

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

На правах рукописи

**Гаркушин Александр Геннадьевич**

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА  
ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ  
СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
(стандартизация и управление качеством продукции)

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель –  
доктор экономических наук, доцент  
Андреева Татьяна Анатольевна

Москва – 2021

## Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Теоретические и методологические основы развития систем менеджмента качества и процесса постоянного совершенствования .....	14
1.1 Генезис теории и методологии менеджмента качества промышленных предприятий.....	14
1.2 Совершенствование систем менеджмента качества за счет стратегического планирования инновационной деятельности .....	29
1.3 Современное состояние и перспективы развития систем менеджмента качества газораспределительных предприятий .....	55
Глава 2 Исследование процессов постоянного совершенствования систем менеджмента качества предприятий промышленности.....	85
2.1 Ориентация на постоянное совершенствование в системе менеджмента качества предприятий промышленности.....	85
2.2 Реализация принципа постоянного улучшения деятельности систем менеджмента качества газораспределительных организаций (ГРО) на основе инноваций .....	94
2.3 Систематизация институциональных условий развития систем менеджмента качества ГРО за счет стратегического планирования инновационной деятельности .....	119
Глава 3 Развитие методических подходов совершенствования систем менеджмента качества ГРО на основе стратегического планирования инновационной деятельности .....	151
3.1 Методический подход совершенствования систем менеджмента качества ГРО на основании мониторинга контекста предприятий.....	151
3.2 Разработка методических рекомендаций по формированию системы постоянного улучшения с использованием инноваций в рамках процессов систем менеджмента качества ГРО.....	171
3.3 Риск-ориентированный подход к оценке инновационного проекта в рамках постоянного улучшения процессов систем менеджмента качества ГРО .....	213
Заключение .....	237
Список литературы .....	242
Приложение А (обязательное) Анализ нормативных документов, регулирующих деятельность ГРО и оказывающих непосредственное влияние на их развитие...	255

## Введение

### **Актуальность темы диссертационного исследования.**

Газораспределительные предприятия являются частью топливно-энергетического комплекса страны, который на протяжении многих лет выполняет определяющую роль в российской экономике. Однако существует ряд первостепенных задач, которые необходимо решить газораспределительным организациям (ГРО) с учетом долгосрочной перспективы развития: надежная и безопасная транспортировка газа потребителям в условиях ограниченного уровня роста тарифов; повсеместная модернизация газораспределительных сетей и оборудования; поддержание высокого уровня конкурентоспособности природного газа по сравнению с другими энергетическими источниками. Совершенствование процесса управления, в том числе за счет развития смежных управленческих областей, таких как менеджмент качества и стратегическое управление, является приоритетным условием для решения данных задач. В рамках современной системы менеджмента качества (СМК) в соответствии с актуальной версией стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 выдвинуто требование о сближении смежных управленческих областей – менеджмента качества и стратегического планирования – за счет введения процессов изучения контекста предприятия, анализа рисков и возможностей развития, ориентации на требования всех заинтересованных сторон, развитие процесса управления знаниями и информацией, усиление акцента на процессы и лидерство, а также на постоянное улучшение деятельности.

Популярность систем менеджмента качества, соответствующих стандартам ИСО серии 9000, в настоящее время достаточно высока. Требования устойчивого функционирования в сложной и динамичной среде, поддержание высокого уровня конкурентоспособности определяет эту необходимость. Однако формальный подход к их внедрению и сертификации приводит к неточному пониманию основных требований, в результате чего многие процессы, в частности, процессы улучшений, реализуются практически только на бумаге, отсутствуют единые подходы и методики их осуществления и оценки. В то же время задачи

модернизации требуют активного внедрения инновационных технологий и оборудования, что полностью соотносится с принципом постоянного улучшения, в рамках которого особенно актуально использовать стратегический подход в планировании финансирования инновационного развития газораспределительных предприятий.

Своевременность и актуальность исследования, направленного на совершенствование методологии менеджмента качества в аспекте постоянного совершенствования на основе стратегического планирования инноваций на газораспределительных предприятиях, обусловлены переходом мировой экономики от ресурсного типа развития к инновационному. Научно обоснованное методическое обеспечение процесса стратегического планирования в рамках системы менеджмента качества позволит выработать действенный механизм инвестирования финансовых средств из различных источников в модернизацию, технологическое и организационное обновление, которые способны кардинальным образом изменить состояние дел в газораспределительной отрасли и обеспечить ее инновационное развитие. Принцип постоянного совершенствования деятельности, в соответствии с которым осуществляется инновационное развитие, является на данный момент одним из определяющих эффективное функционирование предприятий, он стал обязательным и представляет собой неизменную цель предприятий в рамках системы менеджмента качества.

Использование принципов, методов и подходов менеджмента качества может стать хорошим способом трансформации системы управления, которая обеспечит предприятию высокое качество и безопасность осуществления работ и оказания услуг, рост потребительской удовлетворенности, а следовательно, сделает предприятие экономически эффективным. Акцент на стратегическое планирование деятельности в рамках функционирующей системы менеджмента качества предусматривает ориентацию на гармонизированные интересы всех заинтересованных сторон, осуществление процесса постоянного совершенствования деятельности, в том числе с использованием инноваций в достижении целей устойчивого развития.

**Степень разработанности научной проблемы.** Вопросы менеджмента качества подробно освещены в работах целого ряда отечественных и зарубежных ученых и практиков, среди которых: А.Ю. Адлер, В.Н. Азаров, О.В. Аристов, В.Я. Белобрагин, С.В. Василевская, В.Г. Версан, Г.П. Воронин, В.И. Галеев, Л.В. Глухова, Е.А. Горбашко, А.В. Гугелев, С.Д. Ильенкова, В.А. Лapidус, Т.И. Леонова, А.Д. Немцев, В.Ю. Огвоздин, В.В. Окрепилов, А.В. Пансков, Т.А. Салимова, Л.Е. Скрипко, В.А. Терехин, Н.С. Яшин, У.Э. Деминг, Дж.М. Джуран, Р.П. Дикенсон, Й. Исикава, К. Кано, Г. Канжи, Т. Конти, Ф. Кросби, Г. Тагути, Фейгенбаум, Дж. Харингтон, У.А. Шухарт и других.

Теоретические и практические вопросы стратегического планирования наиболее полно отражены в работах таких ведущих зарубежных экономистов, как П. Дракер, Дж. Куинн, Г. Минцберг, Р. Майлз, М. Портер, Р. Рамелт, Ч. Сноу, К. Хаттен, Д. Шендел и др. Становление и развитие стратегического моделирования как отдельной области научной деятельности произошло благодаря исследованиям И. Ансоффа, Б. Карлоффа, А.Дж. Стрикленда, А.А. Томпсона, Дж. Форрестера, Д. Хасси, С. Хаттена, Д. Шендела, коллектива исследователей ведущих зарубежных консалтинговых компаний Mc. Kinsey&Co, Arthur D. Little, VCG и др.

Особенно актуальна в процессе формирования стратегии развития методология стратегического планирования и управления. Развитию концептуальных основ методологии стратегического планирования посвящены работы многих отечественных ученых: Л.И. Абалкина, А.Г. Аганбегяна, П.Г. Бунича, О.С. Виханского, С.Ю. Глазьева, И.В. Грошева, А.Г. Грязнова, А.Н. Илларионова, В.С. Катькало, Г.Б. Клейнера, Е.В. Фатхутдинова и др. К числу зарубежных ученых, посвятивших свои труды данным вопросам, относятся: И. Ансофф, Р. Акофф, Б. Альстрэнд, П. Дойль, У. Кинг, Б. Карлофф, Д. Клиланд, Дж. Куинни, К. Прахалад, Ф. Слезник, А.Р. Стерлинг, А.Дж. Стрикленд, А.А. Томпсон, Д.Г. Хэме и др.

Исследованиями в области инновационно-инвестиционных процессов в сфере развития топливно-энергетического комплекса страны занимались такие

ученые, как А.Ф. Андреев, В.А. Демин, В.Д. Зубарева, Л.К. Корецкая, В.А. Кошелев, М.И. Лещенко, И.Е. Лозинский, Ю.В. Лысенко, В.К. Марков, И.И. Марущак, Л.В. Марабаева, Е.С. Мелехин, Т.П. Плишка, А.А. Семенова, А.З. Хуснутдинов, С.В. Шастун, Е.А. Шмальченко.

Несмотря на наличие широкого спектра научных исследований, посвященных проблемам менеджмента качества и стратегического планирования, некоторые аспекты этих процессов не проработаны методически, особенно в условиях перехода экономики на инновационный путь развития. Недостаточно проработаны вопросы развития процессов постоянного улучшения процессов СМК, в том числе на основе инновационной деятельности в комплексах и на предприятиях промышленности.

Дискуссионный характер проблематики данного научного направления, недостаточная разработанность методических подходов к решению проблемы, а также высокая научная и практическая значимость определили тему исследования, постановку целей и этапных задач.

**Цель диссертационного исследования** – разработка целостной концепции совершенствования системы менеджмента качества за счет развития процесса стратегического планирования инновационной деятельности газораспределительных организаций.

В соответствии с данной целью в ходе диссертационного исследования решению подлежат следующие **задачи**, которые отражают его логику:

- исследование генезиса теоретических аспектов менеджмента качества;
- анализ современных тенденций менеджмента качества, связанных с актуализацией процесса стратегического планирования и постоянного совершенствования, в том числе за счет инновационной деятельности;
- исследование состояния и проблем развития систем менеджмента качества и специфики стратегического планирования газораспределительных организаций;
- анализ текущих условий осуществления инновационной деятельности газораспределительных организаций;

- разработка методических подходов улучшения СМК на основе осуществления мониторинга контекста организации с целью разработки эффективной стратегии постоянного совершенствования за счет инновационной деятельности;

- разработать методические рекомендации по формированию системы постоянного улучшения с использованием инноваций в рамках процессов СМК ГРО;

- разработка риск-ориентированного подхода к оценке инновационного проекта в рамках постоянного улучшения процессов СМК ГРО;

- практическая апробация основных методических разработок автора в ходе практической деятельности по совершенствованию процессов СМК газораспределительных организаций Волгоградской области, в том числе проведение анализа достижения ими целевых показателей.

**Объект исследования** – процессы совершенствования СМК, которые осуществляются на предприятиях системы газораспределения России.

**Предмет исследования** – управленческие и экономические отношения, которые возникают в процессе совершенствования СМК предприятий на основе стратегического планирования инновационной деятельности, соответствующие инструменты и методы менеджмента качества.

**Теоретико-методологическую основу** исследования составили труды ведущих зарубежных и отечественных ученых по вопросам менеджмента качества, стратегического планирования, процессов постоянного улучшения на основе инноваций. При разработке теоретических и практических положений диссертационной работы автором использовались общенаучные и специальные методы исследования: моделирование, аналогия, анализ и синтез, логический и сравнительный анализ, экономическая и статистическая обработка данных, экспертная оценка, системный подход, графическое и табличное представление данных, которые обеспечили учет внутренних и внешних факторов и взаимосвязей.

**Информационной базой исследования** явились данные, опубликованные в монографиях и статьях, периодической печати, законодательные и нормативные

акты Российской Федерации по вопросам регулирования газоснабжения и ценообразования, технические стандарты, государственные и отраслевые концепции развития, в том числе Энергетическая стратегия России и отраслевые долгосрочные генеральные схемы развития. В основу диссертационного исследования положены авторские результаты анализа системы внутрифирменного стратегического планирования ГРО, ставшие основой методических разработок по вопросам долгосрочного планирования и расчета целевых показателей развития предприятий системы газораспределения.

**Область исследования.** Содержание диссертационного исследования соответствует Паспорту специальностей Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами – стандартизация и управление качеством продукции) по следующим пунктам области исследования: 13.2. Развитие теории, методологии и практики всеобщего управления качеством (TQM); 13.22. Теоретические и методологические основы инновационного обеспечения управления качеством на предприятии; 13.26. Методы и функции управления качеством продукции и услуг на предприятии (в организации) и средства их реализации; 13.27. Системы планирования в управлении качеством продукции и услуг на предприятии (в организации); 13.29. Инвестиционные проблемы технического регулирования, стандартизации и управления качеством продукции (услуг); 13.34. Организационно-экономические аспекты совершенствования инструментария обеспечения качества продукции (услуг).

**Научную новизну** диссертации определяет обоснование и развитие методологии постоянного совершенствования СМК газораспределительных предприятий на основе стратегического планирования инновационной деятельности, базирующейся на моделировании и регулировании производственно-хозяйственной деятельности ГРО.

Наиболее значимые результаты исследования, обладающие научной новизной, следующие:

1. Развита теоретико-методические аспекты менеджмента качества:

– предложено авторское определение процесса стратегического планирования инновационной деятельности в системе менеджмента качества, которое отличается от существующих тем, что процесс стратегического планирования необходимо осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 на основе анализа текущего состояния социально-экономического объекта, его контекста, необходимости внедрения инноваций и прогнозирования перспективного состояния объекта, поиска и подбора для их реализации необходимых финансовых ресурсов, что реализуется с помощью определенных инструментов менеджмента качества и стратегического управления;

– предложена структурно-функциональная модель процесса постоянного совершенствования в рамках СМК с использованием стратегического планирования. Данная модель основана на принципе процессного подхода к осуществлению деятельности в рамках СМК и оперирует всеми основными категориями концепции процессного управления (входы, выходы, ресурсы, управляющие воздействия и др.). В данной модели процесс постоянного совершенствования представлен в виде целостной системы, адаптирующей организацию к внешней среде, оптимально распределяющей ресурсы через определение приоритетных направлений внедрения НИР, осуществляющей поиск инвесторов, координацию, регулирование и взаимодействие всех участников процесса. Каждая из стадий определена условиями и факторами, обуславливающими их реализацию. Для каждой функции стратегического планирования уточнены сущностные особенности, организационная логика и факторы влияния.

2. Предложена модель трансляции государственных и корпоративных концепций стратегического развития на нижестоящие иерархические уровни управления ГРО на основе методологии Хосин Канри и используемого в ней приема каскадирования, который предполагает четкое развертывание и

трансляцию стратегических целевых установок и концепций развития в конкретные процессы и программы и целевые показатели. Использование приема каскадирования в корреляционных матрицах позволяет осуществить декомпозицию целей до уровня конкретных показателей деятельности подразделений предприятия, в том числе в рамках процессов постоянного совершенствования СМК и реализуемых инновационных проектов. Инновационные проекты предложено осуществлять через аутсорсинговые процессы, интегрированные в единую систему процессов СМК организации, что отражено в авторской укрупненной схеме реализации инновационных мероприятий в системе бизнес-процессов СМК ГРО.

3. Предложен методический подход мониторинга контекста предприятия в рамках процесса СМК «Стратегическое планирование». В отличие от существующих подходов он предусматривает осуществление ПП-мониторинга на основе разработанной имитационной модели, логика которой сводится к последовательно-параллельному исследованию факторов внешней и внутренней среды по двум укрупненным категориям: ПРЕДПОСЫЛКИ и ПРЕПЯТСТВИЯ. Выделены специфические для ГРО факторы, влияющие на результативность СМК и стратегию развития ГРО с использованием инноваций. Для их оценки и ранжирования по уровням приоритетности предложены адаптированные к отрасли критерии, используемые при разработке стратегии постоянного улучшения СМК на основе матрицы принятия управленческих решений, которая повышает объективность процесса выбора стратегических инновационных решений. Модель дополнена специальным инструментом для формирования базы «знаний» организации – электронной базой стратегической информации (ЭБСИ), внутренние установки которой предполагают работу с массивами стратегически важной информации, ее систематизацией, оценкой, ранжированием по уровням приоритетности и выдачей рекомендаций по принятию стратегически важных решений. Применение ЭБСИ позволило сформулировать и обосновать основные направления развития СМК ГРО на основе инноваций и представить их в виде

стратегической карты развития ГРО Волгоградской области на период до 2025 года.

4. Для формирования входных данных процессов СМК, использующих инновации для осуществления постоянного улучшения, разработана адаптированная к особенностям газораспределительной отрасли модель инвестирования в инновации, в основе которой лежит систематизированный алгоритм действий, предусматривающий процедуру самооценки в рамках СМК на основе адаптированной к особенностям отрасли системы показателей результативности текущей деятельности ГРО, ее инновационного потенциала и социальной значимости проектов через вариационные коэффициенты, регулирующие размер инновационной надбавки или доли государственного участия в инвестировании проектов. Разработаны критерии и методики их определения на основе уникальной совокупности характерных для газораспределительной отрасли показателей. Разработан организационный механизм осуществления постоянного улучшения процессов СМК ГРО с использованием инновационной деятельности, в котором отражена соответствующая институциональная среда, стимулирующая и поддерживающая инновации, системы взаимодействующих инфраструктурных элементов и виды деятельности, осуществляемые в ходе этого сложного процесса.

5. В рамках процесса СМК «Стратегическое планирование» предложен риск-ориентированный подход к комплексной параметрической оценке инновационных проектов, которые будут использоваться в основном процессе ГРО – транспортировке газа потребителям и ряде вспомогательных процессов СМК. Методический подход основан на последовательной оценке идентифицированных специфических для ГРО параметров качества оказания услуг, таких как безопасность, надежность, качество, финансовая эффективность, декомпозированных до конкретных количественных фактических показателей, характеризующих результаты инновационной деятельности. Такой подход позволяет в рамках процесса постоянного улучшения СМК повысить

объективность управленческих решений о внедрении инновационных проектов, принимаемых с использованием разработанной матрицы принятия решений.

**Теоретическую и практическую значимость исследования** определяет актуальность исследуемых вопросов и их конкретная прикладная направленность. Выводы и предложения, сделанные по итогам исследования, развивают теоретические и методические аспекты данного раздела менеджмента качества, которые могут быть применены для обеспечения развития и совершенствования процессов СМК газораспределительных предприятий, обеспечивая повышение энергетической безопасности страны.

Практическая значимость результатов исследования обусловлена необходимостью использования методических разработок автора в практической деятельности по постоянному совершенствованию СМК на основе стратегического планирования инновационной деятельности ГРО, в том числе при составлении долгосрочных планов развития, анализе результатов, выборе приоритетных инновационных проектов, апробированных в ГРО Волгоградской области.

**Апробация результатов диссертационного исследования.** Результаты исследований автора были обсуждены и одобрены в рамках работы нескольких международных и всероссийских научно-практических конференций, в том числе «Актуальные проблемы управления: теория и практика» (Саратов, 2014 г., 2018 г.); «Управление инновационным развитием современного общества: тенденции, приоритеты» (Новосибирск – Саратов, 2014 г.); «Направления модернизации современного инновационного общества: экономика, социология, философия, политика, право» (Новосибирск-Армавир – Саратов, 2014 г.); «Актуальные научные разработки – 2015» (Прага, 2015 г.), «Интеграция науки и практики: взгляд молодых ученых. Эпоха цифры» (Саратов, 2018 г.), «Бенцманские чтения. Управление качеством продукции и конкурентоспособностью организаций в условиях цифровизации» (Саратов, 2018 г.); «Проблемы и перспективы развития информационного общества в России» (Самара, 2019 г.).

**Публикации.** По результатам диссертационного исследования автором опубликовано 15 научных статей общим объемом 8,15 печ. л., в том числе 6 статей

(5,77 печ. л.) в рецензируемых научных изданиях, 1 статья базы данных Scopus (0,7 печ. л.)

**Структура и объем работы.** Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка. Общий объем работы составляет 259 страницы машинописного текста, работа содержит 30 таблиц, 30 рисунков, 1 приложение. Библиографический список включает 127 источников.

## **Глава 1 Теоретические и методологические основы развития систем менеджмента качества и процесса постоянного совершенствования**

### **1.1 Генезис теории и методологии менеджмента качества промышленных предприятий**

В последние два десятилетия существенно возросла популярность системы менеджмента качества (СМК), отвечающей требованиям международного стандарта ИСО 9001, она стала общепризнанной унифицированной системой управления организацией. Это связано с тем, что эффективно функционирующая СМК является мощным инструментом повышения не только качества товаров и услуг, но еще способствует росту общей результативности деятельности предприятия.

С целью повышения конкурентоспособности предприятия активно ведут поиски эффективных методов совершенствования деятельности, причем речь идет не только о качестве продукции и услуг, но и всех процессов СМК начиная от исследования требований потребителей и проектирования продукции до закупок, технологической подготовки производства, реализации, контроля качества, послепродажного обслуживания и т. д. В результате такой деятельности в менеджменте было выделено самостоятельное направление, связанное с управлением качеством, которое предусматривает создание таких организационных условий, которые необходимы и достаточны для выпуска качественной продукции и оказания услуг. Система менеджмента качества – это система бизнес-процессов, построенных на основе процессной модели, организационных элементов, включая политику и цели в области качества, стратегические и тактические цели и ресурсы для их достижения, распределение полномочий и ответственности среди исполнителей, направленных на наиболее полное удовлетворение требований потребителей. Объектами управления в такой системе являются процессы, от которых зависит качество продукции и услуг.

Система менеджмента качества представляет собой совокупность процессов, организационной структуры, методик и ресурсов, необходимых для руководства качеством<sup>1</sup>. Целью внедрения СМК является постоянное улучшение деятельности предприятия. СМК является частью общей системы менеджмента предприятия. Для выявления особенностей развития менеджмента качества необходимо рассмотреть основные этапы эволюции существующих подходов в управлении.

Проблема качества возникла одновременно с производством и торговлей и являлась частью действующих методов управления, необходимых для координации деятельности людей и эффективного распределения ресурсов. Объяснение этому простое: качество продукции и услуг служит материальной основой удовлетворения потребностей человека. Чем выше качество, тем большие доходы получит производитель при продаже своей продукции, тем более богатой будет экономика страны, тем большими материальными возможностями обладает общество для своего экономического и социального развития. Система мероприятий, реализуемых для достижения необходимого уровня качества, в различные периоды развития человеческого общества была различной. Это постепенное развитие стандартизации, организации метрологического обеспечения процессов производства и торговли, введение производства по калибрам, тотальный контроль качества каждой единицы продукции, научная организация труда, конвейеризация и оптимизация процессов производства и др.

В начале XX столетия в характере производства произошли глобальные изменения, что, прежде всего, выразилось его укрупнением и увеличением концентрации. Для обслуживания используемого на предприятиях оборудования и выполнения технологических процессов производства требовался персонал, обладающий высокой квалификацией. В данных условиях стало необходимым трансформирование модели управления производством, разработка и внедрение альтернативных организационных структур, строгое следование технологиям,

---

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Система менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартинформ, 2015. – С. 10–11.

увеличение точности при выполнении заданий, грамотное и обоснованное стимулирование и т. п.<sup>1</sup>

Прежняя система управления не могла обеспечить вышеперечисленные условия. Технический прогресс того времени и машинное производство требовали стандартизации. Дальнейший рост эффективности производства стал взаимосвязан с всесторонней рационализацией ресурсов. В этих условиях возникновение научного менеджмента стало следствием потребностей бизнеса<sup>2</sup>, в связи с чем в 1905 году на этапе становления начальных задач системного подхода к управлению была сформирована система Ф.У. Тейлора<sup>3</sup>. Данная система основывалась на внедрении специалистами (инженерами) производственных и технических норм, обязательных к выполнению рабочим персоналом предприятия. Система Тейлора определяла требования к качеству изготавливаемой продукции (изделий, деталей) в форме полей допусков и внедряла шаблоны, настроенные границы допусков (верхнюю и нижнюю) – проходные и непроходные калибры. Взаимоотношения с поставщиками и потребителями продукции строились на основании определенных в технических условиях (ТУ) требований. Выполнение требований ТУ контролировалось в рамках проведения приемочного контроля (входного и выходного). Тейлор считал, что принятие управленческих решений, основанное на традиции и эмпирических правилах, должно быть заменено точными процедурами, разработанными по результатам тщательного изучения работниками наилучшего способа выполнения любой задачи<sup>4</sup>.

В плане контроля за качеством производимой продукции система Тейлора обосновывала необходимость введения инспекторов по качеству, многообразную

---

<sup>1</sup> Туровец, О. Г. Организация производства на предприятии: учебное пособие / О. Г. Туровец, В.Н. Родионова. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 207 с.

<sup>2</sup> Михалева, Е. П. Менеджмент: конспект лекций / Е. П. Михалева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2010. – 191 с.

<sup>3</sup> Taylor, F. W. The Principles of Scientific Management [Электронный ресурс] / F. W. Taylor. – New York: Harper & Brothers, 1911. – Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/view/98994803> (дата обращения: 16.02.2014).

<sup>4</sup> Kanigel, R. The One Best Way: Frederick Winslow Taylor and the Enigma of Efficiency / R. Kanigel. – New York: Viking, 1997.

систему штрафов для работников, допускающих брак при изготовлении продукции и т. д.

Развитие менеджмента качества может быть представлено в рамках нескольких этапов, характеристика которых представлена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Эволюция зарубежных подходов к менеджменту качества

Этап	Годы	Наименование	Основополож-ники	Основные положения
Первый этап	1905	Системный подход к управлению качеством	Ф. У. Тейлор	- введены понятия верхнего пределов качества и поля допуска, - введены шаблоны и калибры, - введена должность инспектора в области качества, - разработана система, предусматривающая штрафование за изготовление бракованной продукции исполнителем и т. д.
Второй этап	1924	Статистическое управление качеством	В. Шухарт	Переход от допускового подхода к обеспечению стабильности технологических процессов изготовления продукции и уменьшению вариаций.
Третий этап	1950	Концепция тотального (всеобщего) управления качеством — TQC	А. В. Фейгенбаум	- предупреждение потенциальных несоответствий, - проверка качества получаемой от поставщиков (закупаемой) продукции, - управление производством и др.
Четвертый этап	1980	Всеобщий менеджмент качества — TQM	Международная организация по стандартизации	Концепция стандартов серии 9000 состоит в определении качества любого объекта его потребительскими свойствами
Пятый этап	1990	Интегрированные системы менеджмента	Международная организация по стандартизации	Разработка методов самооценки деятельности предприятий и СМК, развитие подходов интеграции нескольких систем менеджмента

Источник: составлено автором.

Экономическое развитие России также не стояло на месте, что подразумевало активное развитие систем управления. Так, к 1920 году в России сложилась система нетоварного производства и директивного распределения продукции государственных предприятий. С 1921 года начали постепенно отменяться

государственные монополии на различные виды продукции, происходило объединение промышленных предприятий в тресты, началось синдицирование промышленности.

В этот период формировалась система научной организации труда (НОТ), основной вклад в становление и развитие которой был сделан А. К. Гастевым. Непрерывное вовлечение рабочего персонала в производственную инициативу являлось основным принципом подхода к управлению А. К. Гастева. Развитие отечественных подходов к менеджменту качества может быть представлено в рамках нескольких этапов, характеристика которых дана в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Эволюция отечественных подходов к управлению качеством

Год	Наименование	Основоположники	Основные положения
1920	Система НОТ	А. К. Гастев	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внедрение рациональных форм разделения и кооперации труда, организации производственных подразделений, трудовых коллективов;</li> <li>- совершенствование организации трудовых процессов,</li> <li>- совершенствование нормирования труда;</li> <li>- применение материального и морального стимулирования;</li> <li>- подготовка и повышение квалификации кадров</li> </ul>
1955	Система БИП	Б. А. Дубовиков	<ul style="list-style-type: none"> <li>- введен самоконтроль труда рабочим;</li> <li>- введен показатель, используемый в настоящее время – процент сдачи рабочим продукции с первого предъявления</li> </ul>
1960	КАНАРСПИ	Т. Ф. Сейфи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- акцент на методы совершенствования конструкций изделий и создание образцов для серийного производства;</li> <li>- совершенствование технологических процессов производства;</li> <li>- совершенствование технологии контроля за счет внедрения объективных методов оценки качества на всех этапах производства</li> </ul>

Год	Наименование	Основоположники	Основные положения
1970	КС УКП	Госстандарт	- организация технологической подготовки производства, организации метрологического обеспечения. - обеспечение единства, точности и достоверности измерения качества продукции и качества средств производства; - организация материально-технического обеспечения. - подготовка и обучения кадров
1980	Всеобщий менеджмент качества - TQM	Ориентация на международную организацию ИСО	Концепция стандартов серии 9000 состоит в определении качества любого объекта его потребительскими свойствами
1990	Интегрированные системы менеджмента	Ориентация на международную организацию ИСО	Разработка методов самооценки СМК, в том числе по моделям национальных премий качества

Источник: составлено автором.

Необходимо сказать об активном распространении стандартизации в промышленности в 1920-1930-е годы в СССР. С целью удовлетворения возрастающих потребностей промышленности, науки, торговли, а также обеспечения обороноспособности страны необходимо было объединить и скоординировать работы по стандартизации в различных ведомствах. Так в 1922 году был организован Комитет эталонов и стандартов при Главной палате мер и весов, которым были подготовлены нормативные документы и стандарты в области метрологии, машиностроения и др.<sup>1</sup>

С началом конкурентной эпохи (20-е годы XX века) произошел переход от промышленного капитализма к монополистическому и центр мирового экономического развития переместился из Европы в Северную Америку. Быстрое развитие промышленного производства предполагало расширение основного капитала, увеличение экспорта. В таких условиях механизм управления качеством, предложенный Тейлором, который нацелен на единичное изделие, не справлялся с огромными производственными потоками. Стало очевидно необходимость управления технологическими процессами. Существенный вклад в развитие

<sup>1</sup> Нив, Г. Р. Пространство Доктора Деминга / Г. Р. Нив; пер. с англ. – М.: МГИЭТ (ТУ), 1996. – 344 с.

второго этапа управления качеством внес В. Шухарт<sup>1</sup>, который переключил внимание на необходимость обеспечения стабильности процессов. Одновременно с Шухартом, в середине 20-х годов инженером Г. Ф. Доджем была предложена теория приемочного контроля<sup>2</sup>. Важный вклад в систему обеспечения качества контроля в середине XX века внесли такие ученые, как Д. Нойман, Э. Пирсон, Е. Фишер<sup>3</sup>. Среди разработок вышеперечисленных авторов наибольшую известность получила теория проверки статистических гипотез<sup>4</sup>. Необходимо отметить, что в настоящее время без знания теории ошибок первого и второго рода невозможна рациональная оценка выбранного метода статистического контроля.

В 1924 г. под руководством Р. Л. Джонса было осуществлено внедрение основ статистического управления качеством. Среди них необходимо обозначить разработку контрольных карт, осуществленную В. Шухартом, а также таблиц выборочного контроля качества, предложенных Г. Доджем<sup>5</sup> и Г. Ромингом, давшим начало статистическим методам управления качеством, позже, благодаря Э. Демингу, методы получили обширное распространение в Японии. Демингом было выдвинуто предположение о необходимости отмены проведения оценки результатов работы, в связи с тем, что, по его мнению, данные оценки усложняют и приводят к разрушению командной работы. Опираясь на точку зрения Э. Деминга и прорабатывая ее, Д. Джуран сформулировал термин качества как «соответствие требованиям потребителя», обозначив тем самым некую ответственность менеджмента за последствия несоответствий, а также отметил необходимость систематического решения проблем наряду с использованием статистических методов контроля качества. Э. Деминг сформулировал 14 принципов качества, а

---

<sup>1</sup> Чамберс, Д. Статистическое управление процессами. Оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта / Д. Чамберс, Д. Уилер. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 410 с.

<sup>2</sup> Ефимов, В. В. Статистические методы в управлении качеством продукции: учебное пособие / В. В. Ефимов, Т. В. Барт. – М.: КНОРУС, 2006.

<sup>3</sup> Фишер, Р. А. Статистические методы для исследователей / Р. А. Фишер. – М.: Госстатиздат, 1958. – 267 с.

<sup>4</sup> Мюллер, П. Таблицы по математической статистике / П. Мюллер, П. Нойман, Р. Шторм. – М.: Финансы и статистика, 1982.

<sup>5</sup> Ефимов, В. В. Статистические методы в управлении качеством: учебное пособие / В. В. Ефимов. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 134 с.

Джуран – 10 этапов повышения качества<sup>1</sup>. Э. Деминг и Д. Джуран особое внимание уделяли именно человеческому капиталу. Они считали, что руководство решает 80–90 % организационных проблем. Отношение к мотивации труда претерпело серьезные изменения, что было связано с учетом точности настроенности процесса и анализом контрольных карт, карт регулирования и контроля. Обучение разработанным методам стало входить в состав профессионального обучения. Претерпели изменения отношения между поставщиком и потребителем. В них важное место стал занимать статистический приемочный контроль.

В 1940–1950-е годы на некоторых отечественных предприятиях также стали использоваться статистические методы контроля качества. До середины 60-х годов главная роль в управлении качеством принадлежала контролю и отбраковке дефектной продукции. Система контроля качества организационно была гармонизирована со структурой производственного процесса. Основным принципом построения системы контроля стало выявление дефектной продукции и изъятие ее из процесса изготовления. Данный подход, сконцентрированный на проведении контроля, требовал (при 100 %-м контроле изделий и деталей) много высококвалифицированных контролеров, что повлекло за собой увеличение их числа, вплоть до приближения по численности к производственному персоналу на некоторых крупных промышленных предприятиях.

Использование микроэлектроники и новейших средств связи активизирует процесс формирования и развития межотраслевых народнохозяйственных комплексов. Расширяются масштабы контроля над разнообразными и территориально разбросанными видами деятельности. Это приводит к тому, что технологической основой производства становится мелкосерийное диверсифицированное производство. Одновременно происходит сужение собственно материального производства при стремительном росте «индустрии знаний». В конце 50-х – начале 60-х годов появилась концепция управления

---

<sup>1</sup> Джуран, Дж. М. Качество и прибыль / Дж. М. Джуран // Качество, торговля, экономика: сборник. – М.: Изд-во стандартов, 1970.

качеством (А. В. Фейгенбаум)<sup>1</sup>, в основе которой лежал кибернетический подход. Концепция концентрировалась на рассмотрении каждого этапа в процессе создания продукции (а не на его итоговом результате). Данный подход позволял не останавливаться на этапе констатирования брака, а осуществить анализ причин, повлекших его возникновение, и разработку мероприятий по стабилизации и повышению качества. При осуществлении контроля, параметры, определяющие качество изделия, сравнивались с эталонными параметрами, которые были зафиксированы в стандартах, нормативах и технических условиях. Информация об отклонении от заданных требований стандартов при помощи обратной связи попадает в подразделение, в котором осуществляется анализ, и вырабатываются меры по устранению несоответствий продукции. Прошедшие контроль изделия поступают к потребителю, который дает оценку его качества и направляет отзывы и рекламации изготовителю продукции. В соответствии с полученными отзывами также осуществляется разработка корректирующих мер. В данной концепции было уточнено место контроля качества. Он также оставался необходимой операцией, но в качестве одного из составляющих<sup>2</sup>. Главной задачей концепции было обеспечение необходимого качества и его поддержание (повышение) в течение всего жизненного цикла продукции. Для осуществления вышеуказанной цели была необходима оптимизация по показателю качества всего процесса создания продукции. По предложению Фейгенбаума в организационной структуре компаний произошли существенные изменения, в частности, появились отделы управления качеством и выделены соответствующие элементы управления в функциональных подразделениях предприятий.

К основным задачам TQC (Total Quality Control) – Всеобщего управления качеством – относятся обнаружение и ликвидация потенциальных несоответствий изготавливаемых изделий в процессе разработки, осуществление контроля качества поставляемых комплектующих, управление производством и мониторинг

---

<sup>1</sup> Фейгенбаум, А. Контроль качества продукции / А. Фейгенбаум. – М.: Экономика, 1986. – 471 с.

<sup>2</sup> Ребрин, Ю. И. Управление качеством: учебное пособие / Ю. И. Ребрин. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. – 174 с.

соблюдения соответствия заданных требований к качеству<sup>1</sup>. Фейгенбаум был первым, кто выделил значение системы учета затрат на качество и сконцентрировал внимание на вопросах изучения причин несоответствий. В целях обеспечения комплексности управления качеством и контроля необходимо учитывать все стадии производства, а также взаимосвязь подразделений, участвующих в работе по повышению качества<sup>2</sup>. Но при внедрении вышеописанной концепции была выявлена проблема значительного повышения затрат на качество, что связано с ростом численности проверяющих, около 30–40 % от численности производственных рабочих.

В Японии идеи данного направления получили последующее развитие в исследованиях К. Исикавы. К. Исикава изучал качество как задачу менеджмента<sup>3</sup> и призывал всех сотрудников к участию в мероприятиях по повышению качества. Необходимо отметить, что К. Исикава внедрил термин «отношения потребитель – поставщик» и говорил об «управлении качеством в масштабе компании», что существенно отличалось от американской концепции. Одним из инструментов, предложенных ученым, были кружки качества. Важнейшим видом деятельности кружков являлось обучение рабочего персонала и мастеров. В рамках рассмотрения всеобщей концепции качества необходимо отметить немецкого специалиста в области качества Филиппа Б. Кросби. В 60-х годах XX в. он обосновал свою программу «Ноль дефектов». Кросби предложил внедрять предпринимательскую культуру, за основу которой взял осмысление важности качества и мышления, ориентированного на достижение «нуля дефектов»<sup>4</sup>.

Системный подход к управлению качеством получил свое развитие и в нашей стране начиная с середины 1950-х годов. Первой концепцией комплексного

---

<sup>1</sup> Ребрин, Ю. И. Управление качеством: учебное пособие / Ю. И. Ребрин. – Таганрог: Изд-во ТРГУ, 2004. 174 с.

<sup>2</sup> Харрингтон, Дж. Управление качеством в американских корпорациях / Дж. Харрингтон. — М.: Экономика, 1990.

<sup>3</sup> Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции: учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. – М.: Дашков и К, 2010. – 336 с.

<sup>4</sup> Кросби, Ф. Принципы качества [Электронный ресурс] / Ф. Кросби; пер. Д. С. Дранишниковой. – Режим доступа: <http://www.pqm online.com/assets/files/lib/books/crosby2.pdf> (дата обращения: 29.07.2019).

подхода к управлению качеством признана система бездефектного изготовления продукции (БИП), или система бездефектного труда, являющаяся саратовской системой управления качеством. Система БИП была впервые сформулирована и внедрена на Саратовском авиационном заводе Б.А. Дубовиковым. Основой БИП стал самоконтроль труда исполнителем, т. е. рабочий нес ответственность за качество изготовленной продукции<sup>1</sup>.

На данном этапе стали появляться документированные системы качества, определяющие требования к распределению полномочий и установлению ответственности, осуществлению взаимодействия руководителей и персонала предприятия с целью повышения качества. Произошли изменения в системах мотивации персонала, они стали смещаться в сторону человеческого фактора. Большее значение придавалось моральному стимулированию, материальное стимулирование уменьшалось<sup>2</sup>. Основными мотивами высококачественного труда стали работа в коллективе, признание занимаемых должностей коллегами, забота фирмы о будущем работника и т. д.<sup>3</sup> Более пристальное внимание уделяется обучению персонала предприятия. В Японии и Южной Корее в среднем период обучения работника составлял от нескольких недель до месяца, активно использовалось в практической деятельности самообучение<sup>4</sup>. Необходимо отметить, что внедрение и развитие концепции ТQC в разных странах реализовывалось неравномерно. Лидером развития концепции стала Япония, хотя все ключевые идеи концепции были разработаны в США и в странах Европы<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Наумов, С. Ю. Системы бездефектного труда – российское открытие: к 50-летию Саратовской системы бездефектного труда / С. Ю. Наумов, Н. Н. Слонов // Вестник Поволжской академии государственной службы. – 2005. – № 9. – С. 74; Лящевский, А. П. Управление качеством продукции / А. П. Лящевский. – М.: Изд.-во МГУ, 2004.

