ц	ЗБ4ф	от 0 до 5
B	<i>Экологические показатели деятельности</i>			
1	Удельный вес технологических потерь газа в объеме его транспортировки	ЭК1ц	ЭК1ф	от 0 до 5
2	Снижение доли отходов, направленных на захоронение, в процентах	ЭК2ц	ЭК2ф	от 0 до 5
3	Снижение расходов в виде платы за негативное воздействие на окружающую среду, в процентах	ЭК3ц	ЭК3ф	от 0 до 5
4	Снижение удельного потребления топливно-энергетических ресурсов на собственные нужды, в процентах	ЭК4ц	ЭК4ф	от 0 до 5
5	Выполнение плана расходов на охрану окружающей среды, в процентах	ЭК5ц	ЭК5ф	от 0 до 5
B	<i>Показатель сбалансированности внутренней структуры</i>			
1	Коэффициент системной сбалансированности внутренней структуры по нефинансовым показателям	ISIц	ISIф	от 0 до 5
III	<i>Внутренние рынки/Потребители</i>			
A	<i>Показатели развития газораспределительных активов</i>			
1	Коэффициент прироста протяженности обслуживаемых газопроводов	P1ц	P1ф	от 0 до 5
2	Коэффициент прироста протяженности оформленных в собственность газопроводов	P2ц	P2ф	от 0 до 5
3	Доля участия в контролируемых обществах, в процентах	P3ц	P3ф	от 0 до 5
4	Средний процент износа активов основной деятельности, в процентах	P4ц	P4ф	от 0 до 5
5	Выполнение инвестиционной программы, в процентах	P5ц	P5ф	от 0 до 5
6	Средний темп роста сетей на балансе, в процентах	P6ц	P6ф	от 0 до 5
B	<i>Показатель лояльности потребителей работ, услуг</i>			
		ЛПц	ЛПф	от 0 до 5
IV	<i>Экономика (финансы)</i>			

Продолжение таблицы 35

1	2	3	4	5
A	Экономические показатели			
1	Рентабельность продаж, в процентах	РПц	РПф	от 0 до 5
2	Рентабельность активов, в процентах	РАц	РАф	от 0 до 5
3	Оборачиваемость инвестированного капитала	ОИКц	ОИКф	от 0 до 5
4	Коэффициент системной сбалансированности структуры по финансовым показателям	ISEц	ISEф	от 0 до 5
5	Соотношение обязательств и собственного капитала, в процентах	ОДц	ОДф	от 0 до 5

Источник: составлено автором.

Для оценки выполнения целевых показателей и присвоения соответствующих баллов разработана система, представленная в таблице 36.

Таблица 36 – Критерии оценки выполнения целевых показателей

Значение показателя	Присваиваемые баллы
1	2
Прямые количественные	
от 0,9 до 1 включительно	5
от 0,7 до 0,9 включительно	4
от 0,5 до 0,7 включительно	3
от 0,2 до 0,5 включительно	2
от 0,1 до 0,2 включительно	1
от 0 до 0,1 включительно	0
Обратные количественные	
от 0 до 0,1 включительно	0
от 0,1 до 0,2 включительно	1
от 0,2 до 0,5 включительно	2
от 0,5 до 0,7 включительно	3
от 0,7 до 0,9 включительно	4
от 0,9 до 1 включительно	5
Относительные количественные	
от 0 до 0,1 включительно	0
от 0,1 до 0,2 включительно	1
от 0,2 до 0,5 включительно	2
от 0,5 до 0,7 включительно	3
от 0,7 до 0,9 включительно	4
от 0,9 до 1 включительно	5
Качественные	
Ничтожно низкая	0
Очень низкая	1
Низкая	2
Средняя	3
Высокая	4
Очень высокая	5

Источник: составлено автором.

Оценка показателей по направлению «инфраструктура/сотрудники» основывается на анализе результатов системы тестовых решений, основные направления которых представлены в таблице 37.

Таблица 37 – Оценка показателей по направлению «инфраструктура/ обучение и развитие персонала»

Наименование задачи	Присваиваемые баллы	
	min	max
Развитие системы управления персоналом		
Выполнение программы повышение квалификации и профессиональной переподготовки трудовых кадров	0	5
Создание и эффективное использование кадрового резерва	0	5
Расчет и анализ соотношения количества управленцев к количеству общему числу сотрудников	0	5
Организация эффективной деятельности тарифно-квалификационных комиссий по оценке профессиональных компетенций (навыков)	0	5
Прирост производительности труда	0	5
Проведение оценки мотивации сотрудников, сомоциально-психологического климата	0	5

Источник: составлено автором.

Оценка показателей по направлению «инфраструктура уровня развития цифровизации» основывается на анализе результатов системы тестовых решений с учетом положений, изложенных в параграфе 3.3.

Соответственно, расчет РИП для газораспределительной организации предлагаем осуществлять по следующей аддитивной модели (16)

$$\text{РИП}_n = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \left(\frac{\sum_{k=1}^K \varphi \left(\frac{P_{\Phi_{ijk}}}{P_{\Psi_{ijk}}} \right) * r_{ijk}}{\sum_{k=1}^K r_{ijk}} \right), \quad (16)$$

где $n = 1, \dots, 32$ – количество ГРО под управлением;

$i = 1, \dots, I$ – количество групп ССП;

$j = 1, \dots, J$ – количество подгрупп в группе ССП;

$k = 1, \dots, K$ – количество показателей в подгруппе группы ССП;

r_{ijk} – вес k – го показателя в j – той подгруппе i – той группы ССП;

$P_{\Phi_{ijk}}$ – фактическое значение k – го показателя в j – той подгруппе i – той группы ССП;

$P_{\Psi_{ijk}}$ – целевое значение k – го показателя в j – той подгруппе i – той группы ССП;

$\varphi \left(\frac{P_{\Phi_{ijk}}}{P_{\Psi_{ijk}}} \right)$ – функция сравнения фактического показателя с целевым за

отчетный период и присвоения в зависимости от доли выполнения целевого показателя баллов, принимает значения от 0 до 5 баллов.

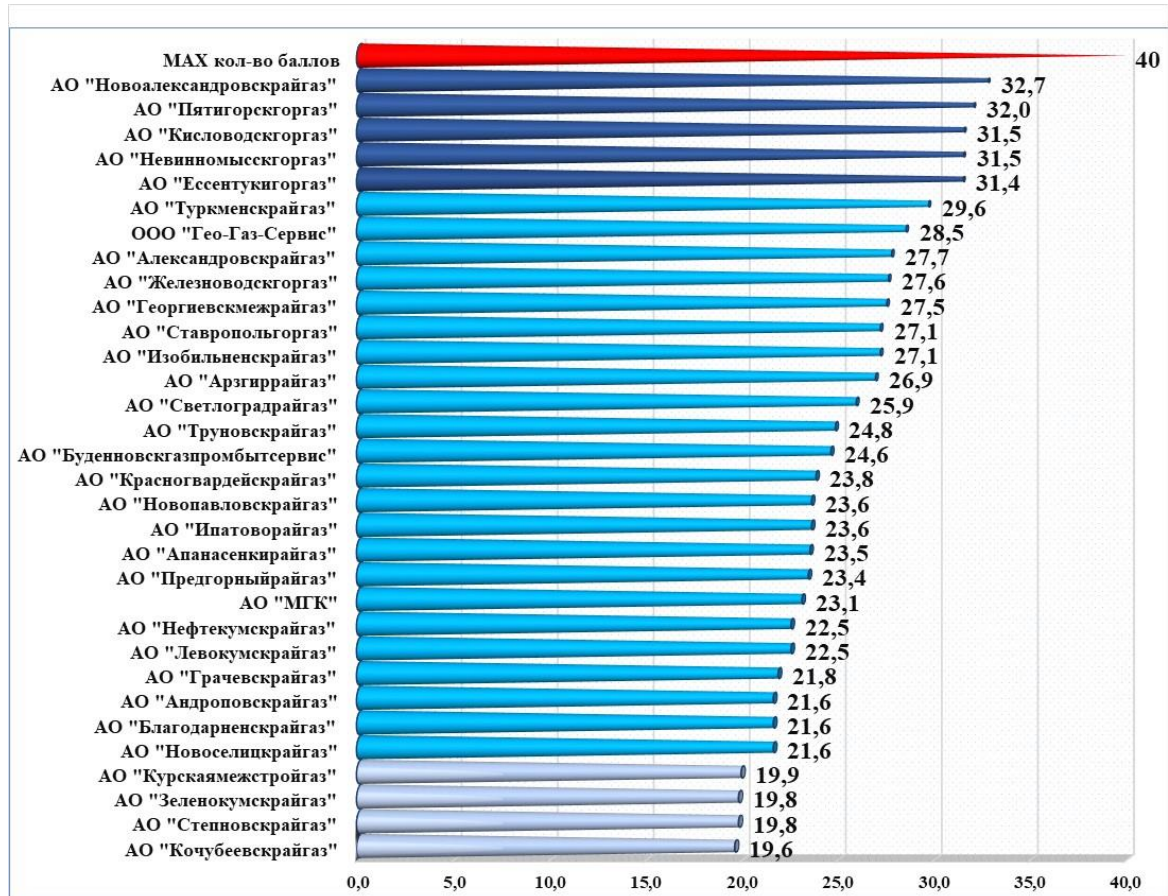
По авторской методике внутрикорпоративной диагностики проведены расчеты за 2020 год по тридцати двум ДЗО, находящихся под управлением АО «Газпром газораспределение Ставрополь». Результаты представлены в таблице И.1. Профиль стратегической результативности, эффективности, степени системной сбалансированности структуры по определенному РИП для ГРО Ставропольского края за 2020 г. представлен на рисунке 35.

По результатам диагностики только пять организаций соответствуют уровню А (30 баллов и более, хороший уровень по результативности и эффективности), 23 ГРО соответствуют уровню Б (более 20 баллов и менее 30, средний уровень), показатели четырех организаций расположены в зоне уровня В (низкий уровень по результативности и эффективности).

Таким образом, по итогам 2020 года наиболее результативными ГРО региона являются: АО «Новоалександровскрайгаз», АО «Пятигорскгоргаз», АО «Невинномысскгоргаз», АО «Кисловодскгоргаз», АО «Ессентукигоргаз». В общей сложности по региональному холдингу определен средний уровень результативности и эффективности деятельности ГРО. По идентификации уровня определяется план (программа) мероприятий по обеспечению устойчивого развития организации и региональной группе в целом.

На невысокий уровень показателя РИП по большей части исследованных организаций оказали такие факторы как исторический опыт ведения производственной деятельности, включая наследование долгов и убытков прошлых периодов при приватизации и реорганизации; несовершенство государственной тарифной политики и отечественных стандартов бухгалтерской отчетности, в том числе, допускающих разнообразие в представлении информации об активах и обязательства; многолетние неплатежи населения и организаций (включая бюджетные и муниципальные); социальная ориентированность ГРО; несанкционированные подключения к ГРС; несовершенство нормативно правовой базы в отношении

признания прав собственности добросовестного приобретателя при условии, что бремя расходов по эксплуатации бесхозных ГРС несут ГРО на протяжении десятилетий и другие факторы которые необходимо рассматривать в индивидуальном порядке по каждой ГРО.



Источник: разработано автором.

Рисунок 35 – Результаты расчета интегрального показателя деятельности ГРО (ДЗО) Группы Газпром Ставропольского края за 2020 год

Итоговый результирующий интегральный показатель ПФД, демонстрирует уровень соответствия организации установленным целевым показателем и позволяет присвоить организации соответствующий рейтинг. Результаты анализа могут использоваться внутри холдинга для соответствующих аналитических процедур менеджментом ГРО. С учетом социальной ориентированности организаций, менеджментом и уполномоченными государственными органами, возможно рассмотрение вопроса о публикации рейтинговых показателей ГРО на сайтах

государственных органов. Внедрение системы экономической диагностики на базе сбалансированной системы показателей предоставляет возможность менеджменту ГРО своевременно оценивать выполнение плановых показателей, установленных на основе целевых, в отношении: систем управления персоналом; цифровизации бизнес-процессов; развития газораспределительных активов и других.

Воплощение проекта приведет к возникновению дополнительных административно-управленческих расходов и соразмерному оттоку денежных ресурсов виду затрат на формирование информационной базы для реализации ССП, а также соответствующее развитие систем контроллинга, мониторинга, стратегического и тактического планирования. Вместе с тем, реализация данных проектных решений гарантирует получение дохода в силу: сокращения расходов по прочим видам деятельности снижения ущерба от инцидентов и аварий; уменьшения рисков отчуждения обслуживаемых газопроводов и других факторов.

Общая списочная численность сотрудников ДЗО края под управлением региональной ГРО на 01.01.2021 составила 5 989 человек. Протяженность обслуживаемых ДЗО края газопроводов составила 31 164,44 км. Несмотря на достаточно высокий уровень газификации края, обслуживаемая газораспределительная сеть требует инвестиций в части реконструкции и перевооружения, поскольку в связи с ростом экономики и населения края, существующие мощности не способны полностью удовлетворить растущие потребности, что в том числе выражается в снижении давления поставляемого газа. Реализация запланированных мероприятий повлечет ежегодный рост эксплуатационных расходов ДЗО и реализации инвестиционных проектов по реконструкции и модернизации газораспределительной сети края. Эксплуатационные расходы, по экспертным оценкам, увеличатся чуть более чем 1%. В то же время, годовая сумма расходов на внедрение предложенных мероприятий по газораспределительным организациям края составит около 39 026 тыс. руб. Исходные данные для такой оценки представлены в

таблицах К.1 и К.2. Данная сумма включает расходы на развитие комплекса автоматизированных информационных систем (далее - АИС) и обучение (повышение квалификации) персонала. Экономия за счет сокращения соответствующих трудовых функций и штатных единиц в указанных расчетах не рассмотрена в связи с учетом развития социальной функции организации, уровня цифровизации, а также развития газораспределительной сети обслуживания и дополнительных видов деятельности по обслуживанию организаций и населения края.

Расчеты показали, что сумма снижения расчетного ущерба за год от инцидентов и аварий на ГРС края в итоге реализации решений по построению системы стратегического планирования и диагностики на основе принципов системной сбалансированности по совокупности с мероприятиями по управлению персоналом и техническому перевооружению газопроводов составит 48 759 тыс. руб. Результаты расчета представлены в таблице К.4.

Сумма данного расчетного ущерба получена путем исследования динамики удельной аварийности на объектах ГРС и величины обобщенного (прямого и косвенного) ущерба от аварий и инцидентов на ГРС в рублях на километр (в ценах 2009 года с приведением к 2020 году путем индексирования и отчетной информации уполномоченного государственного органа) [86]. Вместе с тем, по свидетельствам материалов монографического исследования А.Л. Шурайца, В.Г. Санкова, М.С. Недлина [86], «доля аварий на ГРС вследствие разрыва аварийных стыков, коррозионных повреждений, взрывов сложилась в районе 22 %». В целом по данным Ростехнадзора, наблюдается стабильная динамика к снижению доли аварий на объектах газораспределения и газопотребления по внутренним причинам. По данным годового отчета о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2018 году, доля аварий по внутренним опасным факторам составила 14% [157]. Оставшаяся доля приходится на аварии по внешним причинам, не контролируемым ГРО (например, проведение строительно-монтажных работ). Результаты определения ущерба от аварий (инцидентов)

на километр газопровода приведены в таблице К.3.

Расчетная сумма возможных годовых расходов на устранение последствий от аварий и инцидентов ГРС края до реализации программы мероприятий может оказаться в размере 348 285 тыс. руб.

После реализации необходимых по техническим регламентам мероприятий по технологическому перевооружению краевой ГРС (соответствует целевым показателям ССП), расчетное снижение вероятного ущерба от последствий инцидентов и аварий составит не менее 14 % в год (около 48 760 тыс. руб.).

Оценочная величина расходов на мероприятия в первый год реализации проекта 39 026,14 тыс. руб., второй и последующие годы – 26 815,54 тыс. руб. (за минусом годовых затрат на внедрение подсистемы ССП). При этом, экономический эффект от внедрения составит 9 733,86 тыс. руб. (в первый год) и 21 944,45 тыс. руб. (в последующие периоды) соответственно.

Степень выполнения плановых (целевых) стратегических показателей по данным осуществленного обследования производственно-финансовой деятельности районных ГРО края за 2020 год составила от 50% до 81% при среднем расчетном уровне 66%. В таких обстоятельствах, в первый год внедрения, группа управляемых организаций может не получить экономии эксплуатационных расходов, однако в последующие годы при сохранении практики выполнения ССП, экономический эффект составит, по нашей оценке, 5 366,06 тыс. руб. в год. В тоже время, ГРО края характеризуют различные уровни снижения ущерба от аварий.

В работе представлены результаты анализа эффективности инвестиционного проекта по техническому перевооружению газопроводов региона по результатам экспертизы промышленной безопасности. По всем ДЗО края, совокупная сумма инвестиций по расчету сложилась в размере 120 337 тыс. руб. [20].

Исходные данные анализа приведены в таблицах К.5 и К.6.

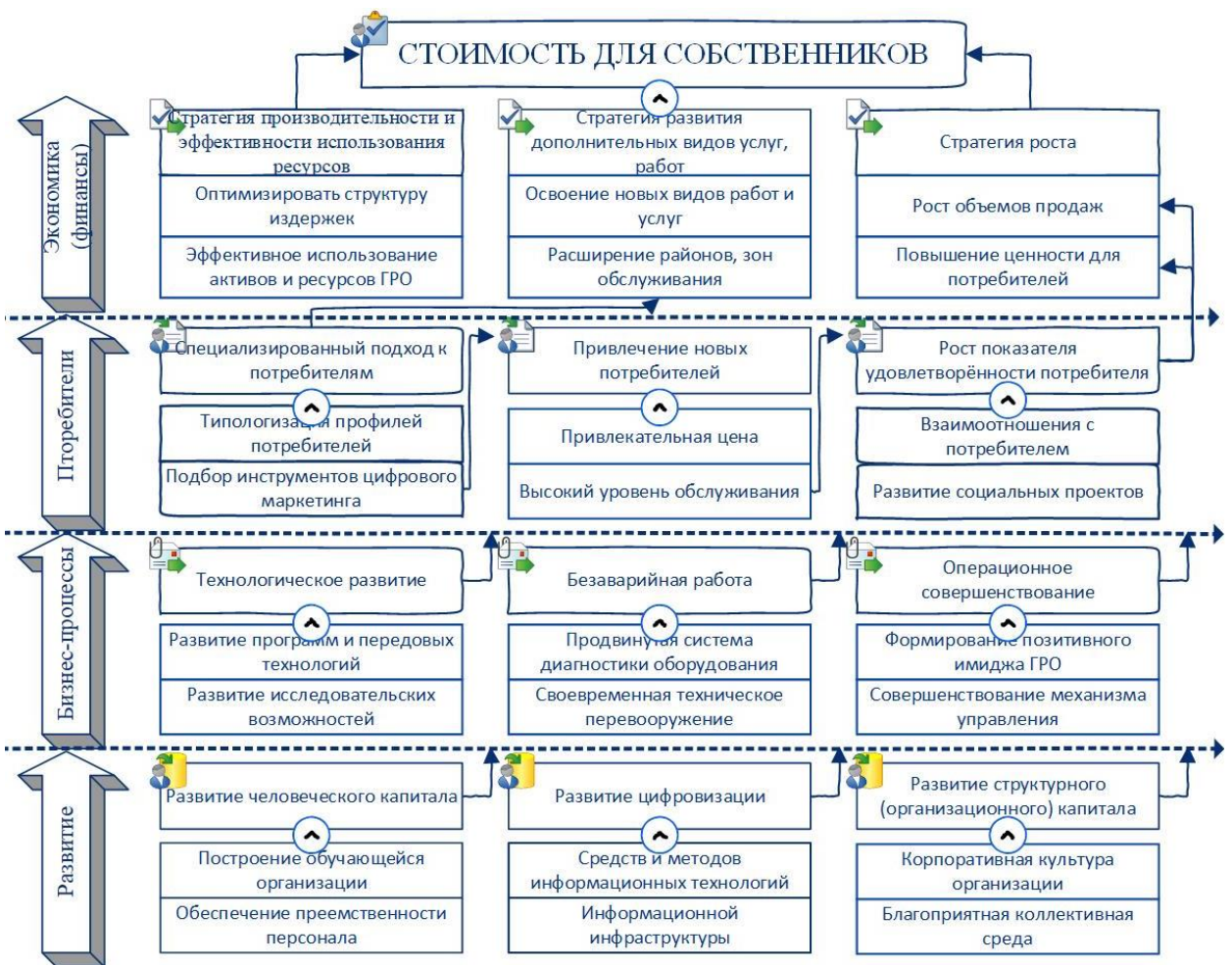
За ставку дисконтирования, использованную при определении

денежных потоков от реализации проекта (в данном случае предложенного комплекса мероприятий), принята средняя ставка Банка России за 2020 год, установленная в отношении депозитов для нефинансовых организаций сроком более года (информация официального сайта Банка России). Расчет показал, что только со второго года осуществления комплекса мероприятий (без учета нулевого года инвестирования) простой денежный поток от активов принял положительное значение. Вместе с тем, экономическую эффективность проекта продемонстрировала определенная величина чистой приведенной стоимости (далее – NPV).

Сумма дисконтированных денежных потоков превысила сумму затрат, начиная со второго полугодия четвертого года. Рентабельность инвестиций (далее – PI) оказалась больше единицы. Показатель внутренней нормы доходности (далее – IRR) оказался выше принятой ставки дисконтирования (при дисконтированном сроке окупаемости проекта четыре года). Результаты оценки проекта представлены в таблице К.7.

На том основании, что расчетные показатели проекта по критериям оценки продемонстрировали его экономическую целесообразность, в общей сложности, предложенный комплекс мероприятий как проект возможно предложить ко внедрению.

Таким образом, внутрикорпоративное обследование (диагностика) на основе ССП, служит инструментом оценки и совершенствования деятельности организации, мотивирует руководителей на выполнение плановых показателей. В тоже время, предложенный инструмент диагностики газораспределительных организаций позволяет в условиях автоматизированных решений своевременно получать оценку деятельности управляемых (дочерних, зависимых) организаций и принимать решения по формированию и реализации комплекса мероприятия по эффективному развитию объектов управления, в форме карты реализации стратегического развития, которая представлена на рисунке 36.



Источник: разработано автором.

Рисунок 36 – Маршрутная карта реализации стратегического развития ГРО

Анализ стратегий развития по направлениям - сильные, слабые стороны и возможности, угрозы (SWOT-TOWS-анализ) - позволил сделать вывод о предпочтительности оборонительной стратегии (с незначительным количественным перевесом в сравнении с агрессивной стратегией в классификации) как основы построения деятельности ГРО. Данная стратегия предусматривает удержание занимаемых позиций на рынке с сохранением имеющейся доли. Данный тип развития требует внимания к научно-техническим вопросам.

Организации на практике способны параллельно совмещать компоненты нескольких стратегий развития. Проведенная оценка ПФД допускает рекомендацию нескольких альтернативных вариаций стратегии. Практика допускает ряд базовых стратегических альтернатив: диверсификация деятельности, неограниченный рост, ограниченный рост,

сокращение, комбинация нескольких стратегий.

Для организаций газораспределительного бизнеса наиболее приемлема для внедрения стратегия ограниченного роста в симбиозе с диверсификацией деятельности и ростом мощности ГРС. В свою очередь, воплощение в жизнь региональной программы газификации обеспечивает условия расширения рынка услуг транспортировки газа по ГРС вследствие роста потребителей, а также прочих вспомогательных видов деятельности. Кроме того, в России усиление требования к эксплуатации опасных производственных объектов, что приводит к росту потребности отрасли в новых материалах, оборудовании, инновационных технологических решениях и непрерывному обучению сотрудников. Стабильное приращение уровня краткосрочных и долгосрочных показателей деятельности над уровнем показателей прошлых периодов и достижение установленных целевых параметров, обеспечивает реализацию стратегии роста.

Изучение внутренних факторов организационной среды позволило сделать вывод о том, что развитие автоматизация и внедрение дополнительной подсистемы в АИС по формированию и анализу планов (бюджетов), позволяющих рассчитать ССП, позволит в рамках холдинга и отдельной ГРО наиболее полно, своевременно и оперативно формировать достоверную информацию по уровню развития подсистем организаций, их видов деятельности, а также определять наиболее значимые направления их развития.

Следует отметить, что производственно-финансовые результаты ГРО прежде всего могут быть улучшены путем стимулирования роста доходов и производительности. Увеличение производительности возможно достичь посредством снижения себестоимости услуг и работ, а также вследствие более эффективного использования активов в результате применения инновационных технологий.

В рамках стратегии диверсификации предпочтительнее прогнозировать динамичное расширение вспомогательных видов деятельности: установка и

ремонт газопотребляющего, газоснабжающего оборудования; проектирование и строительные-монтажные работы по газификации; перекладка сторонних газопроводов и других работ, услуг.

Формируемые в соответствии с предложенными методическими подходами маршрутные стратегические карты позволяют получить информативную визуализацию интеграции целей организации в квартете основных проекций ССП для ГРО, что наглядно выражает причинно-следственные связи между поставленным задачами и внутренними ресурсами.

При помощи построенной модели также возможно определить потенциал внутренних процессов ГРО, включая влияние нематериальных активов. ССП разрабатывается на период, соответствующий долгосрочному периоду стратегического планирования (3-5 лет). Реализация стратегии осуществляется также в среднесрочной и краткосрочной перспективе, для которых также производится определение и установление соответствующих целевых показателей. Соответственно, достигается сбалансированность системы показателей по долгосрочным и краткосрочным целям.

В целях совершенствования механизма управления предложен информационно-аналитический инструментарий экономической диагностики стратегических показателей деятельности на основе сбалансированной системы целевых показателей развития ГРО путем многовекторного подхода и ситуационно-балльной рейтинговой оценки.

На основании проведенного исследования, можно подчеркнуть следующее:

1) В ходе реализации направлений многовекторного подхода адаптированы и применены методы анализа организационной среды ГРО: PEST – анализ; цепочки создания ценности Майкла Портера; классификатора групп стейкхолдеров ГРО и индикаторов взаимодействия с этими группами; модели анализа внутренней организационной структуры «McKinsey 7S»; SWOT-TOWS –анализа.

2) Исследование комплекса стратегических показателей, применяемых в ГРО, изучение лучших производственных практик и мирового опыта

позволили предложить адаптированную к деятельности по газораспределению усовершенствованную ССП, которая предполагает расчет результирующего интегрального показателя ПФД и формирование системы целевых показателей с учетом выбранной стратегии развития. Разработанный комплекс целевых метрик для ГРО региона представлен на рисунке И.1.

3) Определены этапы и алгоритм проведения экономической диагностики стратегических показателей деятельности ГРО с учетом концепции системной сбалансированности; предложена методика расчета результирующего интегрального показателя деятельности с формированием на его основе профиля стратегической эффективности и сбалансированности структуры организаций.