<sup>2</sup> Гличев, А. В. Основы управления качеством продукции [Электронный ресурс] / А. В. Гличев. – Режим доступа: <http://quality.eur.ru/MATERIALY/ksukp.htm> (дата обращения: 13.11.2019).

<sup>3</sup> Андреева, Т.А. Развитие интегрированной системы менеджмента качества и стратегического управления предприятий промышленности: дис. док. экон. наук: 08.05.05: защищена 03.03.2017/ Андреева Татьяна Анатольевна. – М., 2016. – 531 с. – Библиогр.: с. 497-512.

<sup>4</sup> Магер, В. Е. Управление качеством: учебное пособие / В. Е. Магер. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 176 с.; Саката С. Практическое руководство по управлению качеством / С. Саката. – М.: Машиностроение, 1980.

<sup>5</sup> Каору, И. Японские методы управления качеством / И. Каору. – М.: Экономика, 1988; Харрингтон, Дж. Управление качеством в американских корпорациях / Дж. Харрингтон. – М.: Экономика, 1990.

Увеличение соперничества на рынке побудило предприятия применять принцип ориентации на потребителя продукции и его требования.

В странах Европы внимание постепенно стало обращено к документированию систем обеспечения качества и их сертификации независимым органом. В системе отношений «поставщик – потребитель» также стала предусматриваться сертификация продукции третьей стороной. При этом повысились требования к качеству исходных материалов, более ответственными стали гарантии выполнения контрактов<sup>1</sup>.

В отечественном управлении качеством в конце 1950-х – начале 1960-х годов на Горьковском самолетостроительном заводе была разработана система КАНАРСПИ (Качество, Надежность, Ресурс, С Первого Изделия) под руководством Т. Ф. Сейфи. Основные особенности системы КАНАРСПИ связаны с комплексностью обеспечения качества продукции, развитием конструкторских, технологических и испытательных процессов, совершенствованием процесса получения объективной информации о процессах и качестве продукции, устранения причин низкого качества еще на этапе конструкторско-технологической отработки и подготовки производства<sup>2</sup>. Многие принципы КАНАРСПИ актуальны и сейчас<sup>3</sup>.

Постепенно происходит переход от «рынка производителя» к рынку «потребителя». В данной ситуации технология менеджмента качества стала способом борьбы за потребителя, и этот этап в управлении качеством является отражением процессов глобализации экономики и перехода к информационному обществу в рамках постиндустриального общества. Концепцию TQM, возникшую

---

<sup>1</sup> Попова, Л. Ф. Отечественная история развития управления качеством на предприятии / Л. Ф. Попова // Современный взгляд на проблемы качества и управления конкурентоспособностью в условиях внешних вызовов: материалы Международной (оч.-заоч.) научно-практической конференции «Бенцманские чтения–2015». 12 ноября 2015 г. – Саратов : ССЭИ РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2015. – С. 118.

<sup>2</sup> Ребрин, Ю. И. Управление качеством: учебное пособие / Ю. И. Ребрин. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. – 174 с.

<sup>3</sup> Попова, Л. Ф. Отечественная история развития управления качеством на предприятии. – С. 118; Все о качестве. Отечественные разработки. Эффективность систем менеджмента качества. – 2003. – Вып. 22. – № 1. – НТК «ТРЕК».

именно в этот период, к 80-м годам прошлого века, можно рассматривать как реакцию производителей на новые реалии рыночной экономики. В 80-е годы начался переход от тотального контроля качества (TQC) к тотальному менеджменту качества (TQM). Пытаясь ввести определенную стандартизацию в технические условия по обеспечению качества в промышленности, Британский институт стандартов выпустил в 1972 году Руководящие указания по обеспечению качества BS 4891. Данный документ был составлен в общих выражениях и предназначен для использования в качестве основных руководящих указаний для компаний, которые намеревались ввести системы качества. После публикации BS 4891 во многих сферах британской промышленности пришли к выводу, что требуются дополнительные специфические стандарты. В 1975 году был составлен стандарт BS 5179 из трех частей, включающий содержание (требования и руководящие указания), стандарты DEF STAN 05–21, 22, 24, 25, 29 и 30. Основным отличием документа от стандартов Министерства обороны было то, что он не носил обязательного характера, а имел рекомендационный характер и использовался рядом главных фирм – получателей продукции. Стандарт стал основой для составления эффективных программ выбора и оценки поставщиков.

В это время была разработана серия международных стандартов на системы качества – стандарты ИСО 9000 (1987 г.), которые оказали значительное влияние на менеджмент качества. В 1994 г. была выпущена новая версия данных стандартов, большее внимание уделявшая проблемам качества программных продуктов, материалам и услугам<sup>1</sup>.

Стандарты основаны на концепции всеобщего управления качеством – TQM. Особенность TQM заключается в том, что первостепенным становится значение качества продукции и деятельность предприятия направлена на достижение этой цели<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Кройер, Э. Успешная сертификация на соответствие нормам ИСО серии 9000: Руководство по подготовке и проведению сертификации: дальнейшие шаги / Э. Кройер. – Берлин: Форум, 1995.

<sup>2</sup> Шемякина, Т. Ю. Производственный менеджмент: управление качеством (в строительстве) : учебное пособие / Т. Ю. Шемякина, М. Ю. Селивохин. – М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 272 с.; Стрелюхин А. М. Совершенствование государственного управления качеством и

Если TQC представляет собой управление качеством для выполнения установленных требований, то TQM (Total Quality Management) – Всеобщее управление качеством (менеджмент качества) – это также управление целями и непосредственно требованиями. Одним из основных признаков системы является применение групповых методов выявления, анализа и решения проблем, участие в повышении качества всего персонала предприятия.

В 1987 году Международная организация по стандартизации выпустила первую версию стандартов по организации СМК ISO 9000. В основе ISO 9000 были использованы стандарты BS-5750, утвержденные в 1979 году<sup>1</sup>.

В 1987 году была издана серия стандартов серии ISO (ISO 9000-87, ISO 9001-87, ISO 9002-87, ISO 9003-87, ISO 9004-87) и словарь терминов (ISO 8402-86). Содержание стандартов базируется на концепции, основанной на том, что качество объекта определяется его потребительскими характеристиками (свойствами). Современный менеджмент качества представляет собой не ограниченную рамками производственного процесса специфическую деятельность, а управление всем предприятием, всеми аспектами его жизнедеятельности<sup>2</sup>.

С тех пор стандарты ИСО серии 900 пережили несколько редакций, выполненных под влиянием потребностей текущей экономической ситуации.

Появление стандартов ИСО 9000 стало дальнейшим формированием теории и практики менеджмента качества. Предприятия стран с рыночной экономикой с конца 80-х годов стали осуществлять внедрение и сертификацию систем менеджмента качества, таким образом, сложился системный подход к менеджменту качества.

---

конкурентоспособностью продукции российских предприятий: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Стрелюхин Александр Михайлович. – Саратов, 2007.

<sup>1</sup> Андреева, Т. А. Интеграция менеджмента качества и стратегического менеджмента в аспекте новой версии стандарта ISO 9001 / Т. А. Андреева // Современный взгляд на проблемы качества и управления конкурентоспособностью в условиях внешних вызовов: материалы Международной (оч.-заоч.) научно-практической конференции «Бенцманские чтения–2015». 12 ноября 2015 г. – Саратов : ССЭИ РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2015. – С. 77–81.

<sup>2</sup> Салимова, Т. А. Управление качеством: учебник для ВУЗов / Т. А. Салимова. – 5-е изд. – М.: Омега-Л, 2011. – 416 с.

Основной целью предприятия в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001 является обеспечение требуемого потребителем уровня качества. Все методы, средства и механизмы системы менеджмента качества должны быть ориентированы на эту цель. При этом экономические аспекты достижения данной цели в стандартах ИСО отсутствуют.

В ноябре 2015 года вышла в свет новая версия стандарта ISO 9001:2015, взамен старому ISO 9001:2008<sup>1</sup>. Эти изменения связаны с появлением новых технологий, возросшей сложностью цепочек поставки и значительно возросшим осознанием необходимости инициатив в сфере устойчивого развития.

Стандарт ISO 9001:2015 существенно отличается от своего предшественника. Впервые в стандарте выдвинуты требования относительно определения конкурентных позиций предприятия, и стратегии его развития в соответствие с ориентацией на существующие риски и возможности. Большое внимание уделено усилению позиций процессного подхода, сделан акцент на лидерство и важность персонала, как основополагающего ресурса организации. А постоянное улучшение деятельности в новой версии стандарта обозначено как неизменная цель организации. Большое внимание акцентировано на производителях и поставщиках услуг<sup>2</sup>.

Характерной чертой современного развития мировой экономики становится прогрессирующая динамика социально-экономических факторов внешней и внутренней среды. Возникновение новых внешних переменных воздействий на организации, возрастающие темпы технологических и структурных изменений, усиливающаяся конкуренция, социальные и психологические факторы – все это предъявляет новые требования к системам управления организациями. Такая

---

<sup>1</sup> Андреева, Т. А. Интеграция менеджмента качества и стратегического менеджмента в аспекте новой версии стандарта ISO 9001 / Т. А. Андреева // Современный взгляд на проблемы качества и управления конкурентоспособностью в условиях внешних вызовов: материалы Международной (оч.-заоч.) научно-практической конференции «Бенцманские чтения–2015». 12 ноября 2015 г. – Саратов : ССЭИ РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2015. – С. 77–81.

<sup>2</sup> Глухова, Л. В. Особенности практической реализации требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015 для управления процессами СМК / Л. В. Глухова // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. – 2017. – Т. 1. – № 1. – С. 141–147; Бочарова, С. В. Недостатки стандартов на СМК предприятий ОПК / С. В. Бочарова // Вестник СГСЭУ. – 2017. – № 3 (67). – С. 16–22.

ситуация требует от мирового экономического сообщества перехода к политике постоянного совершенствования и поиска новых путей организации управления. В связи с этим и в управлении качеством одной из передовых тенденций является стратегические аспекты планирования деятельности через систему анализа контекста предприятий и управление рисками. В настоящее время подходы к управлению качеством существенно изменились – от определения требований к качеству продукции до формирования требований к СМК, их развития и совершенствования. Значимым является то, что каждый следующий этап эволюции форм и методов организации работ по качеству, являясь новым, в целом имеет ориентацию на постоянное совершенствование деятельности.

## **1.2 Совершенствование систем менеджмента качества за счет стратегического планирования инновационной деятельности**

Жесткая конкурентная среда заставляет промышленные предприятия проявлять все больший интерес к системам менеджмента качества. Современные системы менеджмента качества для потребителей являются гарантом того, что они будут получать продукцию или услугу в соответствии с установленными требованиями. Наличие на предприятии функционирующей СМК ориентирует его на постоянное совершенствование всех внутренних процессов и благодаря этому позволяет добиться позитивных производственных и экономических эффектов. Сегодня предприятия различных форм собственности, различного размера и функциональной направленности поняли, что путь их выживания в условиях жесткой конкурентной борьбы лежит через производство продукции, востребованной потребителем. А значит, ориентация на требования потребителей и постоянное совершенствование деятельности сегодня стали основополагающими принципами менеджмента качества. Таким образом, система менеджмента качества сегодня является не просто локальной управленческой системой, занимающейся узконаправленной деятельностью, а системой бизнеса в целом.

Ведущие отечественные и зарубежные ученые и практики сходятся во мнении, что менеджмент качества сегодня не ограничивается узкими рамками производственного процесса, это не узкоспециальная деятельность, а управление всеми процессами организации. И понятие качества сегодня расширило свои границы и касается не только качества продукции и услуг, но и всех процессов жизненного цикла создания и реализации продукции и услуг, поэтому «стратегия, ориентированная на качество во всех его проявлениях, предполагает выработку и реализацию подходов, нацеленных на достижение баланса интересов производителей, потребителей, партнеров, собственников, персонала организации, а также общества в целом. Достижение такого баланса служит определенной гарантией устойчивого развития и постоянного совершенствования деятельности организации в условиях меняющегося конкурентного мира»<sup>1</sup>.

Динамика роста количества предприятий, внедривших и сертифицировавших СМК на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015, подтверждает наличие интереса у ответственных товаропроизводителей к развитию этого действенного инструмента менеджмента. Производители тем самым выполняют требования законодательства, повышают конкурентоспособность своей продукции, эффективность производства, ориентируются на интересы своих стратегических партнеров, собственников или инвесторов<sup>2</sup>.

Причем важно отметить, что разработка стратегических позиций предприятия, которые способствовали бы достижению баланса интересов производителей, потребителей, партнеров, собственников, персонала компании, а также общества в целом, поможет гарантировать устойчивое развитие и постоянное совершенствование деятельности предприятия в условиях меняющегося конкурентного мира<sup>3</sup>.

В связи с этим считаем необходимым особое внимание в нашем исследовании уделить стратегическим аспектам планирования улучшений в

---

<sup>1</sup> Салимова, Т. А. Управление качеством: учебник / Т. А. Салимова. – М.: Омега-Л, 2007. – С. 23.

<sup>2</sup> Скворцова, Т. Новые возможности системы менеджмента качества на основе стандарта ISO 9001:2000 / Т. Скворцова // Стандарты и качество. – 2008. – № 12. – С. 74–78.

<sup>3</sup> Салимова, Т. А. Управление качеством: учебник / Т. А. Салимова. – М.: Омега-Л, 2007. – С. 23.

системе менеджмента качества предприятий. Эти улучшения должны быть связаны с обеспечением качества и безопасности самой продукции и услуг, а также могут быть направлены на совершенствование процессов управления.

Тем более, что в актуальной версии стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 особое внимание уделено стратегическому аспекту планирования. Так, раздел 6 стандарта – «Планирование» устанавливает требования в отношении рисков и возможностей, что полностью коррелирует с методологией стратегического планирования. Стандарт требует устанавливать цели в области качества и планировать их достижение. Косвенно касается сферы стратегического планирования раздел стандарта 4 – «Среда организации». Для понимания организации и ее среды стандарт требует определить внешние и внутренние факторы, относящиеся к ее намерениям и стратегическому направлению и влияющие на ее способность достигать намеченных результатов. Организация должна осуществлять мониторинг и анализ информации об этих внешних и внутренних факторах<sup>1</sup>. Кроме того, также как и в стратегическом планировании, в рамках функционирования СМК в соответствии с новыми требованиями необходимо определить потребности и ожидания всех заинтересованных сторон, которые оказывают влияние на способность организации постоянно поставлять продукцию и услуги, отвечающие требованиям потребителей. Таким образом, стратегический аспект планирования в менеджменте качества в настоящее время стал играть значительную роль. Вместе с тем, проблемы в каждой функциональной области управления изучаются в настоящее время разрозненно, без учета их интеграции в единую систему управления. Мы предпримем попытку рассмотрения данных функциональных аспектов управления в их тесном взаимодействии, а также с ориентацией каждой из управленческих сфер на осуществление улучшений, в том числе инновационной деятельности предприятий.

---

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Система менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартинформ, 2015. – С. 10–11.

Стратегическое планирование является одним из важнейших в системе процессов СМК. На рисунке 1.2.1 представлена типовая схема процессов СМК, в рамках которой показан и процесс верхнего уровня – стратегического планирования.

Как видно из схемы процессов СМК важным элементом системы менеджмента качества выступает стратегическое планирование, которое основано на подпроцессах стратегического анализа, разработки и выборе стратегии, разработке стратегических показателей развития и т. д.

Подход к менеджменту качества, акцентирующий внимание на стратегическом планировании, регламентирован стандартом ИСО 9001-2015. В рамках стандарта, как, в целом, и в концепции TQM, на которой он основан, акцентировано внимание на следующих основных положениях:

- значительная роль руководства в реализации мероприятий по преобразованию организаций на основе принципов TQM на основе интегрирования СМК в общую модель управления;
- клиентоориентированность (идентификация клиентской базы, учет потребностей, удовлетворение клиентов продукцией, эффективность системы мотивации и коммуникации сотрудников);
- стратегическое планирование (определение целей, миссии; имидж, репутация, престиж организации);

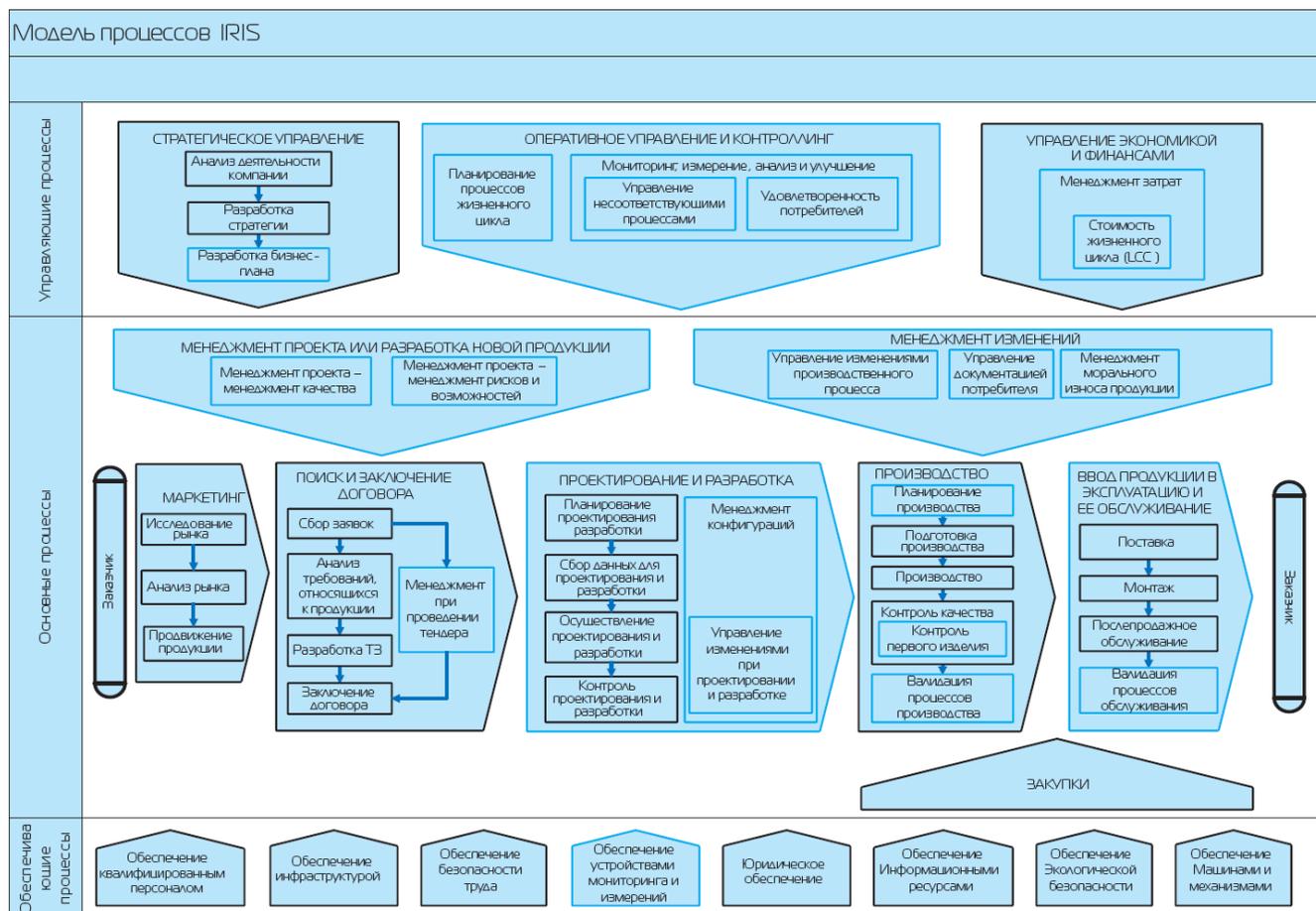


Рисунок – 1.2.1 Типовая схема процессов СМК

Источник: составлено автором.

- вовлечение всех сотрудников организации (наличие обратной связи, социальные и психологические факторы, инициативность, контроль и самоконтроль);
- развитие (подготовка и обучение) персонала (наличие высококвалифицированного персонала, раскрытие потенциала), в том числе наличие мотивационной составляющей (награды, признание, высокий уровень мотивации сотрудников);
- адаптация и быстрота реагирования на меняющиеся потребности и ожидания потребителей (улучшение качества продукции и сервисного обслуживания);

- акцент на процессный подход (ориентация на конкретные процессы организации);
- качество поставщиков (надежность, своевременность, стабильность);
- знания организации и информационная система (оптимизация информационных потоков, достаточность, достоверность и своевременность ее подачи);
- бенчмаркинг (использование опыта ведущих компаний в процессе моделирования собственных процессов);
- контроль и оценка эффективности системы управления качеством (разработка системы критериев оценивания и поиск направлений дальнейшего совершенствования)<sup>1</sup>.

Процесс «Стратегическое планирование» относится к ключевым процессам СМК высшего уровня. Основные задачи данного процесса – анализ ситуации во внешней и внутренней среде для прогнозирования дальнейшего развития по обеспечению соответствия качества требованиям стандартов ИСО, стандартов предприятия, требованиям потребителей. Этот процесс необходимо интегрировать во все этапы жизненного цикла создания продукции и оказания услуг. В ходе стратегического планирования определяется основная концепция развития бизнеса, поэтому данный процесс ориентирован на широкое использование методов стратегического анализа, управление проблемами и возможностями на основе риск-ориентированного подхода к управлению.

Подход, интегрирующий качество в стратегию развития организации, был предложен Дж. Джураном и отражен в «трилогия качества» (планирование качества, улучшение качества, управление качеством)<sup>2</sup>. «В этой связи стратегическое планирование как один из ключевых процессов СМК позволяет:

---

<sup>1</sup> Алексеенко, А. А. Концепция стратегического планирования в системе менеджмента качества организации / А. А. Алексеенко // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2014. – № 4 (53). – С. 24–27.

<sup>2</sup> Гумеров, А. В. Концепция стратегического планирования в промышленной корпорации на основе методов менеджмента качества / А. В. Гумеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uecs.ru/uecs45-452012/item/1547-2012-09-24-06-15-30> (дата обращения: 24.03.2017).

- ориентировать организацию на приоритетность СМК, устойчивое развитие и совершенствование направлений деятельности;
- ориентировать систему планирования на удовлетворение потребителя продукции;
- оптимально распределять ресурсы;
- реализовать адаптивную систему стратегического планирования для оптимального взаимодействия субъектов рыночных отношений»<sup>1</sup>.

Дальнейшее исследование необходимо предварить рассмотрением генезиса теории и методологии стратегического планирования, как одного из элементов предмета исследования.

Идеи внутрифирменного стратегического планирования являются предметом изучения ученых-экономистов уже на протяжении многих лет. В рамках теории управления, имеющей многолетний опыт развития, взгляды ученых и менеджеров на процессы планирования определенным образом эволюционировали. По мере перестройки экономики, усложнения экономической конъюнктуры, укрупнения компаний совершенствовались подходы и методы управления, основываясь, в том числе на передовом управленческом опыте военных. Так, долгое время в рамках системы управления планирование осуществлялось на краткосрочный период, с опорой на имеющиеся ресурсы и на определенное стабильное состояние окружающей среды. В этот период (XVII – середина XIX в.), по мнению П.В. Магданова, сформировался подготовительный этап развития внутрифирменного стратегического планирования, в течение которого возникли объективные предпосылки появления первых формальных методов управления. Весомый вклад в развитие теории и практики внутрифирменного стратегического планирования внесли такие ученые, как И. Ансофф, Д. Аакер, М. Портер, Р. Акофф, Г. Минцберг, А.Д. Чандлер,

---

<sup>1</sup> Алексеенко, А. А. Концепция стратегического планирования в системе менеджмента качества организации / А. А. Алексеенко // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета . – 2014. – № 4 (53). – С. 24–27.

А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд, Л. Фэй, Р. Рэнделл, К. Боумен, Д.П. Нортон, Р.А. Фатхутдинов, А.Н. Асаул, С.В. Каткало и др.

Активное развитие научно-технического прогресса, глобализация и появление транснациональных корпораций в 50-е годы XX века обусловили появление систем планирования, нацеленных на долгосрочную перспективу и основанных на анализе изменяющейся окружающей среды. Объективный анализ внешней деловой среды способствует построению плана развития, который представляет собой «набор возможных альтернатив в соответствии с прогнозируемыми изменениями окружающей среды»<sup>1</sup>.

Эволюцию стратегического планирования и управления с точки зрения динамики изменения внешней среды, основных сфер внимания и решаемых задач рассматривали многие ученые, используя различные подходы к его периодизации. По мнению Д. Аакера, в эволюции систем управления условно можно выделить четыре периода (таблица 1.2.1).

Таблица 1.2.1 – Эволюция систем управления (по Д. Аакеру)

	Бюджетирование	Долгосрочное планирование	Стратегическое планирование	Стратегическое рыночное управление
Основные сферы внимания	Контроль над отклонениями и управление сложностью	Прогнозирование роста и борьба со сложностью	Изменение стратегического направления и способностей	Преодоление проблем связанных со «стратегическими сюрпризами» и неожиданными угрозами/ возможностями
Основное положение	Будущее повторяет прошлое	Будущее есть продолжение прошлых тенденций развития	Новые тенденции и нарушения последовательности можно прогнозировать	Циклическое планирование неадекватно быстрым изменениям
Характер	Периодический			В реальном времени
Период использования	С 1900-х годов	С 1950-х годов	С 1970-х годов	С 1990-х годов

Источник: Петров, А. Н. Стратегический менеджмент: учебник / А. Н. Петров. – СПб.: Питер, 2010. – С. 28.

<sup>1</sup> Петров, А. Н. Стратегический менеджмент : учебник / А. Н. Петров. – СПб. : Питер, 2010. – С. 24.

При этом с ростом неопределенности окружающей среды и обострением конкуренции происходила постепенная трансформация системы планирования. Предшественниками стратегического планирования и управления ученый называет процессы бюджетирования и долгосрочного планирования. По мнению ученого, основное внимание в этой системе уделяется контролю над отклонениями, анализу и корректирующим действиям. Его основополагающий тезис о том, что будущее повторяет прошлое, актуален только в условиях стабильной окружающей среды и теряет свою значимость в сегодняшней реальности<sup>1</sup>.

Предпосылками возникновения долгосрочного планирования и усложнения систем управления в 1950–60-е годы стало возрастание неопределенности окружающей среды. Основное внимание в системе долгосрочного планирования стало уделяться прогнозам роста. До этого времени работа фирмы рассматривалась с точки зрения закрытой системы, руководство компаний мало интересовали проблемы, возникающие за границами компании, а именно: конкуренция, вопросы сбыта и другие внешние проблемы. Управленческий процесс был ориентирован на оперативное регулирование внутренней деятельности предприятия без учета внешних условий. Только спустя время усложнение выпускаемой продукции, развитие общества, рост наукоемких производств привели к значительному вниманию управленческой науки к решению проблем эффективного функционирования предприятий с учетом влияния внешней среды. В этот период появляются новые экономические категории, такие как «долгосрочное планирование», «внутрифирменное планирование»<sup>2</sup>. Под долгосрочным планированием понимают планирование производственной деятельности на длительный срок (10 и более лет) для достижения положительных финансовых результатов. Обычно при долгосрочном планировании используют опыт других компаний или результаты деятельности компании за прошлый период.

---

<sup>1</sup> Аакер, Д. Стратегическое рыночное управление / Д. Аакер; пер. с англ. под ред. С. Г. Божук. – 7-е изд. СПб. : Питер, 2006. – С. 34.

<sup>2</sup> Акофф, Р. Планирование будущего корпорации / Р. Акофф. – М. : Прогресс, 1985.

Осуществление долгосрочного планирования в рамках одной хозяйственной единицы позволяет называть его внутрифирменным. В ходе внутрифирменного планирования производственно-хозяйственные, организационно-управленческие, финансово-экономические и другие аспекты деятельности рассматриваются системно и целостно с учетом долгосрочной перспективы.

Согласно теоретическим исследованиям И. Ансоффа, развитие стратегического планирования планомерно осуществлялось с развитием науки и практики управления, ростом промышленного производства и усилением неопределенности внешней среды в рамках четырех основных этапов (таблица 1.2.2)<sup>1</sup>.

Анализируя основные этапы развития стратегического управления, выделенные И. Ансоффом, можно утверждать, что именно потребность в решении целого ряда новых проблем функционирования предприятий, обусловленных внешней средой, определяла необходимость изменения системы внутрифирменного планирования. Она трансформировалась от системы, работающей по принципам бюджетного контроля, через практику использования экстраполяции, а преобразовалась в управление на основе долгосрочного и стратегического планирования и в рыночное управление предпринимательского типа<sup>2</sup>.

По мнению М. Б. Шифрина, такой анализ ретроспективы изменений внешней среды функционирования предприятий предполагает, что представленная смена систем управления может быть рассмотрена с точки зрения следующих трех характеристик нестабильности окружающей среды: привычность событий, темпы их изменений и предсказуемость будущих событий<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Гапоненко, А. Л. Стратегическое управление : учебник для студентов вузов / А. Л. Гапоненко, А. П. Панкрухин. – 2-е изд., стер. – М. : ОМЕГА-Л, 2006. – 464 с.

<sup>2</sup> Ансофф, И. Стратегическое управление / И. Ансофф. – М., 1989 [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. – Режим доступа: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/4155> (дата обращения: 15.03.2013).

<sup>3</sup> Шифрин, М. Б. Стратегический менеджмент / М. Б. Шифрин. – СПб. : Питер, 2007. – 240 с.

Таблица 1.2.2 – Эволюция теории и практики менеджмента как науки в целом

Предсказуемость будущего	1900	1930	1950	1970	1990
		1. Привычно	2. Поддается экстраполяции		3. Неожиданно, но узнаваемо
<b>1. Будущее есть повторение прошлого</b>	Справочники и инструкции. Финансовый Контроль			<b>1. Управление на основе бюджетного контроля за исполнением</b>	
<b>2. Будущее предсказуемо путем экстраполяции</b>	Состояние текущих бюджетов Состояние бюджетов капиталовложений Целевое управление Долгосрочное планирование				<b>2. Управление на основе экстраполяции</b>
<b>3. Предсказуемы только проблемы и новые возможности</b>	<b>3. Управление на основе предвидения измерений</b>	Стратегическое планирование по периодам Выбор стратегических позиций			
<b>4. Частично предсказуемые слабые сигналы из внешней среды фирмы. Неожиданные события</b>	<b>4. Управление на основе гибких/экстренных решений</b>		Управление на основе ранжирования стратегических задач. Управление по слабым сигналам. Управление в условиях неожиданных событий.		
<b>Уровень нестабильности по шкале для бальной оценки уровня нестабильности внешней среды</b>	Стабильность	Реакция на изменения и перемены	Предвидение	Исследование	Творчество
	1	2	3	4	5

Источник: Бражник, М. В. Эволюция теории и практики стратегического менеджмента: объектный и парадигмальный подходы / М. В. Бражник [Электронный ресурс] // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 3 (35). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3226> (дата обращения: 06.09.2019).

В. М. Бражник, опираясь на эти научные факты, предложил систематизировать эволюцию систем и методов управления в зависимости от изменения условий осуществления предпринимательской деятельности. При этом он дополнил представленный выше перечень еще тремя характеристиками (характер процесса, основа управления и акцент в управлении (таблица 1.2.3)) и

отметил, что стратегическая управленческая теория продолжает активно совершенствоваться<sup>1</sup>.

Таблица 1.2.3 – Этапы развития и сравнительные характеристики систем и методов управления

Параметры	Системы управления				
	На основе контроля за исполнением (постфактум)	На основе экстраполяции	На основе предвидения изменений	На основе гибких экстренных решений	
	Бюджетирование (финансовое и технико-экономическое планирование)	Долгосрочное планирование	Стратегическое планирование	<b>Стратегический менеджмент</b> – стратегическое рыночное управление	
Характеристика внешней среды: шкала нестабильности	Уровень нестабильности окружающей среды				
	1	2	3	4	5
Допущение: основные положения относительно предсказуемости будущего	Прошлое повторяется по аналогии с прошлым: будущее есть повторение прошлого	Тенденции сохраняются – экстраполяция: будущее есть продолжение прошлых тенденций развития; будущее предсказуемо путем экстраполяции	Новые явления и тенденции, серьезные проблемы и новые возможности предсказуемы: новые тенденции и нарушения последовательно можно прогнозировать; в целом будущее частично предсказуемо	Частичная предсказуемость по слабым сигналам и непредсказуемые изменения: циклическое планирование неадекватно быстрым изменениям; в целом будущее непредсказуемо	
Привычность событий	Привычные		В пределах экстраполяции и опыта	Неожиданные но имеющие аналоги	Неожиданные и совершенно новые
Темп и тип изменений	Медленнее, чем реакция фирмы		Сравнимый с реакцией фирмы		Быстрее, чем реакция фирмы
Характер процесса	Периодический, циклический				В реальном времени

<sup>1</sup> Бражник, М. В. Эволюция теории и практики стратегического менеджмента: объектный и парадигмальный подходы / М. В. Бражник [Электронный ресурс] // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 3 (35). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3226> (дата обращения: 06.09.2019).

Параметры	Системы управления				
Основа управления: основные сферы внимания	Контроль над отклонениями, комплексное управление сложностью		Предвидение и прогнозирование роста, основ и возможностей : борьба со сложностью	Изменение стратегических факторов: направления и способностей	Учет развития и внешней среды: преодоление проблем, связанных со «стратегическими сюрпризами» и неожиданными угрозами/ возможностями
Акцент в управлении (стадии развития уровня нестабильности)	Стабильность	Реактивность (реакция на изменения и перемены)	Предвидения	Исследования	Творчество
Период развития и использования	С 1900 года	С 1930-х годов	С 1950-х годов	С 1970-х годов	С 1990-х годов

Источник: Бражник, М. В. Эволюция теории и практики стратегического менеджмента: объектный и парадигмальный подходы / М. В. Бражник [Электронный ресурс] // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 3 (35). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3226> (дата обращения: 06.09.2019).

Рассматривая исторические предпосылки возникновения стратегического планирования, П. В. Магданов отмечает, что научный подход к управлению, произошедший благодаря трудам Ф. Тейлора, способствовал развитию методологии долгосрочного планирования, которое было поставлено на научную основу в 1920-х годах. Например, в СССР широкое применение планирования на уровне управления предприятием, отраслями народного хозяйства и государства в целом уже к концу 1930-х годов принесло огромный эффект: СССР стал одной из крупнейших мировых держав<sup>1</sup>.

Однако планирование в этот период носило экстраполяционный характер, с акцентом потребности в ресурсах, финансовом планировании и бюджетировании. Цикл планирования составлял, как правило, один год. Со временем активизировалась тенденция усложнения внешних условий, связанная с процессами дифференциации производства, расширения рынков сбыта и

<sup>1</sup> Магданов, П. В. Современный подход к стратегическому планированию / П. В. Магданов // ARS ADMINISTRANDI. – 2011. – № 1. – С. 11.

нестабильностью рыночной конъюнктуры; развитием новых форм конкурентной борьбы; развитием науки и техники; ростом стоимости и затруднением извлечения энергоресурсов; глобализацией экономики, усилением влияния монополий.

Акцент в планировании стал смещаться на процессы анализа внешней среды, значительное внимание предприятия стали уделять маркетингу, что способствовало наибольшей структуризации планов их обоснованности с точки зрения обстоятельного анализа рыночной конъюнктуры. Новая парадигма планирования учитывала процесс укрупнения компаний и необходимость интегрированного подхода к планированию, при котором независимые планы развития подразделений объединены в единую долгосрочную концепцию развития корпорации. Акцент при этом делался на выборочное инвестирование подразделений и «портфельное планирование». Таким образом, в 1970-е годы происходило становление и развитие системы внутрифирменного планирования, получившей название «стратегическое планирование».

Стратегический подход к планированию определял создание новой организационной формы – интегрированной системы стратегических хозяйственных центров (СХЦ), включающих исследовательские, производственные, сбытовые и другие единицы. Внутри СХЦ стратегическое планирование осуществлялось на двух уровнях. *На уровне СХЦ* анализировались и прогнозировались тенденции развития рынка, составлялись прогнозы, оценивались ресурсы, выбирались стратегические альтернативы, выдвигались задачи на разработку функциональных программ. *На уровне подразделений* разрабатывались оперативные планы.

В своей работе «Стратегия и структура» А. Чандлер впервые связал стратегию и организацию деятельности компании, утверждая, что для решения деловых задач и достижения долгосрочных целей нужны перемены в организационном построении.

Вопросам содержательного наполнения стратегии посвящены научные работы И. Ансоффа, по мнению которого возможно соединение двух концептуальных подходов: «стратегического планирования, как парадигмы

управления корпорацией и корпоративной стратегии как совокупности долгосрочных целей и распределения ресурсов для их выполнения»<sup>1</sup>. Рассуждая о корпоративной стратегии, К. Эндрюс предложил определение, ставшее впоследствии классическим, понимая под корпоративной стратегией модель принятия решений, определяющую стратегические цели и задачи компании, политику и планы достижения этих целей, формирующую сферы хозяйственной деятельности, целевую организационную структуру, а также сущность экономической и некоммерческой выгоды, которую получают акционеры, занятые, потребители и местное сообщество»<sup>2</sup>.

По мнению В. С. Катькало, «стратегическое планирование окончательно оформилось как метод управления в конце 1970-х годов, тогда как стратегический менеджмент приобрел теоретическую полноту только в начале 1990-х годов»<sup>3</sup>.

В 1973 году на конференции по стратегическому менеджменту в университете им. К. Вандербильта (США) был принят новый концептуальный подход – Стратегическое управление, несмотря на то, что многие компании еще использовали долгосрочное планирование и стратегическое планирование только начинало входить в практику менеджмента, а финансовое планирование применяется до сих пор. Именно после «ухода в свободное плавание», к концу 1970-х годов, стратегическое планирование в качестве метода управления продемонстрировало свою состоятельность и получило квалифицированное научное обоснование и успешную практическую апробацию<sup>4</sup>. Этот опыт и научные разработки были использованы в контексте пятилетнего планирования в начале 1980-х годов в СССР.

Однако многие ученые не разделяют концепцию стратегического планирования, считают ее устаревшей и неактуальной для настоящего времени

---

<sup>1</sup> Ansoff, H. I. From Strategic Planning to Strategic Management / H. I. Ansoff. – London, 1976. – 257 p.

<sup>2</sup> Andrews, K. R. The Concept of Corporate Strategy / K. R. Andrews. – Richard D. Irwin, Home-wood, IL, 1971. – P. 56.

<sup>3</sup> Катькало, В. С. Эволюция теории стратегического управления: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Катькало Валерий Сергеевич. – СПб., 2007. – С. 234.

<sup>4</sup> King, W. R. Strategic Planning and Policy / W. R. King, D. J. Cleland. – N. Y., 1976; Lorange, P. I. Strategic Planning Systems / P. I. Lorange, R. F. Vancil. – Englewood Cliffs (N.J.) : Prentice Hall, 1977. – 364 p.; Steiner G. Strategic Planning / G. Steiner. – N.Y. : Free Press, 1979. – 383 p.

(В.С. Катъкало назвал стратегическое планирование анахронизмом<sup>1</sup>, Г. Минцберг заявлял о смерти стратегического планирования<sup>2</sup>).

Сегодня можно уверенно говорить, что в начале третьего тысячелетия методология стратегического планирования не утратила актуальности и продолжает развиваться, она проникла во все сферы социально-экономической деятельности общества. Можно отметить, что современные тенденции внутрифирменного стратегического планирования характеризуются расширением границ учета различных факторов. Оно направлено на учет не только технологических аспектов производства, но и степени влияния государства на формирование отдельных аспектов экономики, социальных и культурных направлений развития общества, уровня развития науки и направленности инновационной деятельности, другие институциональные, когнитивные и эвентуальные аспекты. Важным, относительно самостоятельным объектом стратегического управления становится определение и конфигурация партнерских отношений. Раздвигаются рамки субъектов стратегического управления: ими становятся не только руководители, но и все стейкхолдеры объекта управления. Стратегическое управление становится непрерывным процессом. Список объектов стратегического планирования также был существенно расширен: от коммерческих до общественных и государственных организаций, от единичных до групповых форм деятельности, от небольших городов до мегаполисов и регионов<sup>3</sup>.

Один из ведущих исследователей эволюции теории стратегического управления В.С. Катъкало видит перспективы в развитии концепции динамических способностей, которая является наиболее жизнеспособной в условиях инновационной экономики при переходе от традиционных управленческих к предпринимательским механизмам обеспечения конкурентных преимуществ. Многие зарубежные и отечественные ученые (М. Портер, С. Спендер,

---

<sup>1</sup> Катъкало, В. С. Эволюция теории стратегического управления : дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Катъкало Валерий Сергеевич. – СПб., 2007.

<sup>2</sup> Mintzberg, H. The Rise and Fall of Strategic Planning / H. Mintzberg. – N. Y. : Free Press and Prentice Hall International, 1994. – 480 p.

<sup>3</sup> Магданов, П. В. Современный подход к стратегическому планированию / П. В. Магданов // ARS ADMINISTRANDI. – 2011. – № 1. – С. 11.

В.С. Катькало) в качестве источников устойчивых конкурентных преимуществ в рамках концепции динамических способностей рассматривают организационные способности, управление знаниями, интеллектуальным капиталом фирмы.

Анализируя эволюцию теории стратегического планирования, мы вслед за Д. Кэмпбеллом, Д. Стонхаусом, В.С. Катькало и М.В. Бражником можем согласиться, что следующим этапом его дальнейшего развития станет «менеджмент знаний». Основные задачи этой современной концепции состоят в формировании комплексной системы знаний, имеющих в том числе коммерческую ценность, внедрение этих знаний в производство и использование в управлении.

Мы разделяем точку зрения П.В. Магданова, который в своих работах отмечает высокую ценность для бизнеса такого метода управления как стратегическое планирование<sup>1</sup>. Среди основных ключевых аспектов развития теории и практики стратегического планирования ученый называет следующие:

- планирование и реализация возможностей;
- стратегическое мышление и творческий подход;
- стратегическая логика;
- создание синергетических эффектов;
- портфель проектов;
- проектный подход к организации процесса стратегического планирования;
- децентрализация и вовлечение руководителей;
- строгая взаимосвязь с оперативным планированием;
- стратегический контроль<sup>2</sup>.

Существенным фактором, определяющим успех применения различных управленческих концепций, является их методическая наполненность. Однако разговор о методических аспектах стратегического планирования необходимо предварить уточнением основных дефиниций этой области научных знаний. Тем более что в настоящее время в теории стратегического планирования отсутствует

---

<sup>1</sup> Там же.

<sup>2</sup> Магданов, П. В. Современный подход к стратегическому планированию / П. В. Магданов // ARS ADMINISTRANDI. – 2011. – № 1. – С. 11.

единый подход к пониманию сущности, последовательности и основного наполнения процессов стратегического планирования. С точки зрения Р. И. Акмаева, «применительно к сложным организационным бизнес-структурам эта категория означает конкретный долгосрочный план достижения конкретной долгосрочной цели, который базируется на условии, что все изменения в среде предсказуемы, детерминированы и поддаются полному контролю и управлению»<sup>1</sup>.

Простое и емкое определение стратегии предложил классик теории стратегического планирования и управления Г. Минцберг: «Стратегия – это модель (образец поведения) в потоке будущих действий или решений»<sup>2</sup>. Аналогичный взгляд на эту категорию у Дж. Барни: «Стратегия – это модель размещения ресурсов, которая позволяет организации улучшить результаты ее хозяйственной деятельности. «Хорошая» стратегия – это стратегия, которая нейтрализует угрозы, использует рыночные возможности, опираясь на свои сильные стороны и укрепляя свои слабые стороны»<sup>3</sup>.

И. Ансофф в работе «Новая корпоративная стратегия» определил стратегию как «один из нескольких наборов правил принятия решений относительно поведения организаций»<sup>4</sup>.

Существуют и другие взгляды на эту категорию, что свидетельствует о неоднозначном ее понимании учеными и практиками. Нам близок взгляд многих современных исследователей проблем стратегического планирования, в соответствии с которым стратегический процесс направляет хозяйственные объекты и экономические системы к намеченным целям, учитывая особенности нестабильной внешней среды и имеющийся ресурсный потенциал.

Аналогичная ситуация сложилась в настоящее время с неопределенностью трактовки дефиниции «стратегическое планирование». Например, с точки зрения

---

<sup>1</sup> Акмаев, Р. И. Стратегическое планирование и стратегический менеджмент : учебное пособие / Р. И. Акмаев. – М. : Финансы и статистика, 2007. – С. 26.

<sup>2</sup> Mintzberg, H. Strategy formulation in adhocracy / H. Mintzberg, A. McHugh. – Wash.: Administrative Science Quarterly, 30, 1985. – P. 5.

<sup>3</sup> Barney, J. B. Gaining and Sustaining Competitive Advantage / J. B. Barney. – New York, 1996. – P. 32.

<sup>4</sup> Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф; пер. с англ. – М. : Прогресс, 2001. – С. 167.

У. Кинга и Д. Клиланда, стратегическое планирование в общем случае представляет собой «процесс определения целей организации (социально-хозяйственной структуры) и их изменений, а также ресурсов, необходимых для их достижения, и политики, направленной на приобретение и использование этих ресурсов»<sup>1</sup>. Такой взгляд на эту категорию сформировался у ученых на основе обобщения опыта стратегического планирования в крупных организациях (в корпорациях).

Мы разделяем точку зрения Е. П. Голубкова, который, определяя стратегическое планирование как некое равновесие между целями и возможностями организации в условиях нестабильной среды, тесно связывает его с процессами целеполагания экономического субъекта с учетом его ресурсных возможностей и ограничений<sup>2</sup>. Однако достаточно трудно интерпретировать то, что автор называет «стратегическим равновесием». Следует отметить также, что не всегда для экономических субъектов состояние равновесия является предпочтительным, чаще всего именно неравновесные состояния с точки зрения современной синергетики являются достаточно эффективными.

А.В. Якимов определяет сущность стратегического планирования как «процесс оптимизации всех видов ресурсов, позволяющий организации наилучшим способом исполнить ее миссию и добиться устойчивых конкурентных преимуществ»<sup>3</sup>. Многие исследователи (О.В. Демьянова, А.Р. Сафиуллин и Б.З. Хазиахметов) усматривают тесную взаимосвязь стратегического планирования с процессами повышения конкурентоспособности, причем в отношении стратегий развития не только отдельных предприятий, но и целых регионов<sup>4</sup>. Однако в условиях жесткой конкуренции стратегии не всегда могут

---

<sup>1</sup> Кинг, У. Стратегическое планирование и хозяйственная политика / У. Кинг, Д. Клиланд. – М. : Прогресс, 1982. – С. 26.

<sup>2</sup> Голубков, Е. П. Стратегическое планирование и роль маркетинга в организации / Е. П. Голубков // Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. – № 3. – С. 14.

<sup>3</sup> Якимов, А. В. Теория и практика стратегического планирования / А. В. Якимов // Бизнес-журнал. – 2010. – № 5. – С. 23.

<sup>4</sup> Демьянова, О. В. Подходы к оценке конкурентоспособности на основе методов анализа эффективности / О. В. Демьянова, А. Р. Сафиуллин, Б. З. Хазиахметов. – Казань : Из-во ЦПЭИ, 2009. – С. 25.

быть направлены на повышение конкурентоспособности. Так, используя стратегию по интенсивному развитию социальной инфраструктуры или экологической модернизации, предприятие будет только отвлекать ресурсы от профильных направлений деятельности, а значит, текущий уровень конкурентоспособности может быть снижен. Хотя в долгосрочной перспективе такая тактика может оказать позитивное влияние на имидж предприятия, что скажется и на повышении его конкурентоспособности. Авторский коллектив учебника под редакцией профессора А.Н. Петрова в содержании стратегического планирования выделяет два взаимосвязанных аспекта: 1) систематизированный, логический процесс, основанный на рациональном мышлении; 2) искусство прогнозирования, исследования, проведения расчетов, выбора альтернатив.

По мнению профессора Питера Лоранжа, президента Цюрихской школы бизнеса, стратегическое планирование подразумевает осуществление четырех видов управленческой деятельности: распределение ресурсов, адаптация к условиям внешней среды, внутренняя координация, организационное стратегическое предвидение. Ученый справедливо называет стратегическое планирование действенным инструментом по принятию управленческих решений<sup>1</sup>.

Содержание термина «стратегическое планирование» как одного из системообразующих элементов стратегического управления П. Читипаховян определяет как комплекс взаимодополняющих долгосрочных проектов и мероприятий по реализации установленных перспективных целей в зависимости от внешних условий и внутренней бизнес-среды организации<sup>2</sup>.

Ученые выделяют четыре главных компонента, определяющих общее содержание системы стратегического планирования для конкретной социально-хозяйственной системы: цели организации и средства для их достижения, временной период и организационная структура системы, а также состояние внешней среды, в которой происходит функционирование системы. Ключевым

---

<sup>1</sup> Лоранж, П. Новый взгляд на управленческое образование: задачи руководителей / П. Лоранж. – М. : Олимп-Бизнес, 2004. – С. 34.

<sup>2</sup> Читипаховян, П. С. Методологические особенности стратегического управления крупным бизнесом / П. С. Читипаховян // РИСК. – 2013. – № 4. – С. 287–290.

компонентом в стратегических планах, с нашей точки зрения, являются стратегические целевые ориентиры, которые в отрыве от других трех компонентов не имеют никакого значения.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что, по мнению многих ученых, стратегическое планирование следует понимать как один из элементов процесса управления по разработке и реализации мероприятий, которые ведут к повышению результативности и эффективности деятельности компании по сравнению с конкурентами в долгосрочной перспективе. Аналогичный подход к трактовке стратегического планирования в рамках СМК регламентирован в стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

На основе анализа существующих подходов к формулировке сущности и содержания процесса стратегического планирования, а также учитывая особенности данного процесса в рамках СМК организации, автором предложено собственное определение данной категории: *процесс стратегического планирования в СМК – это непрерывный процесс выработки системы обоснованных, объективных, приоритетных целей развития организации, в том числе за счет достижения необходимого уровня качества продукции и услуг на долгосрочную перспективу на основе анализа и прогнозирования перспективного состояния социально-экономического объекта с учетом необходимых ресурсов, реализуемый с помощью определенных средств и методов для их наиболее эффективного достижения.* В общем виде процесс стратегического планирования в СМК состоит из следующих взаимообусловленных стадий: постановки целевых ориентиров; анализа внешней окружающей среды; оценки текущего состояния предприятия; определения и выбора стратегии развития, корректировки стратегических планов. Считаю, что в данном определении достаточно емко отражена сущность, основные особенности и признаки процесса стратегического планирования в СМК организации

В качестве содержательного результата развития стратегического планирования ученые определяют перемены в облике организации, ее устойчивое функционирование, стабильное получение прибыли, внедрение инноваций,

расширение и диверсификация деятельности, создание новых мощностей, развитие персонала и корпоративной культуры и др.<sup>1</sup>.

Рассматривая процесс стратегического планирования с точки зрения его содержательной стороны, опираясь на подход многих ученых, можно определиться с его основными этапами. Так, коллектив авторов под руководством профессора А. Н. Асаула определяет стратегическое планирование как процесс, составляющий определенную цепочку действий предприятия в «разработке и реализации стратегии, которая включает постановку целей, выработку стратегии, определение необходимых ресурсов и поддержание взаимоотношений с внешней средой, которые позволяют организации добиваться поставленных задач, тогда как учет особенностей управленческой деятельности при реализации стратегии позволяет более надежно достигать поставленных целей»<sup>2</sup>. Такой подход с различных сторон характеризует одну из важнейших управленческих функций – стратегическое планирование с точки зрения формальной последовательности этапов его осуществления. Существующие в мировой практике модели, характеризующие процесс стратегического планирования, основаны на одной теоретической конструкции и различаются лишь в деталях.

Говоря о стратегическом планировании в рамках системы менеджмента качества, следует уточнить особенности составляющих его элементов для повышения эффективности их взаимодействия. Так же как и в общей системе управления организацией в системе менеджмента качества стратегическое планирование следует рассматривать как процесс трансформации философии и миссии компании (применительно к СМК – это Политика в области качества), а также ее целевых ориентиров (цели в области качества) в долгосрочные планы развития (на период от 3 до 5 лет и более). Нашу точку зрения подтверждают взгляды на этот процесс многих ученых и практиков. Например, с точки зрения профессора А. Н. Петрова, о планировании можно говорить как о специфическом

---

<sup>1</sup> Асаул, А. Н. Стратегическое планирование развития строительной организации / А. Н. Асаул, И. Е. Морозов, Н. И. Пасяда, В. И. Фролов. – СПб. : СПбГАСУ, 2009. – С. 34.

<sup>2</sup> Асаул, А. Н. Стратегическое планирование развития строительной организации. – С. 46.

виде деятельности, который «направлен на выбор оптимальной альтернативы развития объекта управления, рассчитанной на определенный период времени»<sup>1</sup>.

К сожалению, в настоящее время отсутствует отработанный механизм взаимосвязи и интеграции различных концепций менеджмента, например, менеджмента качества и системы стратегического планирования. Не разработаны принципы интегрированной работы, не учтены отраслевые особенности, не произведена адаптация. В результате чаще всего каждая из систем менеджмента функционирует обособленно, что негативно сказывается на функционировании всех бизнес-процессов организации, приводит к несогласованным решениям, а в итоге и на качестве продукции и услуг, финансовых показателях деятельности, результатах устойчивого развития, а также приводит к снижению конкурентоспособности организации.

Но все же ориентация на ГОСТ Р ИСО 9001-2015 позволяет быть уверенными в том, что процесс СМК «Стратегическое планирование» должен быть организован с учетом Политики в области качества предприятия, принципов СМК, что в целом способствует переходу на качественно новый уровень в стратегическом управлении<sup>2</sup>.

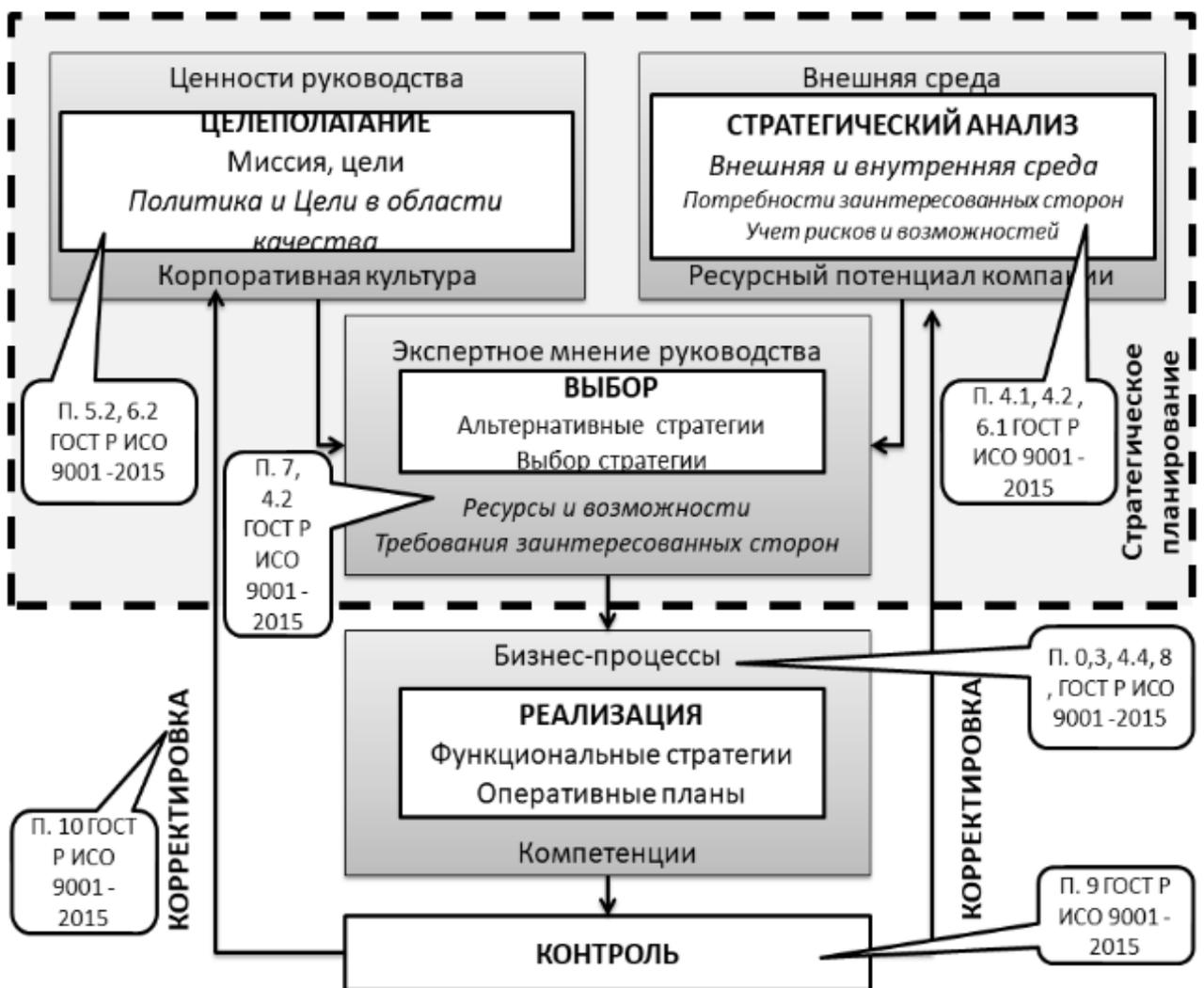
Анализ существующих моделей стратегического планирования, а также необходимость учета требований к системе менеджмента качества предприятий позволил сформировать собственный взгляд на процесс стратегического планирования и определить место менеджмента качества в системе управления хозяйственными субъектами. В разработанной модели мы выделили все основные функции управления, однако наиболее глубокой детализации подвергли именно процесс стратегического планирования с уточнением элементов требуемых стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (пунктирный контур, рисунок 1.2.2).

---

<sup>1</sup> Петров, А. Н. Стратегический менеджмент: учебник / А. Н. Петров. – СПб. : Питер, 2010. – С. 56.

<sup>2</sup> Алексеенко, А. А. Концепция стратегического планирования в системе менеджмента качества организации / А. А. Алексеенко // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2014. – № 4 (53). – С. 24–27.

Процесс формирования стратегического плана с учетом требований к системе менеджмента качества в авторской модели начинается с параллельного осуществления этапа целеполагания и стратегического анализа. Результатом целеполагания является формулировка миссии и целей предприятия, а для СМК – это формирование Политики и целей в области качества (пункт 5.2, 6.2 ГОСТ Р ИСО 9001-2015). Вслед за представителями Гарвардской школы менеджмента и профессором А. Н. Петровым мы считаем, что этот процесс во многом зависит от ценностей высшего руководства и социальной ответственности предприятия, что особенно характерно для современных условий ведения бизнеса.



*Пунктирный контур – процесс стратегического планирования*

Рисунок 1.2.2 – Структурная модель стратегического управления с учетом требований ГОСТ Р ИСО 9001 к процессам СМК предприятия  
 Источник: составлено автором.

Стратегический анализ в соответствии с требованиями стандарта (пункты 4.1, 4.2, 6.1) должен осуществляться с учетом состояния контекста предприятия: его внешней и внутренней среды, потребностей и ожиданий всех заинтересованных сторон и с учетом рисков и возможностей. Информация, полученная в результате стратегического анализа, является объективным основанием для разработки нескольких альтернативных вариантов стратегии, выбор наиболее оптимальной из которых осуществляется также под влиянием ценностей высшего руководства и с использованием специальных инструментов выбора оптимальной стратегии развития. Далее следует этап реализации стратегии, который осуществляется благодаря таким функциям управления, как организация и мотивация. В рамках СМК осуществление любого вида деятельности необходимо рассматривать как процессы. В соответствии с требованиями стандарта (пункт 0.3) понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как системы способствует результативности и эффективности организации в достижении намеченных результатов. Этот подход позволяет организации управлять взаимосвязями и взаимозависимостями между процессами системы, так что общие результаты деятельности организации могут быть улучшены. Процессный подход включает в себя систематическое определение и менеджмент процессов и их взаимодействия таким образом, чтобы достигать намеченных результатов в соответствии с политикой в области качества и стратегическим направлением организации. Менеджмент процессов и системы как единого целого может достигаться при использовании цикла PDCA (0.3.2) совместно с особым вниманием к риск-ориентированному мышлению (0.3.3), нацеленных на использование возможностей и предотвращение нежелательных результатов<sup>1</sup>.

Полученные результаты деятельности организации подвергаются контролю, что также регламентировано в стандарте на СМК (пункт 9), после чего возникает необходимость корректировки стратегических планов, в крайних случаях может корректироваться и миссия организации. Корректировка или процесс улучшений в рамках цикла постоянного совершенствования СМК осуществляется в

---

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 9001: 2015. Системы менеджмента качества. Требования.

соответствии с требованиями пункта 10 стандарта. В своей работе мы акцентируем внимание на одном процессе верхнего уровня – «Стратегическом планировании», который будем рассматривать с позиции его значения для развития и совершенствования СМК (пунктирный контур на рисунке 1.2.1) и инструментах его реализации.

*Актуальные требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в настоящее время ориентированы на проблемные вопросы современного бизнеса: ориентация на требования всех заинтересованных сторон, необходимость учета контекста организации, рисков и возможностей развития, что составляет по сути основу системы стратегического планирования. Процесс стратегического планирования входит в число процессов верхнего уровня СМК организации.*

*Изучение эволюции теории стратегического планирования позволили определить адекватные современным условиям и тенденциям внешней и внутренней среды организаций подходы к его осуществлению. Одна из современных тенденций – это учет и использование стратегического планирования деятельности в рамках системы менеджмента качества предприятия.*

*Существующее многообразие трактовок основных дефиниций стратегического планирования говорит об актуальности и своевременности исследования и нацеливает на выявление общих признаков этого сложного процесса, а также специфических особенностей применимых для системы менеджмента качества предприятий, а также специфики объектов хозяйственной деятельности.*

*Авторская структурная модель процесса стратегического планирования с учетом функционирования СМК предприятия отражает содержательную сущность и логику организации этого сложного процесса, каждый этап которого определяется конкретными условиями, в которых функционирует предприятие, причем эффективная реализация процесса стратегического планирования, в том числе в рамках СМК предприятия, зависит от его инструментально-методической обеспеченности*

### **1.3 Современное состояние и перспективы развития систем менеджмента качества газораспределительных предприятий**

Газовая отрасль промышленности является основным локомотивом экономики страны. Несмотря на появление альтернативных источников энергии, еще на протяжении нескольких десятилетий газ останется основным источником энергии и будет удерживать лидирующие позиции в энергетическом балансе страны и на международном уровне. Доля природного газа в структуре баланса первичных энергоносителей страны составляет 50 %, а система газоснабжения России – основной элемент национальной экономики. Следует отметить важную роль газораспределительной сферы в обеспечении экономической независимости, энергетической безопасности страны и возможности использования факта обладания ресурсом и производственным потенциалом для решения внутренних экономических и внешнеполитических задач.

При этом газотранспортная система России находится в эксплуатации уже более 40 лет. Отсутствие регулярных капитальных ремонтов газотранспортной системы привело к их значительному моральному и физическому износу<sup>1</sup>. Длительный срок эксплуатации газотранспортной системы страны требует немедленной технологической модернизации, которая невозможна без активного внедрения инноваций. Проблемы инвестиционного обеспечения обозначенных выше аспектов деятельности стоят сегодня особенно остро.

Система газораспределения России представляет собой совокупность хозяйствующих субъектов, обеспечивающих транспортировку, переработку и реализацию газа и продуктов его переработки. Газораспределительные предприятия являются важной производственной единицей газораспределительной системы и газовой промышленности. Основными характерными чертами газораспределительных предприятий, которые определяют

---

<sup>1</sup> Мачула, И. А. Экономическая оценка снижения возможной величины ущерба от аварий при проектах реконструкции газотранспортной системы / И. А. Мачула // Нефть, газ, бизнес. – 2014. – № 1 (164). – С. 36.

специфику осуществления их деятельности, в особенности процессов планирования и управления, являются:

- непрерывный технологический процесс;
- выраженная сезонность в объемах транспортировки газа по газопроводам и, как следствие, сезонность в поступлении доходов. Специфика газораспределительной отрасли заключается в существенном увеличении (в 1,5–2 раза) объемов транспортировки и реализации газа деятельности в осенне-зимний пиковый период. Однако расходы на обслуживание и поддержание безопасной и надежной работы газораспределительной системы практически не зависят от времени года;
- отсутствие прямой взаимосвязи между производственными расходами и загрузкой производственных мощностей, соответственно, между расходами и доходами;
- отнесение к категории субъектов естественной монополии, что обуславливает специфическое правовое регулирование и ограничения;
- осуществление деятельности в условиях государственного тарифного регулирования. Тарифная система ценообразования недостаточно эффективна и не позволяет в должной степени осуществлять всем газораспределительным организациям безубыточную основную деятельность в соответствии с нормами безопасности при регулируемой норме прибыли. В механизме расчета тарифов не заложен механизм учета территориальной распределенности потребителей газа. Затраты на обслуживание газотранспортного оборудования не пропорциональны доходам, получаемым от различных категорий потребителей газа. В результате крупные потребители газа вынуждены платить за более мелких, промышленность – за население (так называемое перекрестное субсидирование);
- поддержание энергетической безопасности в регионе;
- эксплуатация опасных производственных объектов и вытекающие из этого обязанности по исполнению требований в области промышленной безопасности, аварийно-спасательному (аварийно-диспетчерскому) обеспечению;

- социально значимый характер деятельности, затрагивающий интересы и безопасность населения и промышленности;
- территориальное ограничение ведения деятельности (зачастую деятельность ведется в рамках одного субъекта Российской Федерации);
- высокая доля внеоборотных активов в структуре баланса, что связано с определяющей ролью наличия газопроводов в собственности ГРО;
- чистая прибыль, получаемая газораспределительными предприятиями, зачастую имеет целевой характер и предназначена для обновления, технического перевооружения либо строительства газораспределительной системы региона. Это является следствием применения специальной надбавки к тарифам на транспортировку газа для финансирования программы газификации. Специальная надбавка, включаемая в тарифы на транспортировку газа ГРО, направляется для финансирования программ газификации жилищно-коммунального хозяйства. Программы газификации представляют собой комплекс мероприятий, которые направлены на перевод потенциальных потребителей на использование газа, а также поддержание надежной и безопасной работы ГРО по обслуживанию существующих потребителей.

Специфическими технологическими особенностям функционирования газораспределительных предприятий являются:

- обязанность эксплуатации газопроводов в соответствии с ФЗ № 116 от 20 июня 1997 года «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; Техническим регламентом «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 года № 870; ФНиП «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденные приказом Ростехнадзора от 15 ноября 2013 года № 542, независимо от загрузки мощности газораспределительных сетей;
- необходимость внедрения автоматизированных систем управления (телемеханика, телеметрия) технологическими процессами газораспределения в реальном времени для безопасной и бесперебойной эксплуатации газопроводов;

- наличие технологических потерь, которые возможно определить только расчетным способом (с помощью утвержденной методики);
- зависимость состояния газораспределительных сетей от окружающей среды (уровень коррозионности грунтов, заболоченность местности, резкие перепады температуры и т. д.) и других факторов (пересечение, сближение и параллельное следование с различными коммуникациями);
- необходимость содержания полного штата аварийно-диспетчерских служб и поддержания их укомплектованности в соответствии с нормативными требованиями независимо от протяженности газораспределительных сетей и количества подключенных к ним потребителей природного газа, а следовательно, и от объемов услуг по транспортировке газа, что приводит в отдельных районах к значительному удорожанию стоимости транспортировки газа.

Анализируя современное состояние газораспределительной системы России с целью разработки научных и практических рекомендаций по совершенствованию деятельности в рамках систем менеджмента качества предприятий в рамках процесса СМК «Стратегическое планирование» на основе инновационной деятельности, согласно разработанной в параграфе 1.2. модели (рисунок 1.2.2), а также ориентируясь на требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 о необходимости анализа среды функционирования предприятий для формирования объективного стратегического плана дальнейшего развития, необходимо осуществить оценку влияния факторов внешней среды на ее деятельность. Одним из основных инструментов, позволяющим на макроэкономическом уровне дать объективную оценку влияния факторов окружающей среды, является PEST-анализ. Данный инструмент предназначен для исследования тех факторов внешней среды (политических (Political), экономических (Economical), социальных (Social) и технологических (Technological)), которые влияют на деятельность организации. В таблице 1.3.1 представлены основные факторы внешней среды, оказывающие влияние на деятельность ГРО.

Комплексное влияние целого ряда факторов требует адекватной реакции от руководства предприятий системы газораспределения при осуществлении планирования и управления их деятельностью.

Для эффективного решения целевых задач развития и совершенствования деятельности в рамках СМК предприятий и на отраслевом уровне необходимо вести постоянную аналитическую работу, позволяющую выстраивать и корректировать свои стратегические планы.

Таблица 1.3.1 – Результаты анализа среды функционирования ГРО в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 пункт 4.1

Фактор	Влияние
<i>Политические факторы</i>	
Политическая стабильность региона	Бесперебойная транспортировка газа, стабильный доход по основной деятельности.
Государственная программа газификации регионов (осуществляется при поддержке субъектов Федерации)	Программа газификации реализуется по плану региональных генеральных схем газоснабжения и газификации, на ее основе разработаны синхронизированные планы (графики) выполнения работ, которые содержат перечень услуг и работ, срок их выполнения как со стороны организации, так и со стороны местных властей. Федеральная программа газификации предусматривает достижение уровня газоснабжения всех регионов в размере 100%. При этом не учитывается экономическая нецелесообразность газификации отдельных удаленных населенных пунктов с малым объемом потребления газа, а рассматривается социальная направленность программы. В результате газификация труднодоступных населенных пунктов с малым объемом потенциального потребления газа приводит к превышению темпов роста расходов на эксплуатацию над темпами роста доходов от транспортировки и неэффективности производственного процесса.
Обеспечение безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования (Постановление Правительства РФ от 14.05.2013 № 410)	С одной стороны, происходит повышение требований к организации деятельности по техническому обслуживанию и ремонту внутридомового и (или) внутриквартирного газового оборудования и повышению эффективности работ по устранению утечек газа и локализации аварий, оснащению аварийно-диспетчерских служб, обучению сотрудников. Одновременно происходит влияние на возможное увеличение объема работ в связи с повышением ответственности собственников ВДГО за его содержание и установлением мер по ограничению подачи газа в случае отсутствия договора на ТО ВДГО.

Фактор	Влияние
Высокие требования к охране окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение ГРО регулярного контроля загрязнения окружающей среды при эксплуатации ГРС в соответствии с требованиями законодательных и нормативных документов.</li> <li>• Учет значимых экологических аспектов в процессе принятия управленческих решений.</li> <li>• Постепенный переход от действий, направленных на локализацию отрицательных последствий, обусловленных нарушением условий безопасности или экологического равновесия, к их прогнозированию и предотвращению.</li> <li>• Использование современных технологий и материалов при реконструкции и строительстве объектов капитальных вложений.</li> <li>• Разработка и внедрение проектов по повышению экологической безопасности деятельности ГРО.</li> <li>• Использование природного газа в качестве моторного топлива.</li> <li>• Разработка проектов предельно-нормативных выбросов.</li> <li>• Озеленение территории (компенсационные высадки).</li> </ul>
Реализация ФЗ от 18.07.2011 № 223 «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»	<p>Регламентирование деятельности ГРО по проведению процедур закупки товаров, работ и услуг, обеспечение единого экономического пространства, создание условий для удовлетворения потребностей ГРО с необходимыми показателями цены и качества.</p>
Государственное регулирование в области технического регулирования и стандартизации деятельности ФЗ от 23.06.2014 № 160 «О техническом регулировании»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Активная работа по совершенствованию существующей системы технического нормирования.</li> <li>• Участие в разработке и обсуждении проектов технических регламентов, разрабатываемых в рамках правительственной программы разработки технических регламентов.</li> </ul>
Правовое регулирование в области промышленной безопасности (ФЗ закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ)	<p>Исполнение требований в области промышленной безопасности, обеспечение укомплектованности штата аварийно-диспетчерских служб вне зависимости от протяженности газораспределительной сети.</p>
<i>Экономические факторы</i>	
Тенденции глобализации газового бизнеса и альтернативные источники энергии	<p>Создает потенциальный риск потери объемов работ и доходов в результате перехода потребителей на альтернативные источники энергии. Требуется поиск, разработки и внедрения перспективных технологий и нестандартных решений для обеспечения значимых конкурентных преимуществ, а именно снижения себестоимости услуги.</p>

Фактор	Влияние
Уровень инфляции	Установление тарифов на транспортировку природного газа в пределах уровня инфляции не обеспечивает экономически обоснованные расходы ГРО источниками финансирования из-за изменения структуры основных средств в результате газификации региона, объемов и структуры потребления газа.
Уровень бюджетного финансирования программы газификации региона	Недостаточный уровень бюджетного финансирования программы газификации по строительству внутрипоселковых сетей увеличивает риски, связанные со снижением темпов строительства и реконструкции газовой инфраструктуры, и, как следствие, возникает незагрузка производственных мощностей по ранее построенным в рамках программы газопроводам и низкий уровень эффективности вложения инвестиций.
Новые участники рынка транспортировки газа	Выявление конкурентных преимуществ, слабых сторон компании, создание потенциала развития бизнеса в конкурентной среде.
Государственное регулирование ценообразования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Регулирование деятельности, связанной с транспортировкой и распределением природного газа, Федеральной антимонопольной службой приводит к ограничению роста тарифов на услуги ГРО независимо от наличия их экономической обоснованности.</li> <li>• Установление платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования способствует развитию индивидуального жилищного строительства, поскольку плата устанавливается в интересах потребителей, и, как следствие, приводит к росту объемов потребления газа населением. Но при этом для ГРО ограничивается возможность компенсации полной суммы расходов на подключение оборудования.</li> <li>• Установление государственно регулируемых тарифов на уровне, не покрывающем экономически обоснованные расходы, создает условия для перекрестного субсидирования убытков прибылью от прочих видов деятельности. Формируется необходимость развития прочих, в том числе непрофильных видов деятельности.</li> </ul>
Монопольное положение по транспортировке газа и технологическому присоединению к газораспределительной сети	Обеспечивает преимущество при реализации комплекса сопутствующих услуг по газификации (проектирование и строительство), техническом обслуживании ВДГО. При этом повышаются требования к прозрачности и обоснованности формирования стоимости услуги и технологии ее выполнения в связи с контролем ценообразования органами Федеральной антимонопольной службы.
Особенности ценообразования	В связи с тем, что цена транспортировки газа устанавливается на единицу объема транспортировки газа, а расходы напрямую от объема транспортировки не зависят и ГРО не имеет возможности влияния на объемы транспортировки, то также ограничена возможность влияния ГРО на финансовые результаты деятельности предприятия.

Фактор	Влияние
<i>Социальные факторы</i>	
Взаимосвязь с потребителями услуги	Специфика деятельности по транспортировке газа направлена на жизнеобеспечение людей, их коммунальных потребностей. При безаварийной и бесперебойной транспортировке газа уровень социальной стабильности в регионе выше, чем в ее отсутствие. Разработка и внедрение общественных проектов, оказание помощи в развитии культуры, науки, образования, пропаганда здорового образа жизни.
<i>Технологические факторы</i>	
Быстрое развитие информационных технологий	Внедрение информационно-управленческих систем нового поколения, в том числе подписание документов с помощью интернет-ресурса и др.
Научно-технический прогресс	Проведение научных исследований и разработок, работ, направленных на решение приоритетных научно-технических проблем.
Эксплуатация опасных производственных объектов	Разработка и внедрение программ автоматизированных систем управления (телемеханика, телеметрия) технологическими процессами, совершенствование системы диспетчерского управления.
Физический и моральный износ газового хозяйства	Формируется потребность по изысканию средств на реконструкцию и обновление основных фондов.

Источник: составлено автором.

Внутренняя среда предприятия также должна быть объектом постоянного анализа, результаты которого позволяют определить проблемные аспекты деятельности и выявить ключевые преимущества, способные вывести предприятия газораспределительной системы на новый уровень развития. Так, в ходе анализа внутренней среды ГРО выявлено, что даже при наличии необходимых ресурсов и уникальной технологической инфраструктуры газораспределительная система страны характеризуется целым комплексом серьезных проблем.

Основные проблемы развития предприятий газораспределительной системы заключаются в следующем:

*1. Износ основных фондов.*

Некоторые участки газораспределительной системы испытывают дефицит мощностей, который обусловлен высокой степенью износа основных фондов

(более 50 %). Так, 20 % из 72 тысяч катодных станций находятся в аварийном состоянии или неэффективны. Срок эксплуатации более 16 тыс. ГРП и ШРП (11 %) превысил 20 лет. У многих газовых хозяйств количество подземных газопроводов и оборудования, отслуживших нормативный амортизационный срок, из года в год нарастает из-за отсутствия необходимых инвестиций<sup>1</sup>.

В соответствии с прогнозом Генеральной схемы развития газовой отрасли потребность в реконструкции газопроводов по Российской Федерации оценивается общей протяженностью распределительных сетей в 118 970 км. На рисунке 1.3.1 представлена потребность в реконструкции для конкретных временных периодов.

Суммарные потребности в инвестициях на реконструкцию газораспределительных сетей и замену оборудования, выработавших свой ресурс, в масштабах подотрасли оцениваются в сумму 15 млрд рублей ежегодно (рисунок 1.3.1). Общий источник инвестиций, которые отрасль в настоящее время может направить на выполнение данных мероприятий, меньше потребности в два раза. Следовательно, необходимо финансирование работ по расширению, реконструкции и модернизации мощностей, внедрение новых прогрессивных технологий.