4) Результаты осуществленных расчетов по ГРО Ставропольского края, продемонстрировали недостаточно высокий уровень показателя по большинству организаций и необходимость разработки надлежащих мероприятий по повышению эффективности и степени сбалансированности системных структур, на основании которых произведено формирование профиля стратегической эффективности деятельности и сбалансированности структуры для ГРО края.

5) Предложенный информационно-аналитический инструментарий стратегического обследования (диагностики) позволяет вырабатывать несколько вариантов стратегии развития ГРО и осуществить выбор наиболее уместной с последующим составлением маршрутной карты-схемы развития ГРО, которая визуализирует процедуры интеграции стратегических целей в четыре составляющие адаптированной ССП. В работе выполнен расчет окупаемости расходов на внедрение системы мероприятий по экономической диагностике на базе ССП для целей стратегического управления с учетом концепции временной стоимости. Расчетные показатели проекта по критериям оценки продемонстрировали его экономическую целесообразность.

3.3 Развитие информационно-интегрированных корпоративных цифровых систем с учетом концепции системной сбалансированности

Предназначение национальной экономики состоит в сбалансированной системе саморегуляции национального воспроизводства государства, в которой между собой взаимосвязаны все отрасли, которые модифицируют современные процессы с информационным миром [121]. В утвержденной в России «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» [8] представлено такое определение цифровой экономики: «Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, которые по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства» [8].

Дискуссия о цифровых технологиях применительно к газовой индустрии начала набирать обороты после 2015 года. На VIII Петербургском Международном Газовом форуме в 2018 году проводился круглый стол, посвященный теме «Цифровизация производства» и «Цифровая трансформация нефтегазовой отрасли» [164]. В 2019 году на IX Международном Газовом форуме тема получила значительное развитие и стала неотъемлемым компонентом большинства панельных дискуссий и сессий, бизнес-раутов и конференций. Подобные мероприятия способствуют открытию новых горизонтов цифровизации, поскольку цифровизация является важнейшим элементом стратегии компании. Особенно перспективна и актуальна концепция цифровых двойников, которая призвана демонстрировать виртуальное представление физического объекта. Такая концепция имеет достаточно длительный опыт применения [122]. В 2019 году президиумом Совета при Президенте Российской Федерации утвержден Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации», основными целями проекта являются: прирост внутренних расходов на

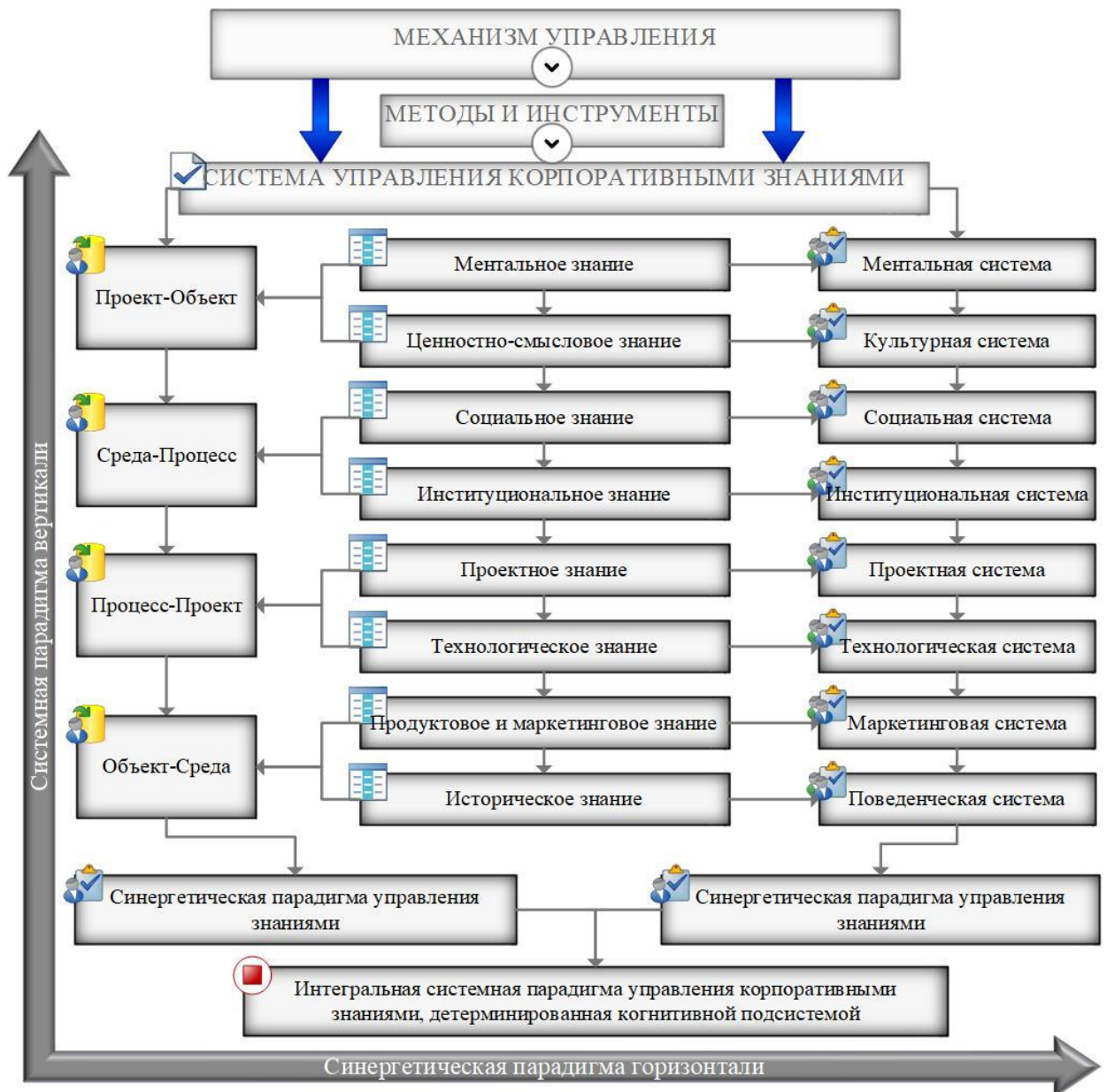
оптимизацию цифровой экономики, разработка защищенной информационной инфраструктуры и её оптимальная эксплуатация, использование и развитие отечественного программного обеспечения [25].

Внедрение в механизм управления газораспределительных организаций информационных технологий, воплощающих перспективные тенденции цифровой экономики, включая концепции цифровых двойников, информационного моделирования (BIM-технологии), обязывает решить огромный комплекс задач [156]. Необходимость построения системы менеджмента знаний как основы цифрового предприятия, что, в том числе, определяется национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации» [25], а также национальными стандартами по менеджменту знаний.

На рисунке 37 представлена схема формирования механизма управления корпоративными знаниями в модели цифровой ГРО, в основе построения которой лежит концепция системной сбалансированности, которая базируется на изучении системных балансов четырех типов внутриорганизационных подсистем и их взаимодействия.

В модели знания представлены как возможные направления (инструменты) жизнедеятельности компании. Они зависят от внешних условий и сотрудников организации, их носителей и, как следствие, непрерывно изменяются.

На формализованной модели корпоративных знаний основана концепция цифровой организации. Вертикальное направление символизирует процесс временного развития корпоративных знаний, принцип преемственности, а также переход предшествующих форм или их элементов в новые формообразования. Горизонтальный вектор осмысливается как пространственное развитие корпоративных знаний, синхронное сосуществование различных локальных и общих форм, а также их взаимодействие, взаимообогащение (качественный характер).



Источник: разработано автором на основе [104; 118].
 Рисунок 37 – Системная парадигма управления корпоративными знаниями
 в модели цифровой ГРО

Комплексная основа этих задач состоит в обосновании механизма управления цифровой организацией, что представляет собой целый ряд сравнительных характеристик системной и синергетической парадигмы [104; 118]. Особенности и всестороннее развитие интеллектуального корпоративного капитала определяются спецификой его внутренней системной структуры. Соответственно, система управления корпоративными знаниями представляет собой совокупность внутренних структурных подсистем, образующих единую целостность по накоплению, развитию и

использованию корпоративных знаний и функционирующую в условиях ограниченных ресурсов.

Концепция единой автоматизированной информационной системы управления ГРО должна обогатиться инструментарием, включающим технологии управления цифровыми потоками, как представлено в таблице 38.

Таблица 38 – Основные составляющие инструментария механизма управления цифровыми потоками в газораспределительной организации

Цифровая технология	Описание технологии
Предиктивная аналитика данных	«моделирование и валидация анализа данных, в поиске будущего идеального шаблона на основе накопленной системно урегулированной информации»
Интеграционные решения	«организация последовательного процесса обмена информацией, взаимодействия с огромным количеством типов телеметрии и ее обработки, с учетными и аналитическими системами»
Цифровой двойник	«динамическая концепция жизненного цикла программной модели системы, которая позволяет накапливать историю, используя информацию датчиков для того, чтобы, понимать поведение системы, затем самостоятельно использовать методы системной сбалансированности и статистического моделирования и по итогу предсказать ситуацию, что в дальнейшем приводит к мониторингу пропорций системных составляющих, а при реализации стратегических решений в управлении организацией даст возможность изменения системной сбалансированности внутрифирменных подсистем».
Информационная безопасность организации	«ИТ-инфраструктура и техническая безопасность, нацеленная на основную деятельность, управление, реализацию, защиту от внутренних и внешних угроз, что и является ключевым шагом к безопасности промышленной системы управления (ICS)»
Большие данные (Big Data)	«технология хранения многочисленных объемов информации, представленных в системном подходе, который автоматизируется для дальнейшего поддержания системной сбалансированности»
Облачные сервисы с вычислением	«модель онлайн-хранилищ с распределенной архитектурой, которая оперативно предоставляет и устраняет информации»
Автоматизация процессов, в том числе с участием роботов	«технологии, имитирующие человеческие действия для целей автоматизации операций по техническому обслуживанию, ремонту и обслуживанию газопроводов»

Источник: составлено автором на основе [97].

Проведенные исследования сравнительных характеристик системной и синергетической парадигмы на примере механизма управления цифровой организации, адаптированного на газораспределительные организации, составили комплексную основу цифровой трансформации модели управления ГРО. Все перечисленные в таблице 38 цифровые парадигмы представляют мощный механизм управления цифровым потоком, в условиях их полного

взаимодействия. Для газораспределительных организаций перспективным процессом представляется взаимодействие проектных, цифровых и системных составляющих, которые условно делятся на внешние и внутренние. Внешние отвечают за системный подход в управлении, а внутренние – за цифровизацию внутриорганизационных подсистем.

В этом свете представляется уместным рассмотрение и оценка уровня развития цифровизации каждой организации газораспределительной деятельности (в том числе и в рамках периметра Группы Газпром).

Предлагаемая классификация уровней развития цифровизации в ГРО представлена в таблице 39.

Таблица 39 – Развитие цифровизации по уровням в газораспределительных организациях

Уровень	Наименование	Показатель степени развития
I	Цифровизация идентифицируется на очень низком уровне, присутствует локальная автоматизация отдельных операций	0
II	Осуществляется автоматический цифровой сбор данных в режиме реального времени, частично реализована унификация форматов обмена данными с учетными системами и внешними цифровыми площадками	1
III	Внедрена система комплексного решения для автоматизации управления бизнес-процессами (ресурсами) организации в рамках единого автоматизированного программного решения, наиболее полно реализована унификация форматов обмена данными с АИС организации и внешними цифровыми площадками	2
IV	Автоматически выполняется динамический анализ данных и формируется цифровой актив (при наличии решений предыдущего этапа)	3
V	Внедрены интеллектуальные системы содействия процессам принятия решений (ИСППР) (при наличии решений предыдущего этапа)	4
VI	Создана экосистема автоматического управления, роль менеджеров состоит в определении целей, ограничений, критериев эффективности, направлений развития и сфер деятельности (при наличии решений предыдущего этапа)	5

Источник: составлено автором.

Соответственно, для эффективного внедрения модели цифровой трансформации в ГРО следует, в том числе, предусмотреть переключающий механизм воспроизводства на основе сценарного стратегического планирования производственной деятельности при использовании сбалансированной системы индикаторов. Предложенная и представленная на

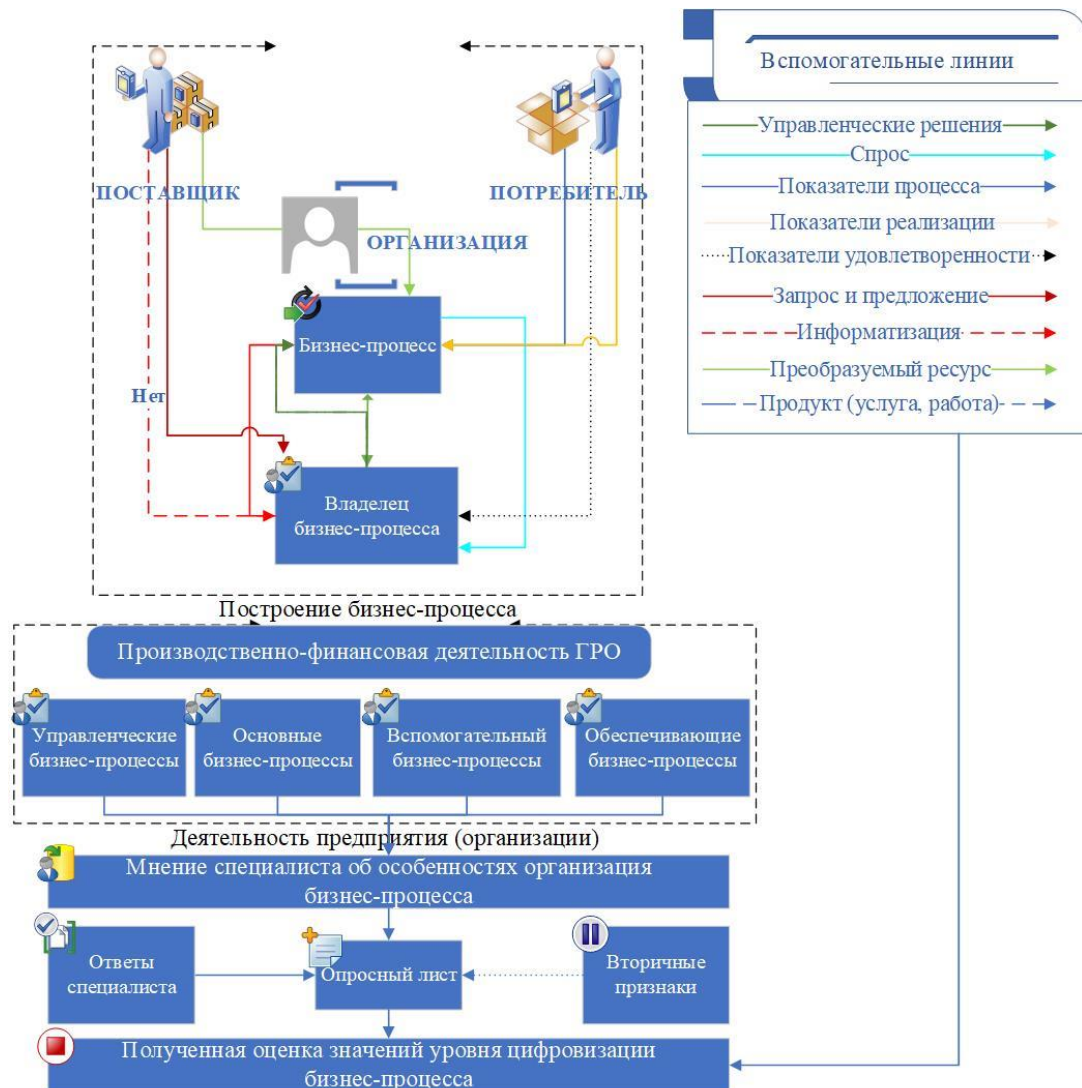
рисунке 38 система оценки текущего уровня цифровизации зиждется на использовании достоверной информации об уровнях компьютеризации, автоматизации, информатизации и позволяет контролировать изменения в области цифровизации, выявлять и развивать перспективные точки роста и определять ближайшие перспективы цифровой трансформации от отдельного бизнес-процесса до холдинга в целом.

Примечания

1 Компьютеризация – процесс внедрения технических, аппаратных и программных средств во все сферы жизнедеятельности организации.

2 Автоматизация – процесс, предполагающий использование саморегулирующиеся технические средства и математические методы с целью освобождения человека от участия в процессах получения, преобразования, передачи и использования материальных и информационных ресурсов либо существенного уменьшения степени этого участия или трудоёмкости выполняемых операций.

3 Информатизация – процесс повышения эффективности применения информации в обществе с помощью перспективных информационных технологий [62].



Источник: разработано автором.

Рисунок 38 – Схема оценки текущего уровня цифровизации в ГРО

Для расчета интегрального показателя уровня цифровизации организации (далее – ИПУЦ) уместно использование следующей аддитивно-мультикативной формулы (17)

$$\text{ИПУЦ} = \frac{\sum_1^n \alpha_i \Pi_i}{\sum_1^n \alpha_i}, \quad (17)$$

где Π_i – показатель уровня цифровизации i -го бизнес-процесса (далее - БП);
 α_i – вес i -го бизнес-процесса в деятельности организации.

Осуществлена классификация бизнес-процессов ГРО верхнего эшелона для оценки уровня цифровизации, которая представлена на рисунке Л.1 и проведен расчет интегрального показателя уровня цифровизации по дочерним ГРО Ставропольского края под управлением региональной газораспределительной компании. Оценка произведена экспертным путем.

С учетом предложенной группировки бизнес-процессов, расчетная модель определения уровня цифровизации ГРО примет вид модели (18)

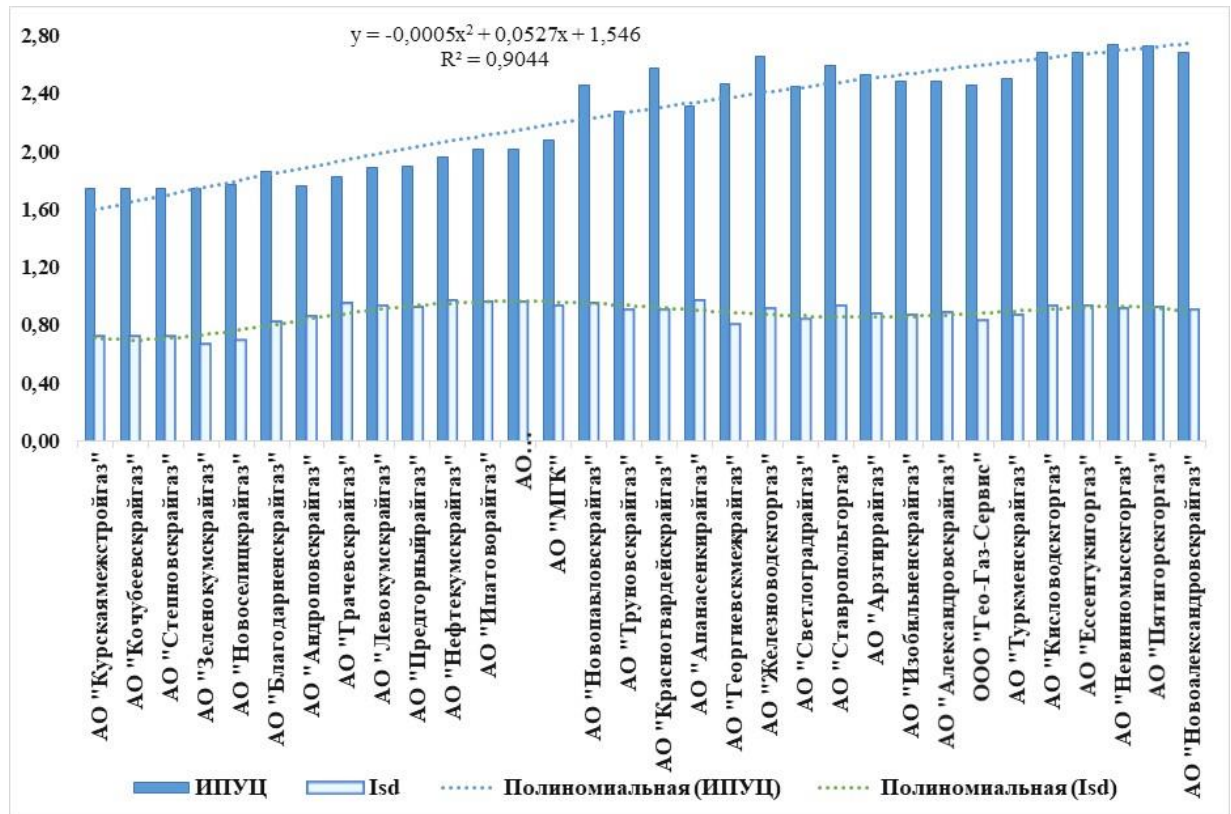
$$\begin{aligned} \text{ИПУЦ} = r_{ц1} * \frac{\sum_{i=1}^I \omega_i \Pi_{упр i}}{\sum_{i=1}^I \omega_i} + r_{ц2} * \frac{\sum_{j=1}^J \omega_j \Pi_{осн j}}{\sum_{j=1}^J \omega_j} + r_{ц3} * \frac{\sum_{k=1}^K \omega_k \Pi_{вспом k}}{\sum_{k=1}^K \omega_k} + \\ + r_{ц4} * \frac{\sum_{m=1}^M \omega_m \Pi_{обесп m}}{\sum_{m=1}^M \omega_m}, \end{aligned} \quad (18)$$

где $\Pi_{упр i}$ – показатель уровня цифровизации БП управления;
 $\Pi_{осн j}$ – показатель уровня цифровизации БП основной деятельности;
 $\Pi_{вспом k}$ – показатель уровня цифровизации вспомогательных БП;
 $\Pi_{обесп m}$ – показатель уровня цифровизации обеспечивающих БП;
 $\omega_i, \omega_j, \omega_k, \omega_m$, – веса бизнес-процесса в соответствующей подсистеме.

При этом, сделано допущение, что веса групп бизнес-процессов принимают значения $r_{ц1}=0,2$; $r_{ц2}=0,4$; $r_{ц3}=0,2$; $r_{ц4}=0,2$; при этом $r_{ц1} + r_{ц2} + r_{ц3} + r_{ц4} = 1$.

Кроме того, считаем возможным и обоснованным для оценки степени развития цифровизации использование анализа системной структуры организации с позиции исследования бизнес-процессов. Для проведения

данной процедуры введен еще один показатель системной сбалансированности: коэффициент системной сбалансированности системной структуры по уровню цифровизации (далее – ISd). Для его расчета применен аналитический инструментарий, приведенный в параграфе 2.2 работы. Результаты расчета обоих показателей по ДЗО региона приведены в таблице Л.1 и рисунке 39.



Источник: разработано автором.

Рисунок 39 – Интегральный показатель уровня цифровизации и коэффициент системной сбалансированности структуры по уровню цифровизации по ГРО региона (2020 год)

При этом, к объектной составляющей отнесем бизнес-процессы управления, к процессной – бизнес-процессы основной деятельности, к средовой – обеспечивающие бизнес-процессы, к проектной – вспомогательные бизнес-процессы. Результаты расчетов свидетельствуют о достаточно высоком уровне сбалансированности структуры, исходя из существующего уровня развития цифровизации по организациям. В качестве целевого показателя для оценки уровня цифровизации организации

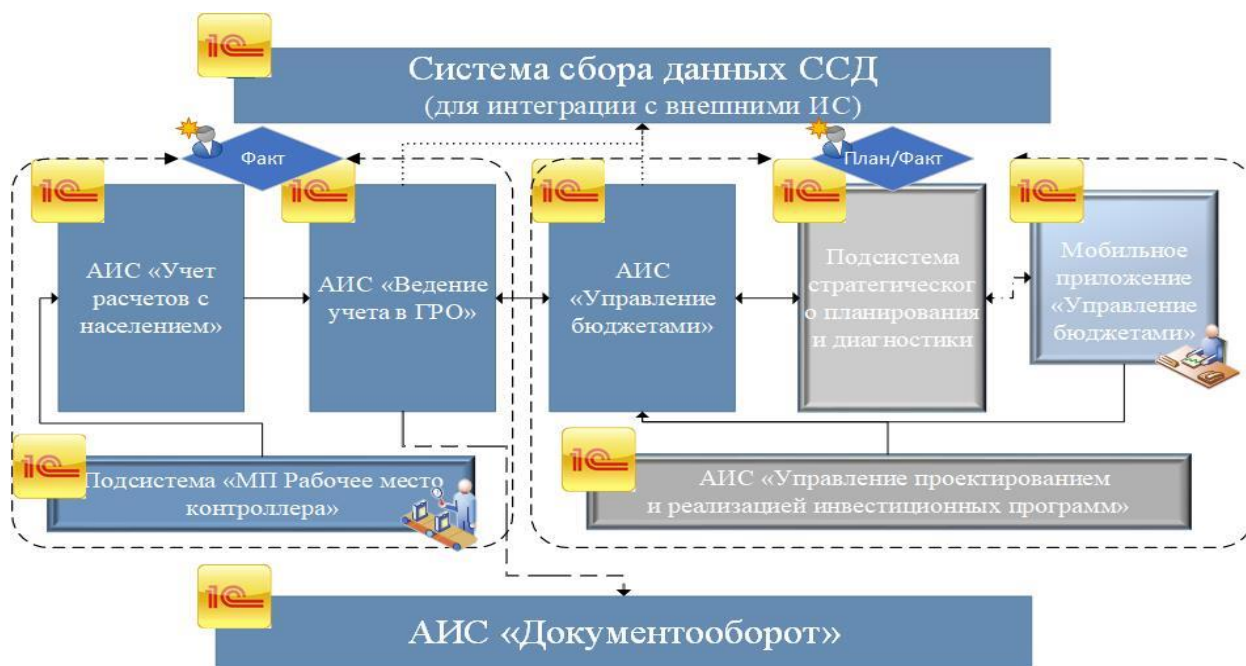
экспертным путем установлен 3,5. В зависимости от выбора (корректировки) стратегии развития показатель должен расти. По данным расчета, показатель уровня развития цифровизации по ДЗО региона колеблется в интервале от 1,74 до 2,74 балла (в основном средний уровень цифровизации – средний с точки зрения промышленности региона). Показатель системной сбалансированности структуры свидетельствует об относительно сбалансированном подходе к развитию цифровизации бизнес-процессов (средний уровень сбалансированности около 0,75). Оба показателя включены в разработанную и представленную ранее ССП для ГРО.

Таким образом, у руководства наряду с эффективным инструментом планирования и контроля появляется мотивация, обуславливающая возможность привязать систему оплаты труда к уровню достижения запланированных целей ответственными сотрудниками компании.