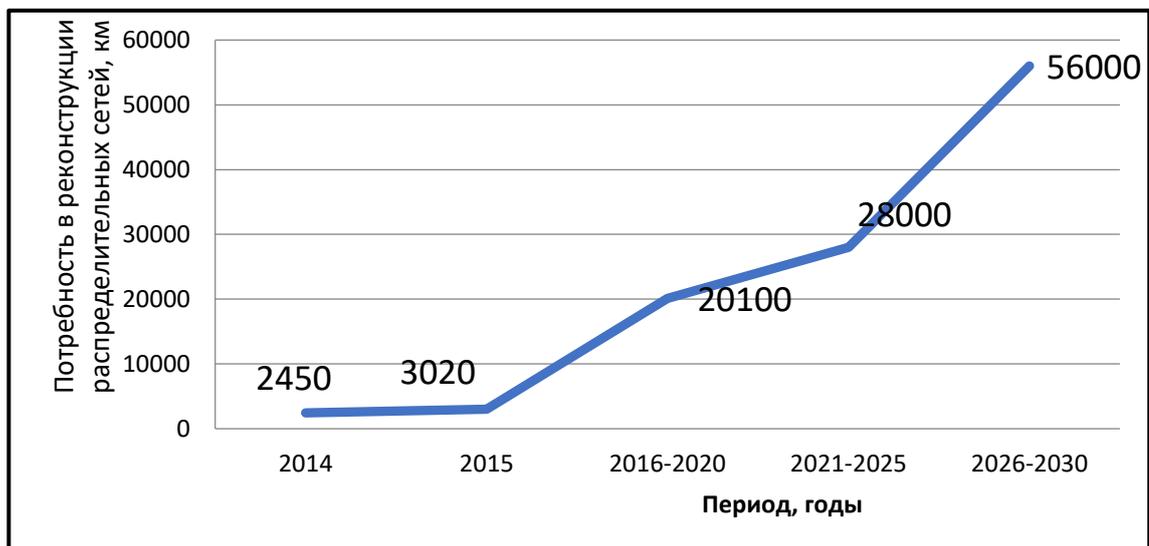


Рисунок 1.3.1 – Потребность в реконструкции распределительных сетей

Источник: составлено автором.

<sup>1</sup> Локотунин, В. И. Некоторые проблемы промышленной безопасности газораспределительных систем / В. И. Локотунин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sibgazovik.ru/field/technology/safety/2010-08-03/> (дата обращения: 23.12.2013).

## *2. Низкий уровень газификации.*

Газораспределительные сети России по своей протяженности существенно уступают магистральным газопроводам стран Европы и США. На начало этого года средний уровень газификации превысил 83 %, из них почти 65 % – это так называемый сетевой природный газ, около 18 % – это сжиженные углеводородные газы. При этом данный показатель в сельской местности составляет порядка 53 %.

Однако в настоящее время быстрыми темпами возрастает ограничение возможности увеличения объемов транспортировки газа по существующим сетям в связи с высокой степенью газификации густонаселенных и экономически развитых территорий, а также высокой стоимостью газа для потребителей при газификации новых территорий в связи с их труднодоступностью, удаленностью и малыми объемами потенциального газопотребления.

Дальнейшая газификация может создать потенциал для развития предприятий химической промышленности, перерабатывающих коммунально-бытовых предприятий только в случае экономического обоснования и внедрения механизмов стимулирования инвестиций в определенных территориальных зонах. В настоящее время практика показывает недостаточную проработку планов газификации с точки зрения их эффективности и окупаемости до момента их реализации.

## *3. Низкие цены на газ и его транспортировку на внутреннем рынке.*

Цены на газ в нашей стране устанавливаются на государственном уровне Федеральной антимонопольной службой (ФАС). Газ – самый дешевый вид топлива в России, поэтому для ПАО «Газпром» внутренний рынок газа стал убыточным. По сравнению с другими видами энергоресурсов, где тарифы неизменно растут на протяжении последних 15 лет (например, в электроэнергетике они выросли в 1,6 раз, а в сфере нефтедобычи – в 3,9 раз, в угольной отрасли – в 1,7 раз), реализация газа остается стабильно убыточной.

Зарубежный опыт, где цены на газ сформированы в зависимости от цен на конкурентные энергоносители, мог бы помочь в решении данной проблемы. Эксперты рекомендуют использовать такое экономически целесообразное

соотношение цен на уголь, газ и мазут соответственно: 1:1, 36:1,4. Практика формирования тарифов на газ в США такова, что структура стоимости газа выглядит следующим образом: 35 % – стоимость газа на входе в транспортную систему, 20 % – стоимость транспортировки газа, 45 % – стоимость газораспределения. В настоящее время в России соотношение иное: 90 % – оптовая цена газа, 7 % – стоимость транспортировки газа газораспределительными компаниями, 3 % – сбытовая надбавка поставщика газа.

*4. Повышение риска потери потребителей газа, обусловленной возможностью снижения конкурентами цен на альтернативные виды топлива путем внедрения новых технологий.*

Альтернативными видами топлива могут являться дизельное топливо, электроэнергия, уголь, дрова, газовые смеси, например, пропан-бутановая смесь. В настоящее время на рынке появляется множество новых технологических разработок оборудования для отопления, работающего на указанных видах топлива.

Кроме того, стратегические целевые ориентиры в области взаимодействия экономики и энергетики на период до 2035 года предусматривают снижение зависимости российской экономики от ТЭК преимущественно за счет опережающего развития инновационных малоэнергоёмких секторов и реализации технологического потенциала энергосбережения. По программе к 2035 году доля малоэнергоёмких отраслей (машиностроение, легкая, пищевая промышленность и др.) в валовом внутреннем продукте должна вырасти 1,5–1,6 раза при таком же сокращении доли энергоёмких сырьевых производств. Намеченные структурные преобразования позволят обеспечить до 65 % планируемого снижения удельной энергоёмкости экономики. При этом целевой рост экономики в 2,5 раза увеличит потребление первичной энергии в России только на 25–27 %. В связи с тем, что электро- и теплоэнергетика (главные потребители природного газа) также нацелены на снижение доли зависимости от использования природного газа, то повышается вероятность глобального снижения потребления природного газа. Если для реализации газа это является способом высвободить объёмы для

реализации его на внешнем рынке, то для газораспределительных предприятий, работающих на внутренний рынок, потеря объемов транспортировки может явиться критической точкой, при которой обеспечить эксплуатацию газораспределительных сетей без повышения тарифов на услуги, даже без проведения мероприятий по восстановлению изношенных сетей, будет невозможно. А повышение тарифов приведет к еще большему снижению объемов транспортировки: начнется замкнутый круговой процесс, который трудно будет остановить.

В настоящее время существуют еще две крупные проблемы в системе газораспределения: первая – это раздробленность газораспределительных организаций, которая характерна для большинства регионов России; вторая – неурегулированность множества имущественных вопросов.

В Российской Федерации на 78 регионов приходится технологический комплекс газораспределительной системы природного газа Российской Федерации, насчитывающий 258 газораспределительных организаций, а общая протяженность газораспределительных сетей составляет 717 тыс. км. При этом 81,8 % газораспределительных сетей, что составляет 586,8 тыс. км, эксплуатируются дочерними и зависимыми обществами группы «Газпром».

Анализ структуры технологического комплекса газораспределения регионов и России в целом позволяет выявить тот факт, что в некоторых субъектах Российской Федерации имеется по несколько ГРО, находящихся в собственности у частных структур. Учитывая, что предприятия газораспределительной системы, входящие в группу «Газпром», контрольный пакет акций которой принадлежит государству, несет большую социальную нагрузку, зачастую цели и возможности их достижения у ГРО группы «Газпром» и ГРО, принадлежащих частным структурам, кардинально отличаются. Все это существенно отражается на обеспечении надежности и качества газоснабжения и снижает эффективность функционирования газораспределительной системы в целом.

Обобщить и структурировать проведенный экспертный анализ существующих в газораспределительной системе проблем позволяет матрица

SWOT (таблица 1.3.2), использование которой дает широкие возможности для получения наглядной информации о сильных и слабых сторонах, угрозах и потенциальных возможностях.

Проведенный анализ демонстрирует достаточно стабильное финансовое положение предприятий газораспределительной отрасли, которое обусловлено спецификой деятельности. Газораспределительные организации являются субъектами естественных монополий, имеют диверсифицированную потребительскую базу и стабильные рынки сбыта, получают целевое финансирование. Кроме того, в собственности ГРО находятся обширные газораспределительные сети. Однако при этом основной вид деятельности регулируется государством.

Тарифы на транспортировку газа устанавливаются не рыночным путем, а государственным органом регулирования (ФАС России). Выручка предприятия зависит от объемов потребления газа, которые, в свою очередь, зависят от погодных условий и уровня развития промышленности в регионе, т. е. ГРО не могут оказывать влияние на размер выручки. Кроме того, основные объекты ГРО являются опасными производственными объектами, что накладывает на предприятия отрасли обязанности по обеспечению безопасности в регионе.

Таблица 1.3.2 – Результаты анализа внутренней среды ГРО в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 пункт 4.1

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наличие значительных имущественных активов в собственности предприятий, так как ГРО являются владельцами обширной сети газопроводов.</li> <li>• Объемы потребления газа не подвержены колебаниям благодаря диверсифицированной потребительской базе.</li> <li>• Стабильный рынок сбыта.</li> <li>• Наличие целевого финансирования.</li> <li>• Наличие уникальной технологической инфраструктуры.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сезонный характер потребления газа.</li> <li>• Высокая степень износа основных фондов.</li> <li>• Зависимость объемов оказываемых услуг от деятельности крупных промышленных потребителей газа.</li> <li>• Экономически необоснованные низкие тарифы на газ и его транспортировку на внутреннем рынке России. Отсутствие рыночного механизма регулирования тарифов на услуги ГРО, что может стать причиной убытков по основному виду деятельности.</li> <li>• В структуре доходов предприятия большая доля регулируемого государством вида деятельности. Плохо развиты непрофильные и вспомогательные виды деятельности.</li> </ul>

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Квалифицированный персонал.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточная проработка планов газификации. Газификация труднодоступных населенных пунктов с малым объемом потенциального потребления.</li> <li>• Высокая социальная нагрузка, зависимость от социально-политических факторов.</li> <li>• Неурегулированность множества имущественных вопросов</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Возможности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Развитие газораспределительной системы за счет строительства новых сетей в рамках программ газификации и модернизации существующих активов.</li> <li>• Диверсификация деятельности ГРО с целью увеличения доли прибыли от прочих видов деятельности.</li> <li>• Совершенствование технологической инфраструктуры. Внедрение новых технологий в сферы транспортировки и использования газа.</li> <li>• Использование опыта стран Европы и США в установлении тарифов. Формирование цен на газ под влиянием цен конкурентных энергоносителей.</li> <li>• Изменение структуры стоимости газа для конечных потребителей. Увеличение доли транспортировки газа в стоимости газа для конечных потребителей</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Угрозы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Снижение объема транспортировки газа в результате: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ухудшения социально-экономического положения в стране и, как следствие, спада промышленного производства и снижения потребительской активности граждан;</li> <li>– повышения среднегодовых температур;</li> <li>– внедрения энергосберегающих технологий;</li> <li>– установка приборов учета и современного газоиспользующего оборудования.</li> </ul> </li> <li>• Повышение риска потери потребителей газа, обусловленное возможностью снижения конкурентами цен на альтернативные виды топлива путем внедрения новых технологий.</li> <li>• Снижение, «заморозка» тарифов на транспортировку природного газа.</li> <li>• Рост износа основных производственных фондов.</li> <li>• Появление новых конкурентов частных компаний в смежных нерегулируемых сегментах рынка.</li> <li>• Возникновение аварийных ситуаций на опасных производственных объектах.</li> <li>• Рост убытков за счет списания просроченной дебиторской задолженности из-за неплатежеспособности/несостоятельности потребителей.</li> </ul>

Источник: составлено автором.

Основные тенденции развития предприятий газораспределения определены исходя из проблем отрасли, и поэтому пути развития ГРО Российской Федерации в настоящее время направлены на:

- усиление деятельности в сфере модернизации и замены устаревшего оборудования;
- усиление инновационной направленности деятельности;

- повышение внимания к развитию профессиональной компетентности персонала и углублению его обучения;
- изучение и адаптацию опыта стран Европы и США в установлении тарифов под влиянием цен конкурентных энергоносителей;
- изучение возможности изменения структуры стоимости газа для конечных потребителей за счет увеличения в ней доли транспортировки газа.

Меры, которые необходимо предпринимать в этих направлениях, нацелены на достижение оптимизации издержек на эксплуатацию газораспределительной сети, что является актуальным для решения вопроса сокращения цены. В современных условиях для газораспределения является актуальным поддержание конкурентоспособности и привлекательности для потребителей энергоресурсов использования природного газа.

Проблемные вопросы модернизации и реформирования газовой отрасли подробно рассмотрены в исследованиях отечественных и зарубежных ученых. Подходы к управлению инновационной деятельностью и обеспечению ее инвестициями исследованы в работах Н.А. Новицкого<sup>1</sup>, Р.С. Голова<sup>2</sup>, А.П. Томина<sup>3</sup>, К.Г. Селезнева<sup>4</sup>, А.Н. Баранской<sup>5</sup> и др.

Однако внимание исследователей, занимающихся экономическими аспектами деятельности газораспределительных организаций, сосредоточено в основном на обособленных друг от друга проблемах развития систем менеджмента качества, стратегического планирования, управления издержками, бюджетирования, развития инноваций, тогда как проблематика постоянного

---

<sup>1</sup> Новицкий, Н. А. Концептуальные основы взаимодействия инвестиционно-структурной и инновационной политики / Н. А. Новицкий. – М. : Институт экономики РАН, 2011. – 62 с.

<sup>2</sup> Голова, Р. С. Основы управления предприятия ми в условиях инновационной активности / Р. С. Голова, К. В. Баландин, В. Ю. Теплышев, А. С. Воробьев; под ред. Р. С. Голова. – М. : Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2006. – 392 с.

<sup>3</sup> Томина, А. П. Предпосылки инновационного развития предприятий нефтяной отрасли / А. П. Томина // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 31 (238). – С. 17–22.

<sup>4</sup> Селезнев, К. Г. Экономическая эффективность совершенствования управления системой газораспределения: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Кирилл Геннадьевич Селезнев. – М., 2006. – С. 4.

<sup>5</sup> Баранская, А. Н. Проекты как инструмент реализации стратегии / А. Н. Баранская // Вестник Московского университета. Сер. 21. Управление (государство и общество). – 2009. – № 2. – С. 59–72.

совершенствования в рамках СМК предприятий на основе инноваций в контексте стратегической перспективы вследствие монопольного положения газораспределительных предприятий, особенно проблема качества оказываемых услуг, остается практически без внимания или затрагивается косвенно.

В настоящее время можно наблюдать два глобальных направления проблем развития деятельности ГРО: обеспечение качества и безопасности предоставляемых услуг и работ, отсутствие системы долгосрочного планирования, что является обязательным условием достижения стратегических целей, отсутствие отработанных механизмов совершенствования деятельности и внедрения инноваций.

В последние 10 лет в России сложилась достаточно непростая ситуация с обеспечением качества и безопасности газораспределительных услуг. Вместе с тем «менеджмент качества не должен рассматриваться обособленно от других видов деятельности предприятия, он должен быть интегрирован во все виды деятельности и во все процессы СМК. А качество должно рассматриваться не только применительно к продукции и услугам, но и по отношению к процессам (управленческим, основным, вспомогательным). Определенной гарантией устойчивого развития служит стратегия развития, ориентированная на качество, и предполагающая достижение баланса интересов всех заинтересованных сторон включая общество в целом»<sup>1</sup>.

Рост числа предприятий, получивших сертификат на систему менеджмента качества, подтверждает тенденцию повышенного внимания производителей товаров и услуг к обеспечению надлежащего уровня качества. Причины, побуждающие российский бизнес в стремлении к росту конкурентоспособности или эффективности деятельности, соблюдению требований законодательства, ориентации на потребности всех заинтересованных сторон<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Салимова, Т. А. Управление качеством : учебник / Т. А. Салимова. – М. : Омега-Л, 2007. – С. 23.

<sup>2</sup> Скворцова, Т. Новые возможности системы менеджмента качества на основе стандарта ISO 9001:2000 / Т. Скворцова // Стандарты и качество. – 2008. – № 12. – С. 74–78.

Однако по сравнению со многими странами темпы роста количества сертифицированных СМК в нашей стране составляют всего 3,9 %, причем имеется такая негативная тенденция, что 80 % систем менеджмента качества являются формальными и на практике недееспособны и бесполезны.

Пересмотр самого популярного в мире стандарта на системы менеджмента качества – ISO 9001:2015 определил необходимость пересмотра всех отраслевых стандартов, основанных на требованиях ИСО 9001, в том числе и в системе менеджмента качества Газпром. Отраслевые стандарты содержат дополнительные требования, специфические для конкретной отрасли промышленности, они касаются аспектов, наличие которых представители конкретной отрасли, в первую очередь, крупные заказчики, считают необходимым определить для своих поставщиков. Поставщики при этом должны подтвердить соответствие требованиям заказчиков также наличием сертификата соответствия на систему менеджмента качества. Это порождает увеличение количества предприятий, имеющих сертифицированную систему менеджмента качества. Однако не все предприятия подходят к этому процессу осознанно. Все предприятия, ранее сертифицированные на соответствие стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008, к 2018 году должны были пройти сертификацию на соответствие новой версии стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Однако к настоящему времени небольшое количество предприятий в России не прошли такую проверку и подтвердили свое соответствие. В таблице 1.3.3 представлена официальная информация о количестве сертификатов на СМК в мире и России.

Таблица 1.3.3 – Количество сертификатов на системы менеджмента в мире и России

	ISO 9001 (версии 2008 и 2015 годов по данным ISO Survey 2015)	ISO/TS 16949:2009 (по данным ISO Survey 2015)	Стандарт IRIS (по данным портала www.iris-rail.org на апрель 2017 года)	Стандарт AS 9100:2009 (по данным портала OASIS на апрель 2017 года)
В мире, шт.	1 036 321	57 950	1 538	17 152
В России, шт.	9 060	329	113	77

Источник: составлено автором.

Статистические данные показывают наличие проблем с переходом на новый стандарт в области менеджмента качества у многих предприятий<sup>1</sup>.

В то же время большинство из них – это серьезные производители, поставщики крупнейших международных брендов и концернов своих областей, и от своевременного перехода на новые версии спецификаций могут зависеть крупные контракты. Также можно надеяться, что их количество будет расти вместе с выходом на международные рынки российских производителей, а также активизации работы международных компаний на отечественном рынке.

В ПАО «Газпром» также произведено изменение в действующих СМК предприятий с последующим подтверждением соответствия требованиям этого стандарта путем независимой сертификации, что позволило обеспечить выстраивание бизнес-процессов и управление ими, а также бизнес-деятельностью в целом в соответствии с передовой международной и отраслевой практикой. А это ведет к систематическому улучшению общих результатов деятельности; укреплению деловой репутации; повышению уровня рыночной капитализации и инвестиционной привлекательности компании; повышению конкурентоспособности компании и расширению доли рынка предлагаемой продукции и услуг. Наличие у организации сертификата соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2015 обеспечивает приоритет перед конкурентами на тендерах, объявляемых предприятиями и организациями Газпрома, часто является необходимым условием для вступления в саморегулируемые организации.

Однако в научной и бизнес-практике все чаще публикуют материалы исследований, которые ставят под сомнение целесообразность внедрения СМК в связи с ее низкой эффективностью. Причины появления этого мнения связаны с целым рядом проблем современного бизнеса. Опрос, проведенный среди экспертов газораспределительных предприятий, продемонстрировал неоднозначное отношение представителей менеджмента компаний к оценке результативности и

---

<sup>1</sup> Никаноров, П. Новые стандарты – жаркий сентябрь 2018-го [Электронный ресурс]/ П. Никаноров // Стандарты и качество. – 2019. – № 107-17(2). – Режим доступа <https://gia-stk.ru/stq/adetail.php?ID=118164> (дата обращения 12.08.2019).

эффективности действующих СМК. Результаты интервьюирования представлены в таблице 1.3.4, экспертами выделены четыре основные направления низкой результативности и эффективности СМК. Опыт зарубежных компаний, работающих в рыночной экономике, демонстрирует эффективную работу СМК предприятий, которая интегрирована в общую систему управления предприятием и не воспринимается как некая надстройка или обособленная система управления.

Стандарты ИСО серии 9000 для них более понятны и являются повседневным производственным инструментом. Кроме того, в России существует практика, когда прежде чем начнет работать что-то новое, старое должно быть полностью уничтожено. Отсутствует положительная практика использования опыта успешных инструментов управления качеством и их развития.

Анализируя результаты проведенного анкетирования можно аргументированно утверждать, что стратегический аспект деятельности особенно важен для предприятий, планирующих осуществлять постоянные улучшения в рамках СМК, используя инновации. В этом случае проблемы эффективного использования научных и методологических подходов стратегического планирования на отечественных предприятиях, в том числе в газораспределительной системе страны, требуют особого внимания.

Таблица 1.3.4 – Причины низкой результативности и эффективности СМК ГРО

Причины	Содержание	Количество положительных ответов, %
1.Некорректная постановка целей	Повышение конкурентоспособности при участии в тендерах, выполнения условий госзаказа или требований потребителей.	32
	Повышение конкурентоспособности при участии в тендерах, выполнении условий госзаказа или требований потребителей.	78
	Обеспечение бездефектного изготовления продукции. Инструмент управления. Постоянное совершенствование деятельности.	12

Причины	Содержание	Количество положительных ответов, %
2. Внутренние факторы предприятия	Обособление деятельности по обеспечению качества в узких рамках отдела по управлению качеством.	71
	Формальное отношение к процедурам и требованиям СМК	67
	Отсутствие интеграции СМК в систему управления	45
	Морально устаревшее оборудование	87
	Отсутствие компетентных руководителей	34
	Низкий уровень системы управления кадрами (отсутствие инвестиций в персонал, низкая заработная плата, отсутствие мотивации)	41
	Обособленность проблем обеспечения качества от финансово-экономических процессов	62
	Отсутствие долгосрочного планирования, в том числе по вопросам обеспечения качества и постоянного совершенствования деятельности	59
3. Ошибки при построении СМК предприятия	Нарушение порядка подготовки предприятия к сертификации	35
	Недобросовестная сертификация	23
	Использование типовой документации СМК, что исключает создание уникальной системы	49
	Отсутствие четкого понимания требований стандартов ИСО специалистами предприятия и как следствие их невыполнение	37
	Громоздкая система документооборота СМК	78
4. Внешние факторы, воздействующие на функционирование СМК	Количество производимой продукции по-прежнему более важный фактор, чем ее качество	65
	Отсутствие государственного регулирования и ответственности за производство некачественной продукции	58
	Сложная экономическая ситуация в российской экономике	32

Источник: составлено автором.

Топ-менеджеры 15-ти крупнейших газораспределительных предприятий высказали свое мнение по поводу значимости отдельных инструментов стратегического планирования в СМК. Анкетирование показало, что на данный

момент порядка 67 % участников опроса обозначают в качестве приоритетных для развития текущие финансовые цели (достижение прибыли в текущем периоде) и только 33 % участников опроса обозначили высокую значимость достижения стратегических целей развития (достижение конкурентного преимущества в долгосрочной перспективе). При этом больше половины опрошенных респондентов отметили необходимость процесса стратегического планирования в СМК для создания основы принятия эффективных управленческих решений.

Опрос позволил выявить причины, определяющие необходимость стратегического планирования (рисунок 1.3.2). К числу основных причин были отнесены: «необходимость формирования потребности в общем объеме инвестиций и определении возможных источников (33 %), организация необходимого уровня и объема обеспечения производства ресурсами (25 %), предвидение возникновения и решения проблем в процессе хозяйственной деятельности предприятия (25 %), а также привлечение внешнего финансирования при недостатке собственных ресурсов (17 %). То есть во многом необходимость процесса стратегического планирования в СМК обусловлена потребностью в постоянном совершенствовании деятельности, в том числе за счет инноваций.

Отвечая в ходе исследования на вопрос о выделении в СМК и применении процесса стратегического планирования, 53 % участников опроса дали отрицательный ответ и 47 % – положительный»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Инструментарий для осуществления стратегического планирования в организациях газораспределительной системы / А. Г. Гаркушин // Наука и бизнес: пути развития. – 2014. – № 4 (34). – С. 142–148.

## Стратегическое планирование необходимо в целях



Рисунок 1.3.2 – Изучение целей процесса СМК  
«Стратегическое планирование» в ГРО

Источник: составлено автором.

Кроме того, всех респондентов попросили оценить, на какой срок составляются стратегические планы в рамках СМК на их предприятии. Больше половины отметили, что планирование на предприятии носит краткосрочный характер (до 1 года) – 53 %; среднесрочный характер (от 1 года до 3 лет) – 34 %; от 3 до 5 лет – 13 %. Ни одно предприятие не ориентировано на долгосрочные (свыше 5 лет) стратегические планы (рисунок 1.3.3).

Однако на многих предприятиях руководство отказалось от долгосрочного стратегического планирования, так как оно дает только описание того состояния и целей, к которым должна стремиться компания, поиск ее места на рынке и возможность определения степени конкурентоспособности. Крайне нестабильная внешняя среда, связанная с частым изменением политической обстановки, формированием законодательной базы, развитием экономического состояния страны, делает невозможным составление четкого алгоритма реализации стратегического планирования в СМК. Его эффективность во многом зависит от квалификации и деловой интуиции менеджера и его организаторских способностей

по направлению деятельности компании в нужное русло к поставленным целям. В этой ситуации важно однозначное понимание целей всеми сотрудниками предприятия.

### Срок составления стратегических планов

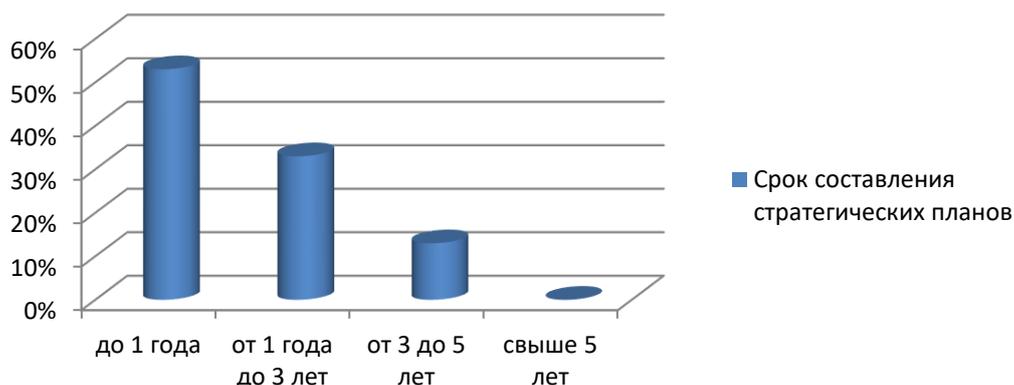


Рисунок 1.3.3 – Доля стратегических планов по периодам их действия в ГРО

Источник: составлено автором.

На вопрос, увязываются ли между собой стратегические планы и оперативное планирование на предприятии, 60 % респондентов ответили отрицательно, а 40 % – положительно. Респонденты, ответившие положительно, считают, что в 36 % случаев увязка планов происходит по объему производимых услуг (выручке), в 29 % – по относительным показателям эффективности (рентабельность продаж, фондоотдача, трудоемкость и т.д.), в 14 % – по абсолютным показателям эффективности (объем чистой прибыли), в 14 % – по всем указанным показателям, в 7 % – по объемам произведенных инвестиций<sup>1</sup> (рисунок 1.3.4).

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Инновационно-инвестиционная деятельность ГРО в аспекте стратегического планирования / А. Г. Гаркушин // РИСК. – 2015. – № 3. – С. 79–85.

### Показатели, по которым осуществляется интеграция планов

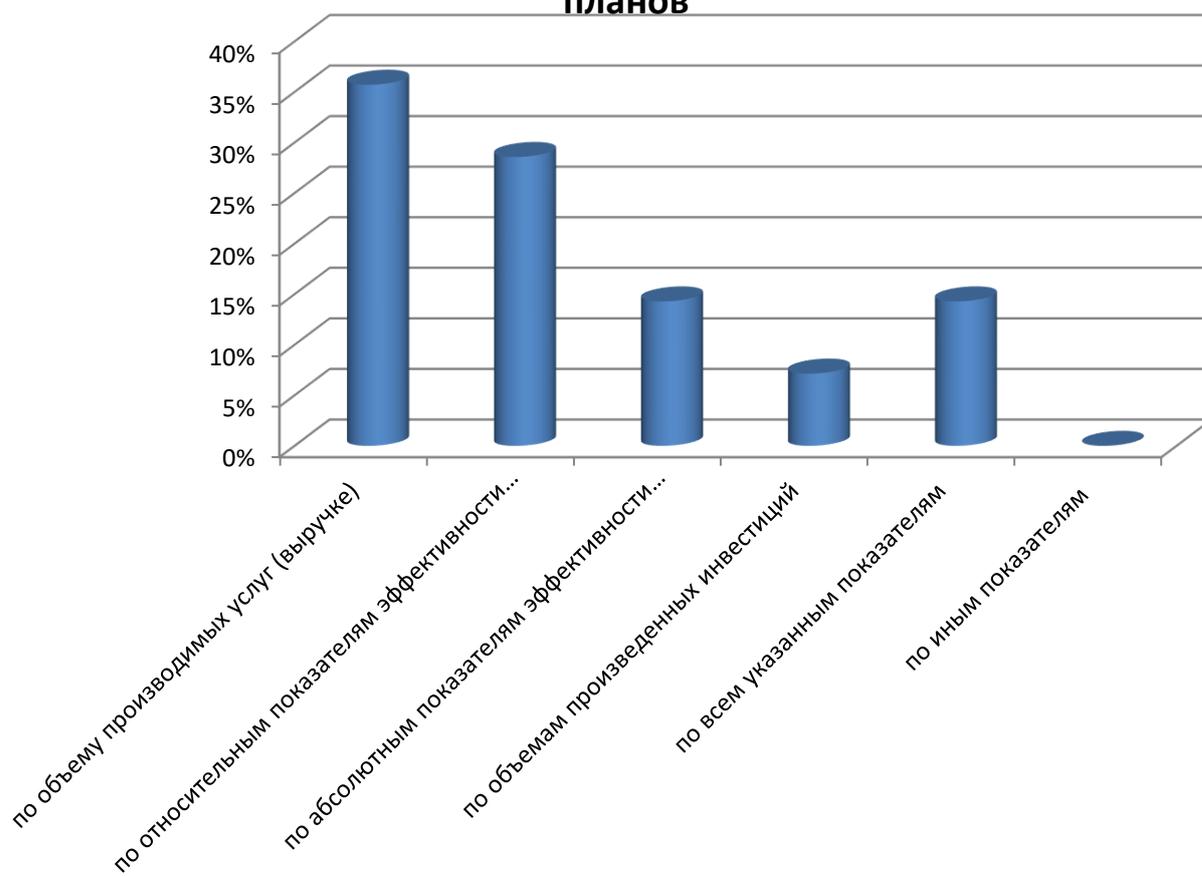


Рисунок 1.3.4 – Показатели, по которым осуществляется интеграция планов разного уровня в рамках СМК ГРО

Источник: составлено автором.

Как мы видим, несогласованность стратегических планов с решением текущих задач на оперативном уровне может привести к невозможности исполнения стратегии предприятия. А увязка только по отдельным показателям создает риск недостижения стратегических целей предприятия, поэтому наиболее эффективным является интегрирование планов различных уровней по комплексу показателей<sup>1</sup>.

Таким образом, большинство респондентов считает, что на предприятии в приоритете финансовые, а не стратегические цели. Однако многие указывают на необходимость стратегического планирования для создания основы принятия

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Инновационно-инвестиционная деятельность ГРО в аспекте стратегического планирования.

эффективных управленческих решений, в соответствии с одним из принципов менеджмента качества, обозначенном стандарте ИСО 9001<sup>1</sup>, особенно в аспекте инновационной деятельности. Использование преимуществ стратегического планирования приводит к тому, что и организации, и сотрудники будут лишены четкого способа оценки цели и результатов деятельности предприятия. Положительным является то, что на отечественных предприятиях наблюдается тенденция роста интереса и понимания значимости стратегического планирования (что полностью соотносится с требованиями актуальной версии стандарта ИСО 9001-2015), так как именно оно создает возможности видения глобальных тенденций рынка и определяет соответствующий курс развития, обеспечивая должный уровень конкурентоспособности за счет современных инструментов управления, необходимых для постоянного улучшения деятельности.

*Таким образом, с целью повышения экономической эффективности деятельности газораспределительным организациям необходимо оптимизировать расходы в рамках регулируемого вида деятельности путем внедрения передовых технологий в процесс транспортировки газа, а также параллельно увеличивать долю выручки от нерегулируемых видов деятельности в структуре доходов. Этого можно добиться только с использованием современных управленческих технологий, нацеленных на удовлетворение требований потребителей, одной из которых является менеджмент качества.*

*ГРО, ориентированные на долгосрочный успех должны заботиться о качестве и безопасности оказываемых услуг. Сертифицированная СМК предприятия помогает осуществлять процесс обеспечения качества производимой продукции и оказываемых услуг. Однако добиться реальных результатов и получить результативно и эффективно функционирующую СМК возможно, только в случае ответственного и заинтересованного подхода менеджмента компаний, выделения соответствующих финансовых средств, увязки показателей качества и инновационного развития с финансово-экономическими целями деятельности предприятий. Поэтому стратегический*

---

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Система менеджмента качества. Требования. С. 6.

*аспект деятельности выделен в качестве основополагающего в актуальной версии стандарта ИСО 9001 и является основой планирования деятельности предприятий по постоянному совершенствованию деятельности.*

*Проведенный опрос продемонстрировал наличие целого спектра причин низкой результативности и эффективности СМК, а также позволил выявить проблемы в процессе стратегического планирования газораспределительных предприятий. Основной причиной низкой результативности СМК является отсутствие должного внимания к процессу СМК «Стратегическое планирование», его оторванности от общей системы управления организацией. Тогда как на российских предприятиях, успешно внедривших СМК, экономические показатели улучшились в среднем на 15 %–20 %.*

*Учитывая результаты проведенного исследования в условиях высокотурбулентной внешней среды, развитие методических аспектов внедрения и функционирования СМК, ориентированной на постоянные улучшения на основе стратегического планирования инновационной деятельности, является важной научной задачей. Решение задачи эффективного осуществления постоянных улучшений в рамках СМК через инновации определяет необходимость использования инструментария стратегического планирования, позволяющего произвести подробный анализ ситуации во внешней и внутренней среде (в соответствии с требованиями ИСО 9001-2015 пункт 4.1), спрогнозировать возможные сценарии будущего развития и выработать единую наиболее приемлемую стратегию развития.*

### **Выводы по главе 1:**

1. В связи с усложнением задач бизнеса эволюционные процессы систем управления демонстрируют расширение функциональной проблематики процессов управления, что формирует тенденцию к взаимному сближению принципов, процессов, средств, методов и форм различных функциональных систем управления. Менеджмент качества и системы менеджмента качества, создаваемые на современных предприятиях в последние два десятилетия, особенно востребованы и становятся популярными и унифицированными системами

управления. Требования системы менеджмента качества определяют наличие у предприятий Политики в области качества, разработанных стратегических целей развития, обеспеченных соответствующими ресурсами, ориентацию на требования всех заинтересованных сторон, распределение полномочий и ответственности и полное вовлечение персонала. Объектами управления в СМК являются процессы, от которых зависит качество продукции и услуг. Рамками функционирующей системы менеджмента качества охвачены все процессы организации, включая управленческие, в том числе процесс стратегического планирования.

2. В системе менеджмента качества, построенной на основе стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 актуализировано внимание на процессе стратегического планирования и постоянном совершенствовании деятельности, в том числе за счет инноваций, поэтому считаем актуальным научное исследование проблематики развития СМК на основе стратегического планирования инновационной деятельности.

3. Роль менеджмента качества в современном бизнесе постоянно возрастает. Динамично осуществляется также взаимное сближение и пересечение проблемных вопросов менеджмента качества и стратегического планирования. Вопросы развития этих систем управления в общей системе управления промышленных предприятий особенно актуальны, поскольку результативный стратегический план, который ориентирован на принципы менеджмента качества, определяет их эффективное развитие.

4. Развитие стратегического планирования происходило в условиях активного роста промышленного производства, изменений условий бизнеса и усиления неопределенности во внешней среде, что привело к усложнению проблематики и появлению специфических управленческих задач, решение которых будет способствовать активному поиску источников, форм и методов получения конкурентных преимуществ, являющихся объективной основой развития компаний. Научный взгляд на теорию и практику менеджмента качества и стратегического планирования имеет множество направлений развития, одно из которых заключается в рассмотрении этих управленческих областей в тесном

взаимодействии.

5. Проведенный контент-анализ терминов «стратегия и «стратегическое планирование» демонстрирует многообразие подходов к их трактовке современными учеными, позволил определить сущностные основы и выделить общие черты этого сложного процесса. Анализ существующих в мировой практике моделей процесса стратегического планирования позволил определиться с логикой структуры и предложить собственный взгляд на этот процесс. По нашему мнению, процесс стратегического планирования в СМК предусматривает четыре взаимообусловленных этапа, в каждом из которых присутствуют определенная специфика, набор процедур и подходов, установление целей, определение текущего положения компании, формирование и выбор одной из альтернативных стратегий, исполнение стратегии в соответствии с набором долгосрочных планов, корректировка стратегии в случае необходимости.

6. Постоянное совершенствование в настоящее время в рамках СМК является неизменной целью организации. Один из способов постоянного совершенствования – внедрение инноваций. Однако отсутствуют систематические научные исследования проблем инновационной деятельности, особенно в аспекте разработки для нее стратегических планов. Общие задачи инвестиционной деятельности, состоящие в привлечении финансовых средств из различных источников и их эффективном использовании при внедрении инноваций, являются в настоящее время существенной экономической проблемой многих российских предприятий и экономики в целом, о чем свидетельствуют многочисленные статистические данные.

7. Предприятия газораспределительной системы – неотъемлемая часть газовой промышленности России. Поставка газа предприятиям и населению осуществляется с ее технологической помощью, однако длительный срок эксплуатации газотранспортной системы страны обуславливает необходимость немедленной технологической модернизации, которая невозможна без активного внедрения инноваций. Поэтому проблема разработки инструментария и

механизмов инвестиционной поддержки инноваций является для ГРО особенно актуальной.

8. Современные инструменты стратегического анализа позволили провести комплексный анализ влияния факторов внешней и внутренней среды, а также проанализировать технологические и экономические проблемы газораспределительных предприятий. Результаты анализа влияния внешней среды демонстрируют достаточно стабильное финансовое положение предприятий газораспределительной отрасли, которое обусловлено спецификой деятельности. Газораспределительные организации являются субъектами естественных монополий, имеют диверсифицированную потребительскую базу и стабильные рынки сбыта, получают целевое финансирование. Кроме того, в собственности ГРО находятся протяженные газораспределительные сети. Однако при этом основной вид деятельности регулируется государством. Тарифы на транспортировку газа формируются не рыночным путем, а устанавливаются государственным органом регулирования (ФАС России). Выручка предприятия зависит от объемов транспортировки газа потребителям, которые могут меняться в зависимости от фактических погодных условий и уровня развития промышленности в регионе. То есть ГРО не могут оказывать влияния на размер выручки основного вида деятельности. При этом основные средства ГРО являются опасными производственными объектами, что накладывает на предприятия отрасли обязанности по выполнению требований федерального законодательства по обеспечению безопасности в регионе. Кроме того, наметилась тенденция снижения объемов транспортировки газа по существующим сетям из-за имеющей место высокой степени газификации густонаселенных и экономически развитых территорий, а также высокой стоимости газа для потребителей при газификации новых территорий в связи с их труднодоступностью, удаленностью и малыми объемами потенциального газопотребления. Таким образом, новая газификация должна осуществляться только при условии наличия экономического обоснования загруженности создаваемых производственных мощностей и внедрения

механизмов стимулирования инвестиций в отрасли, потребляющие газ на вновь газифицированных территориях.