Необходимо подчеркнуть, что применяемые методологические подходы построения информационно-аналитической платформы на уровне региона наравне с преимуществами, имеют отдельные недостатки, в частности недостаточно проработаны матричные принципы и критерии систем управления, не в полной мере реализованы преимущества синергетического подхода и системного управления корпоративными знаниями. Исходя из этого, описанные интегрированные информационно-аналитические процессы призваны служить базисом для генерации оперативных и эффективных управленческих воздействий со стороны механизма управления. Однако, в результате специфичности газораспределения как деятельности, появляются трудности, которые связаны с нормированием материальных и трудовых затрат, нивелированием кассовых разрывов по причине неплатежеспособности отдельных территорий, учетом объемов поставленного газа и контролем качества поставок газа. В такой ситуации, целесообразно подготовить систему управленческого учета, в полной мере свободную от вышеприведенных недостатков. В свой черед, имеющиеся перспективы улучшенной элементной базы вынуждают производить соответствующие

коррективы в аппаратную часть соответствующих автоматизированных систем управления и вести углубленную доработку их программно-математического обеспечения. Большой уровень интеграции используемых сегодня в практике бизнеса систем телеметрии и других автоматизированных производственных комплексов побуждает принципиально упростить модель коммуникации пользователей (например, диспетчеров), при этом получать в удобном для анализа виде весь объем целевых метрик, которые подвергаются направленному контролю со стороны менеджмента.

На базе программных продуктов ООО «АНТ-Консалт» на рисунке 40 представлена концепция развития АИС с целью формирования контура единой автоматизированной информационной системы управления газораспределительной организацией.

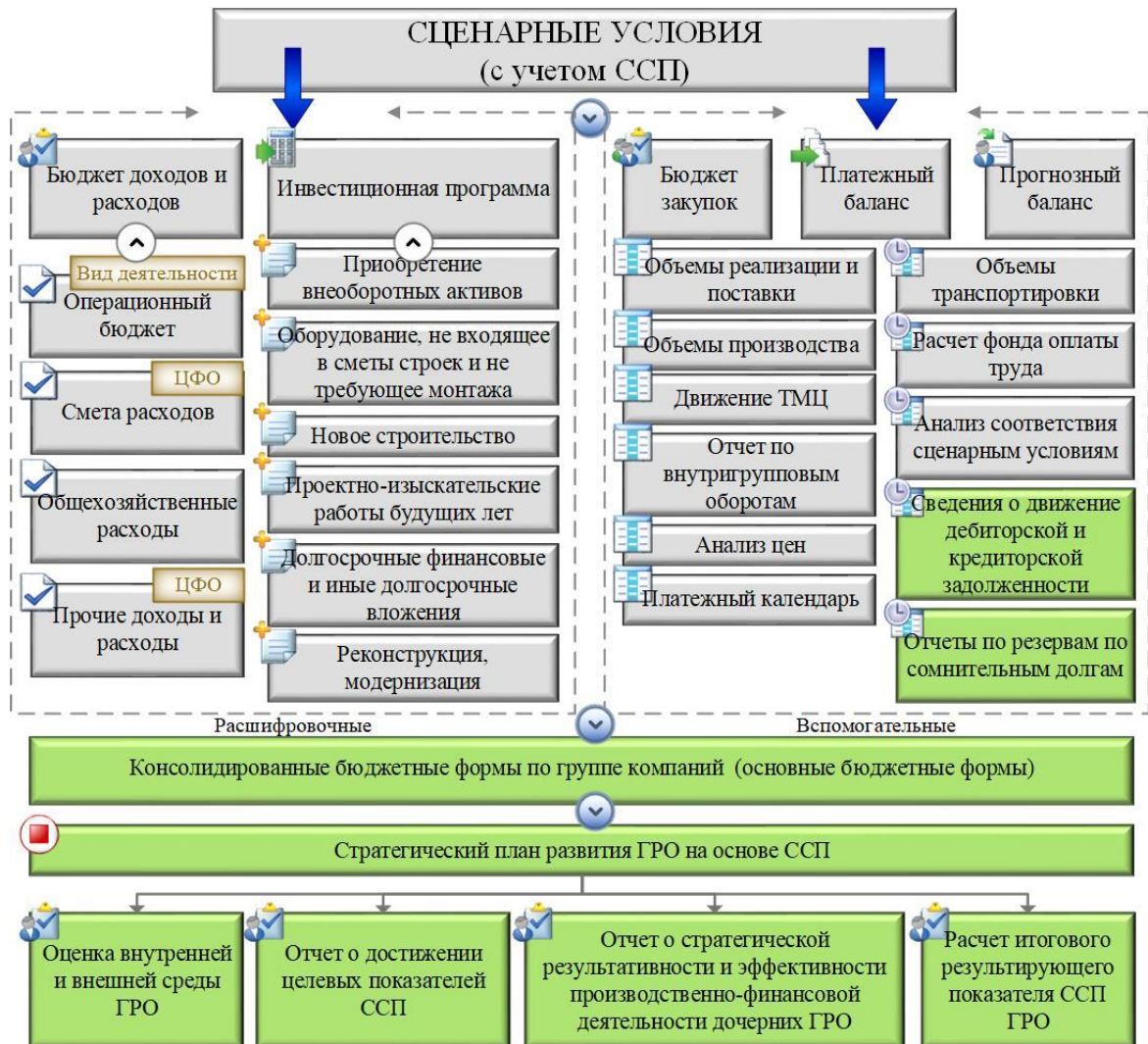


Источник: разработано автором.

Рисунок 40 – Концепция развития АИС, формирующих контур единой автоматизированной информационной системы управления в ГРО

Реализация решений по развитию интегрированной информационно-управленческой системы (далее – ИУС) с учетом концепции системной сбалансированности позволит повысить оперативность и эффективность деятельности ГРО и принятия управленческих решений.

На рисунке 41 представлено описание основных бюджетных форм в АИС «Управление бюджетами» с учетом развития единой автоматизированной информационной системы.



Источник: разработано автором.

Рисунок 41 – Комплекс бюджетных форм в АИС «Управление бюджетами» с учетом развития системы

Большинство решений реализовано на базе отечественной платформы 1С: Предприятие 8, разработанной российским производителем программного обеспечения, компанией 1С, что обеспечивает снижение технологической зависимости от иностранных производителей софта и способствует повышению информационной безопасности отрасли и государства. Учтены современные тенденции развития информационных систем и потребности рынка. На регулярной основе осуществляется выпуск

новых релизов программного обеспечения, учитывающих запросы пользователей и изменения законодательства. В автоматизированных системах реализован широкий набор отчетных форм, в том числе уникальных для отраслевых видов деятельности. По результатам проведенных в предыдущих главах и параграфах исследований проанализированы функциональные возможности систем, входящие в контур единой автоматизированной информационной системы ГРО и разработаны организационно-методические решения по их развитию, которые изложены в таблице Л.2.

Пример формы подсистемы стратегического планирования и диагностики в виде формы отчета о достижении целевых показателей приведен на рисунке 42.

Показатель сбалансированной системы	Значение		Количественное отклонение		Качественная оценка отклонения
	Целевое	Фактическое	Абсолютное	Относительное	

Источник: разработано автором.

Рисунок 42 – Форма отчета о достижении целевых показателей в составе сбалансированной системы показателей

Относительно реализации АИС «Управление проектированием и реализацией инвестиционных программ» в рамках исследования описаны основные методические аспекты оценки результатов мероприятий по реализации проекта сценарного развития компании, которые могут быть использованы для оценки инвестиционных проектов. Процедура оценки наглядно описана с использованием целевых (плановых) и фактических данных в параграфе 3.2 работы, отчетные формы с описанием функциональных возможностей представлены в таблице Л.2.

Комплекс мероприятий по модернизации (первооружению) основных фондов и внедрению перспективных отраслевых технологий, реализуемый АО «Газпром газораспределение» в отношении повышения эффективности газораспределительной деятельности, ориентирован на цифровизацию бизнес-

процессов ГРО. Однако, необходимо отметить, что уровень результативности таких усилий существенно варьируется по регионам страны.

Концепция единого методологического подхода в отношении учетных процессов, процессов контроллинга, диагностики, разработки стратегических планов и бюджетов на основе единой информационно-аналитической базы, отвечающая принципам совместимости, имеет особую значимость и критичность. Особое значение также отводится вопросам согласования стандартов технических средств и автоматизированных информационных систем, включая открытость архитектуры и транспарентность ресурсов. Такие подходы значительно минимизируют сроки ввода в эксплуатацию и последующего технического обслуживания технических средств с учетом их оснащения средствами автоматизации включая дистанционную передачу данных. При реализации проектов технического перевооружения (реконструкции) необходимо иметь в виду повышенные требования к автоматизированным системам управления в силу принадлежности сооружений и производственного оборудования ГРО согласно федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» к опасным промышленным объектам. В частности путем включения в состав таких систем современных средств связи реализуется коммуникационная технология беспроводной передачи данных в реальном времени для обеспечения интеллектуального взаимодействия управляющих устройств и систем контроля, включая использование средств мобильной связи. Для поддержания информационной связи с периферийными устройствами, интеллектуальными датчиками необходима согласованная унификация протоколов взаимодействия. В таких условиях, по мере получения сигнальной информации, сервер диспетчерского управления способен производить опрос контролируемого оборудования на сооружениях, а также регистрировать и хранить необходимые данные. Для обеспечения аппаратной и программной совместимости уместно определить основополагающие принципы взаимодействия и информировать участников

процесса цифровизации и производителей оборудования. Такие обстоятельства дадут возможность качественно повлиять на конкурентные отношения в направлении нормализации рынка оборудования для ГРО, в том числе путем привлечения малого бизнеса, что также способствует решению проблемы импортозамещения.

Формирование и последующее развитие модели осуществляется в среде общих данных (далее – СОД), что предполагает постоянный доступ всех заинтересованных лиц к модели, наполненной актуальной полезной информацией: инженерной, производственной, хронометрической, метрологической, финансовой и так далее. Особая роль в модели комплексной автоматизации принадлежит операциям по формированию, хранению и использованию электронного технического паспорта газопровода (далее – ЭТП). Назначение такого паспорта состоит в аккумулировании в отношении газопровода информации определенного типа (технико-экономические характеристики, проектная документация, рабочий проект и исполнительная документация, данные о произведенных технических обследованиях, ремонтах, перекладках, переоборудовании и другая информация) с последующей визуализацией накопленной информации и ее оперативное предоставление эксплуатирующему и управленческому персоналу. Такая информационная модель является рациональным инструментом при планировании работ по экономической диагностике деятельности ГРО. Цифровая трансформация – это, прежде всего, качественное преобразование бизнес-процессов, внутренней структуры организации, оперативное формирование стратегии развития, где особую роль приобретает использование сбалансированной системы показателей как инструмента механизма управления.

Для стимулирования данных процессов необходимо: сформировать совместную рабочую группу из технических и финансовых специалистов в целях выработки и оперативной корректировки плана цифровизации с соответствующей модернизацией средств телеметрии и автоматизации

технологических процессов, учитывающих необходимость полной унификации в отношении информационно-коммуникационной, программной и аппаратной совместимости; переработать технические требования к автоматизации ГРС и смежного с ними оборудования на базе действующих отраслевых нормативно-правовых актов с учетом современных тенденций НТП; определить дорожную (маршрутную) карту мероприятий по цифровизации бизнес-процессов в ГРО; организовать мониторинг и оперативный анализ полученной информации.

По результатам проведенных исследований проанализированы и описаны функциональные возможности систем, входящие в контур единой автоматизированной информационной системы ГРО, разработаны и представлены в работе организационно-методические решения по их развитию, включая описание основного функционала, пакета отчетных форм и протоколов взаимодействия. Предлагаемая система оценки уровня цифровизации позволяет контролировать изменения в этой области деятельности, своевременно выявлять перспективные точки роста и определять развитие цифровой трансформации от отдельного бизнес-процесса до холдинга в целом, что способствует повышению степени системной сбалансированности.

По итогам проведенных исследований представлена декомпозиция системной парадигмы механизма управления корпоративными знаниями цифрового предприятия, адаптированного для газораспределительных организаций и сформирована организационно-методическая основа цифровой трансформации модели управления ГРО в условиях системной сбалансированности.

Заключение

Развитие газораспределительного бизнеса невозможно без внедрения эффективных стратегий развития и управления, что предполагает необходимость совершенствования механизма управления в газораспределительных организациях в условиях сопряжения основных приоритетов их развития с концепцией развития регионов в целях построения региональных топливно-энергетических балансов. Существующие методические подходы к разработке механизма управления не в полной мере учитывают социальную ответственность ГРО и их вклад в развитие территории обслуживания. В этой связи необходим механизм управления развитием ГРО, который учитывает и специфику бизнеса, и специфику региона. В работе рассмотрены современные тенденции развития механизма управления в газораспределительных организациях и определены методические подходы совершенствования механизма управления на основе методов системной сбалансированности. Обобщая изложенное, уместно выделить отдельные выводы и рекомендации по полученным результатам.

1) По результатам исследования, дополнены и уточнены основные понятия, составляющие сущность и содержание организационно-экономического механизма управления такие, как механизм управления, сбалансированная система показателей, метод системной сбалансированности. Разработана классификация методов анализа системной сбалансированности. Дана характеристика использования сбалансированной системы показателей как инструмента механизма стратегического управления в отечественной и зарубежной практике. На базе проведенного изучения механизма управления газораспределительным бизнесом отечественной экономики предложена модель развития механизма управления в ГРО на основе методов системной сбалансированности. В рамках такой модели сформулировано заключение об особенностях ССП в структуре механизма управления, определены и описаны основные этапы формирования (развития)

механизма управления.

2) Выделены и рассмотрены особенности деятельности ГРО, влияющие на развитие механизма управления. Большая часть ГРО страны принадлежит холдингу ПАО «Газпром». Анализ системы вертикально интегрированного холдингового управления показал, что высокий уровень централизации не всегда позитивно сказывается на деятельности ДЗО. Поскольку ожидаемый эффект синергии от консолидации активов, источников, процессов системы, не всегда оказывается достигнут и существенно зависит от социально-экономического климата и особенностей региона, особое значение для ГРО приобретает разработка сбалансированной системы показателей как универсального инструмента механизма управления в организации и холдинге.

3) Разработан и апробирован методический инструментарий комбинированного анализа сбалансированности системной структуры для ГРО по финансовым показателям. В работе представлена формализованная аналитическая модель расчета параметров интенсивности взаимодействия подсистем на основе решения системы уравнений аналитическим путем. Полученные значения коэффициентов по данным публичной финансовой отчетности, продемонстрировали низкую степень сбалансированности в газораспределительной деятельности, что отчасти объясняется особенностями ведения бизнеса и организационного окружения. В целях повышения качества исходных данных, разработан алгоритм по расчету и оценке системной сбалансированности по финансовым показателям с учетом трансформационных корректировок. Уточнены интервальные значения степени системной сбалансированности. В результате расчетов по предложенному алгоритму системная сбалансированность по выборке компаний улучшилась почти в два раза.

4) Разработан и апробирован информационно-аналитический инструментарий оценки сбалансированности системной структуры для ГРО по нефинансовым показателям на базе определения структуры численности,

обобщенных трудовых функций и учета рабочего времени сотрудников. Предложен алгоритм определения пропорций внутренней системной структуры с описанием основных процедур с использованием индекса важности должности и индекса востребованности по видам подсистем. По результатам оценки степени сбалансированности, по выборке проанализированных компаний сделан вывод, что данный расчетный уровень несколько выше аналогичного показателя, определенного по данным финансовых показателей, что свидетельствует о большей точности метода, использующего внутренние источники информации. По итогам анализа сделано заключение, что гипотеза об усилении основной системной составляющей в зависимости от вида деятельности, в основном, подтвердилась. Оба рассмотренных метода анализа системной сбалансированности выделили, в большинстве случаев, преобладание средовой составляющей во внутренней структуре ГРО. Результаты применения предложенных методических подходов подтверждают базовое положение концепции системно-сбалансированного управления, о том, что сбалансированность системной структуры – это ключевой фактор обеспечения эффективности деятельности организации.

5) В целях формирования оптимального состава ССП, адаптированной к деятельности ГРО на основе принципов системной сбалансированности и системного подхода определена модифицированная методика анализа организационного окружения компании. Разработанная адаптированная ССП получена путем пересмотра, используемого состава показателей оценки деятельности за счет включения ряда дополнительных показателей (например, развития цифровизации, экологических показателей деятельности, коэффициентов системной сбалансированности), замены абсолютных показателей на относительные.

6) Предложена методика экономической диагностики деятельности на основе ССП для ГРО. Определены этапы и алгоритм проведения диагностики, целевые индикаторы ССП, а также методика расчета и интерпретации

результатирующего интегрального показателя на основе балльно-рейтинговой оценки. Произведено формирование профиля стратегической эффективности и сбалансированности структуры для ГРО Ставропольского края. Результаты расчета продемонстрировали недостаточно высокий уровень показателя по большинству организаций и необходимость разработки надлежащих мероприятий по повышению эффективности и степени системной сбалансированности. Предложенный информационно-аналитический инструментарий позволяет вырабатывать несколько вариантов стратегии развития организаций и осуществить выбор наиболее приемлемой с составлением маршрутной карты. Выполнен расчет окупаемости расходов на внедрение системы мероприятий с учетом концепции временной стоимости, который показал экономическую целесообразность предложенной системы.

7) По итогам проведенных исследований сформированы организационно-методические положения по формированию и развитию информационно-интегрированных корпоративных цифровых систем для ГРО, в том числе представлено формализованное описание системной парадигмы управления корпоративными знаниями в модели цифровой ГРО; определены основные составляющие инструментария механизма управления цифровыми потоками и оценки уровня цифровизации с учетом концепции системной сбалансированности.

8) Методы системной сбалансированности представляют собой универсальный инструмент реализации механизма управления, который дает возможность полномасштабно увязать стратегию ГРО с планами и позволяет принимать обоснованные решения в области распределения ресурсов, что в свою очередь способно максимально расширить пространство управленческого воздействия и долгосрочного устойчивого развития.

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Российская Федерация. Законы. О газоснабжении в Российской Федерации : федеральный закон [принят Государственной Думой 12 марта 1999 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.03.2020).

2. Российская Федерация. Законы. О промышленной политике в Российской Федерации : федеральный закон [принят Государственной Думой 16 декабря 2014 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 15.03.2020).

3. Российская Федерация. Законы. О стратегическом планировании в Российской Федерации : федеральный закон [принят Государственной Думой 20 июня 2014 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 15.03.2020).

4. Российская Федерация. Законы. О бухгалтерском учете : федеральный закон [принят Государственной Думой 22 ноября 2011 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 21.03.2020).

5. Российская Федерация. Законы. О естественных монополиях : федеральный закон [принят Государственной Думой 19 июля 1995 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 26.03.2020).

6. Российская Федерация. Законы. Об акционерных обществах : федеральный закон [принят Государственной Думой 24 ноября 1995 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.05.2020).

7. Российская Федерация. Законы. Об обществах с ограниченной

ответственностью : федеральный закон [принят Государственной Думой 14 января 1998 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 18.06.2020).

8. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы [Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://base.consultant.ru/> (дата обращения: 01.04.2020).

9. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года [Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://base.consultant.ru/> (дата обращения: 01.06.2020).

10. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года [Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (редакция от 19.07.2018)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://base.consultant.ru/> (дата обращения: 02.07.2020).

11. Об утверждении Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации [Постановление Правительства РФ от 17.05.2002 № 317 (редакция от 19.06.2017)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.04.2021).

12. О совершенствовании государственного регулирования цен на газ [Постановление Правительства Российской Федерации от 28.05.2007 № 333] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.12.2020).

13. Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления [Постановление Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 № 870 (редакция от 14.12.2018)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL:

<http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.12.2020).

14. О государственном регулировании цен на газ, тарифов на услуги по его транспортировке и платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям на территории Российской Федерации [Постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2000 № 1021 (редакция от 19.03.2020)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.02.2021).

15. О мерах по упорядочению государственного регулирования цен (тарифов) [Постановление Правительства Российской Федерации от 07.03.1995 № 239 (редакция от 27.12.2019)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.12.2020).

16. Об утверждении правил поставки газа в Российской Федерации [Постановление Правительства Российской Федерации от 05.02.1998 № 162 (редакция от 19.03.2020)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 08.08.2021).

17. О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации [Постановление Правительства Российской Федерации от 03.05.2001 № 335 (редакция от 13.09.2021)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 06.04.2021).

18. О совершенствовании государственного регулирования цен на газ [Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2010 № 1205 (редакция от 04.09.2015)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.04.2019).

19. О реализации природного газа на организованных торгах и внесении изменений в акты Правительства РФ по вопросам государственного регулирования цен на газ и доступа к газотранспортной системе открытого

акционерного общества «Газпром» [Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 323 (редакция от 17.08.2019)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 22.04.2021).

20. О некоторых вопросах реализации газа в Российской Федерации [Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2017 № 1663] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.04.2019).

21. О некоторых вопросах реализации газа в Российской Федерации [Постановление Правительства Российской Федерации от 29.10.2018 № 1282] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.04.2019).

22. Об утверждении Концепции повышения эффективности бюджетных расходов в 2019–2024 годах [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.01.2019 № 117-р] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.04.2021).

23. Об утверждении перечня государственных программ Российской Федерации [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11.11.2019 № 1950-р (редакция от 28.12.2021)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 28.12.2021).

24. О формировании общего рынка газа Евразийского экономического союза [Решение Высшего Евразийского экономического совета от 06.12.2018 № 18 // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.04.2021).

25. Национальный проект «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»» [утверждено президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата

обращения: 15.05.2021).

26. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования = Quality management systems. Requirements : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 28 сентября 2015 г. № 1391-ст : введен впервые : дата введения 2015-11-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС"). – Москва : Стандартинформ, 2015. – Текст непосредственный.

27. ГОСТ Р 57132–2016. Менеджмент знаний. Взаимосвязь с организационными функциями и дисциплинами = Knowledge management. Linking knowledge management with other organizational functions and disciplines : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 октября 2016 г. № 1350-ст : введен впервые : дата введения 2017-06-01 / разработан ООО "НИИ экономики связи и информатики "Интерэкомс" (ООО "НИИ "Интерэкомс"). – Москва : Стандартинформ, 2020. – Текст непосредственный.

28. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Системы менеджмента качества. Требования = Quality management systems. Requirements : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. № 1391-ст : введен впервые : дата введения 2015-11-01 / разработан Всероссийским научно-исследовательским институтом сертификации (ВНИИС). – Москва : Стандартинформ, 2020. –Текст непосредственный.

29. ГОСТ Р 57320-2016. Менеджмент знаний. Применение процессно-ориентированного менеджмента знаний на малых и средних предприятиях = Knowledge management. Implementation of process-oriented knowledge management in small and medium-sized enterprises : национальный стандарт

Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 декабря 2016 г. № 1949-ст : введен впервые : дата введения 2017-06-01 / разработан ООО "НИИ экономики связи и информатики "Интерэкомс" (ООО "НИИ "Интерэкомс"). - Москва : Стандартинформ, 2020. – Текст непосредственный.

30. ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности [утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст) (редакция от 07.12.2021)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://base.consultant.ru/> (дата обращения: 08.12.2021).

31. О рекомендациях по организации управления рисками, внутреннего контроля, внутреннего аудита, работы комитета совета директоров (наблюдательного совета) по аудиту в публичных акционерных обществах [Информационное письмо Банка России от 01.10.2020 № ИН-06-28/143] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.04.2021).

32. О Методических рекомендациях по составлению страховыми организациями консолидированной финансовой отчетности за 2012 год в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности : Информационное письмо ФСФР России от 21.03.2013 № 13-ДП-12/9549. // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.08.2021).

33. Сведения о среднеотраслевых показателях налоговой нагрузки, рентабельности проданных товаров, продукции, работ, услуг и рентабельности активов организаций по видам экономической деятельности, характеризующих финансово-хозяйственную деятельность налогоплательщиков за 2020 год : Информация Федеральной налоговой службы от 05.05.2021 // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://base.consultant.ru/> (дата обращения: 01.07.2021).

34. Квалификационный справочник должностей руководителей,

специалистов и других служащих [утв. Постановлением Минтруда России от 21.08.1998 № 37 (редакция от 27.03.2018)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.09.2021).

35. Об утверждении Концепции системы планирования выездных налоговых проверок [Приказ ФНС России от 30.05.2007 № ММ-3-06/333@ (редакция от 10.05.2012)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11.09.2021).

36. Об утверждении тарифов на услуги по транспортировке газа населению и в транзитном потоке по газораспределительным сетям [Приказ ФАС России от 13.05.2019 № 578/19 (редакция от 03.11.2021)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.04.2019).

37. ГОСТ Р 53894–2016. Менеджмент знаний. Термины и определения = Knowledge management. Terms and definitions : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 октября 2016 г. № 1348-ст : введен впервые : дата введения 2017-06-01 / разработан НИИ экономики связи и информатики "Интерэкомс" (ООО "НИИ "Интерэкомс") совместно с НИИ Корпоративного и проектного управления. – Москва : Стандартинформ, 2020. – Текст непосредственный.

38. Отраслевое соглашение по организациям нефтяной, газовой отраслей промышленности и строительства объектов нефтегазового комплекса Российской Федерации на 2014-2016 годы [утверждено Профсоюзом работников нефтяной, газовой отраслей промышленности и строительства РФ, Наблюдательным советом Общероссийского объединения работодателей нефтяной и газовой промышленности от 13.12.2013 № 204 (редакция от 12.04.2018)] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11.09.2021).

39. Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации

на период до 2035 года [Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.08.2021).

40. Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта газа [Приказ Ростехнадзора от 26.12.2018 № 647] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://base.consultant.ru/> (дата обращения: 14.04.2021).

41. Об утверждении порядка составления комплекта документов по технической инвентаризации имущественных комплексов, составляющих системы газоснабжения Российской Федерации, а также других объектов недвижимого имущества, принадлежащих ОАО «Газпром» и его дочерним организациям [Приказ Госстроя России от 29.12.2000 № 308] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 14.09.2021).

Книги, монографии

42. Аакер, Д. Стратегическое рыночное управление / Д. Аакер ; под редакцией С.Г. Божук. – 7-е издание. – Санкт-Петербург : Питер, 2007. – 496 с. – ISBN 978-5-469-01301-3.

43. Адизес, И. Как преодолеть кризисы менеджмента: диагностика и решение управленческих проблем / И. Адизес. – Санкт-Петербург : Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2006. – 285 с. – ISBN 5-315-00046-X.

44. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф ; при содействии Эдварда Дж. Макдоннелла ; перевод с английского С. Жильцов. – Санкт-Петербург : Питер Ком, 1999. – 416 с. – ISBN 5-314-00105-5.

45. Асаул, В.В. Финансы, денежное обращение и кредит : учебное пособие / В.В. Асаул, А.В. Дементьев, Д.К. Молчанов. – Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2010. – 320 с. – ISBN 978-5-9227-0175-4.

46. Балабанов, И.Т. Основы финансового менеджмента : учебное пособие для средних специальных учебных заведений / И.Т. Балабанов. – Москва : Финансы и статистика, 2001. – 525 с. – ISBN 5-279-02241-1.

47. Беа, Ф.К. Экономика предприятия : учебник для вузов / Ф.К. Беа, Э. Дихтла, М. Швайтцер ; под редакцией Ф.К. Беа ; перевод с немецкого В.А. Антонова. – Москва : ИНФРА-М, 1999. – 928 с. – ISBN 5-86225-455-2.

48. Биншток, Ф.И. Предприятие и формация / Ф.И. Биншток, С.Ю. Глазьев, Д.Д. Москвин ; под общей редакцией Д.Д. Москвина. – Москва : Эдиториал УРСС, 1999. – 302 с. – ISBN 5-8360-0023-9.

49. Брагинский, О.Б. Нефтегазовый комплекс мира / О.Б. Брагинский. – Москва : Издательство РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина, 2006. – 234 с. – ISBN отсутствует.

50. Бунич, П.Г. Хозмеханизм: идеи и реальности / П.Г. Бунич. – Москва : Политиздат, 1988. – 123 с. – ISBN 5-250-00456-3.

51. Бурков, В.Н. Механизмы управления. Управление организацией: планирование, организация, стимулирование, контроль : учебное пособие / В.Н. Бурков ; под редакцией Д.А. Новикова. – Москва : ЛЕНАНД, 2013. – 215 с. – ISBN 978-5-9710-0591-9.

52. Бурков, В.Н. Механизмы функционирования организационных систем / В.Н. Бурков, В.В. Кондратьев. – Москва : Наука, 1981. – 383 с. – ISBN отсутствует.

53. Вершигора, Е.Е. Менеджмент : учебное пособие для учащихся средних специальных учебных заведений экономического профиля / Е.Е. Вершигора. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : Инфра-М, 2008. – 283 с. – ISBN 978-5-16-000528-7.

54. Внедрение сбалансированной системы показателей / Horvath & Partners ; перевод с немецкого В. Толкача, С. Данишевича, М. Гавриша. – Москва : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 478 с. – ISBN 978-5-9614-0655-9.

55. Волков, О.И. Экономика предприятия : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим

специальностям и направлениям / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – 2-е издание. – Москва : Инфра-М, 2018. – 264 с. – ISBN 978-5-16-006306-5.

56. Глазов, М.М. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия : учебное пособие / М.М. Глазов, И.П. Фирова, Е.Е. Петрова ; под редакцией М.М. Глазова. – 3-е издание, дополненное и переработанное. – Санкт-Петербург : Издательство РГГМУ, 2012. – 300 с. – ISBN 978-5-86813-329-9.

57. Городов, О.А. Введение в энергетическое право : учебник / О.А. Городов. – 2-е издание, дополненное и переработанное. – Москва : Проспект, 2017. – 224 с. – ISBN 978-5-392-18869-7.

58. Губанов, Д.А. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства / Д.А. Губанов, Д.А. Новиков, А.Г. Чхартишвили; Российская академия наук, Институт проблем управления. – 3-е издание, дополненное и переработанное. – Москва : Издательство МЦНМО, 2018. – 223 с. – ISBN 978-5-4439-1302-5.

59. Гурков, И.Б. Стратегия и структура корпорации: учебное пособие / И.Б. Гурков. – 2-е издание, дополненное и переработанное. – Москва : Издательство Дело АНХ, 2008. – 288 с. – ISBN 5-7749-0416-4.

60. Дорофеев, В.Д. Менеджмент : учебное пособие / В.Д. Дорофеев, А.Н. Шмелева, Н.Ю. Шестопал. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 328 с. – ISBN 978-5-16-009538-7.

61. Егоров, В.К. Энциклопедия государственного управления в России. Том первый / В.К. Егоров. – Москва : Издательство РАГС, 2008. – 520 с. – ISBN 978-5-7729-0319-3

62. Зайцев, Н.Г. Принципы информационного обеспечения в системах переработки информации и управления / Н.Г. Зайцев. – Киев : Наукова думка, 1976. – 181 с. – ISBN отсутствует.

63. Каплан, Р. Сбалансированная система показателей: от стратегии к действию / Р. Каплан, Д. Нортон ; перевод с английского М. Павлова. – Второе издание, дополненное и переработанное. – Москва : Олимп-Бизнес, 2004.

– 294 с. – ISBN 5-901028-55-4.

64. Клейнер, Г.Б. Системная сбалансированность экономики : монография / Г.Б. Клейнер, М.А. Рыбачук. – Москва : Издательский дом «Научная библиотека», 2017. – 320 с. – 1000 экз. – ISBN 978-5-9500487-4-6.

65. Кожевников, С.Н. Механизмы / С.Н. Кожевников, Я.И. Есипенко, Я.М. Раскин ; под редакцией члена-корреспондента АН УССР С.Н. Кожевникова. – 3-е издание, дополненное и переработанное. – Москва : Машиностроение, 1965. – 1058 с. – ISBN отсутствует.

66. Копейчиков, В.В. Механизм советского государства / В.В. Копейчиков. – Москва : Юридическая литература, 1968. – 213 с. – ISBN отсутствует.

67. Круглова, Н.Ю. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Н.Ю. Круглова, М.И. Круглов. – Москва : РДЛ, 2007. – 492 с. – ISBN 978-5-9692-0170-5.

68. Кузьминов, Я.И. Курс институциональной экономики: институты, сети, трансакционные издержки, контракты / Я.И. Кузьминов, К.А. Бендукидзе, М.М. Юдкевич. – Москва : ГУ-ВШЭ, 2006. – 444 с. – ISBN 5-7598-0303-4.

69. Курашвили, Б.П. Очерк теории государственного управления / Б.П. Курашвили ; ответственный редактор М.И. Пискотин. – Москва : Наука, 1987. – 292 с. – ISBN отсутствует.

70. Лимитовский, М.А. Корпоративный финансовый менеджмент : учебно-практическое пособие / М.А. Лимитовский, В.П. Паламарчук, Е.Н. Лобанова ; ответственный редактор Е.Н. Лобанова. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 990 с. – ISBN 978-5-9916-3708-4.

71. Линник, Ю.Н. Нефтегазовый комплекс: производство, экономика, управление : учебник для студентов вузов / Ю.Н. Линник, В.Я. Афанасьев. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : Экономика, 2017. – 780 с. – ISBN 978-5-282-03462-2.

72. Марков, В.К. Формирование стратегии нефтегазового комплекса

России: теория, методология, особенности / В.К. Марков ; под редакцией С.А. Жданова. – Саратов : Саратовский государственный социально-экономический университет, 2011. – 194 с. – ISBN 978-5-4345-0043-2.

73. Минцберг, Г. Школы стратегий / Г. Минцберг, Б. Апельстрэнд, Д. Лэмпел. – Москва : Книга по Требованию, 2017. – 330 с. – ISBN 978-5-8853-5164-5.

74. Мишин, В.М. Исследование систем управления : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / В.М. Мишин. – 2-е издание. – Москва : ЮНИТИ, 2012. – 527 с. – ISBN 978-5-238-01205-6.

75. Новиков, Д.А. Теория управления образовательными системами / Д.А. Новиков. – Москва : Эгвес, 2020. – 452 с. – ISBN 978-5-87953-577-8.

76. Омаров, А.М. Социальное управление: некоторые вопросы теории и практики / А.М. Омаров. – Москва : Мысль, 1980. – 269 с. – ISBN отсутствует.

77. Плотницкий, М.И. Курс экономической теории : учебник / М.И. Плотницкий, Э.И. Лобкович, М.Г. Муталимов ; под редакцией М.И. Плотницкого. – Минск : Интерпрессервис, 2005. – 496 с. – ISBN 978-9-8548-9255-9.

78. Портер, М.Е. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость : учебное пособие / М.Е. Портер, Е.Ю. Калинина. – 4-е издание. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 715 с. – ISBN 978-5-9614-5727-8.

79. Правдин, Д.И. Проблемы управления экономическими и социальными процессами при социализме / Д.И. Правдин. – Москва : Мысль, 1979. – 197 с. – ISBN отсутствует.

80. Разработка сбалансированной системы показателей : практическое руководство с примерами / под редакцией А.М. Гершуна, Ю.С. Нефедьевой. – 2-е издание расширенное. – Москва : Олимп-Бизнес, 2007. – 123 с. – ISBN 978-5-9693-0105-4.

81. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг,

Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 6-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 512 с. – ISBN 978-5-16-009966-8.

82. Самогородская, М.И. Инвестиционный менеджмент : практикум / М.И. Самогородская. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Воронеж : ВГТУ, 2021. – 123 с. – ISBN отсутствует.

83. Старовойтов, М.К. Практический инструментарий организации управления промышленным предприятием / М.К. Старовойтов, П.А. Фомин. – Москва : Высшая школа, 2002. – 267 с. – ISBN отсутствует.

84. Тихомиров, Ю.А. Механизм управления в развитом социалистическом обществе / Ю.А. Тихомиров. – Москва : Наука, 1978. – 336 с. – ISBN отсутствует.

85. Учитель, Ю.Г. Разработка управленческих решений : учебник / А.И. Терновой, К.И. Терновой, Ю. Г. Учитель. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 384 с. – ISBN 5 978-5-238-01091-5.

86. Шурайц, А.Л. Управление рисками в организациях газораспределения: логистическое измерение / А.Л. Шурайц, В.Г. Санков, М.С. Недлин. – Саратов : Саратовский государственный технический университет, 2012. – 149 с. – ISBN 978-5-7433-2479-8.

Статьи в журналах

87. Аверина, И.С. Эволюция и классификация феномена «хозяйственный механизм» / И.С. Аверина // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2012. – № 2 (21). – С. 12-16. – ISSN 2408-9478.

88. Анисимова, С.В. Методические подходы построения системы стратегического планирования и диагностики / С.В. Анисимова // Научно-практический, теоретический журнал «Экономика и управление: проблемы, решения». – 2021. – № 9. Том 1 (117). – С. 5-14. – ISSN 2227-3891.

89. Анисимова, С.В. Системный подход в моделировании инвестиционной оценки эффективности проекта / С.В. Анисимова, И.Е. Денежкина // Научно-практический, теоретический журнал «Экономика и управление: проблемы, решения». – 2018. – №. 5. Том 5 (77). – С. 180-185. – ISSN 2227-3891.

90. Анисимова, С.В. Вопросы системной сбалансированности бизнес-процессов отечественных компаний / С.В. Анисимова, С.Р. Мустафаева // Научно-практический, теоретический журнал «Экономика и управление: проблемы, решения». – 2019. – № 1. Том 7 (85). – С. 10-15. – ISSN 2227-3891.

91. Анисимова, С.В. Оптимизация системной структуры газораспределительных организаций: внутренний анализ / С.В. Анисимова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия «Экономика». – 2020. – Выпуск 3 (265). – С. 83-93. – ISSN 2410-3683.

92. Анисимова, С.В. Организация сбалансированной системы показателей / С.В. Анисимова, К.А. Сидоренко // Инновации в информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте : сборник материалов II Международной научно-практической конференции. – Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2018. – С. 247-251. – ISBN 978-5-00137-016-1 – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: https://www.elibrarv.ru/download/elibrary_36706674_52770821.pdf (дата обращения: 14.01.2022).

93. Анисимова, С.В. Оценка системной сбалансированности внутренней структуры газораспределительных организаций / С.В. Анисимова // Научно-практический, теоретический журнал «Экономика и управление: проблемы, решения». – 2020. – № 10. Том 4 (106). – С. 8-15. – ISSN 2227-3891.

94. Анисимова, С.В. Оценка системной структуры газораспределительных организаций: внешний анализ / С.В. Анисимова // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2020. – № 4 (72) – С. 182-191. – ISSN 1991-0533.

95. Анисимова, С.В. Развитие теории инновационной деятельности / С.В. Анисимова // Инновации в информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте : сборник материалов II Международной научно-практической конференции. – Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2018. – 425 с. – С. 244-247. – ISBN отсутствует.

96. Анисимова, С.В. Стратегическое планирование и бюджетирование в строительных проектах / С.В. Анисимова, К.А. Сидоренко // Хроноэкономика. – 2017. – № 7. Том 5. – С. 46-51. – ISSN отсутствует.

97. Анисимова, С.В. Цифровая трансформация механизма управления газораспределительными организациями в условиях системной сбалансированности / С.В. Анисимова // Научно-практический, теоретический журнал «Экономика и управление: проблемы, решения». – 2020. – № 3. Том 2 (99). – С. 4-9. – ISSN 2227-3891.

98. Вишняков, О. Постановка ССП: как избежать провала / О. Вишняков, Д. Ламонов // Консультант. – 2005. – № 7. – С. 42-44. – ISSN 0869-7272.

99. Гончарук, А.Г. Механизм управления эффективностью предприятий региона / А.Г. Гончарук // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 3. – С. 233. – ISSN 0868-5169.

100. Грачев, В. Система сбалансированных показателей для машиностроения / В. Грачев, Д. Ламонов, Р. Граф // Генеральный директор. – 2007. – № 10. – С. 64-69. – ISSN отсутствует.

101. Груздев, А.А. Нефтяная отрасль России. Тенденции начала века / А.А. Груздев // Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний. – 2009. – № 1. – С. 3-4. – ISSN 2071-5951.

102. Евсеева, С.А. Анализ подходов к определению сущности механизма управления / С.А. Евсеева // Проблемы современной экономики. – 2014. – № 2 (50). – С. 164-167. – ISSN 1818-3395.

103. Клейнер, Г.Б. Новая теория экономических систем и ее приложения / Г.Б. Клейнер // Вестник Российской академии наук. – 2011. – № 9. Том 81.

– С. 794-811. – ISSN 0869-5873.

104. Клейнер, Г.Б. Системная парадигма и системный менеджмент / Г.Б. Клейнер // Российский журнал менеджмента. – 2008. – № 6 (3).

– С. 37-50. – ISSN 1729-7427.

105. Клейнер, Г.Б. Системная сбалансированность экономики: методы анализа и измерения / Г.Б. Клейнер // Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 1 : материалы Шестнадцатого Всероссийского симпозиума ЦЭМИ РАН. – Москва : ЦЭМИ РАН, 2015. – С. 74-78. – ISBN 978-5-8211-0682-7.

106. Клейнер, Г.Б. Системная экономика и системно-ориентированное моделирование / Г.Б. Клейнер // Экономика и математические методы. – 2013.

– № 4. Том 49. – С. 71-93. – ISSN 0424-7388.

107. Клейнер, Г.Б. Системные принципы современного управления / Г.Б. Клейнер // Управление. – 2013. – № 2. Том 1. – С. 5-14. – ISSN 2309-3633.

108. Клейнер, Г.Б. Устойчивость российской экономики в зеркале системной экономической теории (Часть 1) / Г.Б. Клейнер // Вопросы экономики. – 2015. – № 2. – С. 107-123. – ISSN 0042-8736.

109. Корнаи, Я. Системная парадигма / Я. Корнаи // Вопросы экономики. – 2002. – № 5. – С. 4-23. – ISSN отсутствует.

110. Крылов, С.И. Анализ в сбалансированной системе показателей: теоретический аспект / С.И. Крылов // Экономический анализ: теория и практика. – 2010. – № 29. – С. 2-10. – ISSN 2311-8725.

111. Крюков, В.А. Институциональная структура нефтегазового сектора: проблемы и направления трансформации / В.А. Крюков // Издательство ИЭиОПП СО РАН. – 1998. – С. 277. – ISBN 5-89665-040-X.

112. Кудрявцев, Д.В. Об одном подходе к целевому проектированию организационных систем / Д.В. Кудрявцев, Л.Ю. Григорьев, С.Л. Горелик // Системный анализ в проектировании и управлении : труды X Международной научно-практической конференции. – С.-Петербург : СПбГПУ, 2006. – С. 57-63. – ISBN отсутствует.

113. Кузнецова, Н.В. Цепочка создания ценностей М. Портера в рамках оценки конкурентоспособности предприятий металлургической отрасли / Н.В. Кузнецова, Е.А. Алексеева // Молодой ученый. – 2016. – № 27 (131). – С. 418-423. – ISSN 2072-0297.

114. Макаров, В.Л. Оценка эффективности регионов РФ с учетом интеллектуального капитала, характеристик готовности к инновациям, уровня благосостояния и качества жизни населения / В.Л. Макаров, С.А. Айвазян, М.Ю. Афанасьев // Экономика региона. – 2014. – № 4. – С. 22-30. – ISSN 2072-6414.

115. Маннапов, Р.Г. Современные закономерности, принципы, задачи и механизм регионального управления / Р.Г. Маннапов, Л.Г. Ахтариева // Вестник Челябинского государственного университета. – 2009. – № 3. – С. 47-56. – ISSN 1994-2796.

116. Марков, В.К. Стратегия развития российских нефтегазовых компаний в условиях глобализации / В.К. Марков // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2008. / – № 5 (24). – С. 65-68. – ISSN 1994-5094.

117. Новиков, Д.А. Структура теории управления социально-экономическими системами / Д.А. Новиков // Управление большими системами : сборник трудов. – Москва : Институт проблем управления РАН, 2009. – Выпуск 24. – С. 216-257. – ISSN 1819-2440.

118. Петренко, Т.В. Эволюция парадигмы экономической науки в контексте формирования системной парадигмы / Т.В. Петренко // Вестник Таганрогского института управления и экономики. – 2012. – № 1. – С. 23-27. – ISSN 2071-9604.

119. Рыбачук, М.А. Анализ и измерение пропорций системной структуры организации: пример университета «Дубна» / М.А. Рыбачук // Экономическая наука современной России. – 2014. – № 3 (66). – С. 130-146. – ISSN 1609-1442.

120. Рыбачук, М.А. Количественная оценка паритета экономических

систем (на примере кафедры экономики университета «Дубна») / М.А. Рыбачук // Стратегическое планирование и развитие предприятий (Секция 1) : материалы Пятнадцатого всероссийского симпозиума ; под редакцией члена корреспондента РАН Г.Б. Клейнера. – Москва : ЦЭМИ РАН, 2014. – С. 155-158. – ISBN 978-5-8211-0654-4.

121. Рыбачук, М.А. Сбалансированность системной структуры как необходимое условие для стратегической устойчивости предприятия / М.А. Рыбачук // Вестник ВГУ. – 2015. – № 1. – С. 140-146. – ISSN 1814-2966.

122. Рыбачук, М.А. Системное моделирование промышленной деятельности предприятия / М.А. Рыбачук // Системный анализ в экономике – 2014 : материалы III Международной научно-практической конференции ; под общей редакцией члена корреспондента РАН Г.Б. Клейнера. – Москва : ЦЭМИ РАН, 2015. - Том 1. – С. 221-223. – ISBN 978-5-8211-0696-4.

123. Сайфиева, С.Н. Теоретические основы материально-финансовой сбалансированности экономики в изменяющихся экономических условиях / С.Н. Сайфиева // Журнал экономической теории. – 2017. – № 2. – С. 25-39. – ISSN 2073-6517.

124. Симкин, Д.Г. Некоторые особенности развития организационно-экономического механизма управления регионом / Д.Г. Симкин // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2009. – № 8 (102). – Август. – С. 88-92. – ISSN 1814-6457.

125. Соломонов, Л.А. Комплексная оценка деятельности предприятия с использованием систем ERP / Л.А. Соломонов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2005. – № 6. – С. 110-132. – ISSN 1028-5857.

126. Старовойтова, М.А. Тетрада как новая научная модель объединения экономических систем / М.А. Старовойтова // Энергия науки : сборник материалов V Международной научно-практической Интернет-конференции студентов и аспирантов. – Ханты-Мансийск: Изд-во. Югорского гос. ун-та, 2015. – С. 191-195. – ISBN 978-5-91805-033-0.

127. Трушкин, С.Ю. Управление знаниями в компании на основе

социально-кибернетического подхода / С.Ю. Трушкин, М.А. Рыбачук // СРТ – 2013 : труды Международной научной конференции. – Москва: Институт физико-технической информатики, 2013. – С. 199-202. – ISBN 978-5-88835-025-6.

128. Тумали, Л.Е. Эволюция механизма управления: контроллинг и экономическая диагностика / Л.Е. Тумали, О.И. Карус // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд / Дальневосточный государственный университет путей сообщения. – 2011. – № 8. – С. 296-301. – ISSN отсутствует.

129. Федорович, В.О. Состав и структура организационно-экономического механизма управления собственностью крупных промышленных корпоративных образований / В.О. Федорович // Журнал «Сибирская финансовая школа». – 2006. – № 2. – С. 45–54. – ISSN 1993-4386.

130. Хижина, М.А. Анализ инструментов стратегического планирования / М.А. Хижина // Молодой ученый. – 2013. – № 11 (58). – С. 500-503. – ISSN 2072-0297.

131. Цветков, В. Финансово-промышленные группы: накопленный опыт и тенденции развития / В. Цветков // Вопросы экономики. – 2004. – № 1. – С. 13-16. – ISSN 0869-4672.

Диссертации

132. Баканов, Д.С. Развитие механизма управления предприятиями газовой промышленности : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Баканов Дмитрий Сергеевич ; Саратовский государственный социально-экономический университет. – Саратов, 2012. – 202 с. - Библиогр.: с. 104-149.

133. Залыгина, Ю.Г. Развитие механизма стратегического планирования на предприятиях газораспределительной системы топливно-энергетического комплекса Российской Федерации : специальность 08.00.05 «Экономика и

управление народным хозяйством» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Залыгина Юлия Геннадьевна ; Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова. – Москва, 2013. - 222 с. - Библиогр.: с. 113-204.

134. Лотова, Е.В. Совершенствование организационно-экономического механизма управления предприятиями машиностроения: на примере предприятий тракторного и сельскохозяйственного машиностроения г. Рубцовска : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Лотова Екатерина Вячеславовна ; Институт экономики, управления и социальных отношений. – Барнаул, 2010. - 191 с. - Библиогр.: с. 113-141.

135. Малышев, Е.А. Совершенствование организационно-экономического механизма управления предприятием крупного города : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Малышев Евгений Авенирович ; Российская академия наук. – Екатеринбург, 2002. - 213 с. - Библиогр.: с. 113-204.

136. Фомин, В.П. Методология формирования и анализа сбалансированных показателей развития хозяйствующего субъекта : специальность 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Фомин Владимир Петрович ; Самарский государственный экономический университет. – Самара, 2008. - 403 с. - Библиогр.: с. 100-121.

Авторефераты диссертаций

137. Третьяков, Е.В. Адаптация механизма управления социально-экономическим развитием муниципального образования к рыночным условиям : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук / Третьяков Евгений Витальевич ; Удмуртский государственный университет. – Ижевск, 2004. – 28 с. – Библиогр.: с. 20-28. – Место защиты: Удмуртский государственный университет.

Электронные ресурсы

138. Абрамова, И. ССП в России: беспристрастный взгляд / И. Абрамова // Управление компанией. - 2006. - № 8. – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.cfin.ru/press/zhuk/2006-8/21.shtml> (дата обращения: 07.10.2020).

139. Андреева, Т. «ССП» – слово модное / Т. Андреева, М. Криптопова // Управление компанией. - 2006. - № 3. – отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: http://www.up-pro.ru/library/strategy/SSP_KPI_MBO/ssp-slovo_modnoe.html (дата обращения: 03.09.2020).

140. АО «Газпром газораспределение Ставрополь» : официальный сайт. – Ставрополь. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.stavkragaz.ru> (дата обращения: 15.08.2021). – Текст : электронный.

141. Банки.ру : сайт. – URL: <https://www.banki.ru/news/research/?id=10919284> (дата обращения: 21.09.2019). – Текст : электронный.

142. Береговая, И.Б. Система сбалансированных показателей / И.Б. Береговая, А.А. Морозкин // Молодой ученый. - 2017. - № 2. – ISSN 2072-0297. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://moluch.ru/archive/136/38189/> (дата обращения: 01.03.2021).

143. Большой энциклопедический словарь: Сайт. Текст : – URL: <http://dic.academic.ru> (дата обращения: 03.03.2021). – Текст : электронный.

144. Гапоненко, А.Л. Теория управления: учебник и практикум для вузов / А.Л. Гапоненко, М.В. Савельева // Теория управления : учебник и практикум для вузов. - 2020. – ISBN 978-5-534-03319-9. – Текст : электронный.

– DOI отсутствует. – URL: <https://urait.ru/bcode/450073> (дата обращения: 16.03.2021).

145. Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – DOI отсутствует. – URL: <https://bo.nalog.ru/> (дата обращения: 09.02.2020). – Текст : электронный.

146. Данные официального сайта «Газпром Информаторий» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – DOI отсутствует. – URL: <http://gazprominfo.ru/terms/greenhouse-gas/> (дата обращения: 15.08.2021). – Текст : электронный.

147. Данные официального сайта РТК Ставропольского края : официальный сайт. – Ставрополь. – Обновляется в течение суток. – DOI отсутствует. – URL: <http://www.tarif26.ru> (дата обращения: 15.08.2021). – Текст : электронный.

148. Калинин, С. Balanced Scorecard – новый инструмент стратегического планирования / С. Калинин // Система сбалансированных показателей Balanced Scorecard. - 2002. – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <hr.ru/articles/html/article32720.html> (дата обращения: 21.05.2020).

149. Козак, Н. Сбалансированная система оценочных индикаторов как инструмент управления бизнесом / Н. Козак // Библиотека управления. - 2001. – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.cfin.ru/management/bsc2.shtml> (дата обращения: 23.08.2020).

150. Кондаков, И. Компании переводят стратегию в числа / И. Кондаков // Деловой Петербург. - 2003. – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://b.mag-records.ru/article/kondakov> (дата обращения: 21.08.2020).

151. Котик, Е.И. Внедрение сбалансированной системы показателей на предприятиях посредством информационных технологий / Е.И. Котик // Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и

медицине. - 2015. – ISBN: 978-5-4387-0576-5. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24280852&> (дата обращения: 16.05.2021).

152. Кох, Р. Принцип 80/20 / Р. Кох ; перевод с английского О. Епимахова. – Москва : Эксмо, 2012. – 340 с. – ISBN 978-5-699-51703-9. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.litres.ru/richard-koh/princip-80-20-11305516/chitat-onlaun> (дата обращения: 21.08.2020).

153. Лапыгин, Ю.Н. Стратегический менеджмент : учебное пособие / Ю.Н. Лапыгин. – 2-е издание. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 208 с. – ISBN 978-5-16-006592-2. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/398643> (дата обращения: 16.03.2021).

154. ПАО «Газпром» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.gazprom.ru/investors/disclosure/reports> (дата обращения: 15.08.2021). – Текст : электронный.

155. Попов, Д. Эволюция показателей стратегии развития предприятия / Д. Попов // Управление компанией. - 2003. - № 2. – ISBN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://www.management.com.ua/strategy/str070.html> (дата обращения: 16.03.2020).

156. Рахматуллина, Е.С. BIM-моделирование как элемент современного строительства / Е.С. Рахматуллина // Российское предпринимательство. - 2017. - № 19. Том 18. – С. 2849-2866. – ISSN 1994-6937. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30508389&> (дата обращения: 21.09.2020).

157. Сайт федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.gosnadzor.ru/> (дата обращения: 15.08.2021). – Текст : электронный.

158. Смотрич, Ж. SWOT-анализ Сбалансированной Системы Показателей / Ж. Смотрич // Баланс – Современный капитал. - 2004. - № 9. –

ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.intalev.ru/library/articles/article.php?ID=5060> (дата обращения: 10.03.2021).