9. Анализ внутренней среды ГРО показал, что при наличии достаточной ресурсной базы и уникальной технологической инфраструктуры газораспределительный комплекс характеризуется рядом проблем и серьезных структурных диспропорций, связанных с высокой степенью износа газораспределительных сетей и оборудования, недостаточным финансированием работ по модернизации технологического комплекса ГРО, что создает угрозы безопасному и надежному газоснабжению. С целью повышения экономической эффективности предприятиям газораспределительной отрасли необходимо оптимизировать расходы в рамках регулируемого вида деятельности путем внедрения передовых технологий в процесс транспортировки газа, а также параллельно увеличивать долю выручки от нерегулируемых видов деятельности в структуре доходов.

Круг проблем ГРО, обозначенных в ходе комплексного анализа, повышает актуальность темы данного диссертационного исследования, связанного с совершенствованием СМК на основе стратегического планирования инновационной деятельности газораспределительных предприятий.

*Таким образом, современные тенденции экономического развития диктуют необходимость развития менеджмента качества на основе стратегического планирования, в рамках которого предусмотрена адаптация к условиям внешней среды, для поиска конкурентных преимуществ.*

## **Глава 2 Исследование процессов постоянного совершенствования систем менеджмента качества предприятий промышленности**

### **2.1 Ориентация на постоянное совершенствование в системе менеджмента качества предприятий промышленности**

Вопросы постоянного совершенствования процессов СМК, а также обеспечение стратегического планирования развития за счет инноваций являются особенно актуальными.

Постоянное улучшение – одна из важнейших целей предприятий и системы менеджмента качества. Деятельность по улучшению должна рассматриваться как непрерывный процесс. Остановка в улучшениях грозит опасностью отстать от конкурентов. Полученные результаты должны рассматриваться как отправной пункт для дальнейшего улучшения качества. В ГОСТ Р ИСО 9001-2015 года в качестве одного из принципов обозначен принцип постоянного улучшения. Реализация этого принципа требует знаний и применения соответствующих методов, подходов и инструментов.

Постоянное совершенствование деятельности применимо ко всем процессам организации, начиная от основных процессов, а также процессов первого уровня (управленческих процессов), в числе которых находится и процесс стратегического планирования. В рамках процесса стратегического планирования формируется комплекс мероприятий по постоянному совершенствованию деятельности, которые в свою очередь транслируются на все процессы предприятия. И несмотря на то, что некоторые процессы в организации требуют более серьезных улучшений, между процессами в организации существует взаимосвязь, поэтому в результате применения такой методологии идет улучшение всей системы. Поэтому необходимо тщательно анализировать решения о внесении изменений в существующие процессы с целью их улучшения с точки зрения влияния этих изменений на результативность системы в целом.

Для дальнейших исследований следует определить сущность и содержание процесса постоянных улучшений. В одном из определений данной категории авторы акцентируют внимание на способности оперативной перестройки процессов в ответ на потребности внутренних и /или внешних потребителей<sup>1</sup>. Авторы также отмечают, что постоянное улучшение может реализовываться как маленькими шагами, так и планомерными действиями. С нашей точки зрения, планомерные действия и особенно стратегическое планирование инновационного развития очень важно для газораспределительных предприятий. Их деятельность тесно связана с другими отраслями промышленности, занятыми производством газового оборудования, газотранспортных систем, средств обеспечения данных процессов, проектированием газотранспортных систем, различных технических узлов, обеспечивающих контроль безопасности газораспределительных операций. В отсутствие планирования деятельности в данной сфере может возникнуть ситуация, в которой оказались российские предприятия в условиях санкций. Запрет на ввоз высокотехнологичного оборудования из-за рубежа поставил предприятия в сложную ситуацию, когда возможность замены устаревшего оборудования была значительно осложнена.

В стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015 определены следующие требования относительно процесса улучшений: «Организация должна определять и выбирать возможности для улучшения и осуществлять необходимые действия для выполнения требований потребителей и повышения их удовлетворенности.

Это должно включать:

а) улучшение продукции и услуг в целях выполнения требований, а также учета будущих потребностей и ожиданий;

в) коррекцию, предотвращение или снижение влияния нежелательных воздействий;

---

<sup>1</sup> Кане, М. М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебник для вузов / М. М. Кане, Б. В. Иванов, В. Н. Корешков, А. Г. Схиртладзе. – СПб. : Питер, 2009. – С. 73.

с) улучшение результатов деятельности и результативности системы менеджмента качества»<sup>1</sup>.

В качестве примеров улучшений стандарт рекомендует использовать следующие их виды: коррекцию, корректирующее действие, постоянное улучшение, прорывное изменение, инновацию и реорганизацию.

Улучшение работы организации и системы качества является ключевым фактором в повышении удовлетворенности потребителей. Однако это не означает, что организация должна постоянно вносить изменения в свою работу или систему качества. Улучшение может быть реализовано в виде повторяющихся действий, которые выполняются по мере выявления отдельных возможностей. Стандарт не обязывает внедрять все улучшения. Вносить изменения в деятельность, процессы или продукцию нужно только в том случае, если такие изменения целесообразны.

Организация должна разработать и применять систему совершенствования. Под системой понимается набор подходов, методологий, инструментов и технологий, которые компания использует, чтобы добиться улучшений в своей работе. Эти улучшения бывают долгосрочными, среднесрочными и оперативными (краткосрочными). Долгосрочные улучшения обычно затрагивают все процессы организации, инфраструктуру и производственную среду. Среднесрочные улучшения воздействуют на отдельные процессы или отдельные элементы инфраструктуры. Оперативные улучшения затрагивают отдельные работы в рамках процессов.

Для каждого вида улучшений должен быть разработан свой порядок проведения.

Для выполнения требований данного раздела стандарта организации необходимо:

– определить объекты, в отношении которых могут выполняться улучшения. Стандарт задает минимальный состав таких объектов: продукция и услуги, процессы, система качества, организация в целом. Кроме указанных, объектами

---

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

улучшений могут быть: технологии, знания, инфраструктура, среда организации и т. п.;

– установить «масштабность» улучшений. Она определяется периодом их внедрения: долгосрочные, среднесрочные, оперативные;

– установить виды улучшений, которые могут применяться к выбранным объектам. Примеры видов улучшений заданы стандартом. К видам улучшений относятся: коррекция, корректирующие действия, непрерывное совершенствование (японский подход «Кайдзен»), инновации, реинжиниринг и пр.;

– разработать порядок и правила осуществления улучшений для каждого из видов.

Особенность системы менеджмента качества заключается в том, что возможности для совершенствования могут возникать случайно, в ходе выполнения повседневной работы. Например, при контроле процесса, ответе на претензии потребителей, в ходе производственных совещаний или составлении оперативных планов. Для того чтобы использовать возможности по улучшению, организация должна располагать системой регистрации, оценки, планирования и реализации предложений по совершенствованию. Порядок действий по улучшению может быть представлен в виде методики или процедур системы менеджмента качества. Частью таких процедур являются процедуры выполнения коррекций и корректирующих действий.

Стандарт ГОСТ Р ИСО 9004-2018 называет улучшения и инновации «ключевыми факторами, которые вносят свой вклад в достижение устойчивого успеха организации, формирующими исходную информацию для продуктов, услуг, процессов и систем менеджмента, а также способствуют тому, чтобы получаемые результаты соответствовали желаемым. Внутренние и внешние факторы организации постоянно меняются так же, как и потребности и ожидания их соответствующих заинтересованных сторон. Улучшение и инновации

обеспечивают способность организации реагировать на эти изменения так, чтобы следовать своей миссии и достигать устойчивого успеха»<sup>1</sup>.

В этом стандарте улучшения определяются как «деятельность по повышению результативности. Результативность может относиться к продукции или процессу. Улучшение в отношении продукции – это получение желаемого результата, который мог бы вести к росту удовлетворенности потребителя и повышению экономических показателей эффективности организации. Улучшение в процессе может приводить к повышению результативности и эффективности процессов, и, как итог, к снижению затрат, экономии времени и уменьшению уровня потерь»<sup>2</sup>.

В качестве рекомендаций по осуществлению улучшений ГОСТ Р ИСО 9004 предлагает в ходе реализации процессов улучшений применять методологию, которая согласуется с процессным подходом.

В целом, научное направление, связанное с теорией, методологией инструментарием улучшения деятельности организаций, называют сегодня новой философией бизнеса или концепцией постоянных улучшений. Она проникает сегодня во все аспекты деятельности предприятий и начинается с концентрации внимания на определении, понимании и улучшении бизнес-процессов организаций, что в свою очередь приводит к снижению дефектности и затрат, повышению производительности труда, росту результативности и эффективности деятельности предприятий.

Концепция постоянных улучшений на протяжении длительного периода формировалась такими учеными как Дж. Джуран, Ф. Тейлор, Г. Форд, У. Э. Деминг, Дж. Харрингтон, Дж. Стивенсон, М. Коленсо, М. Хаммер, Н. Д. Кондратьев, О. С. Виханский и др. Практическая поддержка и доказательства эффективности концепция постоянных улучшений получила благодаря результатам деятельности лидеров промышленного производства. Основные направления данной концепции связаны с научной организацией труда,

---

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 9004-2018 Менеджмент для достижения устойчивого успеха. Подход на основе менеджмента качества.

<sup>2</sup> Там же.

вовлечением персонала, улучшением условий труда и достойной мотивацией. Термин Continuous improvement дословно переводится как непрерывное (постоянное) совершенствование или непрерывное улучшение. В стандарте ИСО 9001 предложен к использованию термин «постоянное улучшение»<sup>1</sup>. Единого мнения ученых по поводу трактовки данной категории на данный момент не существует. В таблице 2.1.1 представлены основные подходы современных ученых к определению данной категории.

Например, с точки зрения Дж. Харрингтона постоянным улучшением можно считать процедуру оптимизации бизнес-процессов при использовании руководством и персоналом систематизированных знаний и умений в этой области.

В стандарте ГОСТ Р ИСО 9000-2015 представлены также некоторые термины, имеющие взаимосвязь с понятием постоянного улучшения:

«3.3.1 «Улучшение» – действия по улучшению результатов деятельности.

3.3.8 «Улучшение качества» – часть менеджмента качества, направленная на повышение способности выполнить требования к качеству.

3.6.12 «Возможность» – способность объекта получить выход, который будет соответствовать требованиям к этому выходу.

3.6.14 «Надежность» – способность функционировать, как и когда необходимо.

3.6.15 «Инновация» – новый или измененный объект, создающий или перераспределяющий ценность»<sup>2</sup>.

Таблица 2.1.1 – Подходы к определению понятия постоянного улучшения

Автор	Определение	Примечание
Харрингтон Дж.	Улучшение бизнес-процесса – это методология, разработанная для проведения пошаговых усовершенствований административных и вспомогательных процессов	Данное определение ориентируется на пошаговое усовершенствовании всех бизнес-процессов организации

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 9001: 2015. Системы менеджмента качества. Требования. С. 10

<sup>2</sup> ГОСТ Р ИСО 9001: 2015. Системы менеджмента качества. Требования.

Автор	Определение	Примечание
Н. Д. Кондратьев	Постоянное улучшение – это не решение проблем в соответствии с установленными требованиями (к продукции, процессам, системам), а скорее всего это готовность изменяться, даже когда все хорошо	В данном определении подчеркивается принцип непрерывности протекания процесса постоянного улучшения деятельности организации применительно к различным объектам
ГОСТ ISO 9000-2011	Постоянное улучшение – повторяющаяся деятельность по увеличению способности выполнять требования	Данное определение ориентируется на улучшение результативности систем менеджмента, которая определена следующим образом: «Результативность – степень реализации запланированной деятельности и запланированных результатов»
ГОСТ Р ИСО 9000-2015	Постоянное улучшение – повторяющаяся деятельность по улучшению результатов деятельности	Данное определение ориентируется на улучшение результатов деятельности, которые определены следующим образом: «Результаты деятельности – измеримый итог». При этом результаты деятельности могут относиться как к количественным, так и к качественным данным
Р. Чейз	Постоянное улучшение – постоянный процесс совершенствования оборудования, материалов, использования рабочей силы и производственных методов с помощью реализации всех полезных предложений и идей	Постоянное улучшение управляемых процессов является одним из восьми базовых принципов TQM. При этом акцент делается на вовлеченность персонала в деятельность по постоянному улучшению посредством реализации полезных предложений и идей
Производственная система Toyota	Постоянное улучшение – это философия, которая стремится совершенствовать все факторы, связанные с процессом преобразования входных параметров в конечный продукт на продолжительной основе	Всеобщий уход за оборудованием осуществляется с использованием широкого набора инструментов постоянного совершенствования

Источник: составлено автором.

В целом, анализ основных подходов позволяет сделать некоторые обобщения: постоянное улучшение – это непрерывный процесс, он охватывает все процессы СМК и элементы деятельности организации, активизирует внутренний потенциал. Результатом этой деятельности становится повышение

производительности труда, качество продукции и услуг, безопасность и надежность, удовлетворяющие запросы потребителей, высокая вовлеченность персонала в процессы улучшений, рационализации и инновационного развития.

Внедрение инноваций является одним из методов осуществления улучшений. Однако стандарт не дает методических рекомендаций по реализации конкретных методов улучшений, в том числе инновационной деятельности предприятий.

Вместе с тем потребность в инновациях на газораспределительных предприятиях в настоящее время крайне высока. В соответствии с имеющейся спецификой деятельности газораспределительные предприятия, занимающие монопольное положение в системе транспортировки газа, в основном находятся в рамках государственного регулирования, но при этом должны осуществлять экономически прибыльную деятельность, в которой заинтересованы собственники и акционеры компании, работники, инвесторы. Для достижения этих целей ГП актуализирует основную задачу по обслуживанию увеличивающейся сети газопроводов, модернизации изношенного оборудования и технологий, обеспечению безопасности функционирования сетей, увеличению количества газорегуляторных пунктов, осуществлению информатизации процессов, диверсификации деятельности, развитию современных методов управления и стратегического планирования и др. Многие из этих приоритетных задач могут быть решены только с использованием инноваций. Развитие эффективной системы инвестирования инновационной деятельности, которая должна быть максимально прозрачной и обоснованной, а также иметь тесную взаимосвязь с результативностью работы ГП и результатами труда конкретных работников, является в настоящее время одним из наиболее значимых резервов повышения эффективности деятельности газораспределительных организаций.

С точки зрения менеджмента качества инновации применяются на любом уровне посредством изменений в технологиях, процессах, организации, системе менеджмента организации (таблица 2.1.2).

Таблица 2.1.2 – Виды инноваций, предлагаемые стандартом ГОСТ Р ИСО 9004

Сфера применения инноваций	Сущность
Технология и продукция	Инновации, представляющие собой не только ответ на изменение соответствующих потребностей и ожиданий потребителей или других заинтересованных сторон, но и сделанные в предвидении возможных изменений в организации и жизненном цикле продукции
Процессы	Инновации в способах производства продукции или для повышения стабильности процесса и снижения вариабельности
Организация	Инновации в ее устройстве и организационной структуре
Система менеджмента качества	Для того чтобы гарантировать, что при изменениях в окружении организации, конкурентные преимущества удерживаются и новые возможности реализуются

Источник: составлено автором.

Кроме того, стандарт регламентирует процесс оценки рисков и возможностей, «связанных с планируемыми инновациями, включая учет возможного влияния на организацию изменений и подготовку предупреждающих действий для снижения этих рисков, в том числе планов на случай чрезвычайных обстоятельств, если необходимо. Сроки внедрения инноваций должны быть согласованы с оценкой риска. Как правило, должен быть соблюден баланс между срочностью, с которой требуются инновации, и ресурсами, которые доступны для их осуществления»<sup>1</sup>.

Особенно важным считаем регламентацию процесса стратегического планирования инноваций и постоянных улучшений: «Организация должна использовать процесс, который согласован со стратегией планирования инновационных инициатив и ранжирования их по важности. Организация должна поддерживать инновационные инициативы необходимыми ресурсами. Результаты внедрения инноваций должны анализироваться для изучения опыта и увеличения объема корпоративных знаний»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 9004-2018 Менеджмент для достижения устойчивого успеха. Подход на основе менеджмента качества.

<sup>2</sup> ГОСТ Р ИСО 9004-2018 Менеджмент для достижения устойчивого успеха. Подход на основе менеджмента качества.

Таким образом, анализ основных регламентирующих документов по системам менеджмента качества показал, что улучшения в настоящее время рассматриваются в организации как ее неизменная цель. Для их осуществления необходимо планировать деятельность и выделять соответствующие ресурсы, а также осуществлять постоянный контроль за их реализацией. Результаты деятельности по улучшениям могут быть проверены в ходе самооценки или анализа со стороны руководства организации.

*Таким образом, постоянные улучшения в настоящее время рассматриваются в организации как ее неизменная цель. Для их осуществления необходимо планировать деятельность и выделять соответствующие ресурсы, а также осуществлять постоянный контроль за их реализацией. Внедрение инноваций является одним из методов осуществления улучшений. Постоянные улучшения и инновации в рамках СК позволят газораспределительным предприятиям улучшить качество и безопасность оказываемых услуг, а стратегическое планирование этого вида деятельности предприятий позволит осуществлять этот процесс планомерно с учетом необходимых финансовых средств и инструментов менеджмента.*

## **2.2 Реализация принципа постоянного улучшения деятельности систем менеджмента качества газораспределительных организаций (ГРО) на основе инноваций**

Необходимость устойчивого развития экономики страны в целом и предприятий промышленности определяют одну из главных научных задач, стоящих перед учеными – поиск эффективных факторов экономического роста, которые могли бы способствовать переходу России от ресурсной модели развития к инновационной. В своем ежегодном обращении к Федеральному собранию В. В. Путин отметил, что «волна технологических изменений резко повысила роль инноваций в социально-экономическом развитии, попутно снижая влияние целого ряда традиционных факторов роста. На первое место в списке основных драйверов

экономического развития начал выходить человеческий капитал, что стало еще одним свидетельством исчерпания потенциала прежней экспортно-сырьевой модели экономического развития Российской Федерации. Форсированное наращивание топливного и сырьевого экспорта, а также выпуска товаров для внутреннего потребления за счет «дозагрузки» производственных мощностей в условиях заниженного обменного курса рубля и невысокой стоимости таких производственных ресурсов, как рабочая сила, топливо и электроэнергия, более не являлись факторами, определяющими успех в глобальной конкуренции экономик»<sup>1</sup>.

Анализ эволюционных процессов, происходящих в менеджменте, в том числе в отдельных его сферах, подтверждает точку зрения М. А. Никитенковой о возрастающей роли инноваций для устойчивого экономического развития как на микроэкономическом, так и на макроэкономическом уровнях, так как предприятия получают при этом новые конкурентные преимущества и объективные возможности для опережения конкурентов<sup>2</sup>. Развитие динамических способностей, как одного из наиболее устойчивых источников конкурентных преимуществ, активно набирает обороты в нестабильной бизнес-среде современности. Это передовое направление в менеджменте предполагает активное использование знаний, инноваций, интеллектуального капитала организаций, что в полной мере согласуется с основными направлениями инновационного развития нашей страны, а также требованиями международных стандартов в области качества.

Жесткая конкуренция на рынке товаров и услуг, высокая скорость технологических нововведений поставили перед российскими предприятиями условия активного поиска и эффективного использования и научного, технологического и кадрового потенциала, с которым возможно войти в уже сформированный круг инновационно активных стран.

---

<sup>1</sup> Путин, В. В. Послания Президента РФ Федеральному Собранию. 12 декабря 2012 года / В. В. Путин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president> (дата обращения: 14.11.2014).

<sup>2</sup> Никитенкова, М. А. Инновационная экономика в России: условия и возможности перехода [Электронный ресурс] / М. А. Никитенкова // Россия и Америка в XXI веке. – 2011. – № 2. – Режим доступа: <http://www.rusus.ru/> (дата обращения: 23.04.2014).

В целом, необходимость развития инноваций в России обусловлена резким падением позиций нашей страны на мировых рынках передовых технологий в космической отрасли, авиа- и судостроении, атомной энергетике, нефте- и газовой сфере, медицине и других отраслях. Большое значение при этом имеют такие проблемы как отток из страны высококвалифицированных кадров, отсутствие заинтересованности в инновациях государственных и частных компаний. Общемировые проблемы, связанные с изменением климата, старением населения планеты, ростом дефицита продовольствия и др., также определяют острую необходимость в активном развитии инноваций. Однако, несмотря на это, российский бизнес пока не готов к решению этих проблем, как с организационной, так и с экономической точек зрения. Отсутствует обоснованная взаимосвязь между инвестициями и инновациями из-за неразвитой комплексной инфраструктуры, слабой интеграции видов деятельности, территорий и отдельных предприятий<sup>1</sup>.

Обозначенные выше факторы, обуславливающие направления развития экономики, ориентированное на постоянные улучшения в полной мере соотносятся с современными концепциями менеджмента качества. Инновации должны быть воплощены в улучшения, должны позволять создавать или добавлять новую ценность для потребителей в виде новой или измененной продукции.

Исследование специфики формирования инновационной экономики в современных условиях представляется необходимым начать с установления сущности основных дефиниций этой проблематики работы. Кроме того, текущая ситуация, связанная с развитием импортозамещения и санкциями, стала для многих предприятий промышленности близкой к кризисной, и поставила перед руководством задачи поиска эффективных инструментов и методов оптимизации бизнеса в целях обеспечения устойчивого развития.

Многие авторы обозначают в своих работах характерные тенденции современной экономики: «...Дальнейшее развитие концепции TQM, моделей организационного совершенства, ориентация на достижение устойчивого успеха

---

<sup>1</sup> Кузнецова, О. В. Экономическое развитие регионов: теоретические и практические аспекты государственного регулирования / О. В. Кузнецова. – М. : Изд-во ЛКИ, 2007. – С. 34.

организации, в том числе на основе применения положений ИСО 9004:2018; переход к интеграции концепций менеджмента качества и устойчивого развития»<sup>1</sup>. А крайне нестабильная внешняя и внутренняя среда, постоянно изменяющиеся требования заинтересованных сторон вызывают потребность в инновациях. И в соответствии с рекомендациями стандартов ИСО организациям необходимо идентифицировать эту потребность, разработать и поддерживать в рабочем состоянии процесс внедрения инноваций, обеспечить его необходимыми ресурсами.

Основываясь на данном утверждении, которое связывает процесс постоянных улучшений с инновациями и инновационной деятельностью, представим анализ основных подходов к определению этих понятий в современной экономике.

В мировой практике уже давно для обозначения качественных изменений в производстве используется термин *innovation*, который происходит от лат. *innovation* – «обновление». Данный термин переводится на русский язык как «инновация» или «нововведение», однако единого определения пока не дано. Впервые этот термин был представлен научному сообществу во Франции в 1889 году в «Общем словаре французского языка с начала XVII в. до наших дней»<sup>2</sup>. Активно вошла в научный обиход эта категория в XIX веке, а в XX веке стала использоваться с точки зрения рассмотрения закономерностей технических нововведений. Впервые инновационный процесс был описан в 1911 году Й. Шумпетер в работе «Теория экономического развития». Ученым были названы новые комбинации изменений в развитии и выделены наиболее типичные:

- «использование новой техники, новых технологических процессов, методов производства; внедрение продукции с новыми свойствами;
- использование нового сырья;
- освоение новых рынков сбыта;

---

<sup>1</sup> Салимова, Т. А. Менеджмент качества: устойчивое развитие / Т. А. Салимова, Н. Б. Ольховикова // Стандарты и качество. – 2012. – № 4. – С. 76–80.

<sup>2</sup> Карпова, Ю. А. Введение в социологию инноватики / Ю. А. Карпова. – СПб. : Питер, 2004. – С. 15/

– изменение в организации производства и его материально-техническом обеспечении»<sup>1</sup>.

В науке и практике сформировалось множество подходов к трактовке термина «инновация». Понимание сущности инноваций как неких изменений поддерживается многими учеными и практиками. Так, чешские ученые определяют инновации как «целевое в функционировании предприятия как системы»<sup>2</sup>. Аналогичной точки зрения придерживается А. Пригожин, рассуждая о нововведениях как о целенаправленных изменениях, вносящих в определенную сферу (организацию, регион, общество и т.п.) новые стабильные элементы<sup>3</sup>.

Такой подход несколько односторонне характеризует сущность рассматриваемой дефиниции и не уточняет направленность происходящих изменений. В данном случае мы солидарны с И.Ю. Роговой, по мнению которой «изменения, направленные на регрессивные результаты, также можно определить как инновацию»<sup>4</sup>.

Как процесс или алгоритм создания, внедрения и распространения нововведений рассматривает инновации П. Друкер<sup>5</sup>. Словарь «Научно-технический прогресс» содержит следующее определение инноваций – это результат творческой деятельности, он связан с разработкой и созданием новых изделий, технологий или организационных форм., что ассоциирует такой научный подход с формированием алгоритма деятельности<sup>6</sup>.

Популярной в научном мире является позиция представления инноваций как результата инновационной деятельности, с учетом экономического эффекта, к которому она должна привести. Так, А. И. Базилевич считает, что «инновация – это результат реализации новой идеи в любой сфере жизни и деятельности человека,

---

<sup>1</sup> Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М., 1982. – С. 124.

<sup>2</sup> Водачек, А. Стратегия управления инновациями на предприятии / А. Водачек, О. Водачкова. – М. : Экономика, 1989. – С. 23.

<sup>3</sup> Пригожин, А. Нововведения: стимулы и препятствия: социальные проблемы инноватики / А. Пригожин. – М. : Политиздат, 1989. – С. 11.

<sup>4</sup> Развитие инновационной деятельности: теория и практика. – Саратов : СГСЭУ, 2003. – С. 13.

<sup>5</sup> Друкер, П. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы / П. Друкер; пер с англ. – М., 1992. – С. 81.

<sup>6</sup> Научно-технический прогресс : словарь. – М. : Изд-во полит. лит-ры, 1987. – С. 80.

способствующей удовлетворению существующей или созданию новой потребности на рынке и приносящей экономический эффект»<sup>1</sup>.

Р. А. Фатхутдинов при определении сущности инноваций также акцентирует внимание на конечном результате внедрения инноваций, которые в качестве основной цели ориентированы на изменения объекта, а также экономический, социологический, экологический научно-технический или другой эффект»<sup>2</sup>.

Философский и разносторонний взгляд на категорию инновация имеет С. Зиман, в это понятие он закладывает свободу думать по-разному, генерировать идеи, инициативы, продукты и услуги, создающие добавленную стоимость для текущего и будущего бизнеса, а также «способность и готовность изыскивать более совершенные способы работы; это новые продукты, которые позволяют людям лучше жить, работать и одеваться; это эффективные методы поставки товаров на рынок; это новые, более выгодные способы производства или доставки продуктов потребителям либо управления компанией»<sup>3</sup>.

Рассуждая о сущности инноваций, своеобразный трехмерный взгляд предложили И. Альтшулер и Э. Фияксель. По мнению ученых, три измерения: «рацпредложение, изобретение, открытие; продукт, процесс, стратегия; регион, страна, мир» – помогут исследователям легко адаптироваться к конкретным целям моделирования сложного инновационного процесса<sup>4</sup>.

Аналогичной точки зрения придерживается Ф. Валента, употребляя для описания инноваций словосочетание «экономические последствия». Э.А. Уткин также отмечает такие положительные моменты, как «экономия затрат или создание условий для такой экономии». Справедлива точка зрения Ф.Ф. Бездудного,

---

<sup>1</sup> Базилевич, А. И. Инновационный менеджмент предприятия : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / А. И. Базилевич; под ред. В. Я. Горфинкеля. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – С. 43.

<sup>2</sup> Фатхутдинов, Р. А. Инновационный менеджмент : учебник / Р. А. Фатхутдинов. – 4-е изд. – СПб. : Питер, 2003. – С. 39.

<sup>3</sup> Зиман, С. Криветки или успех: бессмысленные инновации или осмысленное обновление? / С. Зиман. – М. : Эксмо, 2006. – С.65.

<sup>4</sup> Альтшулер, И. Куб инноваций и палитра инноваторов / И. Альтшулер, Э. Фияксель. – М. : Дело, 2007. – С. 19.

Г.А. Смирновой, О.Д. Нечаевой, которые, характеризуя результат инноваций, используют словосочетание «экономический эффект»<sup>1</sup>.

К сожалению, в России отсутствует федеральный закон об инновационной деятельности. Его разработка ведется уже более 12 лет. Законодательная база Российской Федерации по инновационной деятельности практически пуста, хотя в 42 субъектах страны приняты региональные законы по инновационной деятельности. Законодатели планируют в перспективе принятие более двух десятков законов, связанных с инновационной тематикой. В 2010 году в Государственную Думу внесен законопроект Федерального закона «Об инновационной деятельности в Российской Федерации», в котором под инновацией (нововведением) понимается «конечный результат инновационной деятельности, реализованный в виде нового или усовершенствованного продукта, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности (экономическом обороте)»<sup>2</sup>.

Разработчики законопроекта к инновационной деятельности относят: деятельность, связанную с коммерциализацией технологий; непосредственно реализацию и обслуживание научно-исследовательских, проектных, изыскательских, опытно-конструкторских и технологических работ, которые направлены на создание новой продукции и услуг, новых процессов; организацию рынков сбыта инновационных продуктов; технологическое переоснащения производства и др.<sup>3</sup>

Федеральная служба статистики, осуществляя анализ инновационной деятельности, определяет ее как процесс трансформации идей в новые или

---

<sup>1</sup> Бездудный, Ф. Ф. Сущность понятия инновация и его классификация / Ф. Ф. Бездудный, Г. А. Смирнова, О. Д. Нечаева // Инновация. – 1998. – № 2-3. – С. 17.

<sup>2</sup> Проект Федерального закона № 344994-5 «Об инновационной деятельности в Российской Федерации» (ред., внесенная в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 18.03.2010) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons>. (дата обращения: 123.11.2014).

<sup>3</sup> Об инновационной деятельности в РФ : законопроект № 344994-5 (дата внесения в ГД РФ: 18.03.2010). Инициаторы: депутат ГД И. Д. Грачёв, О. Г. Дмитриева, Н. В. Левичев.

усовершенствованные продукты (услуги) или процессы, которые могут быть использованы в практической деятельности<sup>1</sup>.

Проведенный контент-анализ существующих подходов к определению сущности инноваций позволил выделить следующие общие черты: инновация – это конечный результат инновационной деятельности; она приносит осязаемый эффект (социальный, экономический и пр.); инновация предусматривает создание нового или усовершенствование старого объекта и процесса.

Учитывая многообразие взглядов в трактовке данной категории, следует ожидать аналогичную ситуацию с дефиницией «инновационная деятельность».

Например, как процесс или вид работ рассматривают эту категорию Р.А. Фатхутдинов и А.М. Мухамедьяров. Так, Р.А. Фатхутдинов отмечает, что инновационная деятельность – это «процесс по стратегическому маркетингу, НИОКР, организационно-технологической подготовке производства, производству и оформлению новшеств, их внедрению (или превращению в инновацию) и распространению в другие сферы (диффузия)»<sup>2</sup>.

Инновационная деятельность в трактовке А.М. Мухамедьяров представляет собой комплекс различных работ (поисковые, прикладные, проектно-конструкторские, технологические и др.) по созданию новшеств<sup>3</sup>.

Аналогичный подход представлен в работе Л.К. Корецкой, которая говорит об инновационно-инвестиционной деятельности как о процессе «закупки или самостоятельного получения результатов интеллектуального труда, материализованных в новых машинах и технологиях, внедрения его в производство и создания экономической прибыли или достижения какого-либо иного социально-экономического эффекта на базе его воспроизводства»<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Руководство Осло: Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – 3-е изд. – Совместная публикация ОЭСР и Евростат. – М., 2005. – С. 33.

<sup>2</sup> Фатхутдинов, Р. А. Инновационный менеджмент : учебник / Р. А. Фатхутдинов. – 4-е изд. – СПб. : Питер, 2003. – С. 46.

<sup>3</sup> Мухамедьяров, А. М. Инновационный менеджмент : учеб. пособие / А. М. Мухамедьяров. – 2-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2008. – С. 32.

<sup>4</sup> Корецкая, Л. К. Инновационно-инвестиционная активность стекольной отрасли Владимирской области / Л. К. Корецкая, А. М. Губернаторов, Г. А. Корецкий, Т. А. Никерова. – Владимир : Транзит-ИКС, 2013. – С. 23.

В работе Т.П. Плишка инновационно-инвестиционные процессы представлены как процессы долгосрочных вложений капитала в научные, технологичные, организационные, финансовые и коммерческие действия, которые приводят к осуществлению инноваций или задуманные с этой целью»<sup>1</sup>.

В учебнике профессора В.А. Швандра представлено следующее определение инновационной деятельности – это деятельность, направленная на исследования, использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции (товара, услуг), совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежном рынках. Характеризуя процесс инновационной деятельности, ученый увязывает между собой механизм привлечения инвестиционных ресурсов, что особенно ценно для решения проблемных вопросов данного исследования<sup>2</sup>.

Мы придерживаемся сходной точки зрения, и считаем, что инновационная деятельность должна приносить экономический, социальный или другой вид эффекта, причем это условие должно быть отражено в создании механизма привлечения инвестиционных ресурсов и последующего возврата финансов, социальной значимости или научной ценности.

Инновационная деятельность может быть направлена не только на создание разработку или совершенствование продуктов и услуг, но и производственные или экономические процессы. Однако мы солидарны с мнением многих ученых и практиков, что любая инновационная деятельность должна быть востребована на рынке. Но создание и внедрение инноваций может быть осуществлено только при наличии достаточного объема ресурсов, изыскать которые поможет инвестиционный процесс. Эти два направления деятельности должны осуществляться комплексно. Комплексное развитие двух данных направлений

---

<sup>1</sup> Плишка, Т. П. Інноваційно-інвестиційні процеси в регіоні / Т. П. Плішка // Університетські наукові записки. – 2009. – № 3 (31). – С. 364–368.

<sup>2</sup> Инновационный менеджмент : учебник / под ред. В. А. Швандра, В. Я. Горфинкеля. – М. : Вузовский учебник, 2005. – С. 19.

(формирование ресурсов и их использование для развития инноваций) составляет инновационно-инвестиционную деятельность или процесс.

С точки зрения уровня взаимодействия промышленности и науки наибольший интерес к возможности коммерциализации научных разработок отечественных ученых проявляют предприятия сырьевого сектора. Такая ситуация не вызывает никаких опасений. Если сначала сырьевые, а потом и остальные отрасли будут участвовать в процессе коммерциализации инноваций, то отечественная наука, находящаяся порой на грани выживания начнет свое развитие. Так, например, многие нефтяные компании на протяжении многих лет инвестируют средства в бывшие отраслевые институты, компания «Газпром» реализует крупные инновационные проекты. Однако данные проекты направлены в основном на развитие и реконструкцию мощностей по добыче газа, а также строительство новых газораспределительных сетей. Проблемы реконструкции и перекладки существующих изношенных газораспределительных сетей остаются неохваченными инвестиционными проектами ПАО «Газпром». Возможно, это говорит о неочеченности данной проблемы как внутри ПАО «Газпром», в систему которого ГРО вошли 15 лет назад, так и на уровне федеральных органов исполнительной власти, имеющих влияние на формирование политики государственных корпораций.

При этом следует учесть, что, осуществляя инновационную деятельность, предприятия газораспределительной системы в рамках такой крупной корпоративной структуры, как ПАО «Газпром» и ООО «Газпром межрегионгаз», могут «рассчитывать на получение синергетического эффекта за счет создания преимуществ:

- в области издержек за счет исключения несогласованных параллельных исследований, особенно в сфере фундаментальных НИОКР. Это обеспечивается наличием отраслевых научно-исследовательских институтов и учебных центров;
- поиск возможностей в отдельных бизнес-единицах для самостоятельного ведения инновационной деятельности, что создает преимущества в области качества, способствует повышению производительности труда, экономии

трудовых ресурсов, повышению уровня безопасности объектов. Некоторые предприятия системы газораспределения по собственной инициативе продвигают различные виды инноваций, опираясь на глубокое знание проблем, стремятся лоббировать реализацию необходимых инновационных проектов, обосновывая необходимые инвестиционные затраты на них;

– поиск инновационных решений при интенсивном обмене опытом с другими бизнес-единицами корпорации за счет использования единой системы хранения и распространения научной информации (в рамках корпорации «Газпром» для этих целей работает научно-технический совет) с целью сокращения времени на поисковые работы, упорядочения накопленных инновационных идей, исключения дублирования научных исследований и др.»<sup>1</sup>.

В условиях крайне нестабильной окружающей среды ученые и практики особое внимание уделяют вопросам стратегического планирования инновационной деятельности и инвестированию финансовых средств в нее. Эти задачи поставлены перед участниками этих процессов на государственном уровне. По словам В. В. Путина, в результате перехода экономики нашей страны к инновационной модели развития будет обеспечен высокий уровень благосостояния граждан, и Россия укрепит свою роль как одного из лидеров, формирующих глобальную политическую повестку дня<sup>2</sup>.

Учитывая многообразие взглядов современных ученых и специфику темы данного исследования, посвященного развитию СМК за счет стратегического планирования инновационной деятельности, считаем целесообразным сформулировать собственное определение: *стратегическое планирование инновационной деятельности – это непрерывный процесс объективного выбора и обоснования наиболее перспективных для реализации на долгосрочную перспективу инновационных проектов на основе анализа текущего состояния*

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Инновационно–инвестиционная деятельность ГРО в аспекте стратегического планирования / А. Г. Гаркушин // РИСК. – 2015. – № 3. – С. 79–85.

<sup>2</sup> Путин, В. В. От концепции – к стратегии / В. В. Путин // Россия: курс на инновации. Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». – Выпуск 1. – М., 2013. – С. 12.

*социально-экономического субъекта, его контекста, необходимости внедрения инноваций и прогнозирования перспективного состояния объекта, поиска и подбора для их реализации необходимых финансовых ресурсов, реализуемый с помощью определенных средств и методов стратегического планирования.*

Считаем, что в данном определении достаточно емко отражена сущность, процесса СМК «Стратегическое планирование» инновационной деятельности, его основные особенности и признаки инновационной деятельности.

1. Системность. Стратегия, даже самая примитивная, включает группу целей и задач развития, которые подкреплены определенными организационными, финансовыми, кадровыми и иными ресурсами. Важным является тесная взаимосвязь целей и задач, составляющих основу стратегии развития экономического субъекта, а также их взаимодополнение, что обеспечивает появление синергетического эффекта. Поэтому стратегия – это не простая совокупность, а именно система приоритетных направлений инновационно-инвестиционного развития экономического субъекта.

2. Непрерывность. Процесс внутрифирменного стратегического планирования должен быть непрерывным в соответствии с требованием постоянной корректировки планов и целевых показателей в зависимости от условий внешней среды и конъюнктуры рынка.

3. Объективность. Неотъемлемым элементом стратегического планирования инновационной деятельности является объективность и непредвзятость суждений. Всеобъемлющий анализ внешних возможностей и угроз, текущего состояния ресурсной базы предприятия и возможностей развития, которые могут быть достигнуты благодаря внедрению инноваций, позволит опираться при разработке стратегии на совершенно конкретные данные. Объективность стратегического планирования обеспечивается наличием научных и четких логических обоснований.