159. Толкач, В. Balanced Scorecard – взгляд в будущее / В. Толкач // Менеджмент. - 2010. – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.intalev.ru/library/articles/article.php?ID=5047> (дата обращения: 10.03.2021).

160. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 15.08.2021). – Текст : электронный.

161. Хенш, Ш. Balanced Scorecard как инструмент стратегического менеджмента качества посредством DIN EN ISO 9001:2000 / Ш. Хенш // Управление качеством. - 2008. - № 4. - С. 14-19. – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.intalev.ru/library/articles/article.php?ID=5046> (дата обращения: 05.03.2021).

162. Хорват, П. Сбалансированная система показателей как средство управления предприятием / П. Хорват // Проблемы теории и практики управления. - 2000. - № 4. - С. 108-113. – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://b.mag-records.ru/article/horvat> (дата обращения: 05.01.2021).

163. Центр раскрытия корпоративной информации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.e-disclosure.ru/> (дата обращения: 15.09.2021). – Текст : электронный.

164. Цифровая трансформация нефтегазовой отрасли: популярный миф или объективная реальность? / Совместный проект национального нефтегазового форума и выставки «Нефтегаз» // - 2018. – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.neftegaz-expo.ru/common/> (дата обращения: 09.02.2020).

165. Шарапов, В. «BSC – опыт реальных проектов» / В. Шарапов

// Intelligent enterprise. - 2005. - № 10 (120). – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.iemag.ru/analitics/detail.php?ID=16001> (дата обращения: 09.02.2021).

166. Экономический словарь: Сайт. Текст : – URL: <http://economics.niv.ru/> (дата обращения: 03.08.2021). – Текст : электронный.

Источники на иностранных языках

167. Amram, M. Real Options: Managing Strategic Investment in an Uncertain World / M. Amram // – Harvard Business School Press. – 1999. – P. 246-248. – ISBN 0875848451.

168. Brancaccio, E. The Global Economic Crisis: New Perspectives on the Critique of Economic Theory and Policy. Routledge Frontiers of Political Economy / E. Brancaccio, G. Fontana // London: Routledge. – 2011. – P. 352-359. – ISBN 0415586615.

169. Coase, R. H. The Nature of the Firm / R. H. Coase // *Economica*. – New Series, Volume 4, Issue 16. – JSTOR, 2001. – P. 386–405. – ISBN отсутствует.

170. Dosi, G. Technological Paradigms and Technological Trajectories: Suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change / G. Dosi // *Research Policy*. – 1982. – № 11. – P. 147–162. – ISSN отсутствует.

171. Freeman, R.E. Strategic management: A Stakeholder approach / R.E. Freeman // Boston: Pitman. – 1984. – P. 270-276. – ISSN отсутствует.

172. Handy, C.B. Gods of Management: The Changing Work of Organizations / C.B. Handy // Oxford University Press. – 1996. – P. 250-254. – ISSN отсутствует.

173. Hodgson, G.M. Economics and Institutions (A Manifesto for Modern Institutional Economics) / G.M. Hodgson // Oxford. U. K.: Polity Press. – 1988. – P. 25-74. – ISSN отсутствует.

174. Jameson, K.P. Institutions and Development: What a Difference Geography and Time Make! / K.P. Jameson // *Journal of Institutional Economics*.

– 2011. – № 4. Volume 7. – P. 535–541. – ISSN отсутствует.

175. Kaplan, R.S. The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance / R.S. Kaplan, D.P. Norton // Harvard Business Review. – 1992. – № 1. – P. 71–79. – ISSN 0017-8012.

176. Kaplan, R.S. The balanced scorecard: translating strategy into action / R.S. Kaplan, D.P. Norton // Boston: Harvard Business School Press. – 1996. – P. 14-16. – ISBN 0-87584-651-3.

177. North, C. Institutions. Institutional Change and Economic Performance / C. North // Cambridge University Press. – 1990. – ISBN 0-521-39734-0.

178. Porter, M. Competitive Strategy / M. Porter // New York: Free Press. – 1980. – P. 328-340. – ISSN отсутствует.

179. Schendel, D.E. Business Policy or Strategic Management: A Broader View for an Emerging Discipline / D.E. Schendel, K.J. Hatter // Academy of Management Proceeding. – 1972. – P. 99-102. – ISSN отсутствует.

180. Smith, J.G. Strategic Management Book Review Article / J.G. Smith // Long Range Planning. – 1985. – № 5. Volume 18. – P. 126-130. – ISSN отсутствует.

181. Uzawa, H. Production Functions with Constant Elasticities of Substitution / H. Uzawa // Review of Economic Studies. – 1962. – № 4. Volume 29. – P. 291–299. – ISSN отсутствует.

Приложение А
(информационное)

Параметры запроса данных из системы «СПАРК» и результаты анализа системной структуры ГРО по данным финансовой отчетности

Таблица А.1 – Параметры запроса данных из информационно-аналитической системы «СПАРК»

Описание показателя	Показатель	Комментарии
Страна	Россия	-
Тип	Компании · Россия	-
Наименование	Любой	-
Регистрационный номер	Любой	-
Дата регистрации	Любая	-
Возраст компании, лет	Любой	-
Дата ликвидации	Любая	-
Статус	Действующие	-
Регион деятельности	Любой	-
Вид деятельности/отрасль	ОКВЭД 35.22 «Распределение газообразного топлива по газораспределительным сетям»	-
Код вида деятельности (ОКВЭД)	Основной	-
Организационно-правовая форма	Любая	-
Код ОКОПФ	Любой	-
Форма собственности	Любая	-
Код ОКФС	Любой	-
Сводный индикатор	Все	-
Основные средства, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде >1,00 руб.
Внеоборотные активы, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Краткосрочные финансовые вложения, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Денежные средства и денежные эквиваленты, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Оборотные активы, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Активы всего, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде >1
Капитал и резервы, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Краткосрочные обязательства, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Запасы, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Дебиторская задолженность, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Отложенные налоговые обязательства, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Доходы будущих периодов, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Выручка, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде >1,00 руб.
Проценты к уплате, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Чистая прибыль (убыток), руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
ЕВИТ, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Приобретение внеоборотных активов, руб.	2016; 2017; 2018; 2019; 2020	В отчетном периоде
Ранжировать	Наименование	По возрастанию
Примечание – Выборку формируют только организации, которые вели производственно-хозяйственную деятельность в течении периода исследования.		

Источник: составлено автором.

Таблица А.2 – Результаты расчета значений коэффициентов системной сбалансированности за 2020 год по ГРО регионов России (по данным публичной финансовой отчетности)

Наименование организации	Подсистемы структуры, тыс. руб.				IS
	Объект	Среда	Процесс	Проект	
I. Компании с лучшими показателями системной сбалансированности					
АО "Когалымгоргаз"	58 514	106 206	50 736	50 046	0,68
АО "Мурманоблгаз"	446 515	21 405	260 242	25 243	0,66
ООО "Теплоэнергогаз"	29 250	1 205	20 190	1 353	0,66
ООО "ТОЭГС"	9 335	1 079	5 307	947	0,63
АО "Биробиджаноблгаз"	158 458	13 561	57 970	18 040	0,63
ОАО "Туапсеголгаз"	82 850	11 728	25 575	11 131	0,62
ООО "ЭСК"	335 999	7 297	67 225	8 803	0,62
АО "Алагиррайгаз"	2 691	5 069	1 679	5 138	0,60
АО "Архангельскоблгаз"	645 090	460 223	294 499	333 618	0,59
АО "Саровгаз"	103 378	3 472	28 631	4 988	0,57
ООО "ГТА"	41 466	3 782	55 650	3 108	0,57
ООО "Озерскгаз"	35 881	13 599	12 542	11 126	0,56
ГУП "Севастопольгаз"	53 528	126 503	40 438	46 562	0,55
ООО "Прометей"	3 853	458	2 485	794	0,55
ООО "Газпром газораспределение Москва"	810 489	112 348	331 883	185 388	0,54
АО "Краснодаргоргаз"	1 361 367	2 363 002	2 106 196	1 040 385	0,52
ООО "Криоген-Газ"	19 093	524	9 068	416	0,51
ООО "НТГК"	22 969	1 979	6 264	3 126	0,51
ООО "РГС"	26 874	932	4 813	715	0,50
II. Самые крупные по выручке ГРО (не относятся к Группе Газпром)					
АО "Мосгаз"	14 395 464	63 727 264	7 014 782	10 533 786	0,28
АО "Мособлгаз"	40 266 977	44 944 369	8 049 365	5 915 752	0,11
III. Выборка компаний Группы Газпром					
АО "Газпром газораспределение"	10 878 560	120 833 400	399 105 332	93 609 983	0,04
АО "Газпром газораспределение Астрахань"	942 516	136 845	448 380	579 167	0,20
АО "Газпром газораспределение Иваново"	1 920 610	3 145 976	758 192	483 185	0,17
АО "Газпром газораспределение Калуга"	2 106 029	2 272 532	547 852	593 642	0,19
АО "Газпром газораспределение Ленинградская область"	3 841 150	11 887 089	1 356 548	1 891 326	0,20
ООО "Газпром газораспределение Москва"	810 489	112 348	331 883	185 388	0,54
АО "Газпром газораспределение Петрозаводск"	230 753	2 465 028	148 804	185 541	0,30
ООО "Газпром газораспределение Самара"	616 005	2 044 467	284 219	457 608	0,30
ООО "Газпром газораспределение Томск"	2 152 403	6 389 028	908 224	1 030 238	0,23
АО "Газпром газораспределение Чебоксары"	1 581 379	1 519 155	448 685	405 062	0,21
АО "Газпром газораспределение Нальчик"	1 025 524	600 374	397 723	213 170	0,29
АО «Газпром газораспределение Белгород»	3 420 644	4 884 127	1 303 067	1 155 702	0,11
АО «Газпром газораспределение Ставрополь»	3 420 644	5 269 030	1 303 067	770 799	0,15
АО "Газпром газораспределение" и региональные ГРО	152 154 672	396 038 068	441 041 638	122 823 498	0,26

Источник: составлено автором.

Приложение Б
(информационное)

Алгоритм расчета и оценки системной сбалансированности структуры организации по финансовым показателям с учетом трансформационных корректировок

Таблица Б.1 – Последовательные действия по расчету и оценке системной сбалансированности структуры организации по финансовым показателям с учетом трансформационных корректировок

Шаги	Наименование	Содержание процедуры
1	2	3
Шаг 1	Определение агрегированных финансовых показателей подсистем по данным публичной финансовой отчетности	1.1 Определить агрегированные финансовые показатели типизированных подсистем организации по данным публичной финансовой отчетности с учетом определения усредненных показателей по отдельным активам (денежные средства и денежные эквиваленты, краткосрочные финансовые вложения), согласно алгоритму, представленному автором на рисунке 19 работы
Шаг 2	Трансформационные корректирующие процедуры по показателям средовой подсистемы	2.1 Расчетную стоимость статьи «основных средств» увеличить путем проведения процедур: 2.1.1 учесть в составе активов стоимость бесхозных линейных и площадных объектов газораспределения, которые согласно Федеральной системе газоснабжения эксплуатируются ГРО и в отношении которых проводит мероприятия по установлению прав собственности на основании приобретательной давности согласно нормам статьи 234 ГК РФ; 2.1.2 произвести переоценку газопроводов, отраженных в системе бухгалтерского учета по нулевой стоимости, эксплуатация которых подтверждена и продлена соответствующими экспертизами промышленной безопасности; 2.1.3 учесть в составе активов объекты ГТС, полученные по долгосрочным договорам аренды и доверительного управления, не формирующих внутригрупповые обороты в составе холдинга; 2.2 Исключить из статьи «основные средства» активы, которые относятся к процедурам формирования стоимости активов, отражаемых в составе проектной подсистемы (по балансовой стоимости); 2.3 Исключить из статей «основные средства» и «доходные вложения в материальные ценности» группы основных средств, определяющих процессную составляющую: производственный хозяйственный инвентарь, приспособления, машины и оборудование, транспортные средства и прочие аналогичные активы (по балансовой стоимости); 2.4 При расчетах в масштабах холдинговых структур провести элиминирование по внутригрупповым активам, прочие процедуры
Шаг 3	Трансформационные корректирующие процедуры по показателям процессной подсистемы	3.1 Включить группы основных средств, определяющие процессные составляющие: производственный хозяйственный инвентарь, приспособления, машины и оборудование, транспортные средства и прочие аналогичные активы, исключенные из средовой (п.2.3); 3.2 Включить активы, исключенные из бухгалтерских показателей проектной составляющей (пункты 4.6 и 4.8); 3.3 Провести переоценку аварийного запаса материально-производственных запасов (далее МПЗ), создание которого предусмотрено нормативными документами и внутренними регламентами в связи со снижением стоимости активов; 3.4 Провести корректировку стоимости МПЗ (кроме средств аварийного запаса) по данным управленческого учета в связи со снижением стоимости активов; 3.5 Произвести корректировку дебиторской задолженности на разницу между суммами резервов по сомнительным долгам по данным бухгалтерского учета и управленческого учета 3.6 Исключить МПЗ, авансы, выданные поставщикам и подрядчикам, низкодоходные долгосрочные займы, предоставленные связанным сторонам с учетом эффекта дисконтирования, расходы будущих периодов, которые используются для оценки проектных подсистем организации;

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3
		3.7 При расчетах в масштабах холдинговых структур провести элиминирование по внутригрупповым активам (например, исключить внутригрупповую дебиторскую задолженность), прочие процедуры
Шаг 4	Трансформационные корректирующие процедуры по показателям проектной подсистемы	<p>4.1 Включить стоимость нематериальных активов, в отношении которых у организации отсутствуют исключительные права (например, лицензии, права, импортные квоты, интернет-сайты (если они не рассматриваются в качестве баз данных), права на доступ к ограниченным ресурсам, программное обеспечение и т. д.);</p> <p>4.2 Провести контроль на включение вложений в незавершенные нематериальные активы и НИОКР, при необходимости произвести включение сумм;</p> <p>4.3 Провести дооценку долгосрочных финансовых вложений в уставные капиталы ДЗО, учесть соответствующие суммы (для целей анализа системной сбалансированности подсистем организации, возможна оценка по методике расчета действительной стоимости долей, предусмотренной ст.23 Федерального закона от 08.02.1998 № 14-ФЗ "Об обществах с ограниченной ответственностью", то есть по величине чистых активов и доле участия);</p> <p>4.4 Провести тестирование долгосрочных финансовых вложений на обесценение и откорректировать балансовую стоимость в уменьшение в случае снижения;</p> <p>4.5 Включить в состав показателя низкодоходные долгосрочные займы, предоставленные связанным сторонам, МПЗ, авансы, выданные поставщикам и подрядчикам, расходы будущих периодов, прочие активы, кроме того, основные средства, которые относятся к процедурам формирования стоимости активов, отражаемых в составе проектной подсистемы (п.2.2 и п.3.6);</p> <p>4.6 Провести инвентаризацию статьи 1190 «Прочие внеоборотные активы» на наличие активов, определяющих процессные составляющие, при наличии, уменьшить показатель «Итого по разделу I: Внеоборотные активы»;</p> <p>4.7 Из показателя «Итого по разделу I: Внеоборотные активы» необходимо вычесть балансовую стоимость основных средств, исключенную из среды составляющей для включения в процессную и проектную (п.2.2, п.2.3.);</p> <p>4.8 Уменьшить на суммы денежных средств (эквивалентов) для покрытия краткосрочных обязательств при дефиците ликвидной краткосрочной дебиторской задолженности.;</p> <p>4.9 При расчетах в масштабах холдинговых структур провести элиминирование по внутригрупповым активам, прочие процедуры</p>
Шаг 5	Трансформационные корректирующие процедуры по показателям объектной подсистемы	<p>5.1 Исключить обороты по агентским, комиссионным и другим аналогичным по содержанию договорам в связи с осуществлением соответствующих услуг (за исключением платы за сами услуги) (транзитные обороты);</p> <p>5.2 При расчетах в масштабах холдинговых структур исключить внутригрупповую выручку, прочие процедуры</p>
Шаг 6	Количественная оценка пропорций системной структуры	6.1 По определенным в соответствии с шагами 1-5 агрегированным показателям подсистем рассчитать и оценить количественные пропорции системной структуры организации с выявление преобладающей подсистемы (система формул 4, таблица 11 работы)
Шаг 7	Оценка степени интенсивности связей между подсистемами организации	7.1 Рассчитать параметры интенсивности взаимодействия подсистем по предложенной автором аналитической методике с последующим анализом тесноты взаимодействия подсистем (система формул 7 и 8 работы)
Шаг 8	Расчет коэффициента системной сбалансированности и интерпретация результатов анализа	<p>8.1 Рассчитать коэффициент системной сбалансированности (формула 2.2 6 работы);</p> <p>8.3 Соотнеси со значениями принятой шкалы значений;</p> <p>8.4 Провести анализ результатов оценки системной сбалансированности подсистем организации (в том числе с результатами оценки пропорций системной структуры по другим основаниям и результатами оценки других организаций деятельности)</p>
Примечание – Источники информации: пояснения к бухгалтерской отчетности и (или) годовой отчет акционерного общества, аудиторское заключение, данные системы управленческого учета организации.		

Источник: составлено автором.

Приложение В

(информационное)

SWOT-TOWS – анализ организационной среды ГРО

В процентах

Внешние факторы			Внутренние факторы		
Вес	Возможности (О)		Вес	Сильные стороны (S)	
25	O1	Участие ПАО Газпром в Программе газификации регионов способствует увеличению объема услуг ГРО	20	S1	Государственная поддержка при отстаивании интересов холдинга при разрешении проблем регионального и местного значения (установление собственности, установление охранных зон, перекладка газопроводов и прочие)
25	O2	Рост доходов за счет строительства новых газопроводов и перекладки, существующих с одновременным ростом внутреннего потребления газа в России	30	S2	Потенциальным конкурентам необходимо согласовать с АО "Газпром" использование региональной газотранспортной сети и доступ к магистральным газопроводам
20	O3	Гарантированный рост цен на газ с одновременным ростом тарифов на услуги ГРО включая транспортировку	10	S3	Смена схемы платежей через РГК как единого потребителя позволяет решить проблему неплатежей, а холдингу более продуктивно вести борьбу с основными неплательщиками: населением и бюджетными организациями
7	O4	Избавление от нерентабельных видов деятельности (например, реализация сжиженного газа населению)	15	S4	Наличие единой научно-исследовательской базы в рамках холдинга
23	O5	Рост объемов финансирования Программы газификации регионов России	25	S5	Статус ресурсоснабжающей организации, статус стратегической организации в рамках принадлежности к холдингу способствует снижению риска банкротства
Вес	Угрозы (Т)		Вес	Слабые стороны (W)	
30	T1	Низкая прибыльность по причине госрегулируемых тарифов на услуги ГРО (устанавливаются ФСТ России и могут оказаться ниже издержек ГРО)	15	W1	Закупка оборудования, запасных частей, комплектующих за валюту
20	T2	Рост объемов альтернативных и возобновляемых источников энергии	25	W2	Тарифы на услуги ГРО не устанавливаются рыночным путем, а регулируются государством.
15	T3	Снижение перекрестного субсидирования (способно повлечь снижение тарифов для промышленных потребителей)	10	W3	Необходимость осуществления нерентабельных социально ориентированных видов деятельности по контролям государственных органов
15	T4	Сокращению объемов транспортировки из-за банкротства промышленных потребителей включая теплоснабжающие организации	25	W4	Зависимость от крупных промышленных потребителей.
10	T5	Списание на убытки просроченной задолженности потребителей	25	W5	Рост уровня износа газораспределительных сетей
10	T6	Отмена инвестиционной специально надбавки к тарифам			

Источник: разработано автором на основе [130; 153].
Рисунок В.1 – Распределение весов по факторам SWOT-анализа

		Возможности		Угрозы		
Сильные стороны	Агрессивная стратегия (Growth strategies)		Оборонительная стратегия			
	{Max (Силы) * Max (Возможности)}		{Max (Силы) * Min (Угрозы)}			
	<i>TOWS O vs. S</i>		<i>TOWS T vs. S</i>			
	Количество пересечений	30 /2	Количество пересечений	26 /2		
	Взвешенное число пересечений	6,31 /2	Взвешенное число пересечений	5,25 /2		
	TOWS/SWOT пересечений	50 /2	TOWS/SWOT пересечений	58 /2		
	Общее число взвешенных пересечений	10,54 /2	Общее число взвешенных пересечений	11,6 /2		
	<i>SWOT S vs. O</i>		<i>SWOT S vs. T</i>			
	Количество пересечений	20 /2	Количество пересечений	32 /2		
	Взвешенное число пересечений	4,2 /2	Взвешенное число пересечений	6,35 /2		
Слабые стороны	Стратегия реорганизации		Стратегия выживания			
	{Min (Слабости) * Max (Возможности)}		{Min (Слабости) * Min (Угрозы)}			
	<i>TOWS O vs. W</i>		<i>TOWS T vs. W</i>			
	Количество пересечений	30 /2	Количество пересечений	34 /2		
	Взвешенное число пересечений	6,49 /2	Взвешенное число пересечений	6,5 /2		
	TOWS/SWOT пересечений	48 /2	TOWS/SWOT пересечений	50 /2		
	Общее число взвешенных пересечений	10,07 /2	Общее число взвешенных пересечений	9,45 /2		
	<i>SWOT W vs. O</i>		<i>SWOT W vs. T</i>			
	Количество пересечений	18 /2	Количество пересечений	16 /2		
	Взвешенное число пересечений	3,58 /2	Взвешенное число пересечений	2,95 /2		

Источник: разработано автором.

Рисунок В.2 – Модель выбора стратегий развития ГРО на основе количественной оценки SWOT-TOWS пересечений

Силы	Угрозы							Вес	Пересечение	Произведение веса и пересечений	Ранг
	Низкая прибыльность по причине регулируемых тарифов на услуги ГРО	Рост объемов альтернативных и возобновляемых источников энергии	Снижение перекрестного субсидирования для снижения тарифов для промышленных потребителей	Сокращению объемов транспортировки из-за банкротства промышленных потребителей	Списание на убытки просроченной задолженности потребителей	Отмена инвестиционной специальной надбавки к тарифам					
Государственная поддержка при отстаивании интересов холдинга при разрешении проблем регионального и местного значения (установление собственности, установление охранных зон, перекладка газопроводов и прочие)	1	0	1	1	0	0	0,20	3	0,60	3	
Потенциальным конкурентам необходимо согласовать с АО "Газпром" использование региональной газотранспортной сети и доступ к магистральным газопроводам	0	1	1	1	0	0	0,30	3	0,90	4	
Смена схемы платежей через РГК как единого потребителя позволяет решить проблему неплатежей, а холдингу более продуктивно вести борьбу с основными неплательщиками: населением и бюджетными организациями	0	0	0	0	1	0	0,10	1	0,10	1	
Наличие единой научно-исследовательской базы в рамках холдинга	1	0	0	0	0	1	0,15	2	0,30	2	
Статус ресурсоснабжающей организации, статус стратегической организации в рамках принадлежности к холдингу способствует снижению риска банкротства	1	1	1	0	0	1	0,25	4	1,00	5	
Вес	0,30	0,20	0,15	0,15	0,10	0,10	1,00				
Количество пересечений	3	2	3	2	1	2					
Произведение веса и числа пересечений	0,90	0,40	0,45	0,30	0,10	0,20					
Ранг	5	4	5	3	1	2					
Сумма пересечений								26	/2		
Сумма произведений										5,25	/2

Источник: разработано автором.

Рисунок В.3 – Оценка влияния потенциальных угроз на снижение сильных сторон организации

Силы	Возможности								
	Участие ПАО Газпром в Программе газификации регионов способствует увеличению объема услуг ГРО	Рост доходов за счет строительства новых газопроводов и перекладки при росте внутреннего потребления	Гарантированный рост цен на газ с ростом тарифов на услуги ГРО включая транспортировку	Избавление от нерентабельных видов деятельности	Рост объемов финансирования Программы газификации регионов	Вес	Количество пересечений	Произведение веса и пересечений	Ранг
Государственная поддержка при отстаивании интересов холдинга при разрешении проблем регионального и местного значения (установление собственности, установление охранных зон, перекладка газопроводов и прочие)	1	1	0	1	1	0,20	4	0,80	4
Потенциальным конкурентам необходимо согласовать с АО "Газпром" использование региональной газотранспортной сети и доступ к магистральным газопроводам	1	1	0	0	1	0,30	3	0,90	5
Смена схемы платежей через РГК как единого потребителя позволяет решить проблему неплатежей, а холдингу более продуктивно вести борьбу с основными неплательщиками: населением и бюджетными организациями	0	0	1	0	0	0,10	1	0,10	1
Наличие единой научно-исследовательской базы в рамках холдинга	1	0	1	1	1	0,15	4	0,60	2
Статус ресурсоснабжающей организации, статус стратегической организации в рамках принадлежности к холдингу способствует снижению риска банкротства	1	0	1	0	1	0,25	3	0,75	3
Вес	0,25	0,25	0,20	0,07	0,23	1,00			
Количество пересечений	4	2	3	2	4				
Произведение веса и числа пересечений	1,00	0,50	0,60	0,14	0,92				
Ранг	5	2	3	1	4				
Сумма пересечений						30	/2		
Сумма произведений								6,31	/2

Источник: разработано автором.

Рисунок В.4 – Оценка влияния потенциальных возможностей на сильные стороны организации

Слабости	Угрозы									
	Низкая прибыльность по причине регулируемых тарифов на услуги ГРО	Рост объемов альтернативных и возобновляемых источников энергии	Снижение перекрестного субсидирования для снижения тарифов для промышленных потребителей	Сокращению объемов транспортировки из-за банкротства промышленных потребителей	Списание на убытки просроченной задолженности потребителей	Отмена инвестиционной специально надбавки к тарифам	Вес	Количество пересечений	Произведение веса и пересечений	Ранг
Закупка оборудования, запасных частей, комплектующих за валюту	0	1	1	1	0	1	0,15	4	0,60	3
Тарифы на услуги ГРО не устанавливаются рыночным путем, а регулируются государством.	0	1	0	1	0	1	0,25	3	0,75	4
Необходимость осуществления нерентабельных социально ориентированных видов деятельности по контролям государственных органов	1	0	1	0	0	0	0,10	2	0,20	2
Зависимость от крупных промышленных потребителей.	1	1	0	1	0	1	0,25	4	1,00	5
Рост уровня износа газораспределительных сетей	1	0	1	1	0	1	0,25	4	1,00	5
Вес	0,30	0,20	0,15	0,15	0,10	0,10	1,00			
Количество пересечений	3	3	3	4	0	4				
Произведение веса и числа пересечений	0,90	0,60	0,45	0,60	0,00	0,40				
Ранг	5	4	3	4	1	2				
Сумма пересечений							34	/2		
Сумма произведений									6,5	/2

Источник: разработано автором.

Рисунок В.5 – Оценка влияния потенциальных угроз на усиление слабых сторон организации

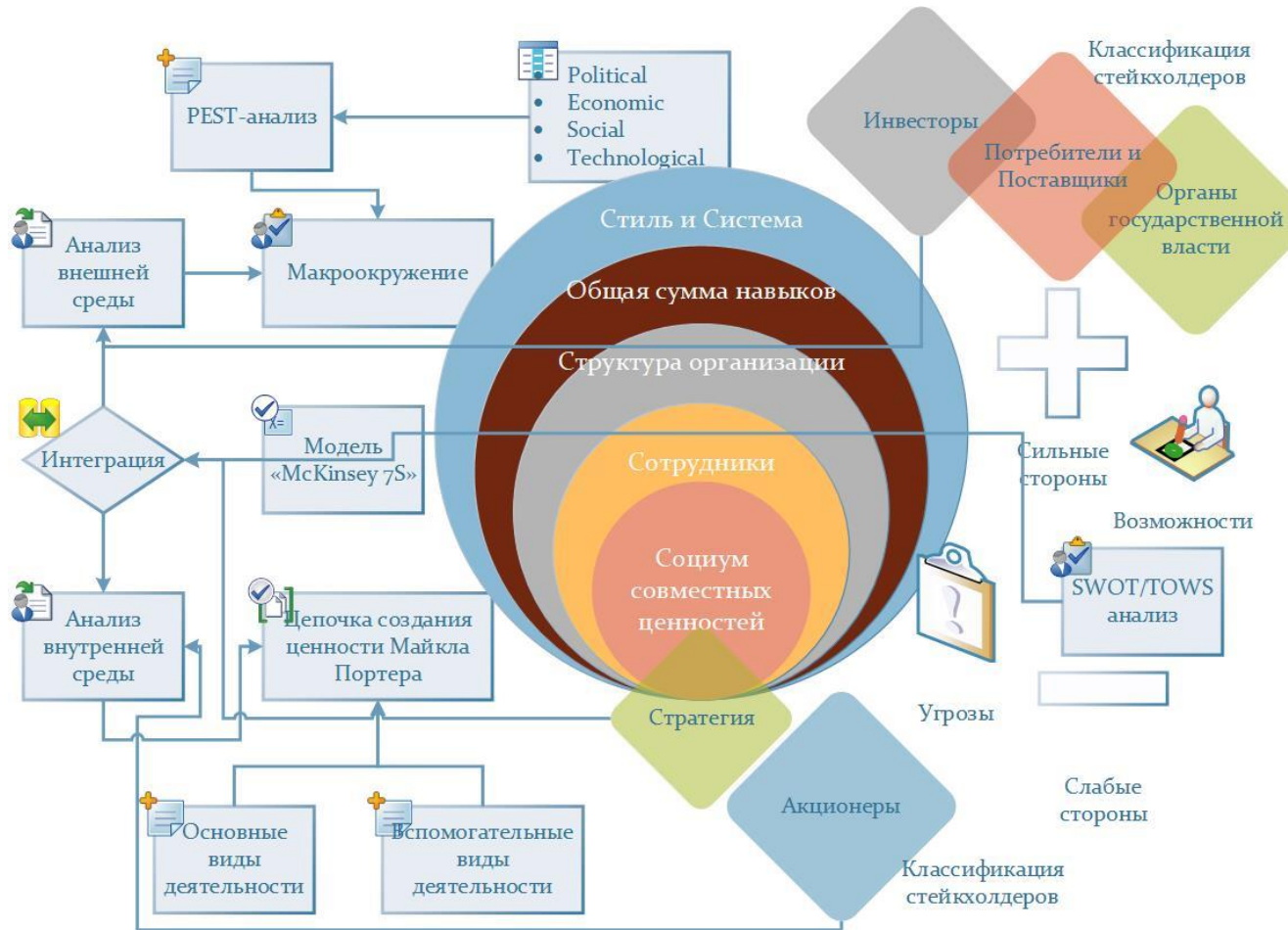
Слабости	Возможности									
	Участие ПАО Газпром в Программе газификации регионов способствует увеличению объема услуг ГРО	Рост доходов за счет строительства новых газопроводов и перекладки при росте внутреннего потребления	Гарантированный рост цен на газ с ростом тарифов на услуги ГРО включая транспортировку	Избавление от нерентабельных видов деятельности	Рост объемов финансирования Программы газификации регионов	Вес	Количество пересечений	Произведение веса и пересечений	Ранг	
Закупка оборудования, запасных частей, комплектующих за валюту	1	1	0	0	1	0,15	3	0,45	3	
Тарифы на услуги ГРО не устанавливаются рыночным путем, а регулируются государством.	1	0	1	0	1	0,25	3	0,75	4	
Необходимость осуществления нерентабельных социально ориентированных видов деятельности по контролям государственных органов	0	1	0	1	0	0,10	2	0,20	2	
Зависимость от крупных промышленных потребителей.	1	1	1	0	1	0,25	4	1,00	5	
Рост уровня износа газораспределительных сетей	1	0	1	0	1	0,25	3	0,75	4	
Вес	0,25	0,25	0,20	0,07	0,23	1,00				
Количество пересечений	4	3	3	1	4					
Произведение веса и числа пересечений	1,00	0,75	0,60	0,07	0,92					
Ранг	5	4	3	1	5					
Сумма пересечений						30	/2			
Сумма произведений								6,49	/2	

Источник: разработано автором.

Рисунок В.6 – Оценка влияния потенциальных возможностей на преодоление слабых сторон организации

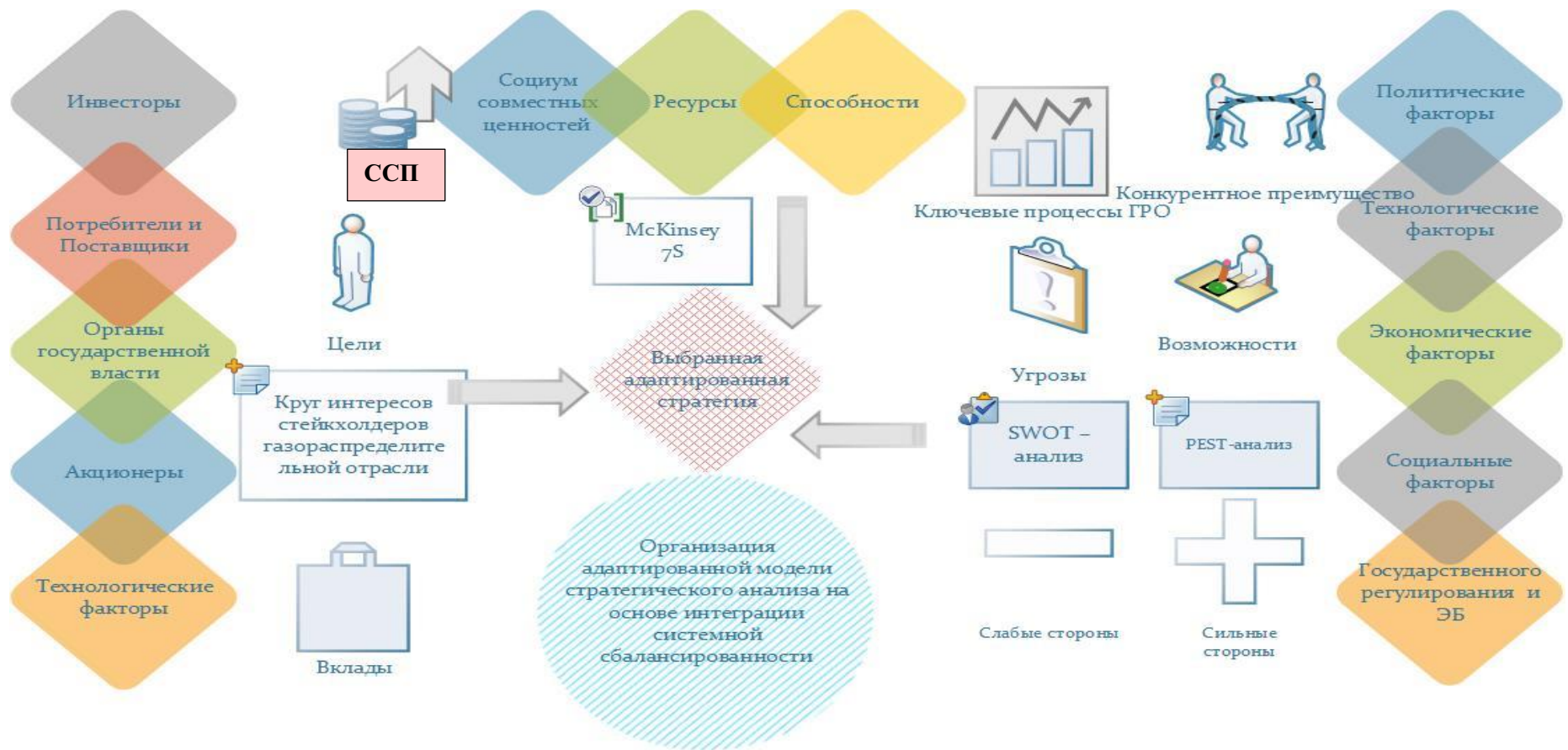
Приложение Г
(информационное)

Интеграционная модель обследования организационной среды и модель формирования ССП с учетом внутренних и внешних факторов для ГРО



Источник: разработано автором.

Рисунок Г.1 – Интеграционная модель обследования организационной среды газораспределительной организации

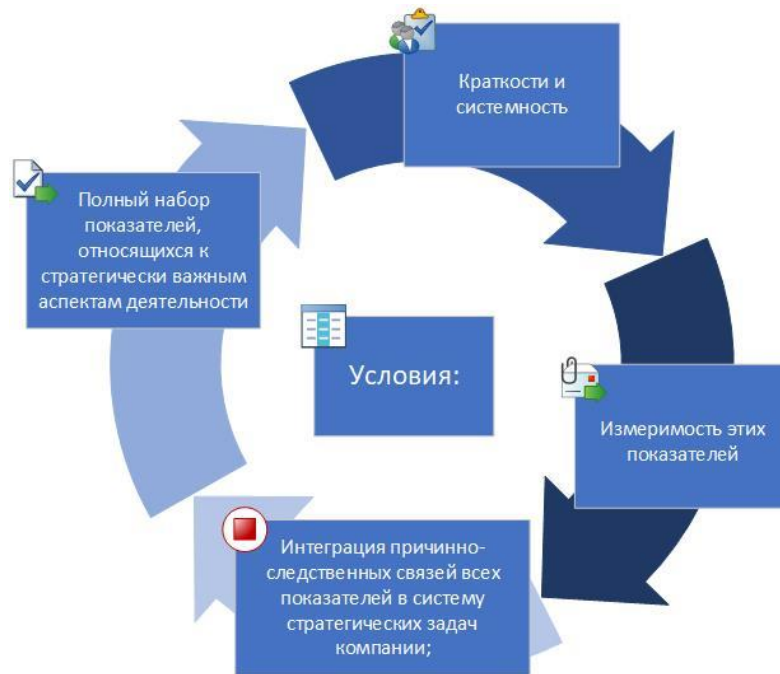


Источник: разработано автором.

Рисунок Г.2 – Модель формирования ССП с учетом внутренних и внешних факторов организационной среды ГРО

Приложение Д
(информационное)

Исследование условий развития для оценки деятельности и разработки структуры ССП для ГРО



Источник: разработано автором на основе [59, 153].

Рисунок Д.1 – Схема исследования условий развития для оценки результативности деятельности ГРО

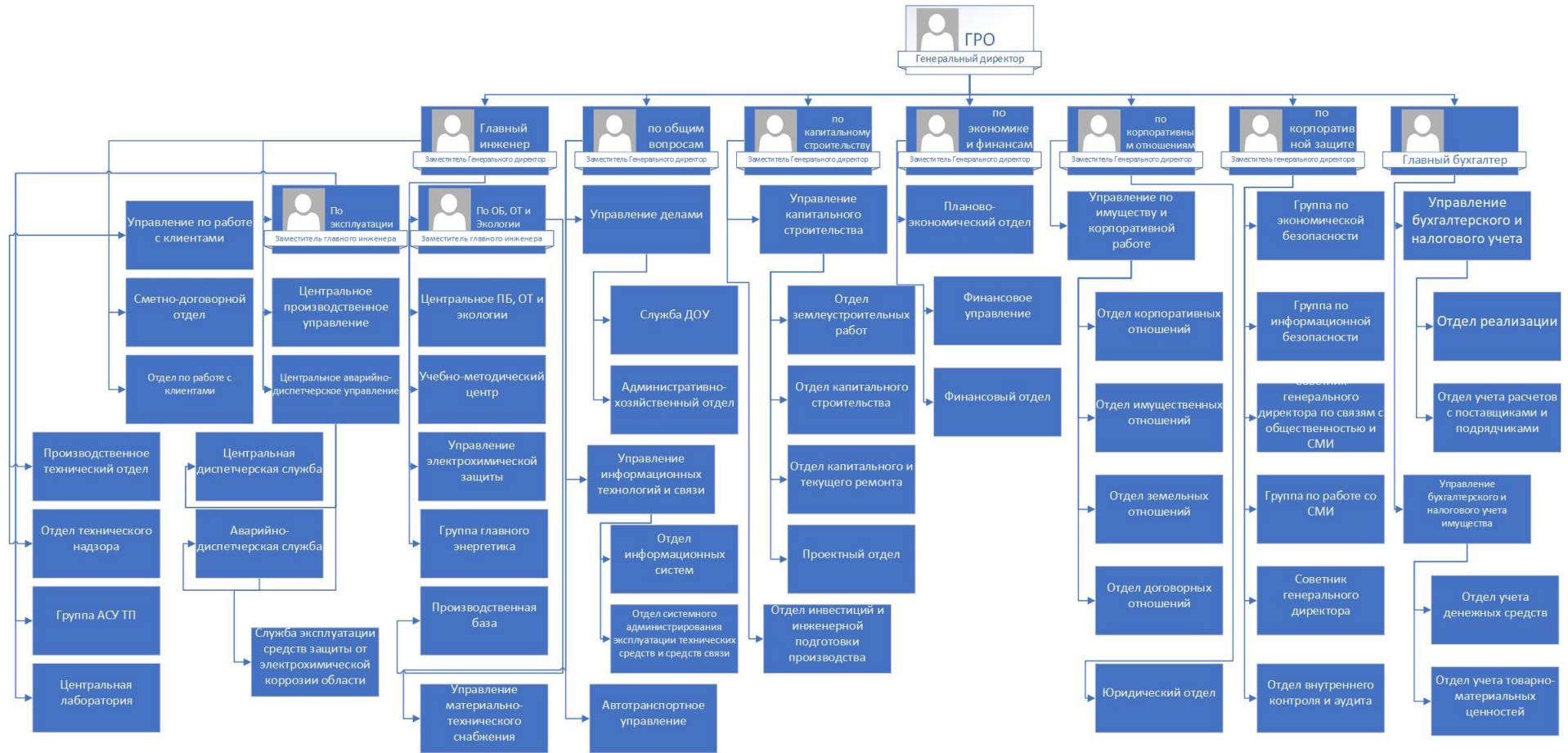


Источник: разработано автором на основе [59, 153].

Рисунок Д.2 – Адаптированная структура ССП для ГРО

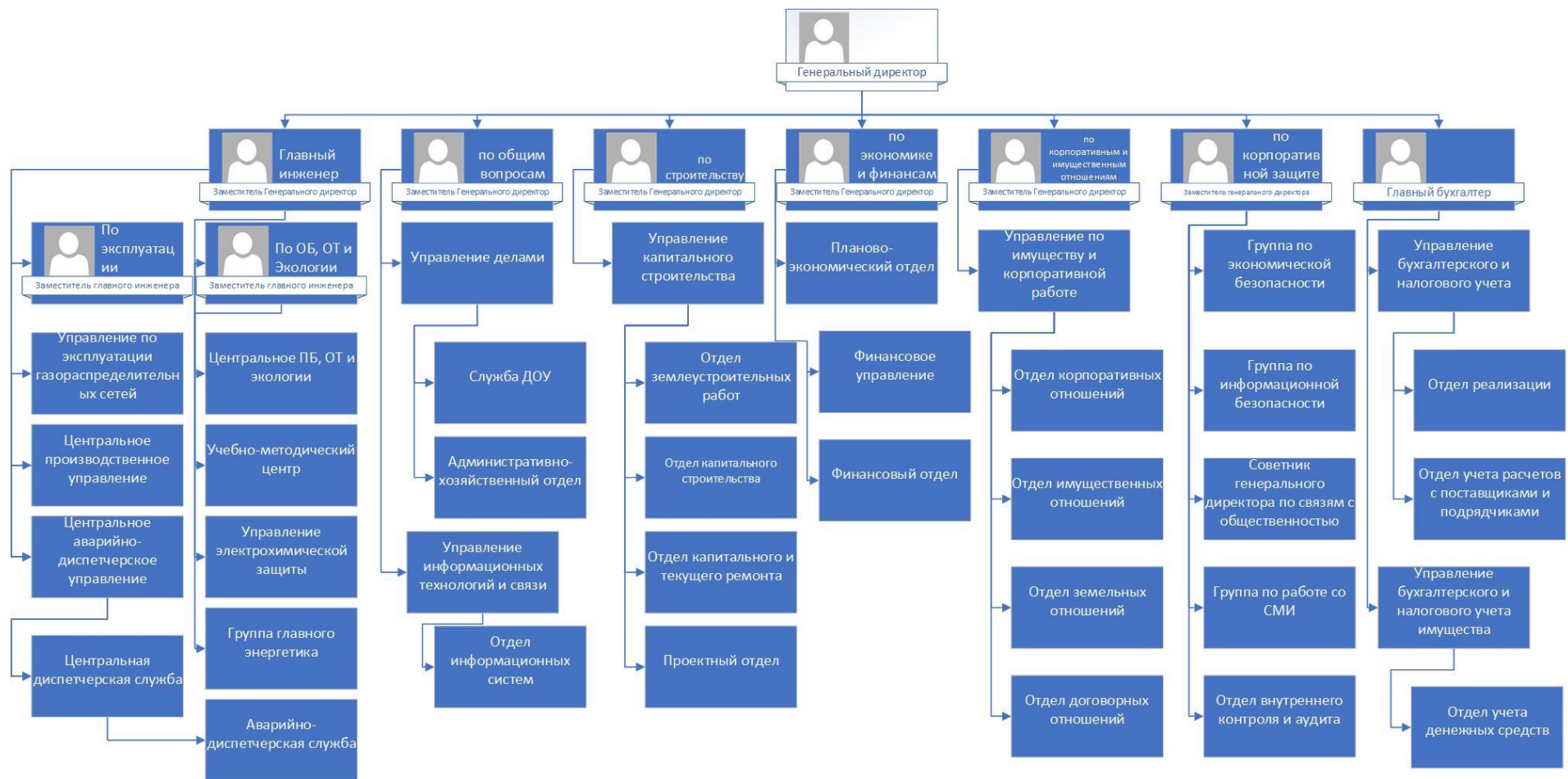
Приложение Е
(информационное)

Организационно-управленческие структуры ГРО

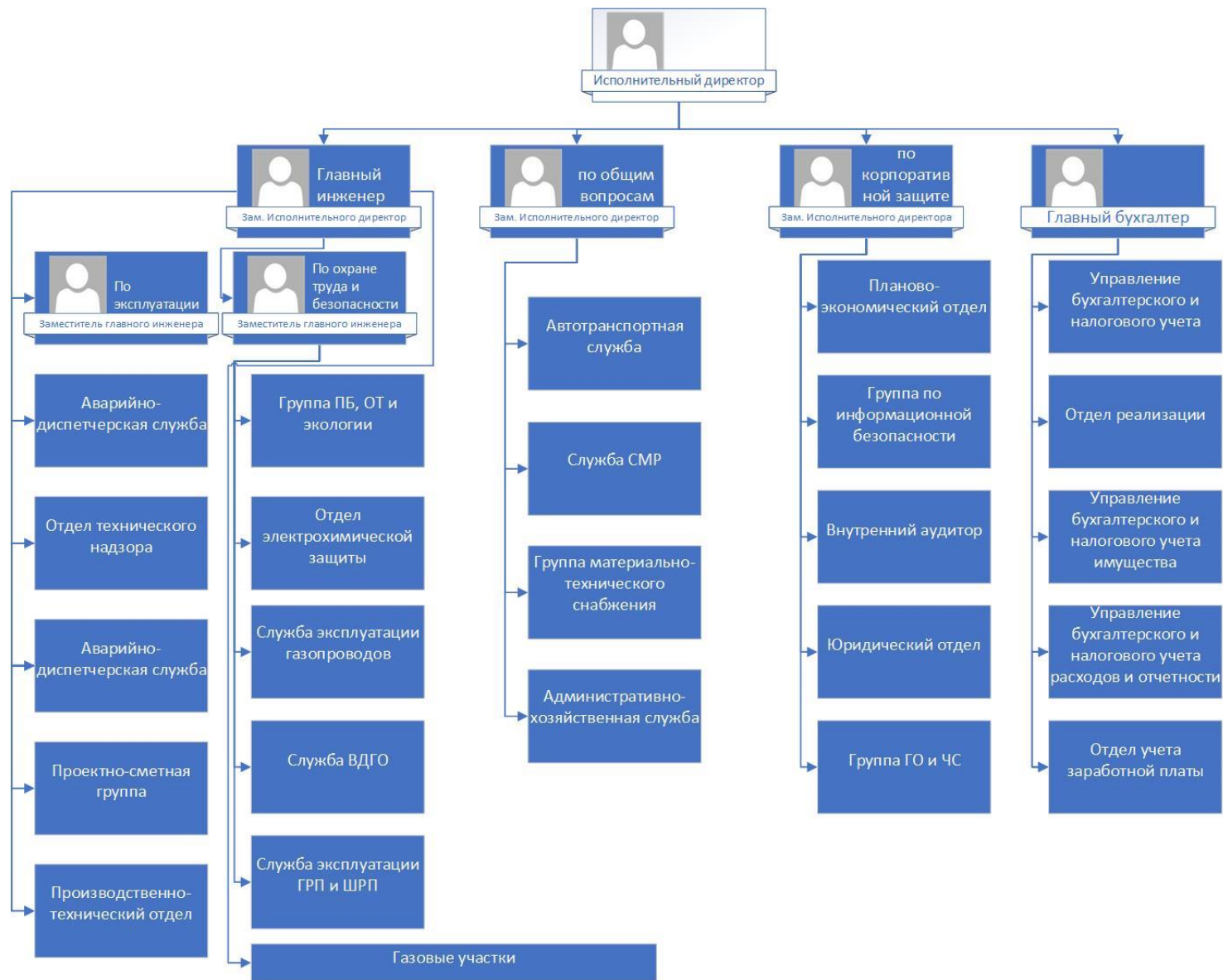


Источник: разработано автором.

Рисунок Е.1 – Организационно-управленческая структура ГРО № 1



Источник: разработано автором.
 Рисунок Е.2 – Организационно-управленческая структура ГРО № 2

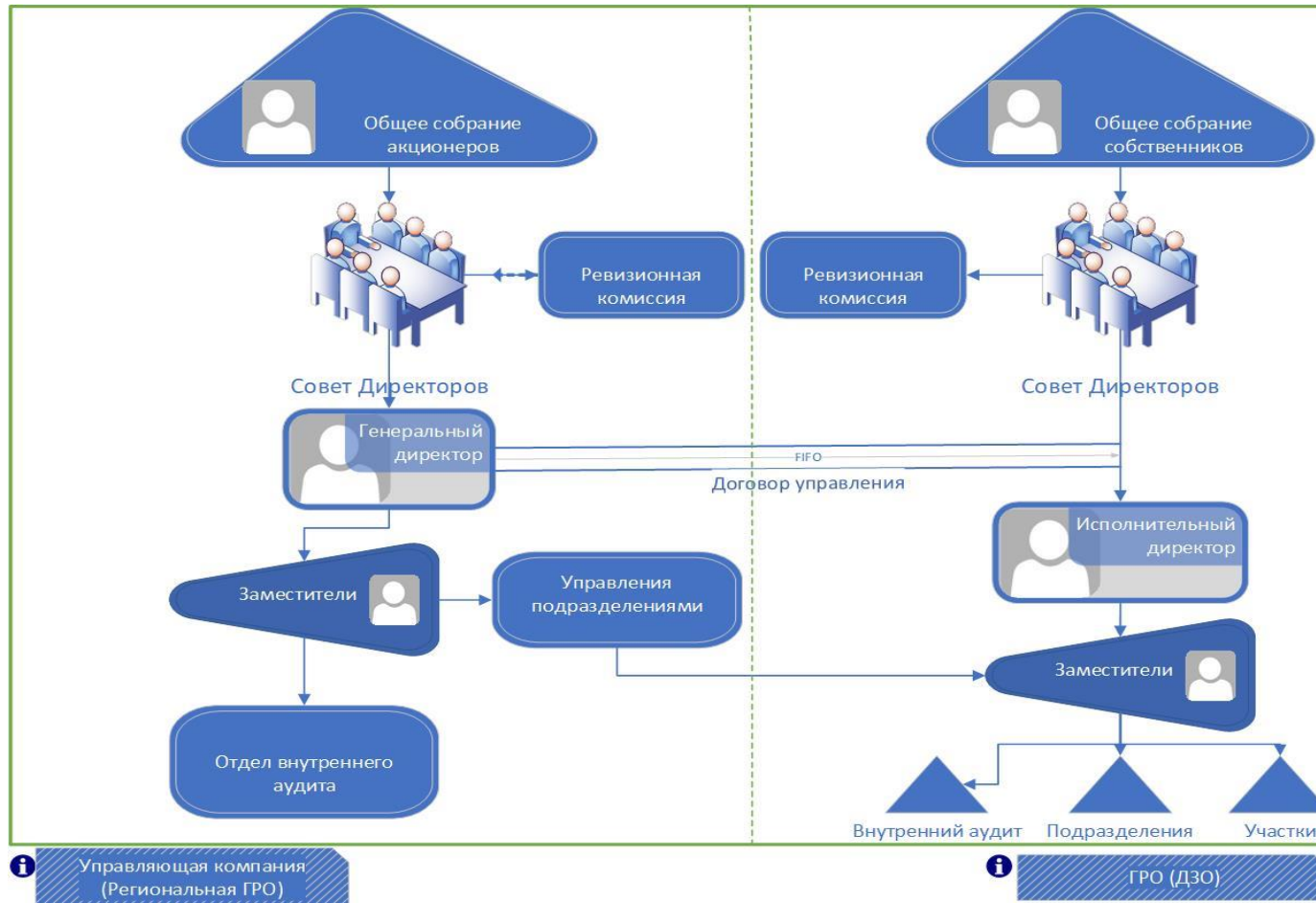


Источник: разработано автором.