4. Целенаправленность. В ходе стратегического планирования инновационного развития экономического субъекта особое внимание должно быть уделено наиболее приоритетным, значимым, имеющим принципиальное значение

в будущем инновационным проектам и связанным с ними направлением развития. При этом отбор и выделение приоритетных проектов и направлений развития представляет собой наиболее трудную в методическом плане задачу.

5. Эффективность. Акценты в стратегическом планировании инновационной деятельности должны быть сделаны не столько на хозяйственную деятельность экономического субъекта, сколько на его эффективное развитие, на осуществление постоянного совершенствования, обновление различных направлений его деятельности.

Рассмотрение основных функций процесса стратегического планирования и их конкретизация в аспекте постоянного совершенствования СМК за счет инновационной деятельности позволит определить *структурно-содержательную логику процесса*. Так, процесс стратегического планирования инновационной деятельности предполагает проведение четырех видов деятельности (функций стратегического планирования) (рисунок 1.2.1).

1. *Распределение ресурсов (пункт 4.2 ГОСТ Р ИСО 9001-2015)*. В ходе данного процесса производится распределение различных видов ресурсов (материальных, финансовых, трудовых, информационных) для осуществления необходимых видов деятельности.

2. *Адаптация к внешней среде (пункт 4.1, 4.2, 6.1 ГОСТ Р ИСО 9001-2015)*. Задача данной функции – адаптировать или приспособить все виды хозяйственной деятельности предприятий к нестабильным условиям внешней среды, сопряженной с инновационной сферой. Необходимо грамотно использовать преимущества и успешно избегать влияния угроз. При этом эффективное развитие будет достигнуто только в случае умелого предвидения препятствий на пути инновационного развития. Для этого необходим эффективный механизм адаптации к возникающим препятствиям внешней среды.

3. *Координация и регулирование (пункт 4.2 ГОСТ Р ИСО 9001-2015)*. В ходе реализации данной функции осуществляется согласование действий всех участников процесса предприятий (корпоративный центр управления, предприятие, подразделение) для достижения цели, указанной в стратегическом

плане. Стратегия предприятия включает сложную систему взаимосвязанных целей и задач. Важно осуществить на плановой основе декомпозицию целей и задач верхнего уровня путем их деления на более мелкие составляющие и закрепления ответственности по их реализации за соответствующими структурными подразделениями и исполнителями. Стратегический план должен увязывать цели и ресурсы для их достижения, а также распределять их по структурным подразделениям и исполнителям и функциональным процессам. Такая увязка осуществляется при помощи разработки соответствующих показателей планирования.

4. *Организационные изменения.* Эта функция подразумевает создание такой структуры организации, которая обеспечит осуществление слаженной работы персонала. Иногда данная функция подразумевает проведение различных организационных преобразований на предприятии: перераспределение функций управления; закрепление новых полномочий и ответственности работников; создание эффективной системы мотивации и стимулирования, способствующей достижению цели стратегического плана и т. п. Эта деятельность также должна быть результатом стратегического предвидения и вестись на плановой основе.

В целом можно констатировать, что стратегический подход к осуществлению инновационной деятельности позволяет:

– определить ключевые направления деятельности организации, сопряженные с внедрением инноваций, и выявить наиболее выгодные инвестиционные источники, привлечение которых приведет к повышению качества, надежности и безопасности деятельности предприятий, а следовательно, и к существенному экономическому росту;

– увязать в единую систему производственную, проектную, инновационную, финансовую деятельность предприятия и обеспечить координацию усилий всех функциональных служб предприятия для достижения запланированных целевых ориентиров;

– установить каждой бизнес-единице и каждому производственному подразделению предприятия конкретные и четкие цели и задачи, которые согласуются с общей стратегией развития предприятия;

– стимулировать менеджеров компании оценивать свои сильные и слабые стороны с точки зрения учета интересов всех стейкхолдеров, уровня научно-технического развития, возможностей, ограничений и изменений окружающей среды;

– создать основу для распределения ограниченных экономических ресурсов и привлечения новых инвестиций. Инновации требуют значительных финансовых вложений, поиска инвестиционных источников и выгодного вложения средств с учетом прогнозирования их экономической эффективности и сроков окупаемости.

На основе результатов проведенного анализа и с учетом авторского взгляда на определение понятия стратегического планирования инновационной деятельности можно конкретизировать его сущность применительно к этим видам деятельности в газораспределительных организациях, что в целом обосновывает необходимость процесса СМК «Стратегическое планирование» инновационной деятельности:

1. Процесс СМК «Стратегическое планирование» является доминирующим среди других управленческих функций, и использование преимуществ стратегического планирования дает предприятиям газораспределительной системы эффективный способ оценки цели инвестирования и направлений инновационного развития.

2. Стратегия развития организации, учитывающая в том числе инновационный и инвестиционный аспекты деятельности, формируется на основе результатов изучения влияния множества внешних и внутренних факторов. При этом уточняются стратегические вопросы, связанные с выбором объектов инновационной деятельности, окупаемостью внедряемых инноваций, а также формированием общей линии поведения на рынке инвестиционно-инновационных услуг и продуктов с учетом внутренних ресурсов, возможностей и рисков развития. Поэтому стратегическое планирование на уровне конкретных ГРО, как

подтверждает зарубежная и отечественная практика, является основой взаимодействия множества внутренних и внешних экономических и научно-технических процессов, факторов и явлений.

3. Стратегия деятельности ГРО основывается не только на рыночном спросе, но и предусматривает эффективное потребление ресурсов, снижение издержек за счет надежной и безопасной работы. Поэтому планирование эффективного использования ресурсов между различными направлениями инновационного развития, применение выгодных комбинаций их рационального использования – важнейшая функция стратегического планирования.

4. Стратегическое планирование инновационной деятельности в условиях современного рынка и высокой степени неопределенности среды требует от специалистов ГРО серьезных усилий, специальных навыков и знаний, а также эффективного использования адекватного инструментария планирования.

5. Стратегическое планирование – это инструмент, с помощью которого принимаются управленческие решения в области инновационной деятельности. Важнейшая задача этого процесса состоит в обеспечении нововведений и организационных изменений, необходимых для безопасного, надежного и эффективного функционирования предприятий газораспределительной системы<sup>1</sup>.

Обоснование необходимости постоянного совершенствования всех процессов СМК через инновации позволило сформировать структурно-функциональную модель постоянного совершенствования процесса «Стратегическое планирование» инновационной деятельности (рисунок 2.2.1). Данная модель основана на принципе процессного подхода к осуществлению деятельности в рамках СМК и оперирует всеми основными категориями концепции процессного управления (входы, выходы и др.).

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Необходимость стратегического планирования инновационно-инвестиционной деятельности ГРО / А. Г. Гаркушин // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные научные разработки – 2015» 27.06.2015 -05.07.2015. –Прага : Publishing House «Education and Science». – С. 55–58.

Отличительной особенностью модели является учет на входе в процесс планирования уровня развития научно-технического прогресса и потребности во внедрении инноваций в организации, а на выходе – формирование основных направлений развития, включая приоритетные для реализации инновационные проекты, интегрированный подход к функционированию и развитию предприятия, рациональное распределение ресурсов и активный процесс использования новых знаний, научно-технической и другой информации для наиболее эффективного долгосрочного планирования деятельности.

Функция координации и регулирования намеренно включена нами в состав функций стратегического планирования, так как в ходе стратегического планирования требуется декомпозиция целей и задач, установленных в стратегическом плане, что предусматривает деление их на более мелкие задачи и распределение ответственности между участниками процесса исполнения стратегии. Кроме того, все компоненты стратегического плана должны быть увязаны по ресурсам, что обеспечивается формированием системы показателей планирования.

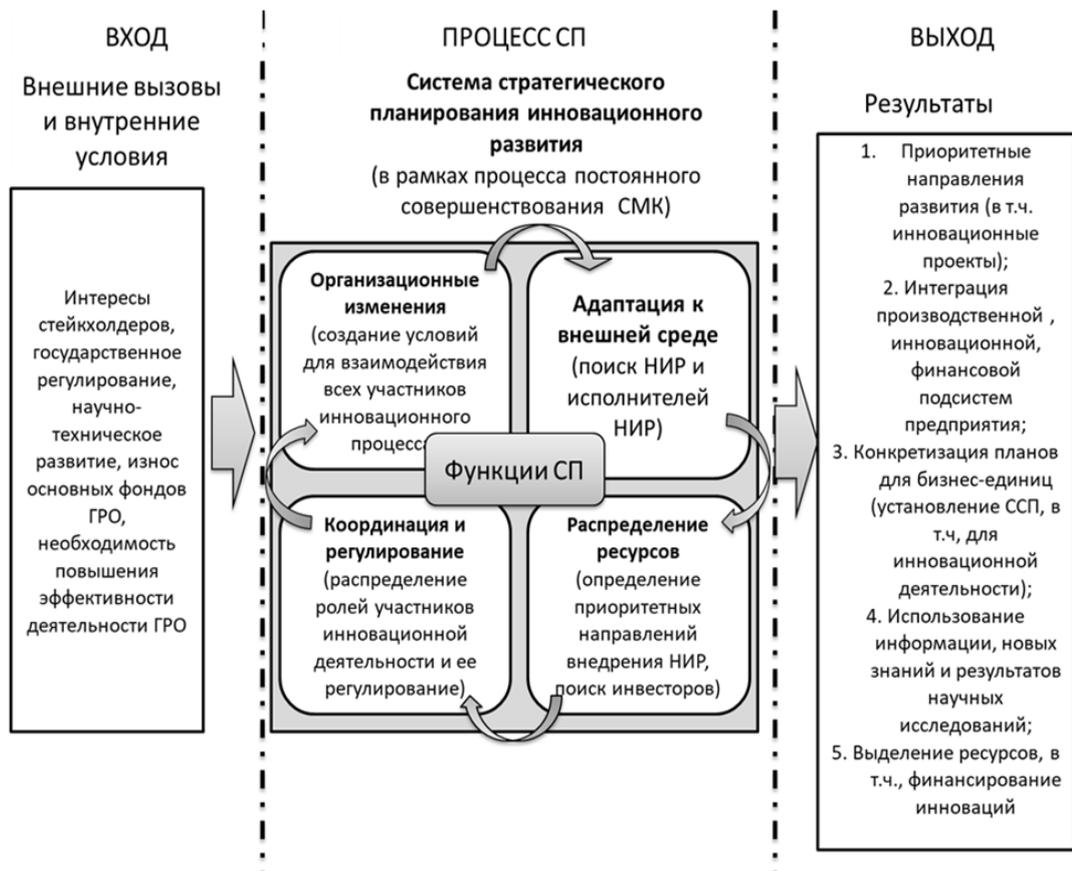


Рисунок 2.2.1 – Структурно-функциональная модель постоянного совершенствования процесса СМК «Стратегическое планирование» на основе инновационной деятельности

Источник: составлено автором.

Проблемы, стоящие в данный момент перед предприятиями газораспределительной отрасли, требуют немедленного решения, при этом велика роль государственного участия и влияния на их развитие. Государство не только регулирует экономические отношения, но и выступает участником газотранспортного процесса. Именно с использованием государственного финансирования газораспределительные предприятия строятся и модернизируются инфраструктура, а также поддерживается финансово-экономическая составляющая системообразующих компаний газораспределительной системы.

Определяющей в сфере инновационного развития является роль государства, заключающаяся в стимулировании предпринимательской инициативы, поддержке перспективных инновационных проектов через предложение различного набора

инструментов в зависимости от потребностей компаний, налаживании эффективных отношений между бизнесом, наукой и образованием. Зачастую основной проблемой в инновационной деятельности остаются поиск инвесторов и вывод продукта или услуги на рынок. Государство может создавать инструменты для эффективной коммерциализации бизнес-проектов, в том числе на условиях частно-государственного партнерства.

Среди эффективных методов поддержки инновационных проектов стоит выделить:

- развитие объектов инновационной инфраструктуры (особые экономические зоны, технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационно-технологические центры, венчурные фонды);
- субсидирование части затрат, уже произведенных предприятиями в текущем году и направленных на развитие инновационной деятельности;
- организация конкурсов на лучшие инновационные проекты;
- содействие получению финансирования от федеральных госкорпораций.

Однако сегодня большинство стратегий развития газораспределительных организаций не ориентированы на системы менеджмента качества, они не содержат детально описанных качественных и количественных ориентиров развития, конкретных мероприятий по их внедрению, необходимую аналитическую основу, что делает их оторванными от реальности и труднодостижимыми. И это приводит к серьезным потерям от упущенных выгод, а также возникновению целого ряда рисков. Ввиду отсутствия объективных формализованных показателей по направлениям деятельности, соответствующего расчета необходимых ресурсов (финансовых, материально-технических, кадровых) и соответствующих организационных мер ГРО не смогут обеспечить процесс эффективного устойчивого развития, а также предоставлять качественные и безопасные услуги потребителям.

Назрела острая необходимость разработки эффективного механизма инвестирования в инновационную деятельность, при этом решающую роль может сыграть грамотно выстроенная система стратегического планирования,

содержащая цели в области обеспечения эффективной, бесперебойной работы газораспределительных предприятий. Хорошим плацдармом для такой системы является система менеджмента качества предприятий. Для решения этих задач необходимо сформировать не только новый эффективный механизм функционирования данной сферы, но и стратегию ее долгосрочного развития, при этом учитывая целевые ориентиры и задачи модернизации газовой отрасли и всего российского ТЭК.

Разрабатывая процесс СМК «Стратегическое планирование», следует ориентировать его на инновационную деятельность по интеграции инновационных фирм-разработчиков с представителями бизнеса и государства (учет интересов всех заинтересованных сторон, пункт 4.2 ГОСТ Р ИСО 9001-2015). Это создаст возможность уже на этапе фундаментальных исследований запланировать альтернативные способы практической реализации конкретных научных результатов, что придаст инновационной деятельности большую предсказуемость. Решение одной из основных проблем современной экономики по координации взаимодействия научно-исследовательских организаций с представителями государства и бизнеса в рамках данной модели позволит обеспечить эффективный трансфер научно-исследовательских разработок в практическую деятельность и конкретный бизнес, обеспечивая его передовыми технологиями, а потребителей – инновационными продуктами. Приоритетное значение при этом имеет организация инновационной деятельности в рамках комплексной системы для обеспечения российских газотранспортных предприятий высокоэффективными отечественными технологиями и оборудованием, научно-техническими и инновационными решениями. Структурную модель такого взаимодействия, отражающую сложившуюся в настоящее время ситуацию на предприятиях системы газораспределения, мы представили на рисунке 2.2.2.

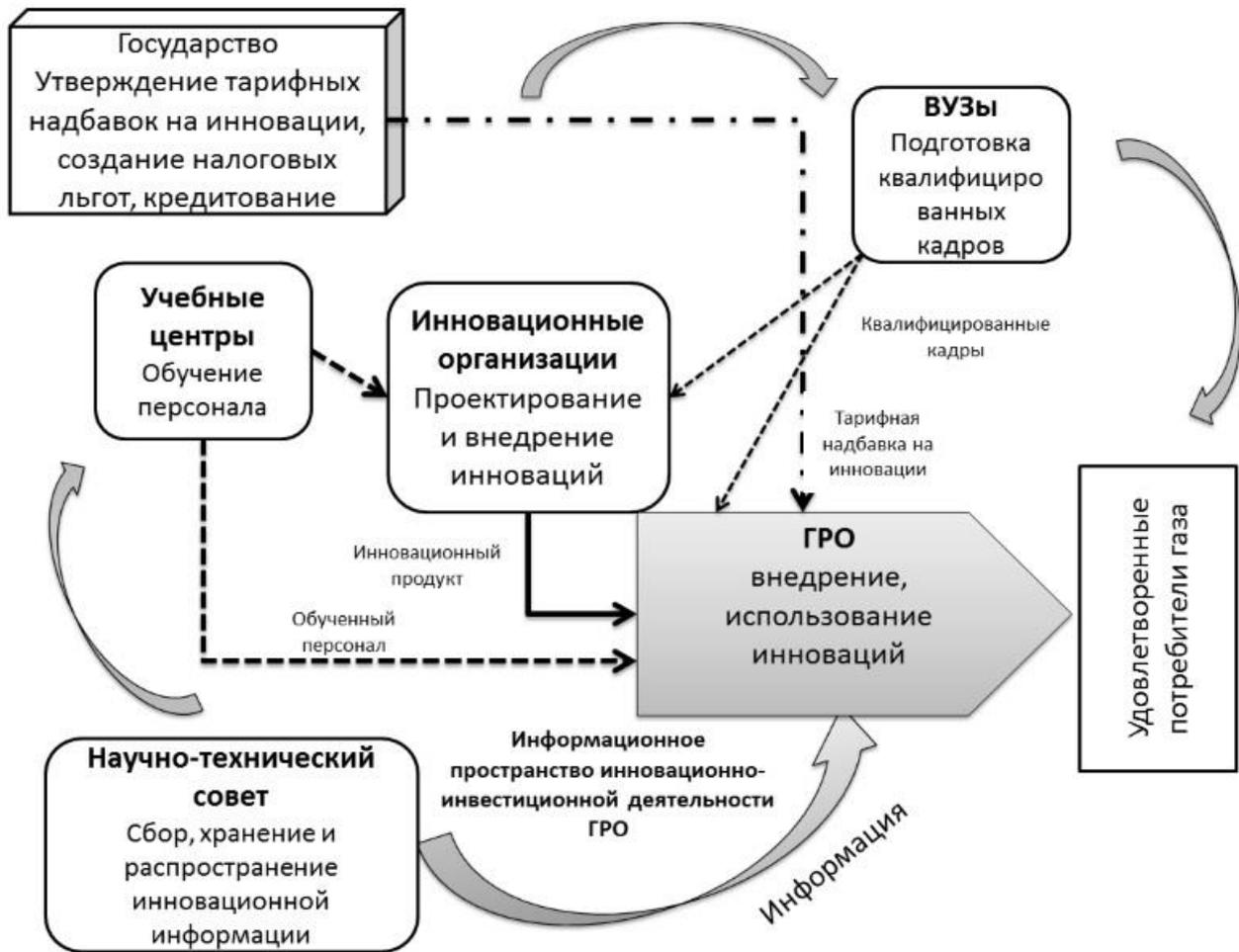


Рисунок 2.2.2 – Структурная модель комплексной системы инновационной деятельности ГРО

Источник: составлено автором.

Инновационная направленность развития СМК ГРО в рамках данной модели предполагает формирование условий для развития непрерывного поиска новых научных решений в рамках общегосударственного регулирования и четкой системы взаимодействия научно-исследовательских и проектных организаций и других участников процесса внедрения и использования инноваций. Главная цель такого взаимодействия, состоящая в том, чтобы максимально задействовать существующий потенциал всех заинтересованных сторон и создать условия для непрерывного инновационного обновления, не всегда достигается.

Иногда возникает острая техническая необходимость инновационного сотрудничества предприятий газораспределительной сферы и научных учреждений за счет собственных финансовых возможностей. Примером такого сотрудничества является проведение мероприятий по модернизации и реконструкции газораспределительной системы г. Волгограда. В целях формирования сбалансированной программы проектирования и строительства, при условии надежной и безопасной эксплуатации газораспределительных сетей и улучшения уровня комфорта жизни населения города АО «Газпром газораспределение Волгоград» совместно с АО «Гипрониигаз» осуществили модернизацию городской газораспределительной схемы. Актуализированная схема отражает существенные изменения газораспределительной системы города и учитывает перспективы ее развития в связи с обновлением генерального плана города на период до 2025 года и мероприятиями по подготовке к чемпионату мира по футболу в 2018 году.

При разработке обновленной схемы газораспределения в городе были уточнены гидравлические расчеты существующих газораспределительных сетей высокого и среднего давления с расчетными перспективными расходами, прогнозируемыми до 2030 года, а также определены диаметры проектируемых газопроводов к потенциальным потребителям природного газа. По результатам расчетов разработаны рекомендации и предложения, направленные на совершенствование существующей газораспределительной сети и инфраструктуры с учетом предполагаемых изменений до 2030 года.

Наиболее успешным примером по внедрению новых технологий в г. Волгограде является строительство головного газораспределительного пункта (ГГРП). Введение в эксплуатацию ГГРП – это часть масштабной программы развития системы газоснабжения г. Волгограда, которую совместно проводят АО «Волгоградгоргаз» и АО «Гипрониигаз». Комплексным методом «под ключ» специалисты АО «Гипрониигаз» проводят разработку проектной документации на строительство ГГРП, осуществляют в полном объеме строительные-монтажные работы, а также комплектуют газораспределительные объекты современным

оборудованием. При этом собирали основные узлы в г. Саратове на техническом полигоне научно-исследовательского института, которые затем транспортировались в г. Волгоград, где на месте был осуществлен их монтаж. Детальную проработку строительства опасного производственного объекта при значительно сокращенных сроках и оптимальной стоимости выполнения работ удалось осуществить благодаря использованию комплексного подхода к строительству. За счет применения новейшего отечественного и зарубежного оборудования производительность нового ГГРП составила 250 тыс. м<sup>3</sup>/ч. Комплектация основного оборудования технологических линий принята на базе оборудования Pietro Fiorentini S.p.A, успешно зарекомендовавшего себя при модернизации других объектов. Особенностью Краснооктябрьского ГГРП является применение принципа «интеллектуальная газораспределительная сеть» на базе регуляторов с FIO производства итальянской компании Pietro Fiorentini S.p.A., в основе которого заложено использование автоматических регуляторов выходного давления и расходов газа, пропускаемого ГГРП. В модернизированном ГГРП имеется современная система телеметрии, он оснащен также системой охраны и тщательно продуманной сигнализацией. Объект с подобным техническим оснащением стал первым в Волгоградской области и одним из первых в России. Строительство головного газорегуляторного пункта было вызвано необходимостью стабилизации давления газа в газораспределительной системе Центрального и Краснооктябрьского районов города-миллионника и обеспечения газоснабжения потребителей. Среди них – крупные промышленные стратегические предприятия: «Красный Октябрь», «Баррикады», в также социально значимые объекты, районные котельные коммунального хозяйства города и население. Введение ГГРП в эксплуатацию позволило повысить экологическую безопасность в регионе, снизить технологические потери газа, обеспечить надежное газоснабжение существующих и вновь подключающихся потребителей, что было крайне необходимо для развития инфраструктуры города в преддверии проведения в Волгограде чемпионата мира по футболу 2018 года.

Также с привлечением научно-исследовательского института внедрены технические разработки, позволяющие вовремя и эффективно заменять морально устаревшее оборудование газораспределительных пунктов. Выявленное в результате технического диагностирования наличие морально устаревшего оборудования, компоновочных схем, выполненных по нормативно-техническим документам, утратившим силу, определили необходимость полной реконструкции. В связи со значительным износом зданий выполнение модернизации ГРП стало неоправданным, так как приводило к разрушению его конструкций. АО «Гипрониигаз» была предложена замена ГРП на ГРПШ с регуляторами Pietro Fiorentini. Данная компоновка ГРПШ обеспечивает удобный доступ к органам управления, имеет компактное размещение оборудования и оснащено системой телеметрии. Используемое оборудование позволило увеличить интервалы периодического обслуживания и срок службы ГРПШ, а также существенно снизить затраты на аренду земельных участков.

Использование регулятора давления нового поколения (серии Reval 182) позволило усилить безопасность процесса транспортировки газа. Данный регулятор также классифицируется как устройство, перекрывающее систему при каких-либо отказах, т. е. как защитное или предохранительное устройство, и является нормально закрытым регулятором, который относится к типу *failclose*, т. е. к устройствам «аварийного отсекаания», а значит, выполняет перекрытие системы в случае: разрыва главной диафрагмы; разрыва диафрагмы вспомогательного (пилотного) устройства; отсутствия подачи газа в контуре пилотного устройства.

Всего на настоящий момент в АО «Волгоградгоргаз» вместо устаревших ГРП установлено 43 ГРПШ с данными техническими решениями, а в АО «Газпром газораспределение Волгоград» – 9 ГРПШ.

Приведенный выше положительный пример в сфере научно-производственного сотрудничества не является типовым, и в большинстве случаев развитие процесса инновационного взаимодействия осуществляется крайне медленно. Бизнес, в целом, не желает активно вкладывать средства в инновации.

Научный потенциал, оторванный от производства, не имеет развитой бизнес-культуры, позволяющей ответственно осуществлять инновационные работы и выгодно представить свои конкурентные преимущества бизнес-партнерам. Многие российские ученые никогда не работали по конкретным заказам, для которых определены сроки выполнения, формы оформления результатов исследований и разработок, что приводит к срыву множества инновационных проектов.

*Таким образом, требования современной экономической ситуации заставляют менеджмент предприятий осуществлять постоянный поиск наиболее эффективных факторов экономического роста. Одним из наиболее эффективных и в то же время затратных путей развития является внедрение инноваций и переход российской экономики к инновационной модели развития. Поэтому исследование научных основ стратегического планирования внедрения инноваций и их финансирования является актуальной научно-практической задачей.*

*Проведенный контент-анализ основных категорий инновационной деятельности продемонстрировал отсутствие единого подхода к их трактовке. Однако ученые сходятся во мнении, что инновации сводятся к созданию нового или усовершенствованию старого товара или процесса, являются конечным результатом инновационной деятельности и приносят ощутимый социальный или экономический эффект. Для осуществления инновационной деятельности необходимы инвестиции. Обобщив взгляды ученых и практиков на этот аспект деятельности, можно выделить основные задачи инвестиционной деятельности: привлечение финансовых средств из различных источников, создание благоприятной среды для инвестиционных вложений, в том числе от частных инвесторов.*

*Особенно важной в настоящее время представляется задача стратегического планирования инновационной деятельности. Авторский взгляд на процесс СМК «Стратегическое планирование» инновационной деятельности достаточно емко отражает сущность, основные особенности и признаки этого сложного процесса, в том числе системность, непрерывность, объективность в*

*ходе обоснования правильности управленческих решений, целенаправленность и эффективность.*

### **2.3 Систематизация институциональных условий развития систем менеджмента качества ГРО за счет стратегического планирования инновационной деятельности**

Государственная инновационная политика России в целом оказывает существенное влияние на развитие инновационной деятельности ГРО. Она заключается в формировании нормативно-правовой и экономической базы, которая стимулирует субъекты хозяйственной деятельности к осуществлению НИОКР, исследовательских работ, получению новых знаний и технологий, внедрению инновационных производственных процессов, выпуску новых высококонкурентоспособных товаров и услуг. «Инновационная политика Российской Федерации сводится к реализации задач:

- по созданию институциональной базы, которая бы стимулировала и поддерживала инновации и инновационную деятельность, определяла принципы ее осуществления и порядок защиты прав на интеллектуальную собственность и объекты научных исследований;
- по созданию развитой и эффективной инновационной инфраструктуры, включающей высшие учебные заведения, научно-исследовательские институты, прочие субъекты инновационной деятельности;
- по созданию и поддержке технопарков, инновационных инкубаторов, других центров трансфера технологий, инновационно-технологических центров, наукоградов, венчурных фондов и т.д.;
- по осуществлению прямого финансирования стратегически важных национальных программ научных исследований, в том числе с привлечением частных инвесторов»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года № Q 2227-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/> (дата обращения: 16.02.2014).

При всем наборе инструментов, которые предлагает государство для развития инновационных компаний, необходимо уточнить, что в процессе инновационной деятельности первичен именно бизнес. Только через понимание потребностей бизнеса государство совместно с ним может создать эффективную экосистему для инновационного развития. Конечно, государство должно создавать условия для инноваций, но невозможно насаждать их силой: пока у предприятий будут другие пути обеспечения продолжения деятельности – административный ресурс, государственные дотации – они не станут вкладываться в разработки чего-то нового.

Основным двигателем, стимулом для инноваций является развитая конкурентная среда, при этом принципиально важна предсказуемость условий хозяйственной деятельности. Стоит отметить, что кризис, усиление финансовых ограничений побудили российские компании обратить внимание на инновационные технологии в области ресурсосбережения. То есть на те, которые позволят уменьшить производственные расходы и повысить финансовую устойчивость.

Однако достаточно трудно переломить негативные тенденции, сложившиеся в последние годы, чтобы существенно ускорить процесс интеграции российской инновационной системы в мировую и кардинально повысить инновационную активность и эффективность работы компаний, в том числе государственных. По этим причинам в течение нескольких лет можно наблюдать крайне низкие темпы роста инновационной активности предприятий.

Для того чтобы сформировать внутренний рынок инноваций и передовых технологий, повысить конкурентоспособность предприятий, необходимо точно определить приоритеты России в долгосрочной перспективе<sup>1</sup>. Здесь определяющую роль играет стратегическое планирование инновационной деятельности. Существенные шаги в этом направлении сделаны на государственном уровне при разработке Стратегии инновационного развития

---

<sup>1</sup> Самофалова, Е. В. Государственное регулирование национальной экономики / Е. В. Самофалова, Э. Н. Кузьбожев, Ю. В. Вертакова; под ред. Э. Н. Кузьбожева. – М. : КНОРУС, 2008. – С. 67.

Российской Федерации на период до 2020 года (далее – Стратегия). Основные положения Стратегии имеют четкую ориентацию на значительный рост инновационной активности бизнеса, в том числе в направлении технологической модернизации процессов, выводе на рынок принципиально новых продуктов, которые конкурентоспособны на мировых рынках. Основу для формирования этого документа составила Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная 17 ноября 2008 года Распоряжением Правительства РФ № 1662-р (далее – Концепция).

Основная цель Концепции – разработка направлений и способов обеспечения устойчивого развития и повышения благосостояния граждан страны, национальной безопасности и укрепления позиций России в мировом сообществе на долгосрочную перспективу. К этому времени в России был сформирован высокий уровень открытости и макроэкономической стабильности, а влияние внешних кризисных явлений в некоторой степени компенсировалось за счет значительных международных резервов, накопленных нашей страной, а также прочности национальной финансовой системы. Поэтому к моменту утверждения Концепции в мире утвердился статус России как страны с мощной экономикой, «однако необходимо было давать отпор новым глобальным вызовам»<sup>1</sup>.

В то же время ситуация в экономике страны характеризовалась и целым комплексом нерешенных проблем. Например, темпы роста инновационной активности организаций за последние несколько лет были достаточно низкими. Так, всего на 1 % увеличился удельный вес предприятий, осуществляющих различные виды инноваций. Причина такого медленного развития – в значительном сокращении финансовых ресурсов, затраченных на инновации. Эта ситуация отражена в статистических данных (таблица 2.3.1).

За шесть лет затраты на технологические инновации в фактически действовавших ценах увеличились на 799 560 млн р. Однако увеличение удельного веса затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров

---

<sup>1</sup> Из Послания Президента РФ Федеральному Собранию, 12 декабря 2012 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president> (дата обращения: 14.11.2014).

(работ, услуг) составило всего 1 %, по 2017 году – это 2,6 % от общего объема отгруженных товаров (выполненных работ, услуг).

Можно сравнить мировые расходы на научные исследования в различных странах в 2018 году: США – 502,9 млрд долл. США, Китай – 408,8, Япония – 170,0, Германия – 114,8 и т. д. В России в 2016 году объем внутренних затрат на исследования и разработки достиг 943,8 млрд р. По этому показателю Россия находится на 10 месте в рейтинге ведущих стран мира, уступив в последнее время свою позицию Бразилии. Наблюдается также сокращение затрат на инновационные разработки на 0,4 % по сравнению с предыдущим периодом, доля внутренних затрат в ВВП составляет 1,1 %.

Таблица 2.3.1 – Сведения об инновационной деятельности предприятий

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций), %	9,5	10,4	10,3	10,1	9,9	9,3
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %	7,9	8,9	9,1	8,9	8,8	8,3
Затраты на технологические инновации, млн р.: – в фактически действовавших ценах; – в постоянных ценах 2000 г.	400 803,8	733 815,9	904 560,8	1 112 429,2	1 211 897,1	1 200 363,8
	101 124,6	159 745,5	183 347,5	214 641,4	218 128,3	186 263,5

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	1,6	2,2	2,5	2,9	2,9	2,6
Удельный вес организаций, осуществлявших организационные инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %	3,2	3,3	3,0	2,9	2,8	2,7
Удельный вес организаций, осуществлявших маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %	2,2	2,3	1,9	1,9	1,7	1,8
Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %	4,7	5,7	2,7	1,5	1,6	1,6

Источник: составлено автором.

	1991	2000	2017*	Позиция страны**
<b>Россия</b>	<b>19991.3</b>	<b>10726.9</b>	<b>42270.9</b>	<b>9</b>
Бразилия	...	15823.5	41104.1	10
Великобритания	18551.7	25145.2	47244.5	8
Германия	40164.1	53665.5	118158.5	4
Индия	...	15978.0	50118.7	7
Италия	12654.2	15471.4	29915.9	12
Канада	8704.4	16745.4	26222.4	13
Китай	9164.9	33080.4	451201.4	2
Республика Корея	7042.6	18533.1	79354.3	5
США	161387.8	269513.0	511089.0	1
Тайвань	...	9182.7	35756.9	11
Франция	24436.4	33269.5	62162.7	6
Япония	68893.2	98918.9	168644.9	3

\*Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

\*\*Среди стран мира.

Рисунок 2.3.1 – Внутренние затраты на исследования и разработки по странам  
(млн долларов США, в расчете по паритету покупательской способности  
национальных валют)

Источник: Краткий статистический сборник Наука. Технологии. Инновации. – Москва 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hse.ru/data/2018/12/11/1144786145/piio2019.pdf> (дата обращения: 15.08.2018).

Основные тенденции динамики затрат на инновационные разработки схожи с трендами, которые характерны для ведущих экономически развитых стран: наблюдается рост внутренних затрат в 2,6 раза (в постоянных ценах). Для сравнения Китай увеличил затраты за тот же период в 21,9 раза (в постоянных ценах), Республика Корея – в 4,5 раза, Израиль – в 3,7 раза.

Показатель удельного веса затрат на науку в ВВП составляет в России 1,1 %, что существенно ниже результатов ведущих стран мира, по этому показателю Россия занимает 35 место в мире (рисунок 2.3.2).

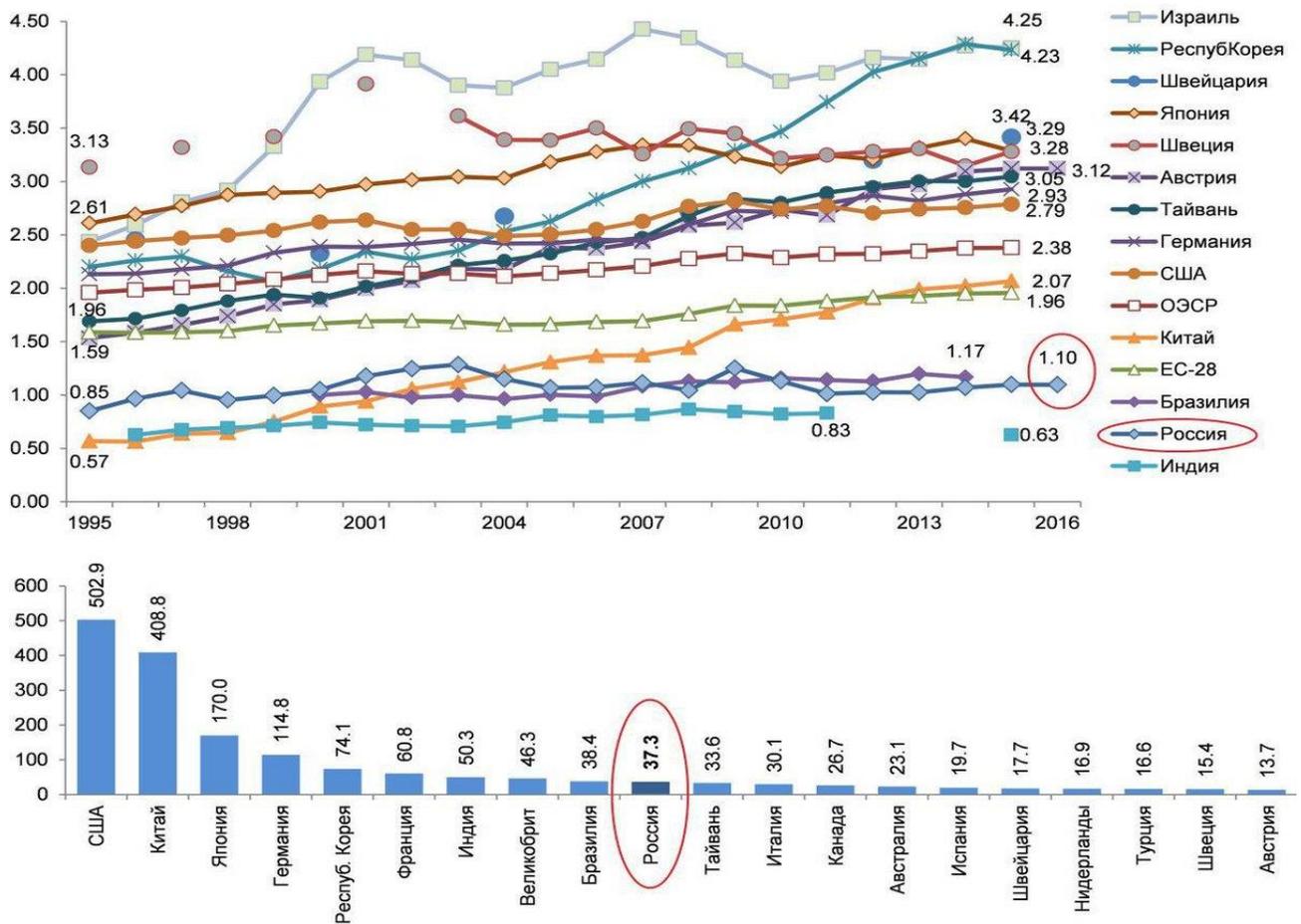


Рисунок 2.3.2. Динамика внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП: 1995–2016

Источник: Экспресс-информация. Наука, технологии и инновации: Затраты на науку в России и ведущих странах мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа [https://issek.hse.ru/data/2017/09/29/1158729416/NTI\\_N\\_64\\_0709\\_2017..pdf](https://issek.hse.ru/data/2017/09/29/1158729416/NTI_N_64_0709_2017..pdf) (дата обращения: 17.08.2018).

Пятерку лидеров по данному показателю составляют Израиль (4,25 %), Республика Корея (4,23 %), Швейцария (3,42 %), Япония (3,29 %) и Швеция (3,28 %). Лидерами по объему внутренних затрат на ИР, по их доле в ВВП являются США и Китай, занимая соответственно 11-е и 18-е места (2,79 и 2,07 %)¹.

Анализ данных за период с 2010 по 2017 год продемонстрировал еще более удручающую динамику изменений инновационной активности организаций

¹ Экспресс-информация. Наука, технологии и инновации: Затраты на науку в России и ведущих странах мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа [https://issek.hse.ru/data/2017/09/29/1158729416/NTI\\_N\\_64\\_0709\\_2017..pdf](https://issek.hse.ru/data/2017/09/29/1158729416/NTI_N_64_0709_2017..pdf) (дата обращения: 17.08.2018).

промышленного производства: уменьшение удельного веса организаций, осуществляющих технологические инновации на 1,1 % (рисунок 2.3.3).



Рисунок 2.3.3 – Динамика инновационной активности организаций по Российской Федерации по видам экономической деятельности

Источник: составлено автором.

Актуальность развития в рамках СМК концепции постоянного улучшения и инноваций подтверждается данными, представленными на сайте Росстата, характеризующими уровень внедрения технологических и организационных инноваций в течении последних 10 лет, а также количество используемых передовых технологий. Данные свидетельствуют о невысоких темпах развития (рисунок 2.3.4).

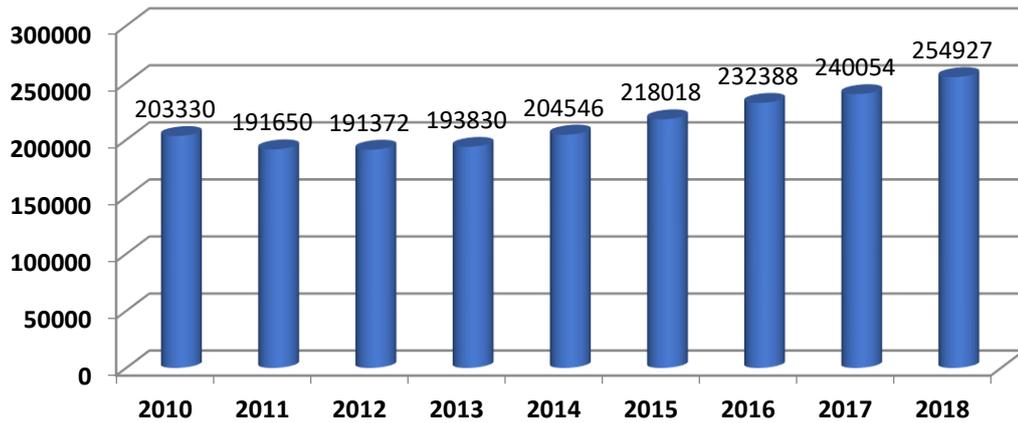


Рисунок 2.3.4 – Число используемых передовых производственных технологий  
Источник: составлено автором.

Анализ структуры затрат на инновационную деятельность продемонстрировал преобладание собственных средств предприятий, в то время как доля средств, выделяемых из федерального бюджета, не превысила на протяжении многих лет 4 % - 7,5 % (рисунки 2.3.5 и 2.3.6).



Рисунок 2.3.5 – Структура затрат на технологические инновации

Источник: составлено автором.

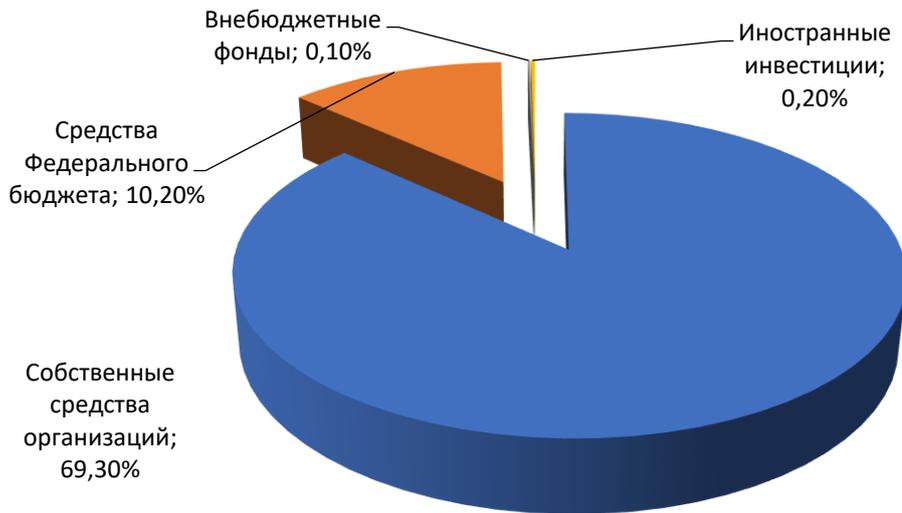


Рисунок 2.3.6 – Источники финансирования технологических инноваций (2018 год)

Источник: составлено автором.

Если проанализировать, какие виды инновационной деятельности (рисунок 2.3.7) лучше инвестируются, то можно сказать, что значительная доля финансовых средств уходит на приобретение машин и оборудования. Значительно отстает (в 3 раза) сектор исследований и разработок, способный при должном финансировании и внимании переломить ситуацию и значительно поднять инновационную активность промышленности в долгосрочной перспективе. Всего доли процента (0,2 %–0,6 %) в общем объеме затрат отведены на подготовку и обучение персонала, и это несмотря на то, что в настоящее время наблюдается усиление конкурентной борьбы в мировом масштабе, в первую очередь за счет высококвалифицированной рабочей силы и инвестиций, привлекающих в проекты новые знания, технологии и компетенции, т. е. за счет факторов, определяющих конкурентоспособность инновационных систем.

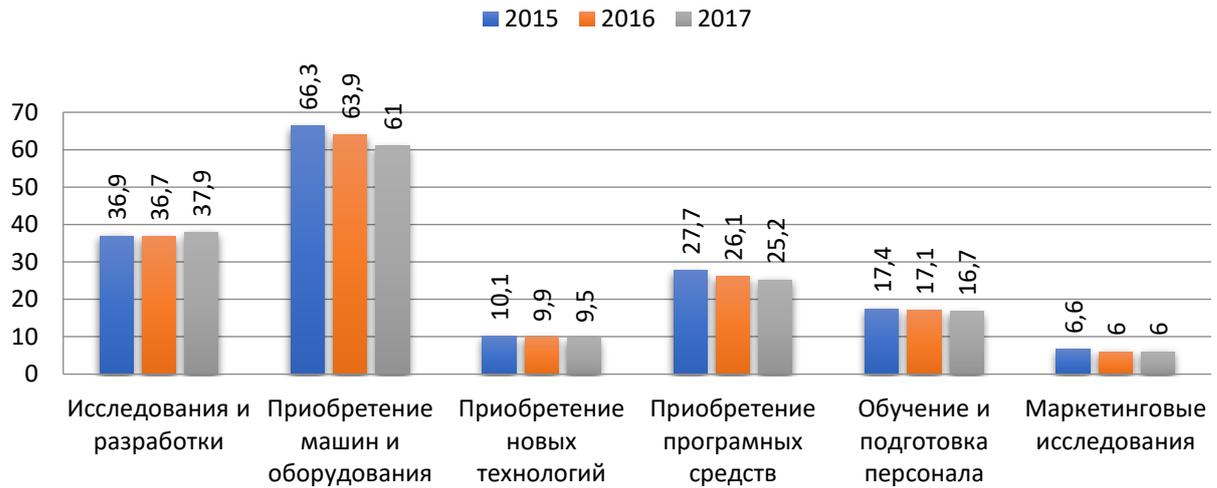


Рисунок 2.3.7 – Структура затрат на технологические инновации в промышленном производстве по видам инновационной деятельности (2015–2017 годы)

Источник: составлено автором.

В качестве главной проблемы нашей страны эксперты называют разорванный цикл создания и внедрения инноваций. В советские времена этот цикл был замкнут. В Академии наук и высшей школе проводились фундаментальные исследования, затем их результаты воплощались в прикладные разработки в отраслевых институтах. НИИ и КБ осуществляли опытно-конструкторские разработки, на основе которых создавались опытные образцы, которые передавались соответствующим отраслям промышленности. Разработки и новые технологии увеличивали производительность труда или предоставляли новые возможности для развития промышленности и экономики страны, что давало возможность передавать часть ресурсов на развитие фундаментальных разработок, таким образом круг замыкался. В условиях плановой экономики и невысоких темпов внешних изменений такая схема была вполне работоспособной, а во многих случаях и эффективной. Сегодня она разрушена, ключевые взаимосвязи нарушены, и хотя присутствуют отдельные элементы, существовавшие в этой системе, их невозможно использовать отдельно. Многочисленные попытки по возрождению отдельных элементов предшествующей советской системы, созданию

инновационных фондов или копированию американских образцов, в целом, были безуспешны.

Статистика объективно демонстрирует существенное отставание России по многим позициям в сфере развития инноваций, а значит, основные задачи инновационной деятельности стали сложным испытанием для российской экономики, в том числе промышленности, системы образования, социальных и государственных институтов. В качестве главной причины такого отставания эксперты называют разорванность воспроизводственного цикла разработки и внедрения инноваций.

В настоящее время трансфер научных разработок и новейших технологических решений осуществляется в основном за счет участия в работе специалистов и осуществления заказов на выполнение НИОКР (таблица 2.3.2).

В целом, ситуация выглядит достаточно удручающе: большинство промышленных предприятий не осуществляют какую-либо систематизированную деятельность по поиску, разработке и внедрению инновационных технологий, оборудования и продуктов в производство, отсутствует и система привлечения инвесторов инновационной деятельности. Во многих случаях управление инвестиционными процессами не является рациональным (85 % российских предприятий) и осуществляется от случая к случаю.

Таблица 2.3.2 – Виды трансфера инновационных технологий (ИТ)

Форма передачи ИТ	Доля организаций, практикующих эту форму передачи ИТ, %
Целенаправленный прием (переход) на работу квалифицированных специалистов	42,2
Результаты исследований и разработок	36,3
Права на патенты, лицензии и использование изобретений	7,8
Покупка (продажа) оборудования	6,6
Другое	7,1

Источник: составлено автором.

Будут ли адекватными попытки перехода предприятий в отрасли газораспределения на внедрение инноваций для достижения долгосрочной цели поддержания конкурентоспособности, во многом зависит от государства, от того, как оно будет организовывать рынки. Государство должно обеспечить правовое и тарифное регулирование, введение новых стандартов строительства, технологических регламентов, допуск в сети новых генерирующих мощностей, замену централизованных сетей распределения и многое другое.

Для этого необходимо продолжать и активизировать работы по формированию в стране инновационной инфраструктуры. Необходимо разрабатывать новые механизмы и методы государственной поддержки производственно-технологических фирм, работающих в нефтегазовой отрасли промышленности. Важным аспектом является государственная поддержка и стимулирование венчурного финансирования инновационной деятельности, а также создание благоприятных условий для предприятий нефтяной и газовой промышленности по приобретению в лизинг уникального высокотехнологического оборудования. В условиях развития цифровой экономики особенно актуальным станет создание единой национальной базы данных отечественных и зарубежных научно-исследовательских разработок технического и технологического характера. В целом, необходимо предпринимать регулярные меры по содействию (в рамках специально созданного Фонда) научно-технологической модернизации энергетической системы страны. Государство является основным регулятором деятельности ГРО, поэтому существует тесная взаимосвязь между нормативными актами и стратегическими направлениями деятельности ГРО. Результаты проведенного анализа законодательной базы и документов стратегической направленности и степени их влияния на направления развития ГРО представлены в Приложении А. Эти данные демонстрируют регламентированный характер деятельности ГРО, что подтверждено наличием многочисленных нормативно-правовых документов по правилам эксплуатации газового оборудования, регулированию цен на услуги естественных монополий, экологической безопасности и социального участия. Такое всестороннее участие государства в

определенной степени ограничивает свободу принятия решений предприятиями газораспределительной системы и возможности для инвестиционной деятельности в инновационном направлении.

Несмотря на наличие всестороннего подхода к осуществлению нормативно-правового и технического регулирования, проанализированный выше комплекс документации не содержит специальных государственных программ, направленных на модернизацию данной отрасли, кроме того, не разработаны механизмы финансирования инновационного развития.

При этом к настоящему времени утверждено большое количество государственных программ, оказывающих существенное влияние на развитие национальной инновационной системы: ««Развитие науки и технологий», «Развитие образования», «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности», «Экономическое развитие и инновационная экономика», «Энергоэффективность и развитие энергетики» и другие»<sup>1</sup>.

В данных государственных программах отражены основные укрупненные мероприятия и показатели Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, определены источники и объемы финансирования.

В Генеральной схеме развития газовой отрасли обозначено направление инновационного пути развития, т. е. активное внедрение инноваций в технологическом и техническом аспекте функционирования газораспределительных организаций<sup>2</sup>.

Генеральной схемой в сфере транспорта газа предусмотрены следующие ключевые направления развития: использование современных технологий при строительстве и реконструкции трубопроводных систем; внедрение современных

---

<sup>1</sup> Россия: курс на инновации. Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». – Вып. 2. – М., 2014.

<sup>2</sup> Генеральная схема развития газовой отрасли на период до 2030 года: утверждена Приказом Минэнерго РФ от 15 апреля 2011 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru> (дата обращения: 25.03.2014).

средств диагностики и контроля; внедрение современных методов диспетчерского управления и др.<sup>1</sup>

Имеющаяся в данном документе направленность на модернизацию (замена и обновление) технологий и оборудования подкрепляется установленным приоритетом по снижению зависимости экономики и газовой отрасли от импорта высокотехнологичного оборудования и технологий. Государственные программы развития предусматривают постепенную замену импортного оборудования, комплектующих и технологий, оборудования в важнейших отраслях промышленности России за счет активизации развития собственного инновационного потенциала.

Однако большинство запланированных мероприятий в указанном документе направлено на активное развитие газовой промышленности в сфере открытия новых месторождений газа и его добычи, тогда как газораспределительная структура остается без достаточного внимания. Планы внедрения новых технологий по модернизации газораспределительных сетей и механизмы финансирования этих преобразований в стратегических документах страны и отрасли не прописаны. Один из наиболее важных вопросов, касающийся преобразования действующей системы тарификации и государственного регулирования цен на услуги по транспортировке газа для обеспечения гарантированной доходности (прибыли) на вложенные средства инвесторам, отражен в Генеральной схеме развития. Однако пока его практическое решение никак не реализовано. На настоящий момент действует методика установления цен на транспортировку газа, которая не предусматривает механизма возврата инвестиций, что существенно тормозит развитие газораспределительных предприятий по установленным направлениям.

Усугубляет ситуацию неоправдавшийся прогноз роста газопотребления, представленный в Генеральной схеме развития газовой отрасли на период до

---

<sup>1</sup> Генеральная схема развития газовой отрасли на период до 2030 года: утверждена Приказом Минэнерго РФ от 15 апреля 2011 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru> (дата обращения: 25.03.2014).

2030 года. Прогнозировалось постоянное увеличение газопотребления вплоть до 2030 года (рисунок 2.3.8).



Рисунок 2.2.8 – Прогнозные данные по уровню газопотребления в России на период до 2030 года

Источник: составлено автором.

Фактические данные демонстрируют иную ситуацию. Так, к примеру, в Волгоградской области объемы газопотребления в 2017 году оставались на уровне 2013 года. При этом объем потребления газа среди населения динамично уменьшался: снижение составило 46,0 млн м<sup>3</sup>, или 4 %. Такая тенденция сохранилась и в последующие годы до текущего момента.

Ситуация со снижением объемов транспортировки газа на внутренних рынках привела к снижению уровня загрузки газораспределительной сети. Это вызвало рост себестоимости, а также конечной цены для потребителей на услуги по транспортировке газа, что не способствует стабильной работе газораспределительных предприятий. Такое положение может быть изменено за счет государственных программных мероприятий, которые направлены на вложение средств в создание новых производственных мощностей, работающих на природном газе, в тех регионах, где ограничено потребление природного газа в электро- и теплоэнергетике.

Успех инновационного развития экономики России в целом и ГРО в частности, определяется наличием эффективного взаимодействия субъектов экономических отношений в сфере инновационного развития, в которой консолидированы средства государственных фондов, частных инвесторов, венчурных компаний (рисунок 2.3.9)<sup>1</sup>.



Рисунок 2.3.9 – Модель взаимодействия субъектов экономических отношений в сфере инновационного развития

Источник: составлено автором.

На этапе выдвижения инновационной идеи, когда риски финансирования особенно высоки, наиболее важна существенная финансовая поддержка

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Стратегический подход к инновационно-инвестиционной деятельности газораспределительных организаций / А. Г. Гаркушин // Инновационная деятельность. – 2015. – № 1 (32). – С. 21–32.

государства, поскольку частные инвесторы неохотно осуществляют финансирование инновационных проектов.

В дальнейшем, когда финансовые выгоды от внедрения инноваций уже определены, в финансировании могут принять участие частные инвесторы. Активное развитие и реализация общественно значимых инновационных проектов в различных отраслях экономики вызывает острую необходимость тесного взаимодействия науки, бизнеса и государства, например, в форме государственно-частного партнерства. Но это требует создания соответствующей нормативно-правовой базы, которая могла бы регулировать инновационную сферу, а также вопросы непосредственного взаимодействия науки, частных инвесторов и государства. Такие отношения всех заинтересованных в инновационном развитии сторон должны носить равноправный характер и основываться на общих целях, а результаты и риски этой деятельности должны быть равномерно распределены между ними.

При этом необходимо осуществлять интеграцию научных организаций с бизнес-структурами и государственными фондами, что позволит еще на этапе фундаментальных исследований запланировать альтернативные возможности по использованию научных результатов и сделает инновационное развитие предсказуемым. Поэтому обеспечение эффективного взаимодействия российских научно-исследовательских организаций с представителями государства и бизнеса – один из важнейших вопросов современной бизнес-среды, решение которого обеспечит эффективную трансляцию научно-исследовательских разработок в производство по созданию инновационных продуктов для потребителей<sup>1</sup>.

Главной задачей этого взаимодействия является максимальное вовлечение существующего потенциала и создание условий для непрерывного инновационного обновления. Изменившиеся условия конкуренции предполагают коллективное осуществление инновационной деятельности и находят наилучшее

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Стратегический подход к инновационно-инвестиционной деятельности газораспределительных организаций / А. Г. Гаркушин // Инновационная деятельность. – 2015. – № 1 (32). – С. 21–32.

применение в рамках кластерного взаимодействия. Участие в кластере подразумевает установление и укрепление связей с различными участниками, включая клиентов, поставщиков, университеты, научно-исследовательские институты и др. При этом очень важно обеспечить формирование сети устойчивых взаимодействий всех участников кластера, что является главным условием для осуществления трансформации научно-технических разработок и исследований в инновационные продукты, способные создать конкурентное преимущество в бизнесе.

В настоящее время в России функционирует множество территориальных инновационных кластеров, которые в основном объединены по конкретным отраслям промышленности. Среди них наиболее известны: аэрокосмический инновационный территориальный кластер Самарской области; кластер фармацевтики, биотехнологий и биомедицины (ЦФО); нефтехимический территориальный кластер Республики Башкортостан (ПФО) и многие другие. К сожалению, в России до сих пор отсутствуют инновационные парки, которые направлены на решение проблем модернизации и технологического развития газораспределительной системы страны.

В данной модели мы отразили текущую ситуацию, сложившуюся в экономической среде России. Однако обозначенные выше проблемы развития экономики страны и отдельных отраслей промышленности, пробелы в нормативно-законодательной базе, оторванность учебных заведений и научно-исследовательских учреждений от бизнеса порой становятся непреодолимыми для осуществления эффективного взаимодействия субъектов экономических отношений с целью достижения необходимых результатов инновационного развития.

Поэтому роль государства в развитии ГРО и газового комплекса страны в целом при внедрении предложенных моделей и механизмов будет заключаться в финансовой поддержке инновационных направлений его развития, а также в создании необходимой институциональной среды для обеспечения эффективной работы нефтегазовой промышленности. Финансовое и институциональное влияние

государства, согласно разработанной модели, должно осуществляться через НИИ, вузы, венчурные, частные отечественные и иностранные инвестиционные фонды. При этом важным является создание национальной инновационной системы для обеспечения российской газотранспортной системы высокоэффективными отечественными технологиями и оборудованием, научно-техническими и инновационными решениями. В ходе инновационного развития важным является также создание благоприятных условий непрерывного процесса поиска и практической реализации новых разработок.

Следует отметить, что в ходе реализации ГРО стратегии по внедрению инноваций важным условием является наличие механизма взаимного согласования и учета потребностей и возможностей инновационного курса развития инноваций как на уровне государства, так и на уровне конкретных ГРО. Как было описано в параграфе 2.2. настоящей работы, в государственных стратегических программах развития мероприятия и механизмы, стимулирующие инновационное развитие сферы газораспределения не предусмотрены. Кроме того, существует серьезный дефицит долгосрочных финансовых ресурсов.

Первоначальным этапом управления формированием инвестиционных ресурсов является определение общего их объема для осуществления инвестиционной деятельности предприятия, а также их структуры по соотношению собственных и заемных видов. Оба эти показателя определяются на основе соответствующих прогнозных расчетов.

В условиях высокой фондоемкости предприятий газораспределения и длительного срока амортизации фондов предприятия ежегодно обладают малой долей собственных средств для обновления фондов и внедрения новых технологий. А в условиях ограниченности роста тарифов на услуги, ввиду их государственного регулирования уровень прибыли, которую предприятие могло бы направить в инвестиции инноваций, стремится к нулю.

Для реализации намеченных целей по модернизации и развитию газораспределительной отрасли необходимо выделение инвестиционных ресурсов, размер которых значительно превышает имеющиеся в распоряжении ГРО

собственные источники инвестиций. Так на рисунке 2.3.10 представлена статистика финансирования инновационной деятельности в АО «Газпром газораспределение Волгоград» в период с 2013 по 2017 год. Для наиболее полной картины представлены удельные веса затрат на инновации в общем объеме инвестиционной программы.

На инновационную деятельность, заключающуюся в модернизации основных фондов ГРО, закладывается спецнадбавка в тариф, который в конечном итоге оплачивается конечным потребителем и ограничен максимальной долей к тарифу на транспортировку газа, установленной в нормативных документах, а также ростом конечных цен на газ для потребителей, устанавливаемых органами государственного регулирования тарифов. Доля средств, полученных за счет спецнадбавки, в общих инвестициях, направляемых в волгоградскую газораспределительную организацию, в разные периоды составляла 30–98 % (рисунок 2.3.11)<sup>1</sup>.

На рисунке 2.3.11. представлена информация по источникам финансирования инновационной деятельности в АО «Газпром газораспределение Волгоград».

Статистические данные, демонстрирующие сокращение финансовых вложений «свидетельствуют о снижении инновационной активности ГРО. Проведенный анализ деятельности и учет специфики газораспределительной системы Российской Федерации позволил экспертным путем выявить ряд факторов, наиболее существенно влияющих на инновационную деятельность ГРО:

1. Отсутствие источников финансирования в объеме, необходимом для внедрения инноваций.

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Инновационно-инвестиционная деятельность ГРО в аспекте стратегического планирования.



Рисунок 2.3.10 – Динамика инвестиций в инновации АО «Газпром газораспределение Волгоград» в период 2013–2017 годов

Источник: составлено автором.

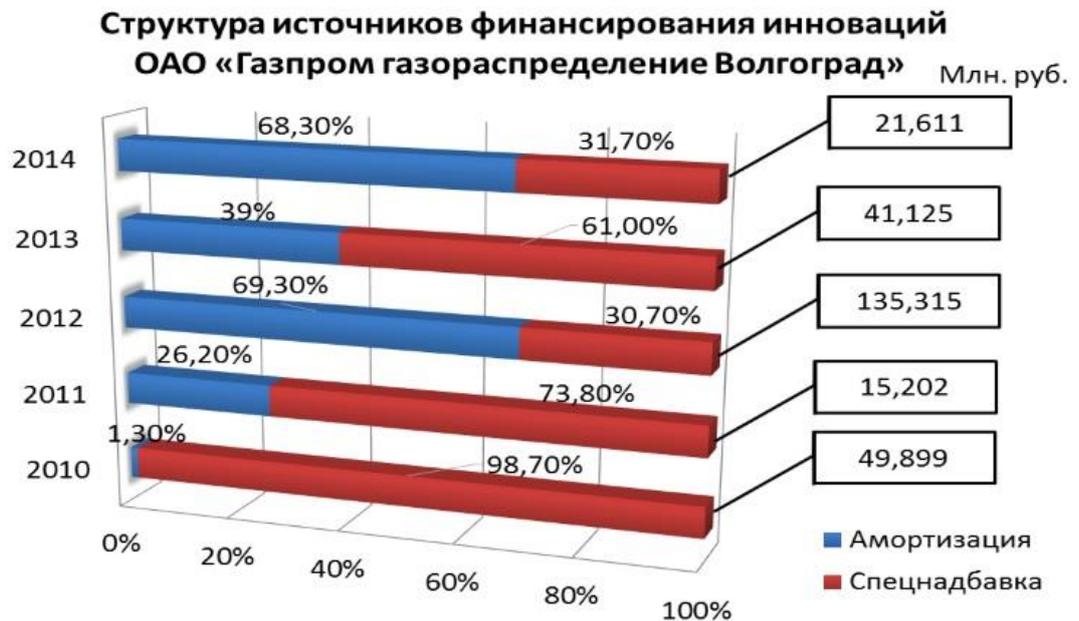


Рисунок 2.3.11 – Источники финансирования инноваций АО «Газпром газораспределение Волгоград»

Источник: составлено автором.

2. Недостаточный уровень участия региональных структур в развитии инновационной деятельности.

3. Несовершенство законодательной и нормативной базы, регулирующей деятельность газораспределительных предприятий, в сфере поддержки инновационной деятельности и ее стимулирования.

4. Отсутствие моделей и инструментов, эффективно интегрирующих инновационные разработки НИОКР в хозяйственную деятельность ГРО, а также в региональные инвестиционные проекты и программы.

5. Недостаточно высокий уровень отраслевой науки, поскольку наблюдается практически полное отсутствие частных инвестиционных вливаний в НИОКР, слабая вовлеченность крупного, среднего и малого бизнеса в инновационное развитие регионов»<sup>1</sup>.

«Мы попытались сгруппировать факторы, влияющие на инновационную деятельность ГРО, в две укрупненные категории: внешние и внутренние – и экспертным путем оценить степень их влияния на инновационную активность ГРО (таблица 2.3.3).

Оценку производили 25 экспертов – специалисты и топ-менеджеры различных ГРО. Среди экономических факторов наибольшую степень влияния (5 баллов) имеет недостаток государственной поддержки, а следовательно, недостаток собственных денежных средств (34,8 % и 45,6 %). На 4 балла оценены такие факторы, как отсутствие моделей и инструментов, эффективно интегрирующих инновационные разработки и НИОКР в хозяйственную деятельность ГРО, – 26,6 %, а также отсутствие стратегического подхода к планированию инновационной деятельности – 31,2 %.

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Инновационно-инвестиционная деятельность ГРО в аспекте стратегического планирования.

Таблица 2.3.3 – Факторы, влияющие на инновационную деятельность ГРО, %

Факторы	Степень влияния, % экспертов, оценивших фактор				
Внешние					
Недостаток финансовой поддержки со стороны государства (низкие тарифы на газ, а следовательно, низкая спец. надбавка на инновации)					34,8
Неразвитость законодательной и нормативной базы регулирования инновационной деятельности			10,4		
Долгий срок окупаемости инноваций		11,7			
Неразвитость инновационной инфраструктуры			12,1		
Отсутствие моделей и инструментов, эффективно интегрирующих инновационные разработки НИОКР в хозяйственную деятельность ГРО				26,6	
Неопределенность экономической и социальной выгоды от инноваций, высокий экономический риск			4,6		
Внутренние					
Недостаток собственных денежных средств					45,6
Отсутствие стратегического подхода к планированию инновационной деятельности				31,2	
Низкий уровень отраслевой науки		3,2			
Низкий инновационный потенциал организации и персонала		4,5			
Недостаток информации о новых технологиях			10,4		
Неразвитость кооперативных связей внутри корпорации	5,1				

Источник: составлено автором<sup>1</sup>.

То есть в среднем на 40 % ГРО эти факторы оказывают наиболее сильное влияние и препятствуют активному внедрению инноваций. Примерно четвертую часть (26 %–30 %) организаций составляют те, для которых в значительной степени на инновационной деятельности отражается отсутствие методической базы

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Инновационно-инвестиционная деятельность ГРО в аспекте стратегического планирования.

стратегического планирования инновационной деятельности. Эксперты отметили также неразвитость законодательной и нормативной базы регулирования инновационной деятельности, низкий уровень развития отраслевой науки и отсутствие доступной информации об инновациях и др.»<sup>1</sup>.

Анализируя данные исследования, проведенного по результатам интервьюирования ведущих специалистов ГРО, можно утверждать, что стратегический подход к планированию инновационной деятельности является определяющим, он обеспечивает комплексное исследование внешней среды, сопряженной с инновационно-инвестиционной деятельностью, устанавливает прогнозы развития отрасли с учетом имеющихся у ГРО ресурсов, способствует модернизации и устойчивому развитию<sup>2</sup>.

Для увеличения инвестиций в инновационные технологии, применяемые при строительстве газопроводов, необходимо решить задачи, связанные с установлением: «...льготных режимов налогообложения в виде освобождения от налога на прибыль (федеральный бюджет) при направлении данной прибыли на инвестиции с применением инновационных решений, а также освобождение от уплаты налога на имущество (областной бюджет), введенное в эксплуатацию в результате инвестиций и применений новых технологий и материалов; льготных ставок на привлечение заемных средств в кредитных учреждениях за счет государственных гарантий; льготных тарифов на услуги по транспортировке газа на ограниченный начальный период для предприятий, вновь подключаемых к существующей сети газораспределения вместе с низким уровнем использования ее производственной мощности при годовом объеме потребления газа более 100 млн м<sup>3</sup>; экономически обоснованных тарифов на транспортировку газа; ограничений по использованию инвестиционной составляющей тарифа на

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Инновационно-инвестиционная деятельность ГРО в аспекте стратегического планирования

<sup>2</sup> Там же.

транспортировку исключительно на строительство новых газопроводов либо на погашение кредитов, используемых на их строительство»<sup>1</sup>.

Это повысит интерес к созданию новых мощностей газопотребления и позволит предприятиям системы газораспределения без увеличения цен для конечных потребителей сформировать прибыль для направления ее на внедрение инноваций. В случае эффективной работы механизма государственной поддержки, описанного в параграфе 2.2, у ГРО появляются перспективные возможности формирования и реализации планов по модернизации отрасли. При этом модернизация и инновации требуют значительных инвестиционных вложений, срок окупаемости которых больше краткосрочного периода. Это обуславливает необходимость стратегического подхода к управлению инновационно-инвестиционной деятельностью ГРО.

Учитывая специфику газораспределительной отрасли, ее значительную зависимость от государства и условия высоко турбулентной внешней среды, а также опираясь на современные подходы к сущностной характеристике такой многоаспектной категории, как «механизм», попытаемся предложить собственный подход к его представлению применительно к инновационно-инвестиционной деятельности ГРО.

В экономику понятие механизма было привнесено из техники, в связи с возникшей потребностью описания взаимодействия социальных и производственных процессов. Существующие в механике простейшие механизмы (рычаг, наклонная плоскость, шарнир и др.) образовали в экономике группу так называемых инструментов, входящих в состав механизма. Так, Л. И. Абалкин среди важнейших структурных составляющих этой категории выделил следующие: формы организации общественного производства и хозяйственных связей; структуру, формы и методы планирования и хозяйственного руководства;

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Инновационно-инвестиционная деятельность ГРО в аспекте стратегического планирования.

совокупность экономических рычагов и стимулов, влияющих на производственно-хозяйственную деятельность и ее участников<sup>1</sup>.

Современные ученые-экономисты определяют хозяйственный механизм как «совокупность процессов, организационных структур, конкретных форм и методов управления, а также правовых норм, с помощью которых реализуются действующие в конкретных условиях экономические законы, процесс воспроизводства»<sup>2</sup>. В современной экономической литературе встречается определение экономического механизма как «совокупности методов и средств воздействия на экономические процессы, их регулирование»<sup>3</sup>. Ряд исследователей указывают на сложность составляющих экономического механизма элементов, называют его некой «системой взаимосвязанных и взаимообусловленных экономических инструментов, рычагов и регуляторов»<sup>4</sup>.

В специализированной экономической литературе механизм представлен как «рыночный, сочетающий саморегулирование деятельности хозяйствующих субъектов с регулирующими функциями государства»<sup>5</sup>.

Нам близка точка зрения ученых, которые рассматривают эту категорию с позиций процессного подхода и предлагают при его конструировании осуществить анализ входов и выходов процесса, определить ресурсы, необходимые для его реализации, разработать систему управления процессом и предусмотреть нормативное регулирование.

---

<sup>1</sup> Абалкин, Л. И. Избранные труды : в 4 т. Т. II. На пути к реформе. Хозяйственный механизм развитого социалистического общества. Новый тип экономического мышления. Перестройка: пути и проблемы / Л. И. Абалкин. – М. : Экономика, 2000. – С. 127.

<sup>2</sup> Райзберг, Б. Хозяйственный механизм / Б. Райзберг, Л. Лозовский, Е. Стародубцева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.smartcat.ru/Referat/atyelramnz.shtml> (дата обращения: 26.05.2014).

<sup>3</sup> Столяров, В. Экономический механизм социального страхования / В. Столяров, Л. Васечко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://efaculty.kiev.ua/analytics/str/3/> (дата обращения: 28.06.2014).

<sup>4</sup> Современный экономический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economic-enc.net/word/strategija-yuekonomicheskaja-4985.html> (дата обращения: 12.12.2014).

<sup>5</sup> Полянский, А. Систематизация механизмов государственного регулирования на рынках недвижимости / А. Полянский, М. Соловьев // Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование. – 2001. – № 4 (9). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dpr.ru> (дата обращения 14.04.2013).

Опираясь на данную точку зрения, предлагаем выделить следующие структурные составляющие организационного механизма системы инновационно-инвестиционного развития:

- государственная политика, заключающаяся в формировании соответствующей институциональной среды, управляющих воздействий и поддержке предприятий и организаций, связанных с инновационной деятельностью;

- инфраструктура инновационной деятельности, созданная по инициативе и при поддержке государства;

- входы инновационного процесса (научно-технические инновационные идеи), определяемые потребностями всех заинтересованных сторон;

- выходы инновационного процесса (инновационное оборудование, технологии, процессы, материалы и информационные системы), удовлетворяющие потребности всех заинтересованных сторон.

Для функционирования организационного механизма инновационно-инвестиционной деятельности ГРО (рисунок 2.3.12) необходима соответствующая нормативно-правовая база, стимулирующая и поддерживающая инновации.

В данном механизме обозначена необходимость в создании на государственном уровне таких организационно-экономических условий, которые обеспечивают государственные гарантии на льготное кредитование; налоговые льготы для предприятий, осуществляющих инновации; поддержку альтернативных инвесторов – предприятий потребителей газа – в регионах, где необходимо развитие газораспределительной инфраструктуры; поддержка вузов, осуществляющих подготовку специалистов для ГРО, и финансирование научных исследований для получения новых знаний и технологий, а также прямое финансирование отдельных стратегических национальных программ НИОКР. Такие условия позволят привлечь к финансированию инноваций частных инвесторов, увеличить срок окупаемости инвестиций и снизить стоимость заемных средств.



Рисунок 2.3.12 – Организационный механизм инновационно-инвестиционной деятельности ГРО

Источник: составлено автором.

Создание соответствующей инфраструктуры инновационной деятельности заключается в государственной поддержке создания фонда содействия научно-технической модернизации нефтегазового сектора, венчурных фондов, технопарков, наукоградов и бизнес-инкубаторов.

*Таким образом, в настоящее время инновации – это насущная необходимость функционирования предприятий газораспределительной системы, способная стать частью комплексной производственно-технологической системы ГРО, обеспечивающей перевооружение и модернизацию физически и морально устаревшего оборудования и технологий на современные научно-технические разработки.*

*Авторский организационный механизм инновационно-инвестиционной деятельности, представляющий собой систему условий, инфраструктурных элементов, входов, выходов реализации инновационно-инвестиционной деятельности, комплексно характеризует взаимоотношения и виды деятельности, осуществляемые в ходе этого сложного процесса.*

### **Выводы по главе 2:**

1. Авторский взгляд на процесс стратегического планирования инновационной деятельности позволил в новом определении отразить сущность и особенности этого сложного процесса, который заключается в непрерывном процессе объективного выбора и обоснования наиболее перспективных для реализации на долгосрочную перспективу инновационных проектов на основе анализа текущего состояния социально-экономического субъекта, его контекста, необходимости внедрения инноваций и прогнозирования перспективного состояния объекта, поиска и подбора для их реализации необходимых финансовых ресурсов, реализуемый с помощью определенных средств и методов стратегического планирования, что полностью соотносится с передовой концепцией менеджмента качества по постоянному совершенствованию деятельности.

2. Повышенное внимание государства к деятельности газораспределительной системы отражено в комплексе законодательных и нормативных актов, которые регулируют деятельность ГРО. Основные стратегические ориентиры государства, формирующие основные тенденции

долгосрочного развития страны и конкретно газовой промышленности, содержатся в целом комплексе государственных концепций развития и отраслевых программах развития. Однако в них отсутствует информация, касающаяся модернизации газораспределительной отрасли и не представлен механизм финансирования инновационной деятельности, направленной на обновление основных фондов за счет модернизации и замены устаревшего оборудования и технологий. Отсутствует также механизм финансирования программ развития газификации, повышения квалификации персонала и оптимизации издержек производственной деятельности. Такие задачи, установленные на долгосрочную перспективу, определяют необходимость разработки и адаптации к современным экономическим условиям эффективной модели взаимодействия различных субъектов инновационной деятельности. Суть государственного участия, обозначенного в этой модели, заключается преимущественно в поддержке инновационных направлений развития, разработке и утверждении адаптивного механизма государственной поддержки предприятий, инвестирующих в создание или расширение производственных мощностей, использующих в технологическом процессе природный газ, а также в регулировании и обеспечении устойчивой институциональной среды, через НИИ, вузы, венчурные, частные отечественные и иностранные инвестиционные фонды. В работе предложено несколько инструментов государственной поддержки, применение которых будет стимулировать рост уровня загрузки производственных мощностей газораспределительных организаций, что, в свою очередь, обеспечит возможность финансирования эксплуатации газопроводов в соответствии с техническими требованиями законодательства, в том числе и внедрения инновационных технологий, без увеличения тарифов на услуги по транспортировке газа для существующих потребителей.

3. Проблема обеспечения безопасного и надежного функционирования газораспределительной системы определяет необходимость внедрения инновационных технологий, оборудования, информационных технологий, систем управления и др. На основе результатов интервьюирования топ-менеджмента ГРО, а также анализа функциональной логики процесса стратегического планирования в работе обоснована необходимость стратегического планирования инновационно-

инвестиционной деятельности, которое, по мнению автора, представляет собой целостную систему, адаптирующую организацию к внешней среде, оптимально распределяющую ресурсы через определение приоритетных направлений внедрения НИР, поиск инвесторов, осуществляющую координацию, регулирование и обеспечивающую взаимодействие всех участников инновационно-инвестиционного процесса.

4. Современное социально-экономическое развитие государства характеризуется ведущей ролью научно-технического прогресса в обеспечении экономического роста. Для достижения таких амбициозных целей, как повышение благосостояния населения и укрепление геополитической роли России как одного из лидеров мировой политической арены, необходимо переориентирование экономики на инновационную модель развития. При этом важно использовать возможности научного и производственного потенциала ведущих отраслей промышленности, в том числе ТЭК, как локомотива развития экономики страны.

5. Контент-анализ основных стратегических концепций Российской Федерации продемонстрировал их нацеленность на осуществление перехода к инновационно-инвестиционному типу структурного воспроизводства с развертыванием завершенных циклов расширенного инновационного воспроизводства в секторах реальной экономики на основе интеграции сохранившегося научного и инновационного потенциалов, которое будет возможно осуществить на базе глобальных инноваций и активного внедрения высоких технологий.