Рисунок Е.3 – Организационно-управленческая структура ГРО № 3

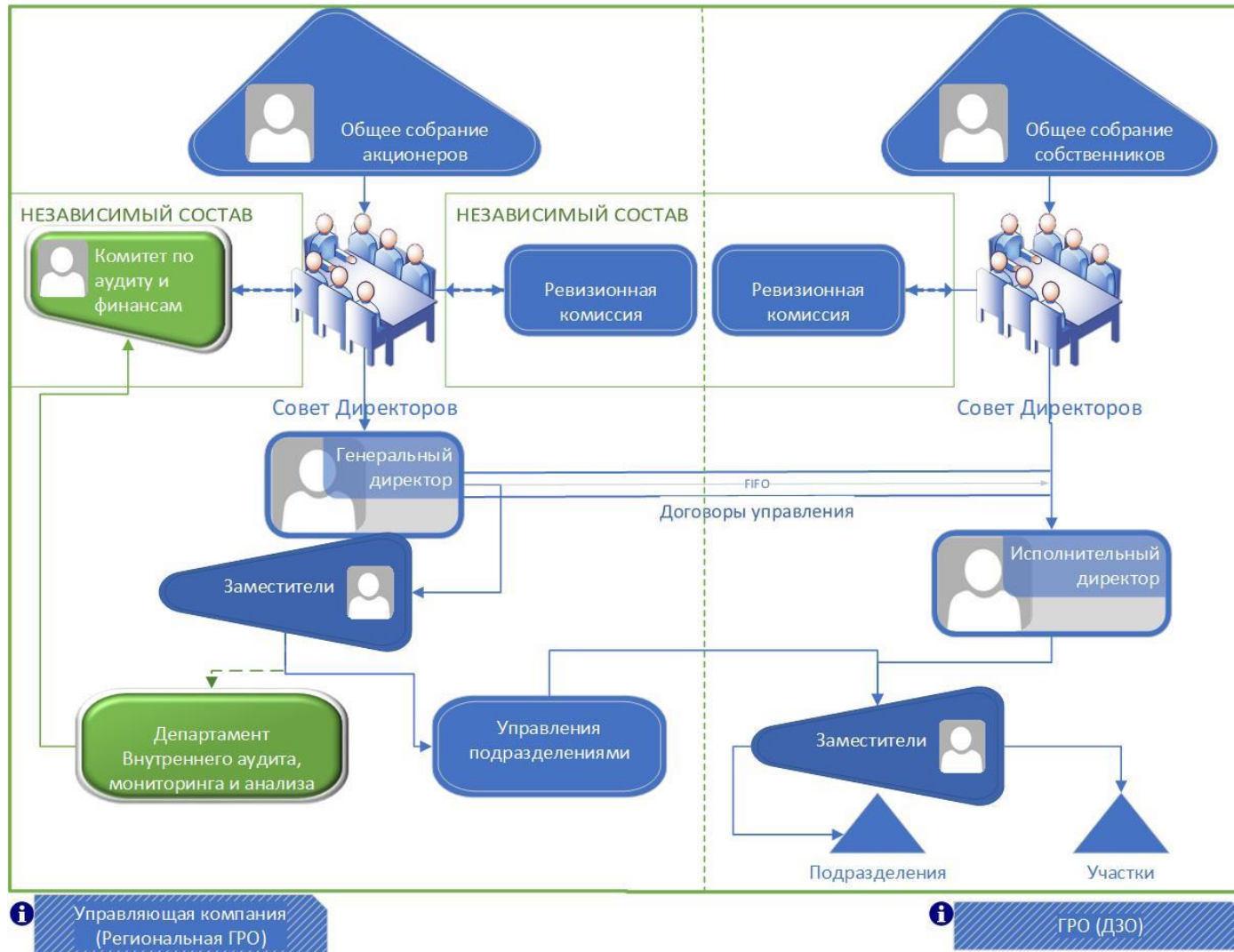
Приложение Ж
(информационное)

Формирование и оценка внутренней структуры корпоративного управления ГРО региона



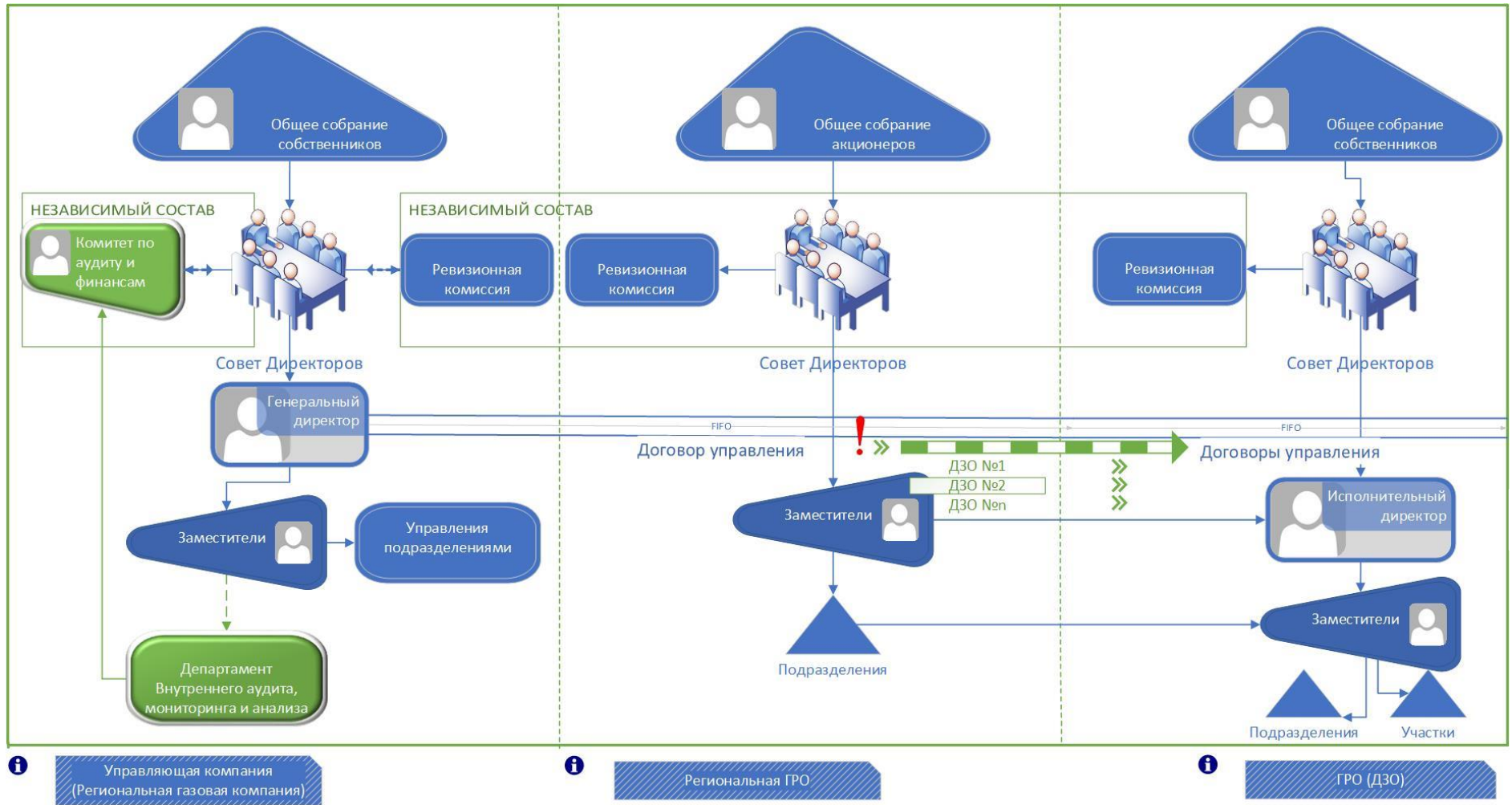
Источник: разработано автором.

Рисунок Ж.1 – Построение внутренней организационной структуры корпоративного управления (актуальная модель) ГРО региона



Источник: разработано автором.

Рисунок Ж.2 – Построение внутренней организационной структуры корпоративного управления по распределению функций внутреннего аудита (контроля), мониторинга и анализа (модель развития 1) ГРО региона



Источник: разработано автором.

Рисунок Ж.3 – Построение внутренней организационной структуры корпоративного управления по распределению функций внутреннего аудита, мониторинга и анализа (модель развития II) ГРО региона

Таблица Ж.1– Оценка пропорций системной структуры организации (начальная оценка)

Подсистема	Значение, ед.	Оценка пропорций системной структуры, в процентах			
		«Объектной и средовой»	«Средовой и процессной»	«Процессной и проектной»	«Проектной и объектной»
Региональная компания филиального типа (ГРО № 1)					
Объектная	46	х	х	70	46
Средовая	54	57	х	х	54
Процессная	х	43	68	х	х
Проектная	х	х	32	30	к
Управляющая региональная компания (ГРО № 2)					
Объектная	98	46	х	х	69
Средовая	114	54	62	х	х
Процессная	71	х	38	62	х
Проектная	43	х	х	38	31
ГРО № 3 (дочерняя)					
Объектная	79	51	х	х	16
Средовая	76	49	52	х	х
Процессная	71	х	48	74	х
Проектная	24	х	х	26	24

Источник: составлено автором.

Таблица Ж.2 – Результаты оценки пропорций внутриорганизационных подсистем ГРО по данным публичной бухгалтерской отчетности

Организация	Подсистема, ед.			
	объектная	средовая	процессная	проектная
Региональная компания филиального типа (ГРО № 1)	3 323 469	5 897 680	1 131 089	575 783
Управляющая региональная компания (ГРО № 2)	3 420 644	5 269 030	1 303 067	1 155 702
ГРО № 3 (дочерняя)	129 102	31 988	26 268	8 643

Источник: составлено автором.

Таблица Ж.3 – Показатели эластичности и коэффициенты сбалансированности ГРО по данным публичной бухгалтерской отчетности)

Организация	Интенсивность взаимодействия подсистем, в процентах				IS
	«Объектной и средовой»	«Средовой и процессной»	«Процессной и проектной»	«Проектной и объектной»	
Региональная компания филиального типа (ГРО № 1)	85	66	15	34	0,11
Управляющая региональная компания (ГРО № 2)	77	54	23	46	0,15
ГРО № 3 (дочерняя)	97	69	23	39	0,16

Источник: составлено автором.

Таблица Ж.4 – Результаты оценки пропорций внутриорганизационных подсистем ГРО по нефинансовым показателям (с учетом реализации мероприятий по развитию)

Руководящий сотрудник	Подсистема, в единицах			
	объектная	средовая	процессная	проектная
Региональная компания филиального типа (ГРО № 1)				
Генеральный директор	230	207	166	125
Главный инженер	325	325	256	138
Заместитель ген. директора по корпоративным и имущественным отношениям	114	159	112	32
Заместитель ген. директора по капитальному строительству и инвестициям	189	218	162	125
Заместитель ген. директора по корпоративной защите	100	144	141	45
Заместитель ген. директора по экономике и финансам	10	40	30	14
Заместитель ген. директора по общим вопросам	4	55	5	4
Главный бухгалтер	21	11	38	12
Итого:	993	1 159	910	495
Управляющая региональная компания (ГРО № 2)				
Генеральный директор	23	20	10	15
Главный инженер	32	20	16	13
Заместитель ген. директора по корпоративным и имущественным отношениям	8	24	10	2
Заместитель ген. директора по капитальному строительству	14	23	9	6
Заместитель ген. директора по корпоративной защите	12	14	20	4
Заместитель ген. директора по экономике и финансам	1	4	1	7
Заместитель ген. директора по общим вопросам	1	8	1	1
Главный бухгалтер	4	1	5	2
Итого:	94	113	71	50
ГРО № 3 (дочерняя)				
Исполнительный директор	38	24	37	15
Главный инженер	32	22	23	10
Заместитель директора по корпоративным и имущественным отношениям	3	14	5	3
Заместитель по общим вопросам	2	11	3	0
Главный бухгалтер	1	4	2	1
Итого:	76	75	70	28

Источник: составлено автором.

Таблица Ж.5 – Соотношение между системными составляющими организации: внутренний анализ по нефинансовым показателям (с учетом реализации мероприятий по развитию)

Подсистема	Значение, ед.	Оценка пропорций системной структуры, в процентах			
		«Объектной и средовой»	«Средовой и процессной»	«Процессной и проектной»	«Проектной и объектной»
Региональная компания филиального типа (ГРО № 1)					
Объектная	993	46	x	x	67
Средовая	1159	54	56	x	x
Процессная	910	x	44	65	x
Проектная	495	x	x	35	33
Управляющая региональная компания (ГРО № 2)					
Объектная	94	45	x	x	66
Средовая	113	55	61	x	x
Процессная	71	x	39	59	x
Проектная	50	x	x	41	34
ГРО № 3 (дочерняя)					
Объектная	76	51	x	x	73
Средовая	75	49	52	x	x
Процессная	70	x	48	71	x
Проектная	28	x	x	29	27

Источник: составлено автором.

Приложение И
(информационное)

Предлагаемый комплекс целевых метрик и результаты оценки показателей деятельности по адаптированной ССП для ГРО региона

Код	Наименование показателя	Целевой показатель	
		Обозначение	Значение
I	Инфраструктура		
A	<i>Показатели развития цифровизации</i>		
1	Интегральный показатель уровня цифровизации	ИПУЦц	3,5
2	Коэффициент системной сбалансированности структуры по уровню цифровизации	ISd	1
B	<i>Показатель развития системы управления персоналом</i>	УПц	5
II	Внутренние процессы		
A	<i>Безопасность, безаварийность, бесперебойность</i>		
1	Отношение объема потерь газа к объему транспортировки, в процентах	ЗБ1ц	0,52
2	Снижение аварийных случаев на объектах ГРС, в процентах	ЗБ2ц	95/80
2.1	аварий	ЗБ2ц1	95
2.2	инцидентов	ЗБ2ц2	80
3	Затраты на аварийные ремонты на единицу протяженности сетей (к нормативному уровню), тыс. руб./км.	ЗБ3ц	0,6
4	Удельный вес затрат на плановые ремонты в эксплуатационных затратах, в процентах	ЗБ4ц	2,62
B	<i>Экологические показатели деятельности</i>		
1	Удельный вес технологических потерь природного газа в объеме его транспортировки	ЭК1ц	0,0052
2	Снижение доли отходов, направленных на захоронение, в процентах	ЭК2ц	5,3
3	Снижение расходов в виде платы за негативное воздействие на окружающую среду, в процентах	ЭК3ц	2,7
4	Снижение удельного потребления топливно-энергетических ресурсов на собственные нужды, в процентах	ЭК4ц	1,8
5	Выполнение плана расходов на охрану окружающей среды, в процентах	ЭК5ц	100
B	Коэффициент системной сбалансированности структуры по нефинансовым показателям	ISiц	0,7
III	Рынки/Потребители		
A	<i>Показатели развития газораспределительных активов</i>		
1	Коэффициент прироста протяженности обслуживаемых газопроводов	P1ц	1,02
2	Коэффициент прироста протяженности оформленных в собственность газопроводов	P2ц	1,01
3	Доля участия в контролируемых обществах, в процентах	P3ц	100
4	Средний процент износа активов основной деятельности, в процентах	P4ц	13
5	Выполнение инвестиционной программы, в процентах	P5ц	100
6	Средний темп роста сетей на балансе, в процентах	P6ц	3
B	<i>Показатель лояльности потребителей</i>	ЛПц	5
IV	Экономика (финансы)		
1	Рентабельность продаж, в процентах	РПц	9
2	Рентабельность активов, в процентах	РАц	8
3	Оборачиваемость инвестированного капитала	ОИКц	2
4	Коэффициент системной сбалансированности структуры по финансовым показателям	ISeц	0,7
5	Соотношение обязательств и собственного капитала, в процентах	ОДц	1

Источник: разработано автором.

Рисунок И.1 – Предлагаемый комплекс целевых метрик ССП для ГРО региона

Таблица И.1 – Результаты оценки значимых показателей деятельности ГРО региона по адаптированной ССП за 2020 год

Наименование ГРО	Цифровизация	Персонал	Соблюдения принципа ЗБ	Экологические показатели	Сбалансированность внутренней структуры	Развитие сетей	Лояльность потребителей	Экономическая эффективность	Итоговый показатель
	инфраструктура/Развитие персонала	внутренние бизнес-процессы			рыноки/ потребители		экономика (финансы)		
АО "Кочубеевскрайгаз"	2,0	3,0	3,3	3,0	2,0	2,3	2,0	2,0	✖ 19,6
АО "Степновскрайгаз"	2,0	3,0	3,3	3,2	2,0	2,3	2,0	2,0	✖ 19,8
АО "Зеленокумскрайгаз"	2,0	3,0	3,3	3,2	2,0	2,3	2,0	2,0	✖ 19,8
АО "Курскаямежстройгаз"	2,0	3,0	3,3	3,0	2,0	2,7	2,0	2,0	✖ 19,9
АО "Новоселицкрайгаз"	3,0	3,0	3,3	3,0	2,0	2,8	2,0	2,5	⚠ 21,6
АО "Благодарненскрайгаз"	3,0	3,0	3,3	3,0	2,0	2,8	2,0	2,5	⚠ 21,6
АО "Андроповскрайгаз"	3,0	3,0	3,3	3,0	2,0	2,8	2,0	2,5	⚠ 21,6
АО "Трачевскрайгаз"	3,0	3,0	3,3	3,0	2,0	2,8	2,0	2,8	⚠ 21,8
АО "Левокумскрайгаз"	3,0	4,0	3,3	3,0	2,0	2,0	3,0	2,3	⚠ 22,5
АО "Нефтекумскрайгаз"	3,0	4,0	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	2,5	⚠ 22,5
АО "МГК"	3,0	3,0	3,0	3,4	2,0	2,7	3,0	3,0	⚠ 23,1
АО "Предгорныйрайгаз"	3,0	4,0	3,0	3,4	2,0	2,0	3,0	3,0	⚠ 23,4
АО "Апанасенкирайгаз"	3,0	3,0	3,0	3,4	2,0	2,8	3,0	3,3	⚠ 23,5
АО "Ипатоврайгаз"	3,0	3,0	3,0	3,4	2,0	2,7	3,0	3,5	⚠ 23,6
АО "Новопавловскрайгаз"	3,0	3,0	3,0	3,4	2,0	2,7	3,0	3,5	⚠ 23,6
АО "Красногвардейскрайгаз"	3,0	3,0	3,0	3,8	2,0	2,5	3,0	3,5	⚠ 23,8
АО "Буденновскгазпромбытсервис"	4,0	3,0	3,0	3,4	2,0	2,7	3,0	3,5	⚠ 24,6
АО "Труновскрайгаз"	4,0	3,0	3,0	3,8	2,0	2,5	3,0	3,5	⚠ 24,8
АО "Светлоградрайгаз"	4,0	3,0	3,8	3,8	2,0	2,8	3,0	3,5	⚠ 25,9
АО "Арзгиррайгаз"	4,0	3,0	3,8	3,8	3,0	2,8	3,0	3,5	⚠ 26,9
АО "Изобильненскрайгаз"	4,0	3,0	3,8	3,8	3,0	2,8	3,0	3,8	⚠ 27,1
АО "Ставропольгоргаз"	4,0	3,0	4,3	3,8	3,0	3,8	2,0	3,3	⚠ 27,1
АО "Александровскрайгаз"	4,0	3,0	4,3	3,8	3,0	3,2	3,0	3,3	⚠ 27,5
АО "Георгиевскмежрайгаз"	4,0	4,0	3,8	3,8	3,0	2,5	3,0	3,5	⚠ 27,6
АО "Железноводскгоргаз"	4,0	4,0	3,8	3,8	3,0	2,7	3,0	3,5	⚠ 27,7
ООО "Гео-Газ-Сервис"	4,0	3,0	4,3	3,8	3,0	4,2	3,0	3,3	⚠ 28,5
АО "Туркменскрайгаз"	4,0	4,0	4,3	3,8	3,0	4,3	3,0	3,3	⚠ 29,6
АО "Невинномысскгоргаз"	4,0	4,0	4,5	4,6	3,0	4,3	3,0	4,0	✔ 31,4
АО "Ессентукигоргаз"	4,0	4,0	4,8	4,2	3,0	4,5	3,0	4,0	✔ 31,5
АО "Кисловодскгоргаз"	4,0	4,0	4,8	4,4	3,0	4,3	3,0	4,0	✔ 31,5
АО "Тягигорскгоргаз"	4,0	4,0	4,8	4,4	3,0	4,8	3,0	4,0	✔ 32,0
АО "Новоалександровскрайгаз"	4,0	4,0	4,5	4,4	3,0	4,8	4,0	4,0	✔ 32,7

Примечание – В рассмотренной модели показателям внутри подгрупп присвоена равновеликая важность в подгруппе.

Источник: составлено автором.

Приложение К
(информационное)

Расчет окупаемости расходов на внедрение и эффективности мероприятий по планированию и диагностике на базе ССП

Таблица К.1 – Эксплуатационные расходы и инвестиции на техническое перевооружение (реконструкцию) газопроводов региона

В тысячах рублей

Наименование организации	Списочная численность работников на 31.12.2020	Обслуживаемые газопроводы, км	Эксплуатационные расходы за 2020 год	Инвестиций на техническое перевооружение газопроводов по результатам экспертизы промышленной безопасности	Расходы на комплекс АИС	Расходы на развитие системы управления персоналом
1	2	3	4	5	6	7
АО "Александровскрайгаз"	157	847,00	96 246	3 465	766	393
АО "Андроповскрайгаз"	185	673,66	72 320	2 604	766	463
АО "Апанасенкирайгаз"	109	803,00	65 626	2 363	766	273
АО "Арзгиррайгаз"	101	441,00	58 972	2 123	766	253
АО "Благодарненскрайгаз"	179	789,00	110 795	3 989	766	448
АО "Буденновскгазпромбытсервис"	223	1 334,00	134 441	4 840	766	558
ООО "Гео-Газ-Сервис"	100	577,70	70 577	2 541	766	250
АО "Георгиевскмежрайгаз"	274	1 447,60	146 506	5 274	766	685
АО "Грачевскрайгаз"	220	738,00	70 226	2 528	766	550
АО "Ессентукигоргаз"	199	837,00	122 295	4 403	766	498
АО "Железноводскгоргаз"	106	396,00	63 343	2 280	766	265
АО "Зеленокумскрайгаз"	189	1 056,00	103 911	3 741	766	473
АО "Изобильненскрайгаз"	188	1 185,00	110 197	3 967	766	470
АО "Ипатоворайгаз"	221	1 414,00	123 216	4 436	766	553
АО "Кисловодскгоргаз"	162	677,37	94 981	3 419	766	405
АО "КМСГ"	130	673,27	100 041	3 601	766	325
АО "Кочубеевскрайгаз"	201	1 202,96	109 040	3 925	766	503
АО "Красногвардейскрайгаз"	164	1 076,88	88 597	3 189	766	410
АО "Левокумскрайгаз"	131	541,89	78 448	2 824	766	328
АО "МГК"	257	1 349,00	172 091	4 646	766	643
АО "Невинномысскгоргаз"	165	547,94	130 447	4 696	766	413
АО "Нефтекумскрайгаз"	131	669,79	80 936	2 914	766	328

Продолжение таблицы К. 1

1	2	3	4	5	6	7
АО "Новоалександровскрайгаз"	183	1 105,54	108 445	3 904	766	458
АО "Новопавловскрайгаз"	176	934,44	97 414	3 507	766	440
АО "Новоселицкрайгаз"	108	445,24	58 768	2 116	766	270
АО "Предгорныйрайгаз"	233	1 646,83	165 371	5 953	766	583
АО "Пятигорскгоргаз"	342	1 546,92	206 429	7 431	766	684
АО "Светлоградрайгаз"	225	1 197,06	126 581	4 557	766	563
АО "Ставропольгоргаз"	598	3 430,27	443 260	7 979	766	1 196
АО "Степновскрайгаз"	85	464,02	46 834	1 686	766	213
АО "Труновскрайгаз"	146	595,79	83 120	2 992	766	365
АО "Туркменскрайгаз"	101	520,27	67 863	2 443	766	253
ИТОГО	593,00	31 164,44	3 607 337	120 337	24 524	14 503

Источник: составлено автором.

Таблица К.2 – Расходы на внедрение (развитие) АИС по газораспределительным организациям региона

В тысячах рублей

Показатель	Период внедрения		Последующие периоды	
	В год на одну компанию	В год на ДЗО	В год на одну компанию	В год на ДЗО
Расходы на приобретение дополнительных мощностей	-30,00	-960,00	0,00	0,00
Расходы на оплату лицензий (в год)	-36,36	-1 163,64	-34,78	-1 113,04
Ежегодное сопровождение	-700,00	-22 400,00	-350,00	-11 200,00
итого расходы на Комплекс АИС	-766,36	-24 523,64	-384,78	-12 313,04
<i>Экономия</i>				
ФОТ	540,00	19 440,00	540,00	19 440,00
Страховые взносы в фонды	162,00	5 832,00	162,00	5 832,00
Прочие расходы	100,00	3 600,00	100,00	3 600,00
итого экономия по расходам	802,00	28 872,00	802,00	28 872,00
ежегодный экономический эффект от внедрения Комплекса АИС	35,64	4 348,36	417,22	16 558,96

Источник: составлено автором.

Таблица К.3 – Определение ущерба от аварийных ситуаций (инцидентов) в стоимостной оценке на километр газопровода

Наименование отрасли	Период											
	2009	2011/ 2009	2011/ 2010	2012/ 2011	2013/ 2012	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019
Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды (40)	Дефляторы (без НДС, акцизов, транспортировки) на продукцию, произведенную для внутреннего рынка и на экспорт											
	х	1,081	1,087	1,012	1,099	1,077	1,073	1,077	1,066	1,043	1,042	1,041
	Ущерб от аварийных ситуаций, тыс. руб./км.											
	5,7	6,162	6,698	6,779	7,447	8,018	8,602	9,264	9,874	10,298	10,734	11,176

Источник: составлено автором на основе [86, 149, 157].

Таблица К.4 – Расчет оценочной величины убытка от аварий и инцидентов по газораспределительным организациям региона

В тысячах рублей

Наименование организации	Протяженность обслуживаемых газопроводов, в километрах	Вероятный годовой убыток от аварий и инцидентов	Оценочная величина убытка от аварий и инцидентов после реализации программы мероприятий	Оценочная величина сокращения расчетного убытка от аварий и инцидентов
1	2	3	4	5=3-4
АО "Александровскрайгаз"	847,00	9 465,85	8 140,63	1 325,22
АО "Андроповскрайгаз"	673,66	7 528,65	6 474,64	1 054,01
АО "Апанасенкирайгаз"	803,00	8 974,12	7 717,74	1 256,38
АО "Арзгиррайгаз"	441,00	4 928,50	4 238,51	689,99
АО "Благодарненскрайгаз"	789,00	8 817,66	7 583,19	1 234,47
АО "Буденновскгазпромбытсервис"	1 334,00	14 908,44	12 821,26	2 087,18
ООО "Гео-Газ-Сервис"	577,70	6 456,22	5 552,35	903,87
АО "Георгиевскмежрайгаз"	1 447,60	16 178,00	13 913,08	2 264,92
АО "Грачевскрайгаз"	738,00	8 247,70	7 093,02	1 154,68
АО "Ессентукигоргаз"	837,00	9 354,09	8 044,52	1 309,57
АО "Железноводскгоргаз"	396,00	4 425,59	3 806,01	619,58
АО "Зеленокумскрайгаз"	1 056,00	11 801,58	10 149,36	1 652,22
АО "Изобильненскрайгаз"	1 185,00	13 243,25	11 389,20	1 854,06
АО "Ипатоворайгаз"	1 414,00	15 802,50	13 590,15	2 212,35
АО "Кисловодскгоргаз"	677,37	7 570,11	6 510,30	1 059,82
АО "КМСГ"	673,27	7 524,29	6 470,89	1 053,40

Продолжение таблицы К.4

1	2	3	4	5=3-4
АО "Кочубеевскрайгаз"	1 202,96	13 443,97	11 561,81	1 882,16
АО "Красногвардейскрайгаз"	1 076,88	12 034,93	10 350,04	1 684,89
АО "Левокумскрайгаз"	541,89	6 056,02	5 208,18	847,84
АО "МГК"	1 349,00	15 076,07	12 965,42	2 110,65
АО "Невинномысскгоргаз"	547,94	6 123,63	5 266,33	857,31
АО "Нефтекумскрайгаз"	669,79	7 485,40	6 437,44	1 047,96
АО "Новоалександровскрайгаз"	1 105,54	12 355,23	10 625,50	1 729,73
АО "Новопавловскрайгаз"	934,44	10 443,06	8 981,03	1 462,03
АО "Новоселицкрайгаз"	445,24	4 975,89	4 279,26	696,62
АО "Предгорныйрайгаз"	1 646,83	18 404,54	15 827,91	2 576,64
АО "Пятигорскгоргаз"	1 546,92	17 287,97	14 867,66	2 420,32
АО "Светлоградрайгаз"	1 197,06	13 378,03	11 505,11	1 872,92
АО "Ставропольгоргаз"	3 430,27	38 335,80	32 968,79	5 367,01
АО "Степновскрайгаз"	464,02	5 185,77	4 459,76	726,01
АО "Труновскрайгаз"	595,79	6 658,39	5 726,22	932,18
АО "Туркменскрайгаз"	520,27	5 814,40	5 000,39	814,02
ИТОГО	31 164,44	348 285,66	299 525,67	48 759,99
Примечание – Расчет произведен за минусом доли аварий (по внутренним опасным факторам) в размере 14% по данным Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору за 2017 год (Информационный бюллетень Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №5/98 за 2018 год. Информационный ресурс: https://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports).				

Источник: составлено автором.

Таблица К.5 – Динамика рабочего капитала в рамках периода планирования по газораспределительным организациям региона
В тысячах рублей

Наименование показателя	0 период	1 год		1 год	2 год		2 год	3 год	4 год	5 год
		1 полугодие	2 полугодие		1 полугодие	2 полугодие				
Текущие активы, в том числе:										
-производственные запасы	226 719	225 585	225 563	225 563	224 435	223 313	223 313	212 147	201 540	191 463
-дебиторская задолженность	751 901	748 141	747 468	747 468	743 731	740 012	740 012	710 412	674 891	641 147
кредиторская задолженность	617 231	614 145	612 992	612 992	609 927	606 877	606 877	603 843	600 824	597 820
Рабочий капитал	361 389	359 582	360 039	360 039	358 239	356 448	356 448	318 716	275 607	234 790
Прирост рабочего капитала		-1 807	457	-1 350	-1 800	-1 791	-3 591	-37 732	-43 109	-40 817

Источник: составлено автором.

Таблица К.6 – Исходные данные для расчета денежных потоков по проекту развития

В тысячах рублей

Наименование показателя	1 год		1 год	2 год		2 год	3 год	4 год	5 год
	1 полугодие	2 полугодие		1 полугодие	2 полугодие				
Доход (сокращение ущерба)	0	24 380	24 380	24 380	24 380	48 760	48 760	48 760	48 760
Текущие расходы (прирост)	19 513	19 513	39 026	12 294	12 294	24 589	23 359	23 359	23 359
Расходы на комплекс АИС	12 262	12 262	24 524	6 131	6 131	12 262	11 649	11 649	11 649
Расходы на развитие системы управления персоналом	7 251	7 251	14 503	6 164	6 164	12 327	11 711	11 711	11 711
Операционная прибыль	-19 513	4 867	-14 646	12 086	12 086	24 171	25 400	25 400	25 400
Прибыль до налогообложения	-19 513	4 867	-14 646	12 086	12 086	24 171	25 400	25 400	25 400
НОРАТ	-19 513	4 867	-14 646	12 086	12 086	24 171	25 400	25 400	25 400

Источник: составлено автором.

Таблица К.7 – Расчет денежного потока от активов проекта в следствие снижения уровня аварийности и оптимизации операционных расходов газораспределительных организаций

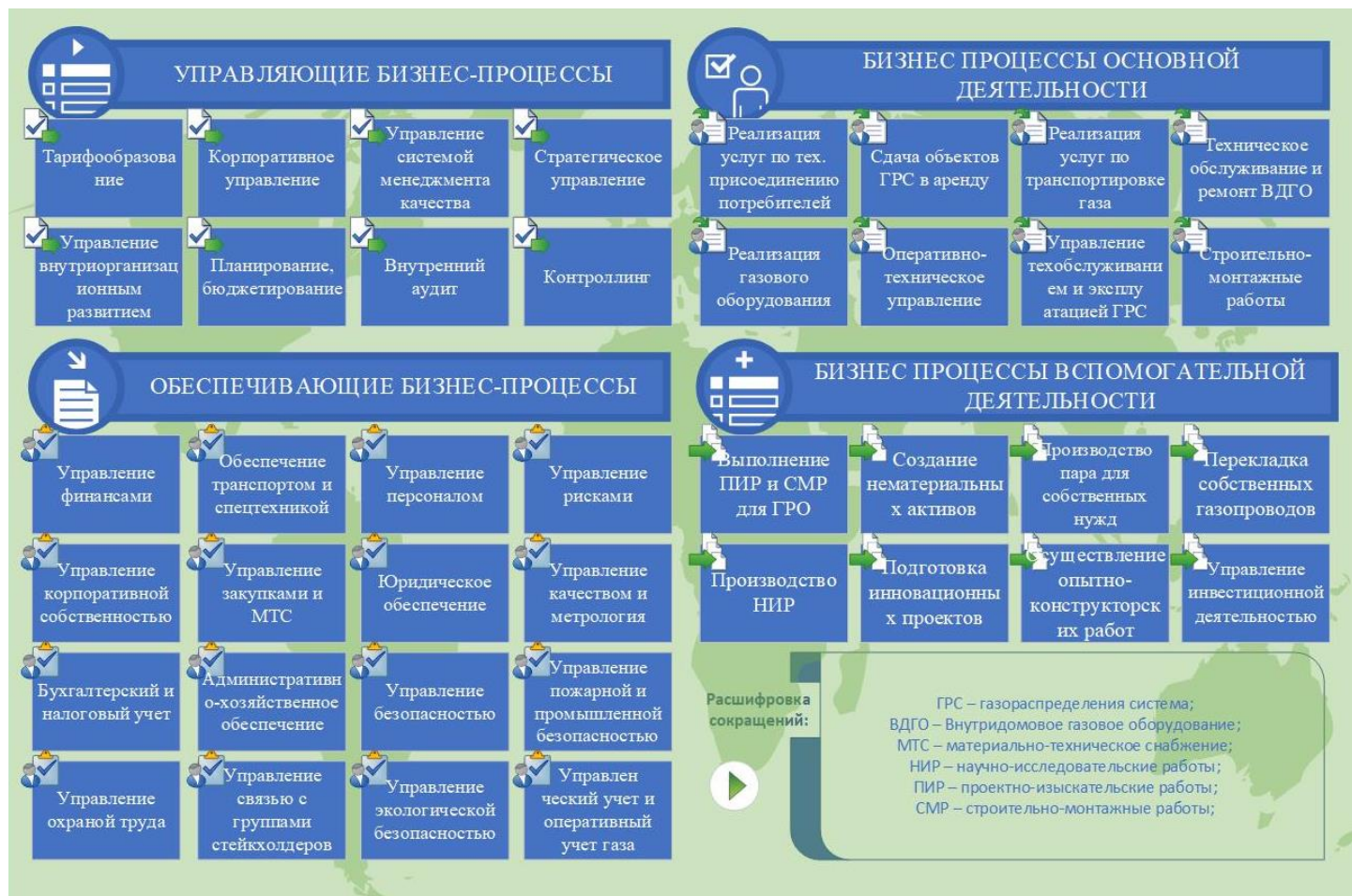
В тысячах рублей

Наименование показателя	Ед. изм.	Нулевой период	1 год		2 год		3 год		4 год	
			1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
НОРАТ	тыс.руб.	-	-19 513	4 867	12 086	12 086	12 700	12 700	12 700	12 700
Инвестиционные затраты	тыс.руб.	-60 168	-60 168	-	-	-	-	-	-	-
Прирост рабочего капитала	тыс.руб.	-	1 807	-457	1 800	1 791	3 591	3 591	43 109	43 109
Денежный поток от активов FCF	тыс.руб.	-60 168	-77 874	4 410	13 886	13 877	16 292	16 292	55 809	55 809
Денежный поток нарастающим итогом FCF	тыс.руб.	-60 168	-138 043	-133 633	-119 747	-105 871	-89 579	-73 287	-17 478	38 331
Ставка дисконта годовая	в процентах	5 (среднегодовая ставка по депозитам нефинансовых организаций за 2020 год составила 5% по данным Банка России http://www.cbr.ru/statistics/bank_sector/int_rat/)								
PV	тыс.руб.	-60 168	-75 975	4 197	12 894	12 572	14 399	14 048	46 950	45 805
PV нарастающим итогом	тыс.руб.	-60 168	-136 143	-131 946	-119 052	-106 480	-92 081	-78 032	-31 082	14 723
NPV	тыс.руб.	14 723								
Срок окупаемости:	лет	4								
IRR	в процентах	4,36								

Источник: составлено автором.

Приложение Л (информационное)

Развитие автоматизированных информационных систем, оценка уровня и структуры цифровизации ГРО



Источник: разработано автором.

Рисунок Л.1 – Классификация бизнес-процессов верхнего эшелона для оценки уровня цифровизации ГРО

Таблица Л.1 – Результаты расчета интегрального показателя уровня цифровизации и степени сбалансированности структуры в подходах к цифровизации для газораспределительных организаций Ставропольского края

Наименование организации	Показатель уровня цифровизации бизнес-процессов по подсистемам				Показатели		
	объектная (БП управления)	средовая (обеспечивающих БП)	процессная (БП основной деятельности)	проектная (вспомогательных БП)	ИПУЦ	Isd	Итоговая балльная оценка
АО "Курскаямежстройгаз"	1,20	2,15	1,94	1,49	● 1,74	0,72	2,00
АО "Кочубеевскрайгаз"	1,20	2,15	1,94	1,49	● 1,74	0,72	2,00
АО "Степновскрайгаз"	1,20	2,15	1,94	1,49	● 1,74	0,72	2,00
АО "Зеленокумскрайгаз"	1,20	2,28	1,94	1,37	● 1,74	0,67	2,00
АО "Новоселицкрайгаз"	1,20	2,29	1,94	1,49	● 1,77	0,70	3,00
АО "Благодарненскрайгаз"	1,60	2,29	1,96	1,49	● 1,86	0,82	3,00
АО "Андроповскрайгаз"	1,60	2,29	1,71	1,49	● 1,76	0,86	3,00
АО "Грачевскрайгаз"	1,60	2,29	1,71	1,83	● 1,82	0,95	3,00
АО "Левокумскрайгаз"	1,60	2,36	1,83	1,83	● 1,89	0,93	3,00
АО "Предгорныйрайгаз"	1,60	2,36	1,85	1,83	● 1,90	0,92	3,00
АО "Нефтекумскрайгаз"	1,80	2,36	1,85	1,95	● 1,96	0,97	3,00
АО "Ипаговорайгаз"	1,80	2,36	1,99	1,95	● 2,02	0,96	3,00
АО "Буденновскгазпромбытсервис"	1,80	2,36	1,99	1,95	● 2,02	0,96	3,00
АО "МГК"	1,80	2,43	2,12	1,95	● 2,08	0,93	3,00
АО "Новопавловскрайгаз"	2,05	2,74	2,51	2,49	● 2,46	0,95	4,00
АО "Труновскрайгаз"	1,80	2,55	2,38	2,24	● 2,27	0,91	3,00
АО "Красногвардейскрайгаз"	2,05	2,80	2,76	2,49	● 2,57	0,90	4,00
АО "Апанасенкирайгаз"	2,05	2,55	2,37	2,24	● 2,32	0,96	3,00
АО "Георгиевскмежрайгаз"	1,80	2,55	2,87	2,24	● 2,47	0,80	4,00
АО "Железноводскгоргаз"	2,33	2,74	2,99	2,25	● 2,66	0,91	4,00
АО "Светлоградрайгаз"	1,93	2,63	2,79	2,12	● 2,45	0,84	4,00
АО "Ставропольгоргаз"	2,80	2,50	2,83	1,99	● 2,59	0,93	4,00
АО "Арзгиррайгаз"	2,13	2,63	2,89	2,12	● 2,53	0,88	4,00
АО "Изобильненскрайгаз"	2,13	2,57	2,87	1,99	● 2,49	0,87	4,00
АО "Александровскрайгаз"	2,20	2,57	2,83	1,99	● 2,49	0,88	4,00
ООО "Гео-Газ-Сервис"	2,00	2,64	2,83	1,99	● 2,46	0,83	4,00
АО "Туркменскрайгаз"	2,20	2,64	2,83	1,99	● 2,50	0,87	4,00
АО "Кисловодскгоргаз"	2,80	2,79	2,85	2,16	● 2,69	0,93	4,00
АО "Ессентукигоргаз"	2,80	2,79	2,85	2,16	● 2,69	0,93	4,00
АО "Невинномысскгоргаз"	3,00	2,86	2,85	2,16	● 2,74	0,91	4,00
АО "Пятигорскгоргаз"	3,00	2,79	2,85	2,16	● 2,73	0,92	4,00
АО "Новоалександровскрайгаз"	3,00	2,86	2,71	2,16	● 2,69	0,91	4,00

Источник: составлено автором.

Таблица Л.2 – Функциональные возможности и развитие систем, входящие в контур единой автоматизированной информационной системы газораспределительной организации

Блок	Описание системы	Функциональные возможности	Отчетность (без указания стандартных форм «ИС»)	Направления развития
1	2	3	4	5
1	АИС «Ведение учета в ГРО» (система ведения бухгалтерского, налогового учета, управленческого учета)	<p>обеспечивает информационную независимость;</p> <p>ведение бухгалтерского учета и формирование бухгалтерской отчетности с учетом отраслевых особенностей и пожеланий управляющей компании;</p> <p>ведение налогового учета и формирование налоговой отчетности с учетом отраслевых особенностей и пожеланий управляющей компании;</p> <p>ведение оперативного (управленческого) учета и формирование отчетности с учетом отраслевых особенностей и пожеланий управляющей компании;</p> <p>уведомление пользователей системы по преднастроенным событиям;</p> <p>учет результатов претензионно-исковой работы, формирование отчета по результатам претензионно-исковой работы;</p> <p>учет разработки и согласования документации по подключению объектов капитального строительства к газораспределительным сетям;</p> <p>учет заявок на подключение к газораспределительным сетям и контроль их исполнения;</p> <p>управление эксплуатацией газопроводов (учет оборудования, включенного в состав газопроводов; учет и обеспечение хранения технической документации на газопроводы);</p> <p>управление аварийно-диспетчерским обслуживанием (учет аварийных заявок и их выполнения; учет работ по устранению аварийных ситуаций и инцидентов по типам и периодам);</p> <p>интеграция и обмен данными со смежными системами</p> <p>п.п.2-6</p>	<p>отчеты для анализа дебиторской кредиторской задолженности по видам потребителей и срокам образования;</p> <p>отчеты для анализа транспортировки газа в натуральном и стоимостном выражении;</p> <p>отчеты по технологическому присоединению;</p> <p>отчеты по сравнению плановых (бюджетных) и фактических данных;</p> <p>отчеты для анализа резервов по сомнительным долгам;</p> <p>отчеты по результатам претензионно-исковой работы;</p> <p>отчеты по планируемому и фактическому потреблению работ (услуг);</p> <p>оперативное донесение о состоянии работы аварийно-диспетчерской службы</p>	<p>реализации механизма разукрупнения основных средств и отражение ремонтов основных средств;</p> <p>учет арендованных и прочих основных средств;</p> <p>реализации схем оплат по договорам, механизма учета рассрочки платежей на покупку и установку счетчиков;</p> <p>реализации подсистем: учет технического обслуживания газовых сетей; учет автотранспорта;</p> <p>реализации механизма интеграции и загрузки данных по реализации газа в модуль транспортировки газа (с АИС «Регионгаз»)</p>

Продолжение таблицы Л.2

1	2	3	4	5
2	<p>АИС «Учет расчетов с населением» (система ведения учета расчетов с населением за коммунальные услуги и работы по ремонту и ТО ВДГО; по подключению объектов капитального строительства к сетям газораспределения)</p>	<p>ведение абонентского учета (лицевых счетов); ведение единого учета реализации коммунальных услуг населению; учет расчетов по техническому обслуживанию и ремонту внутреннего домового газового оборудования; учет работ по подключению объектов капитального строительства к сетям газораспределения; регистрации проведения работ, связанных с взысканием задолженности абонентов, в том числе через судебные инстанции; взаимодействия с внешними информационными обеспечивает выполнение следующих функций (включая платежных агентов); взаимодействие с системно-технической инфраструктурой единого информационно-технологического пространства АПК «Объединенный пульт управления системами телеметрии у населения АСКУГ-Н» (далее АПК ОПУ СТМ АСКУГ-Н); учет материально-технических ресурсов, используемых при выполнении работ по ТО и ремонту газового оборудования; ведение списка состояний газоиспользующего оборудования (в том числе опломбирования); учет договоров и заявок абонентов на ТО ВДГО и внеплановые работы; интеграция и обмен данными со смежными системами п.п.1, 3-6</p>	<p>отчеты по абонентам в разрезе начислений по услугам (работам); отчеты по оплате услуг (работ); отчеты по ТО ВДГО; отчеты по проведенным взаиморасчетам; прочие отчеты (отчет по льготам населению; сводная ведомость начисленных и оплаченных сумм по населению; структура дебиторской задолженности со сроками образования; отчеты по исполнению заданий контролерами; список проведения инвентаризаций расчетов с абонентами)</p>	<p>разработка сервиса отражения оплат от агентов и банков в режиме реального времени. реализации механизма интеграции и загрузки данных по реализации газа (с АИС «Регионгаз») в части загрузки информации о взаиморасчетах с населением за оказанные коммунальные услуги</p>
3	<p>Подсистема «МП Рабочее место контроллера» (мобильное приложение)</p>	<p>планирование работ контролеров и слесарей с использованием мобильного решения; оперативный учет работ контролеров и слесарей с использованием мобильного решения; выгрузка заданий на выполнение работ контролерам, а также другой сопутствующей информации; загрузка параметров абонентов, зафиксированных в процессе выполнения работ контролерами;</p>	<p>планы работ контролеров и слесарей; оперативные отчеты работ контролеров и слесарей; задания на исполнение контролеру на период проведения контроля; отчеты по исполнению заданий контролером;</p>	<p>занесения паспортных данных контролером на выезде для последующей загрузки в АИС «Ведение абонентского учета и расчетов по ТО ВДГО»; заведения оборудования контролером на выезде;</p>

Продолжение таблицы Л.2

1	2	3	4	5
		<p>загрузка факта выполнения работ или иных состояний работ по ранее выгруженным заданиям, а также параметров абонентов, зафиксированных в процессе выполнения работ контролерами;</p> <p>интеграция и обмен данными со смежными системами п.п.2-4 и внешними системами жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>отчеты по проведенным контрольным процедурам в разрезе территориальных образований, абонентских пунктов и абонентов</p>	<p>выдаче чеков по принятым ранее онлайн платежам контролером</p>
4	АИС «Документооборот»	<p>контроль исполнения поручений руководителей по уровням управления;</p> <p>планирование мероприятий с автоматической рассылкой уведомлений участникам на корпоративную электронную почту;</p> <p>учет входящих, внутренних и исходящих документов и файлов популярных форматов, приложенных к ним;</p> <p>хранения большого объема данных, включая образы документов с приложениями и запросов от всех внешних систем;</p> <p>управление электронным архивом документов и связями между документами;</p> <p>мониторинг результатов обмена, загрузки серверов в реальном времени, с возможностью настройки прав доступа.</p> <p>интеграция и обмен данными со смежными системами контура и внешними системами жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>таблица результатов мониторинга состояния и выполнения процессов за период запроса;</p> <p>таблица результатов мониторинга состояния документов за период запроса;</p> <p>таблица результатов мониторинга исполнительской дисциплины за период запроса;</p> <p>журнал регистрации входящих документов и файлов;</p> <p>журнал регистрации внутренних документов и файлов;</p> <p>журнал регистрации исходящих документов и файлов</p>	<p>интеграция и обмен данными с внешними системами (включая платежных агентов)</p>
5	Система сбора данных (ССД)	<p>сбор, консолидация и хранение финансовой, технической и аналитической информации, которая ведется в разных автоматизированных учетных системах;</p> <p>создание единого информационного пространства, обеспечивающее взаимодействия с потребителями;</p> <p>сбор информации о потреблении тарифицированных услуг; интеграция и обмен данными со смежными системами контура</p>	<p>таблица результатов мониторинга результатов обмена, загрузки серверов.</p> <p>отчеты выгрузки данных во внешние автоматизированные информационные системы</p>	<p>интеграция и обмен данными с внешними системами (включая платежных агентов)</p>
6	АИС «Управление бюджетами», МП «Управление бюджетами» (мобильное приложение)	<p>формирование плановых (бюджетных) показателей финансово-хозяйственной деятельности организации на период планирования;</p> <p>отражение фактических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации и анализ исполнения бюджетных показателей за период планирования;</p> <p>обеспечение единой методологии ведения бюджетных показателей;</p>	<p>бюджет доходов и расходов;</p> <p>инвестиционная программа;</p> <p>платежный баланс;</p> <p>прогнозный баланс;</p> <p>платежный календарь;</p> <p>бюджет закупок;</p> <p>формы анализа соответствия сценарным условиям;</p>	<p>интеграция с электронными торговыми площадками;</p> <p>формирование консолидированной отчетности;</p> <p>согласование бюджетов через мобильное приложение с использованием электронной подписи;</p>

Продолжение таблицы Л.2

1	2	3	4	5
		<p>оперативного планирования и отражения фактического движения денежных средств; формирование и согласование бюджетных форм (основных, расшифровочных, вспомогательных); анализ соответствия сценарным условиям; управление закупочными процедурами; анализ цен на основе обработки консолидированных данных по закупкам всех дочерних обществ ПАО «Газпром»; интеграция и обмен данными со смежными системами</p>	<p>объемы транспортировки по периодам запроса в разрезе потребителей и точек подключения; расчет фонда оплаты труда; прочие расшифровочные и вспомогательные бюджеты.</p>	<p>анализ сомнительной задолженности и формирование отчетов по резерву сомнительной задолженности; формирование сведений о движении дебиторской и кредиторской задолженности; интеграция и обмен данными с внешними системами; подсистема стратегического планирования и диагностики</p>
7	Подсистема стратегического планирования и диагностики	<p>Модуль «Оценка организационной среды»</p> <p>построение цепочки создания ценностей Майкла Портера для ГРО; формирование состава факторов PEST-анализа и SWOT -анализа для ГРО; оценка взаимного влияния факторов (сильные стороны, слабые стороны, возможности, угрозы); анализ стратегий развития ГРО на основе количественной оценки SWOT-TOWS пересечений. Модуль «Планирования и диагностики» определение целевых метрик ССП для ГРО; расчет коэффициента системной сбалансированности внутренней структуры ГРО; расчет коэффициента системной сбалансированности внешней структуры ГРО; оценка достижения целевых показателей ССП с распределением по зонам (подзонам); расчет итогового результирующего показателя ССП; построение профиля стратегической эффективности и системной сбалансированности деятельности ГРО региона; формирование стратегического плана развития по сценарным условиям; интеграция и обмен данными со смежными системами</p>	<p>схема цепочки создания ценностей Майкла Портера для ГРО; отчет об оценке внутренней и внешней среды ГРО; анализ стратегий развития ГРО на основе количественной оценки SWOT-TOWS пересечений; отчет о достижении целевых показателей ССП; расчет итогового результирующего показателя ССП ГРО; отчет о стратегической результативности и эффективности производственно-финансовой деятельности дочерних ГРО региона (холдинга); стратегический плана развития по сценарным условиям</p>	В процессе разработки

Продолжение таблицы Л.2

1	2	3	4	5
8	АИС «Управление проектированием и реализацией инвестиционных программ»	<p>архитектурно-строительное проектирование линейных и площадных объектов ГРО (создание эскиза, концептуальное проектирование; проработка архитектурно-планировочных решений; подсчет спецификаций и ведомостей объемов работ; оформление проектной и рабочей документации);</p> <p>проектирование конструктивной части линейных и площадных объектов ГРО с автоматическим получением проектной и рабочей документации;</p> <p>оценка сроков и инвестиций в проект строительства;</p> <p>согласование инвестиционных заявок на всех уровнях ГРО;</p> <p>консолидация одобренных инвестиционных заявок в инвестиционную программу;</p> <p>формирование в системе паспорта проекта на основании шаблонов и выбранных в системе параметров</p> <p>формирование и актуализация реестра инвестиционных заявок и реестра инвестиционных проектов;</p> <p>формирование и корректировка инвестиционной программы;</p> <p>ведение графиков реализации инвестиционного мероприятия, проекта и программы;</p> <p>расчет и выгрузка показателей эффективности по проекту и инвестиционной программы в целом;</p> <p>получение данных по атрибутам актов выполненных работ, оказанных услуг, выставленных и оплаченных счетов по каждому инвестиционному проекту;</p> <p>формирование нестандартных отчетных форм с учетом отраслевых особенностей и пожеланий управляющей компании (графа 4);</p> <p>определение ущерба от аварийных ситуаций (инцидентов) в стоимостной оценке;</p> <p>уведомление пользователей системы по преднастроенным событиям;</p> <p>интеграция и обмен данными со смежными системами контура</p>	<p>отчеты по реализации инвестиционной программы в целом и каждому мероприятию/проекту;</p> <p>отчеты о достижении, заявленных при планировании проекта/мероприятия показателей на этапе производственной (операционной) эксплуатации объекта инвестиций;</p> <p>паспорт проекта на основании шаблонов и выбранных в системе параметров;</p> <p>графики реализации инвестиционного мероприятия, проекта и программы;</p> <p>расчет ущерба от аварийных ситуаций (инцидентов)</p>	В процессе разработки

Источник: составлено автором.