*Таким образом, достижение задач обеспечения эффективной, безопасной, бесперебойной работы сферы газораспределения определяет необходимость создания для этого экономически обоснованного и эффективного механизма постоянного совершенствования СМК на основе стратегического планирования инновационной деятельности и актуализирует вопросы методической и инструментальной обеспеченности этого сложного процесса.*

### **Глава 3 Развитие методических подходов совершенствования систем менеджмента качества ГРО на основе стратегического планирования инновационной деятельности**

#### **3.1 Методический подход совершенствования систем менеджмента качества ГРО на основании мониторинга контекста предприятий**

Проблемы ГРО, которые вызваны длительным сроком эксплуатации газораспределительных сетей и оборудования, необходимостью последовательной их модернизации, а также реализацией программы газификации населенных пунктов и производственных объектов, выводят на первый план задачи развития методической базы постоянных улучшений в СМК в первую очередь на основе стратегического планирования инновационной деятельности, которое предусматривает использование современного инструментария менеджмента качества, позволяющего обоснованно запланировать и реализовать внедрение инноваций.

Стратегический аспект инновационной деятельности предполагает проведение мониторинга и анализа внешних и внутренних факторов, влияющих на ее способность достигать намеченных результатов в рамках системы менеджмента качества. Такой подход регламентирован в актуальной версии ГОСТ Р ИСО-9001-2015 (пункты 4.1–4.2), а также в отраслевых стандартах на системы менеджмента качества. Риск, ориентированный к управлению, предполагает идентификацию, оценку и управление рисками и возможностями к СМК (пункт 6.1, ГОСТ Р ИСО-9001-2015), что определяет необходимость проведения комплексного анализа факторов внешней и внутренней среды, влияющих на деятельность предприятия, в том числе экономическую эффективность и сроки окупаемости инновационных проектов<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Стратегические аспекты инновационной деятельности в рамках концепции постоянного совершенствования системы менеджмента качества газораспределительных предприятий / А. Г. Гаркушин // Наука и бизнес: пути развития. – 2019. – № 9 (99). – С. 78–84.

Одна из проблем осуществления инновационной деятельности, обозначенная в первых двух главах диссертации, – это недостаточное внимание к анализу воздействия на эту деятельность факторов внешней и внутренней среды, отсутствие навыков и практики использования соответствующего аналитического инструментария. В то же время активные преобразования, происходящие в газораспределительной системе, в условиях крайней нестабильной внешней среды провоцируют значительные риски инвестирования в инновации, что влечет за собой существенное снижение результативности мер инновационной направленности в ГРО. Поэтому считаем, что в рамках функционирующих СМК предприятий при разработке стратегии, нацеленной на постоянное совершенствование деятельности, в том числе с акцентом на внедрение инноваций, возникает необходимость произвести всесторонний стратегический анализ<sup>1</sup>.

В рамках процесса СМК «Стратегическое планирование» необходимо осуществлять комплексный анализ многочисленных факторов внешней и внутренней среды, влияющих на их экономическую эффективность и сроки окупаемости инноваций. Однако стандарты на системы менеджмента качества не дают конкретных методических рекомендаций по проведению такого анализа. Предлагается при его осуществлении, кроме традиционных инструментов и методов для детального анализа инновационных рисков и возможностей, классифицировать факторы, влияющие на инновационную деятельность, на инновационные предпосылки и препятствия.

Предлагая данную систему классификации, мы опираемся на имеющиеся в научной экономической литературе классические модели и аналогичные подходы современных ученых.

Классический подход к систематизации факторов внешней среды используется в моделях SWOT- и PEST-анализа. Так, акроним SWOT, впервые появившийся в 1963 году, был введен в практику стратегического анализа на конференции по бизнес-политике профессором К. Эндрюсом: метод

---

<sup>1</sup> Там же.

стратегического планирования, который помогает проанализировать факторы внутренней и внешней среды организации, разделив их на четыре категории: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности) и Threats (угрозы). Аналогичный подход использован в случае PEST-анализа (иногда обозначают как STEP), инструмента, позволяющего проанализировать несколько групп факторов внешней среды: политических (Political), экономических (Economic), социальных (Social) и технологических (Technological), оказывающих влияние на бизнес-компании. В этом случае группы факторов объединены по их функциональному назначению, и в каждой группе могут быть факторы, оказывающие как положительное, так и отрицательное влияние<sup>1</sup>.

Концентрируя свое внимание на анализе факторов определенных аспектов деятельности, Е. Ф. Никитская<sup>2</sup> систематизировала инновационные проблемы в зависимости от их влияния на сохранение определенного уровня инновационного развития России, выделила глобальные инновационные вызовы, инновационные угрозы и инновационные барьеры. В авторской трактовке вызовы определяют неизбежность инноваций, угрозы создают деструктивные тенденции во внешней среде, сопряженной с инновационной сферой, а барьеры трактуются как острые проблемы, создающие реальные препятствия для запуска инновационно-инвестиционных механизмов. Однако автор отмечает, что порой отсутствует четкая грань между вызовами и инновационными угрозами или угрозами и барьерами. Кроме того, Е. Ф. Никитская учитывала в основном глобальные, т. е. внешние по отношению к объекту исследования проблемы.

В целом, любая попытка систематизации факторов и их анализа связана с некоторыми трудностями, такими как: неоднозначность интерпретации, заключающаяся в различном понимании экспертами сущности макросреды, границ

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Развитие инструментария обработки стратегической информации для планирования инновационно-инвестиционной деятельности ГРО / А. Г. Гаркушин // Информационная безопасность региона. – 2015. – № 4 – С. 84–92.

<sup>2</sup> Никитская, Е. Ф. Развитие инновационного потенциала территориальных субъектов рынка с учетом инфляционных тенденций: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.01 / Никитская Елена Федоровна. – М., 2013. – 52 с.

ее поля деятельности; краткосрочность ориентации, заключающаяся в сокращении финансирования стратегических аналитических исследований из-за экономических трудностей; непонимание высшим руководством ценности проведения анализа; сложность стимулирования линейных менеджеров к участию в анализе и использованию его результатов; сопротивление изменению методов прогнозирования; диверсифицированность организаций, заключающаяся в работе организаций в нескольких смежных сферах деятельности, в нескольких районах, что затрудняет экспертные оценки в динамике различных макросред<sup>1</sup>.

Используя риск-ориентированный подход к управлению, регламентированный требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (пункт 6.1), а также в рамках реализации принципа постоянного совершенствования деятельности для объективной оценки рисков внедрения инноваций предлагаем систематизировать их, выделив два полюса (или направления) влияния: положительный (ПРЕДПОСЫЛКИ) и отрицательный (ПРЕПЯТСТВИЯ), каждый из которых имеет внутреннюю и внешнюю область обзора в зависимости от сферы их влияния на инновационно-инвестиционное развитие отрасли<sup>2</sup>.

Группа факторов, относящихся к категории ПРЕДПОСЫЛКИ, представляет собой события, которые оказывают положительное воздействие на развитие газораспределительной отрасли, для постоянного совершенствования и инновационной деятельности. Категория ПРЕПЯТСТВИЯ объединяет факторы, оказывающие негативное воздействие на отрасль, обозначает риски внедрения инноваций.

На основе предложенной классификации в диссертационном исследовании разработана система мониторинга и оценки влияния факторов внешней среды и внутреннего состояния предприятия, определяющих возможности и риски развития инновационной деятельности в рамках концепции постоянного

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Развитие инструментария обработки стратегической информации для планирования инновационно-инвестиционной деятельности ГРО / А. Г. Гаркушин // Информационная безопасность региона. – 2015. – № 4 – С. 84–92.

<sup>2</sup> Гаркушин, А. Г. Стратегические аспекты инновационной деятельности в рамках концепции постоянного совершенствования системы менеджмента качества газораспределительных предприятий / А. Г. Гаркушин // Наука и бизнес: пути развития. – 2019. – № 9 (99). – С. 78–84.

совершенствования деятельности СМК газораспределительных организаций – процедура ПП-мониторинга. Причем, говоря о мониторинге, мы намеренно употребляем этот термин, стремясь подчеркнуть его сущностное значение. Под мониторингом факторов внешней и внутренней среды автор подразумевает систему сбора/регистрации, хранения и анализа информации, влияющей на объект со стороны внешней среды или характеризующей внутреннее состояние объекта для вынесения суждения о поведении/состоянии данного объекта в данный момент времени и прогнозирования его будущих состояний.

Проведение подобного анализа требует детальной проработки его с методической точки зрения. Логика структурной организации этого сложного процесса отражена в разработанной автором имитационной модели ПП-мониторинга. Ее имитационный характер определяется возможностью изучения систем на основании построения моделей, с достаточной точностью описывающих реальную систему. Процесс экспериментирования с моделью называют имитацией, т. е. постижением сущности явления без осуществления экспериментов с реальным объектом. Имитация реальных ситуаций развития инновационно-инвестиционной деятельности, т. е. различных сценариев развития, становится возможной при условии проведения тщательного анализа. Цель имитационного моделирования состоит в воспроизведении поведения исследуемой системы на основе результатов анализа наиболее существенных взаимосвязей между внешними факторами и ее элементами.

Аббревиатура ПП в обозначении данного процесса указывает на наименование исследуемых полюсов – ПРЕДПОСЫЛКИ и ПРЕПЯТСТВИЯ.

Структурно-логическая последовательность действий при проведении ПП-мониторинга, согласно разработанной модели, включает следующие этапы (рисунок 3.1.1):

- 1) сбор данных о факторах внешней и внутренней среды предприятий системы газораспределения, способных оказывать влияние на развитие их инновационно-инвестиционной деятельности;

2) систематизация факторов: отнесение их к группам ПРЕДПОСЫЛКИ или ПРЕПЯТСТВИЯ, причем с разделением на внутренние и внешние;

3) экспертная оценка выявленных факторов с помощью разработанных критериев;

4) определение приоритетности факторов с помощью ПП-матрицы, в которой все факторы располагаются в различных квадратах приоритетности в зависимости от силы их влияния на деятельность ГРО и времени наступления влияния;

5) использование факторов в зависимости от уровня их приоритетности для разработки стратегии инновационно-инвестиционного развития<sup>1</sup>.

Каждый из обозначенных этапов предусматривает выполнение ряда последовательных процедур и использование разнообразных инструментов стратегического планирования.

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Развитие инструментария обработки стратегической информации для планирования инновационно-инвестиционной деятельности ГРО / А. Г. Гаркушин // Информационная безопасность региона. – 2015. – № 4 – С. 84–92.



Рисунок 3.1.1 – Модель ПП-мониторинга среды организации для реализации требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (пункт 4.1)

Источник: составлено автором.

Рассмотрим подробнее механизм осуществления ПП-мониторинга, основанный на разработанной в диссертации имитационной модели. При осуществлении систематизации и оценки выявленных факторов внешней и внутренней среды используем форму, разработанную автором (таблица 3.1.1).

Таблица 3.1.1 – Определение приоритетности факторов внешней и внутренней среды ГРО методом ПП-мониторинга, для реализации требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (пункт 4.1)

Полус	Сфера влияния	Содержание фактора (события)	Оказываемое воздействие (последствия)	Прогнозируемый результат	Значимость фактора	Оценка в баллах	
						Сила влияния S (1-5)	Время наступления T (5-1)
Предпосылки +	Внешние	1. Принятая на государственном уровне стратегия развития науки и инноваций	Контроль и поддержка со стороны государства предприятиям, осуществляющим инновационную деятельность в сфере целевых программ	Возможное увеличение технологических инновационных разработок для применения в отрасли газораспределения	1	2	2
		2. Повышение требований государства к обеспечению собственникам и безопасного использования и содержания ВДГО	Рост объема оказания услуг и потребности ГРО в повышении производительности труда и высокотехнологичном инструменте и оборудовании	Закупка и внедрение современного оборудования и инструмента	3	5	5
		3. Ужесточение требований государства к охране окружающей среды	Рост потребности в использовании современных технологий и материалов	Внедрение инновационных технологий, оборудования и материалов	2	2	5
		4. Быстрое развитие научно-технического прогресса и информационных технологий	Освещение в специальной литературе, СМИ на выставках результатов научных исследований, пропаганда их эффективной эксплуатации на объектах ГРО	Увеличивается вероятность применения инновационных технологических решений при проведении реконструкции и обновлении основных фондов.	1	2	3

Полус	Сфера влияния	Содержание фактора (события)	Оказываемое воздействие (последствия)	Прогнозируемый результат	Значимость фактора	Оценка в баллах	
						Сила влияния S (1-5)	Время наступления T (5-1)
				Формируется потребность по изысканию источников инвестиций на их внедрение			
		5. Тенденция развития альтернативных видов топлива	Создает потенциальный риск потери объемов работ и доходов в результате перехода потребителей на альтернативные источники энергии	Активизация поиска, разработки и внедрения перспективных технологий и нестандартных решений для обеспечения значимых конкурентных преимуществ, а именно снижения себестоимости услуги	3	4	3
	Внутренние	6. Эксплуатация опасных производственных объектов и законодательно установленные регламенты, требования, нормы	Формируется потребность в изыскании средств на обеспечение безопасной и надежной эксплуатации объектов газоснабжения без роста себестоимости	Разработка и внедрение программ автоматизированных систем управления (телемеханика, телеметрия) технологическими процессами, совершенствование системы диспетчерского управления	3	5	5
		7. Износ основных фондов на 30–50 %	Потребность в реконструкции газораспределительных сетей	Совершенствование технологической инфраструктуры и внедрение новых технологий в сферы транспортировки и использования газа	3	5	5

Полус	Сфера влияния	Содержание фактора (события)	Оказываемое воздействие (последствия)	Прогнозируемый результат	Значимость фактора	Оценка в баллах	
						Сила влияния S (1-5)	Время наступления T (5-1)
Препятствия -	Внешние	8. Реализация программ газификации регионов	Газификация удаленных населенных пунктов, достижение 100 % уровня газоснабжения регионов, отсутствие учета экономической целесообразности	Превышение роста расходов на эксплуатацию над темпами роста доходов от транспортировки газа и неэффективности производственной деятельности ГРО	3	5	5
		9. Государственное регулирование и особенности ценообразования	Ограничение роста тарифов на услуги ГРО независимо от наличия их экономической обоснованности. Цена устанавливается на единицу объема транспортировки газа, а расходы напрямую от объема транспортировки не зависят и ГРО не имеет возможности влияния на объемы транспортировки, что приводит к ограничению возможности влияния ГРО на финансовые результаты деятельности	Отсутствие механизма формирования и привлечения инвестиций. Отсутствие финансовых средств на развитие инновационной деятельности	3	5	5

Полус	Сфера влияния	Содержание фактора (события)	Оказываемое воздействие (последствия)	Прогнозируемый результат	Значимость фактора	Оценка в баллах	
						Сила влияния S (1-5)	Время наступления T (5-1)
Внутренние		10. Снижение исследовательской и инновационной активности	Недостаточный уровень внедрения современных технологий и оборудования	Рост затрат на обслуживание устаревшего оборудования с использованием неэффективных технологий	1	2	3
		11. Специфика основных средств по длительности срока эксплуатации	Длительный срок окупаемости инвестиций	Отсутствие механизма привлечения внешних инвестиций	3	4	3
		12. Недостаточный уровень квалификации персонала и развития внутрифирменной науки	Недостаточный уровень внедрения современных технологий и оборудования	Повышение риска потери потребителей газа, обусловленного возможностью снижения конкурентами цен на альтернативные виды топлива путем внедрения новых технологий	2	5	5
		13. Отсутствие опыта управления инновационными проектами	Недостаточный уровень внедрения современных технологий и оборудования	Рост конкуренции со стороны частных компаний в смежных нерегулируемых сегментах рынка	2	3	4

Источник: составлено автором<sup>1</sup>.

Обычно анализ факторов, влияющих на развитие предприятий и отраслей, осуществляется экспертным методом. Для проведения не только качественной, но и количественной оценки с целью повышения объективности исследования

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Стратегические аспекты инновационной деятельности в рамках концепции постоянного совершенствования системы менеджмента качества газораспределительных предприятий / А. Г. Гаркушин // Наука и бизнес: пути развития. – 2019. – № 9 (99). – С. 78–84.

предлагаем при ПП-мониторинге в экспертной оценке использовать систему критериев, позволяющую охарактеризовать сложившуюся в данный момент ситуацию. Автором разработаны критерии оценки факторов по показателям «значимость», «сила влияния» и «время наступления» (таблицы 3.1.2–3.1.4).

Таблица 3.1.2 – Критерии оценки значимости факторов на результативность СМК и деятельность ГРО

Последствия	Критерий значимости факторов	Балл (1-3)	Графическое отображение
Очень важные	Непосредственно затрагивает деятельность ГРО. Влияет на результативность СМК	3	
Средней степени важности	Косвенно затрагивает деятельность ГРО и на результативность СМК.	2	
Незначительные	Вызывает отдельные отклики в деятельности ГРО и результативности СМК	1	

Источник: составлено автором<sup>1</sup>.

Таблица 3.1.3 – Критерии оценки силы влияния факторов на деятельность ГРО и результативность СМК

Оказываемое воздействие	Сила влияния	Баллы S (1-5)
Сила воздействия очень высокая	От воздействия данного фактора напрямую в значительной степени зависит результативность СМК и деятельность ГРО	5
Высокая сила влияния	Действие данного фактора оказывает влияние на результативность СМК и деятельность ГРО	4
Умеренное влияние	Действие данного фактора косвенно касается СМК и деятельности ГРО	3

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Стратегические аспекты инновационной деятельности в рамках концепции постоянного совершенствования системы менеджмента качества газораспределительных предприятий / А. Г. Гаркушин // Наука и бизнес: пути развития. – № 9 (99). – 2019. – С. 78–84.

Оказываемое воздействие	Сила влияния	Баллы S (1-5)
Незначительное влияние	Влияние косвенное, практически не затрагивающее результативности СМК и деятельность ГРО	2
Очень слабая сила влияния	Влияние на результативность СМК и деятельность ГРО практически не ощущается	1

Источник: составлено автором<sup>1</sup>.

Таблица 3.1.4 – Критерии оценки времени начала воздействия факторов на результативность СМК и деятельность ГРО

Фактор	Возможное время наступления факторов	Балл T (5-1)
Очень короткий период начала действия данного фактора	В течение года	5
Короткий период начала воздействия фактора	От 1 года до 3 лет	4
Средний период начала воздействия фактора	От 3 до 5 лет	3
Длительный период начала воздействия фактора	От 5 до 10 лет	2
События наступят в удаленном временном периоде или вообще могут самоустраниваться	Через 10 и более лет	1

Источник: составлено автором<sup>2</sup>.

Некоторые выделенные факторы требуют активного регулирующего воздействия или устранения, многие факторы значительно удалены во времени и не представляют собой значительных препятствий в ближайшей перспективе, иногда они могут самоустраниваться в условиях эффективного регулирования и благоприятной экономической ситуации. Такое многообразие воздействий по силе и скорости наступления событий требует разработки матричной системы оценки,

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Стратегические аспекты инновационной деятельности в рамках концепции постоянного совершенствования системы менеджмента качества газораспределительных предприятий.

<sup>2</sup> Там же.

которая, среди прочих своих преимуществ, помогает также визуализировать полученные результаты и в которой четко видны квадраты наибольшей приоритетности использования ПРЕДПОСЫЛОК и острой необходимости регулирования или устранения существующих ПРЕПЯТСТВИЙ: темно-серый – третья положительная и шестая отрицательная зоны (рисунок 3.1.2)<sup>1</sup>.

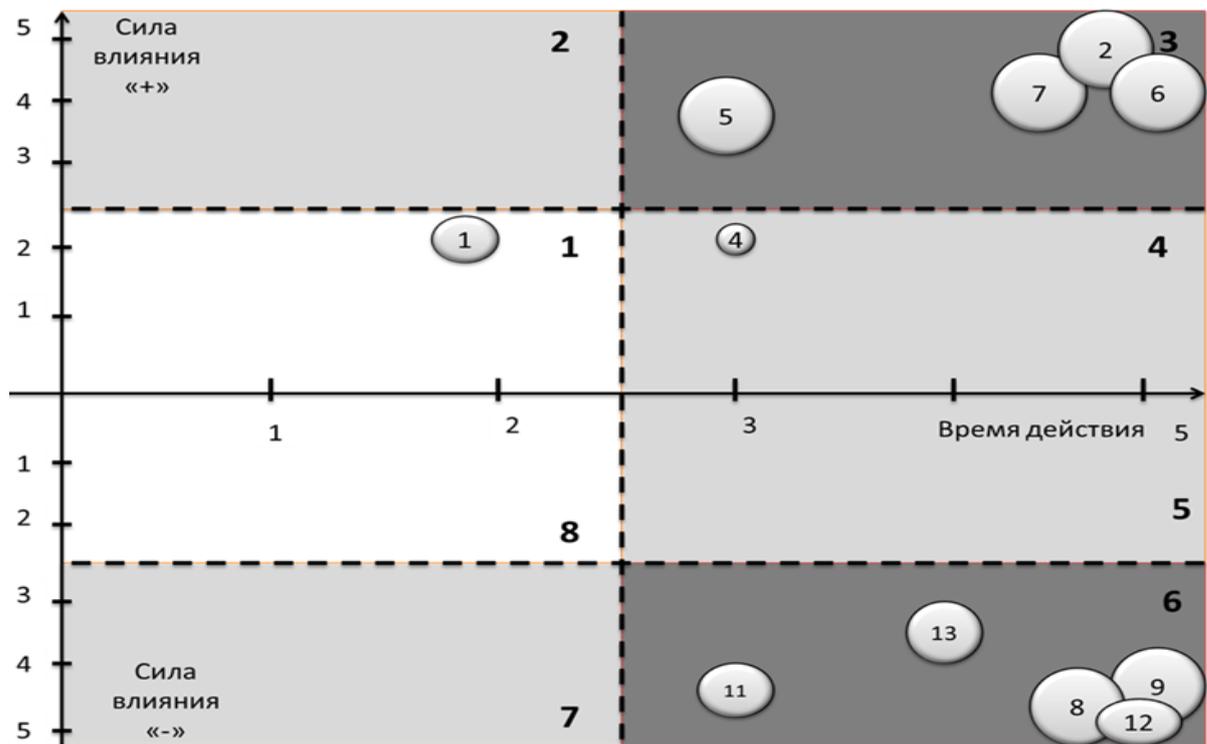


Рисунок 3.1.2 – Матрица ПП-мониторинга факторов внешней и внутренней среды ГРО, в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (пункт 4.1)

Источник: составлено автором.

На матрице ПП-мониторинга имеется восемь зон, различающихся по силе и времени начала воздействия факторов, причем факторы в этих зонах обозначены значками, размер которых отражает значимость фактора для отрасли газораспределения. Цветовая индикация (от темно серого цвета – зоны с высокой необходимостью регулирования, до белого цвета – зоны, не требующие

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Стратегические аспекты инновационной деятельности в рамках концепции постоянного совершенствования системы менеджмента качества газораспределительных предприятий.

регулирования) помогает усилить уровень визуального восприятия информации и активизирует степень ее воздействия на необходимость принятия управленческих решений по корректировке стратегических планов ГРО<sup>1</sup>.

Как видно в третьей положительной и шестой отрицательной зонах расположены факторы, которые в ближайшие три года и будут напрямую влиять на инновационно-инвестиционную деятельность ГРО. Объединив характеристики зон по степени влияния и времени наступления факторов в матрице ПП-мониторинга, мы выделили три уровня приоритетности факторов (таблица 3.1.5).

Таблица 3.1.5 – Градация уровней приоритетности факторов внешней и внутренней среды влияющих на результативность СМК и стратегию развития ГРО

Уровень приоритетности факторов	Входящие зоны	Характеристика уровня
1-й уровень – темно серая зона	3+, 6-	Зона высокой приоритетности факторов, сила влияния которых высока, их воздействие возможно в ближайшие 1–2 года. Принимая стратегические решения, руководство организации должно в первую очередь ориентироваться на них.
2-й уровень – светло серая зона	4+, 2+, 5-, 7-	Средний уровень приоритетности факторов, сила влияния которых умеренная, их воздействие ожидается в течении 3–5 лет. При разработке стратегии эти факторы необходимо принимать во внимание.
3-й уровень – белая зона	1+, 8-	Низкий уровень приоритетности. Влияние этих факторов на отрасль слабое и ожидается в течении следующих 5-10 лет. Эти факторы можно практически не учитывать, разрабатывая стратегию, но в течении дальнейшего периода мониторинга рейтинг этих факторов может измениться.

Источник: составлено автором<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Стратегические аспекты инновационной деятельности в рамках концепции постоянного совершенствования системы менеджмента качества газораспределительных предприятий.

<sup>2</sup> Гаркушин, А. Г. Стратегические аспекты инновационной деятельности в рамках концепции постоянного совершенствования системы менеджмента качества газораспределительных предприятий.

Реализуя еще одно важное требование ГОСТ Р ИСО 9001 к СМК организации, относительно «Знаний» организации (пункт 7.1.6), то есть «информации которая используется и которой обмениваются для достижения целей организации»<sup>1</sup> предлагаем концентрировать и систематизировать стратегически важную для ГРО информацию в специальной системе хранения данных и переработки их в стратегическую информацию. Тем самым в организации будет сформирован своеобразный электронный банк стратегической информации (ЭБСИ). Схема процесса обработки стратегической информации в ЭБСИ представлена на рисунке 3.1.3.

На выходе из ЭБСИ данные предстают в виде информации, пригодной для принятия стратегических решений, а именно для разработки стратегии, построения стратегической карты и сбалансированной системы показателей.



Рисунок 3.1.3 – Процесс обработки стратегической информации в ЭБСИ, формирование базы «знаний» организации (требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015, пункт 7.1.6)

Источник: составлено автором.

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Система менеджмента качества. Требования. – С. 13.

На основании такой информации автором построена матрица принятия управленческих решений, в которой установлена взаимосвязь между факторами первого уровня приоритетности, целями и стратегическими инновационными инициативами (ИИ). Так, в таблице 3.1.6 установлены цели в соответствии с влиянием факторов первого уровня приоритетности и предложены стратегические инновационные решения для реализации данных целей для ГРО Волгоградской области<sup>1</sup>.

Таблица 3.1.6 – Матрица «Факторы – цели – стратегические инновационные инициативы» для принятия управленческих решений в рамках процесса СМК «Стратегическое управление»

Факторы 1-го уровня приоритетности	Цели СМК ГРО	Стратегические инновационные инициативы и механизмы снятия препятствий для внедрения инноваций
Повышение требований государства к обеспечению безопасного использования и содержания ВДГО. Тенденция развития альтернативных видов топлива. Износ основных фондов на 30–50 %	Активное внедрение инновационных технологий, оборудования и материалов	Совершенствование противокоррозионной защиты стальных газопроводов за счет: внедрения систем телемеханизации средств ЭХЗ, внедрения систем телемеханики ГРП, ШРП, перекладки газопроводов с применением полиэтилена. Применение метода врезки без снижения давления. Внедрение в рабочий процесс использования высокочувствительных газоанализаторов.
Эксплуатация опасных производственных объектов	Повышение уровня надежности и безопасности сетей газораспределения с учетом оптимизации затрат	Внедрение автоматизированной системы диспетчерского управления объектами газораспределительных систем. Создание единой базы данных и полных сведений о системе газораспределения Волгоградской области с помощью ГИС «СФЕРА».
Реализация программ газификации регионов	Разработка и утверждение адаптивного механизма государственной поддержки предприятий, инвестирующих в создание или расширение	Предоставление налоговых льгот по уплате налога на имущество и налога на прибыль на срок и в размерах, обеспечивающих период окупаемости произведенных инвестиций на уровне среднего срока окупаемости вложений в других отраслях.

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Стратегические аспекты инновационной деятельности в рамках концепции постоянного совершенствования системы менеджмента качества газораспределительных предприятий.

Факторы 1-го уровня приоритетности	Цели СМК ГРО	Стратегические инновационные инициативы и механизмы снятия препятствий для внедрения инноваций
	<p>производственных мощностей, использующих в технологическом процессе природный газ. Данный механизм должен стимулировать подключение потребителей газа к действующим газопроводам, в которых существует техническая возможность поставки газа, или она планируется к созданию в регионах при реализации программ газификации населения сельских районов</p>	<p>Снижение цен на услуги по транспортировке газа относительно установленных в текущем периоде для потребителей, создающих вновь технологические мощности. Льготный период устанавливается на срок от 1 до 3 лет в зависимости от объемов транспортируемого газа</p>
<p>Государственное регулирование и особенности ценообразования. Специфика основных средств по длительности срока эксплуатации</p>	<p>Разработка и внедрение механизмов формирования и привлечения инвестиций</p>	<p>Изменение структуры стоимости газа для конечных потребителей за счет увеличения доли транспортировки газа в стоимости газа для конечных потребителей. Планирование мероприятий, которые направлены на финансирование строительства промышленных производственных объектов, потребляющих природный газ в тех регионах, где ограничено использование природного газа в отраслях электро- и теплоэнергетики. Разработка механизма субсидирования на компенсацию части затрат во внедрение новых технологий, используемых в эксплуатации газопроводов.</p>
<p>Недостаточный уровень квалификации персонала и развития внутрифирменной науки</p>	<p>Развитие персонала и информационных технологий</p>	<p>Автоматизация процесса обучения. Создание новых учебно-тренировочных имитаторов. Создание единого информационно-технологического пространства путем внедрения электронной коммуникативной системы</p>

Источник: составлено автором<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Стратегические аспекты инновационной деятельности в рамках концепции постоянного совершенствования системы менеджмента качества газораспределительных предприятий.

Для выполнения программы по совершенствованию противокоррозионной защиты стальных газопроводов за счет внедрения систем телемеханизации средств ЭХЗ на техническое перевооружение примерно 150 объектов потребуются инвестиции в размере 58 965 тыс. р.; для реконструкции 25 объектов – 7 150 тыс. р.; для строительства средств ЭХЗ на 6 объектах – 1 898 тыс. р.

Однако результат для акционеров от проведения данных мероприятий будет выражаться в сокращении расходов на эксплуатацию подземных стальных газопроводов за счет сокращения:

- численности обслуживающего персонала, занимающегося техническим обслуживанием средств ЭХЗ, а следовательно, затрат на содержание персонала (фонд оплаты труда, отчисления во внебюджетные фонды и т. д.),
- парка средств измерений и контроля проведения измерений параметров работы средств ЭХЗ, затрат на приобретение средств и материалов,
- мероприятий на диагностирование средств ЭХЗ при наличии неисправностей и мероприятий на проведение ремонта<sup>1</sup>.

Так, при эксплуатации электрозащитных установок проводится их техническое обслуживание, которое включает периодический осмотр средств ЭХЗ и проверку эффективности их работы. Технический осмотр катодных установок, не оборудованных средствами телеметрического контроля, производится не реже двух раз в месяц бригадой рабочих, состоящей не менее чем из двух человек. Проверка эффективности электрохимической защиты газопровода проводится путем измерения поляризационного потенциала или разности потенциалов между трубой и землей не реже чем два раза в год (с интервалом не менее четырех месяцев), а также после каждого изменения рабочих параметров электрозащитных установок или при наличии коррозионных условий бригадой рабочих, состоящей не менее чем из двух человек.

---

<sup>1</sup> Гаркушин А.Г. Стратегические аспекты инновационной деятельности в рамках концепции постоянного совершенствования системы менеджмента качества газораспределительных предприятий.

При наличии средств телеметрического контроля сроки проведения технических осмотров устанавливаются техническим руководителем эксплуатационной (газораспределительной) организации с учетом оценки уровня надежности устройств телеметрического контроля, и количество осмотров может быть сокращено до 1-2 раз в год. Замена неисправных, выработавших свой срок службы, подверженных частому ремонту средств ЭХЗ на новейшие средства позволит уменьшить финансовые расходы на проведение ремонта и приобретение ремонтных комплектов (расходных материалов).

Приведенные расчеты потребуют корректировки в зависимости от текущих условий цен на рынке технологического оборудования. В целом, проблема выбора приемлемого механизма инвестирования и наиболее выгодных и перспективных инновационных проектов остается открытой и будет рассмотрена в следующих параграфах диссертации.

*Предложенный в работе методический подход к классификации, оценке и ранжированию факторов внешней и внутренней среды ГРО, в рамках процесса СМК «стратегическое планирование» сделает процедуру выбора стратегических инновационных решений более объективной. Внедрение в практику предложенной методики и выполнение на ее основе процедур мониторинга и оценки позволит более системно и комплексно определять возможные результаты и последствия принятия того или иного управленческого решения и тем самым повысить эффективность стратегического планирования деятельности по постоянному совершенствованию и внедрению инноваций в рамках СМК ГРО.*

*Разработанный методический подход анализа рисков и возможностей инновационной деятельности в рамках процесса постоянного улучшения СМК предприятий, с учетом специфики газораспределительной отрасли отражен в имитационной модели ПП-мониторинга и включает описание алгоритма анализа, методические пояснения для каждого этапа анализа в рамках процесса СМК «Стратегическое планирование» на основе инновационной деятельности и рекомендации по использованию соответствующего инструментария*

*менеджмента качества и стратегического менеджмента для их эффективной реализации.*

### **3.2 Разработка методических рекомендаций по формированию системы постоянного улучшения с использованием инноваций в рамках процессов систем менеджмента качества ГРО**

В соответствии с рекомендациями стандарта ГОСТ Р ИСО 9004 один из ключевых факторов в достижении устойчивого успеха (термин, который по сути отражает результаты процесса постоянного улучшения, которое сводится к осуществлению необходимых действий для выполнения требований потребителей и повышения их удовлетворенности, при этом постоянно улучшая пригодность, адекватность и результативность СМК) состоит в том, чтобы «определять, выполнять или превосходить потребности и ожидания ее потребителей и других значимых заинтересованных сторон с целью повысить удовлетворенность и общее впечатление. Чтобы достигать устойчивого успеха, организация должна выходить за рамки только качества ее продуктов и услуг и должна сосредотачиваться на удовлетворении соответствующих потребностей и ожиданий всех значимых заинтересованных сторон»<sup>1</sup>.

Особое значение в рекомендациях стандарта для СМК предприятий имеет стратегический аспект планирования деятельности. В ходе стратегического планирования необходимо сформулировать основное направление развития, которое учитывало бы состояние внешней и внутренней среды, требования всех заинтересованных сторон, соответствие качества производимой продукции или услуги, требования к безопасности и охране труда и др. Все эти цели должны быть емко сформулированы в Политике в области качества предприятия и согласовываться с его Миссией. При этом разработчики стандарта рекомендуют использовать описанные экономической наукой методики, выбор которых

---

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 9004-1018 Менеджмент для достижения устойчивого успеха. Подход на основе менеджмента качества.

полностью лежит на самом предприятии. При этом подчеркнута необходимость соблюдения постоянства выбранной модели как прочного фундамента управления организацией.

В ходе осуществления всех необходимых действий по разработке стратегического плана развития (оценке контекста, выбора альтернативной стратегии развития, процессы, формирование целевых показателей развития и др.) предприятие формирует особый выдающийся образ, отличающий его от конкурентов.

Стандарт дает рекомендации также относительно разворачивания целей, которые должны быть определены на различные периоды развития, как краткосрочные, так и длительные, они должны быть основаны на политике предприятия, и развернуты на все уровни управления организацией. Однако отсутствуют четкие механизмы и методические рекомендации относительно процесса формирования целей и их разворачивания на все уровни управления. Вместе с тем эта сложная научная и практическая задача должна быть решена, например, в отношении процесса планирования постоянного улучшения и внедрения инноваций как одного из наиболее значимых для обеспечения безопасного и надежного функционирования предприятий системы газораспределения в долгосрочной перспективе. Важность решения этой задачи обусловлена ограниченностью финансовых ресурсов ГРО, особенно при условии значительного государственного влияния на их деятельность в части установки тарифов на транспортировку газа и получения прибыли от осуществления прочих видов деятельности. Внешние условия, такие как снижение платежеспособности населения и низкие темпы экономического развития промышленных предприятий, усугубляют проблему ограниченности финансов. Поэтому в рамках процесса СМК «Стратегическое планирование» в ходе разработки стратегического плана развития ГРО в условиях ограниченности инвестиций необходимы формирование и адаптация для них таких теоретико-методологических и практико-методических подходов, которые позволили бы изыскать инвестиционные ресурсы для внедрения инноваций и максимально эффективно использовать их с учетом

решения проблем долгосрочного развития газораспределительной системы страны.

Для обеспечения достижения целей постоянного совершенствования с использованием инноваций газораспределительным организациям необходима разработка такой модели стратегического планирования, которая позволила бы использовать корпоративные возможности для получения синергетического эффекта и транслировать цели корпорации в планы бизнес-единиц (ГРО). Модель должна предусматривать обратную связь, позволяющую учитывать возможности и потребности ГРО для достижения в результате внедрения инноваций корпоративного (оптимизация издержек, повышение эффективности вложений) и социального (государственного) эффекта.

Однако, несмотря на необходимость комплексного подхода к долгосрочному планированию постоянного совершенствования за счет инноваций, на различных уровнях иерархии газовой корпорации процесс трансляции и декомпозиции целевых стратегических установок государства до уровня конкретных газораспределительных предприятий пока недостаточно отлажен. Стратегические планы государственного уровня достаточно часто являются слишком общими, расплывчатыми и оторванными от конкретных предприятий, в которых установлены стратегические и оперативные показатели развития. Поэтому проблема трансляции государственных стратегических целей, которые сформулированы и отражены в соответствующих концепциях развития страны на уровне корпораций, холдингов и конкретных предприятий, стоит сегодня достаточно остро.

Для решения данной проблемы воспользуемся основной идеей одной из передовых концепций менеджмента качества – методологией Хосин Канри. Хосин Канри (Hoshin Kanri или Развертывание политики) – это метод, направленный на то, чтобы стратегические цели обеспечивали реальные улучшения в операционной деятельности компании на всех ее уровнях. Он устраняет потери, возникающие из-за противоречий в руководстве и плохих коммуникаций.

Хосин Канри обеспечивает согласованное движение всех сотрудников в одном направлении. Это достигается путем согласования целей компании (Стратегический уровень) с планами менеджеров среднего звена (Тактический уровень) и действиями, выполняемыми непосредственно всеми сотрудниками (Операционный уровень). В нашем случае необходимо согласование целей, установленных на государственном уровне с целями корпорации «Газпром» и конкретных компаний и подразделений ГРО. В методологии Хосин Канри широко используется прием каскадирования, предлагаемый нами для решения данной проблемы; будем использовать его для наиболее эффективного и точного развертывания целевых ориентиров, в том числе в сфере внедрения инноваций. Так как в соответствии с основными идеями концепции – цели могут быть эволюционными (достигаются путем постоянного улучшения) или революционными (крупномасштабные прорывные изменения, т. е. инновации), оба варианта являются важными формами улучшения и имеют право на применение. При этом используется каскад счетных карт и матриц, что позволяет осуществлять развертывание целей и устанавливать взаимосвязь между стратегическими целями и оперативными показателями работы конкретных подразделений (рисунки 3.2.1 и 3.2.2)<sup>1</sup>.

При осуществлении развертывания и трансляции стратегических целей важно предусмотреть обратную связь для выявления проблем и пожеланий низших уровней иерархии и их оперативного решения. Необходимость такой обратной связи, которая может быть организована с помощью специально разработанного механизма взаимодействия, позволит наиболее точно скорректировать стратегию, цели. Для этого необходимо выработать механизм, позволяющий скорректировать цели и стратегию, различные инструменты и методы их достижения.

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Практические и методические проблемы трансляции инновационной стратегии газораспределительных организаций / А. Г. Гаркушин // Перспективы науки. – 2015. – № 10 (73). – С. 125–133.

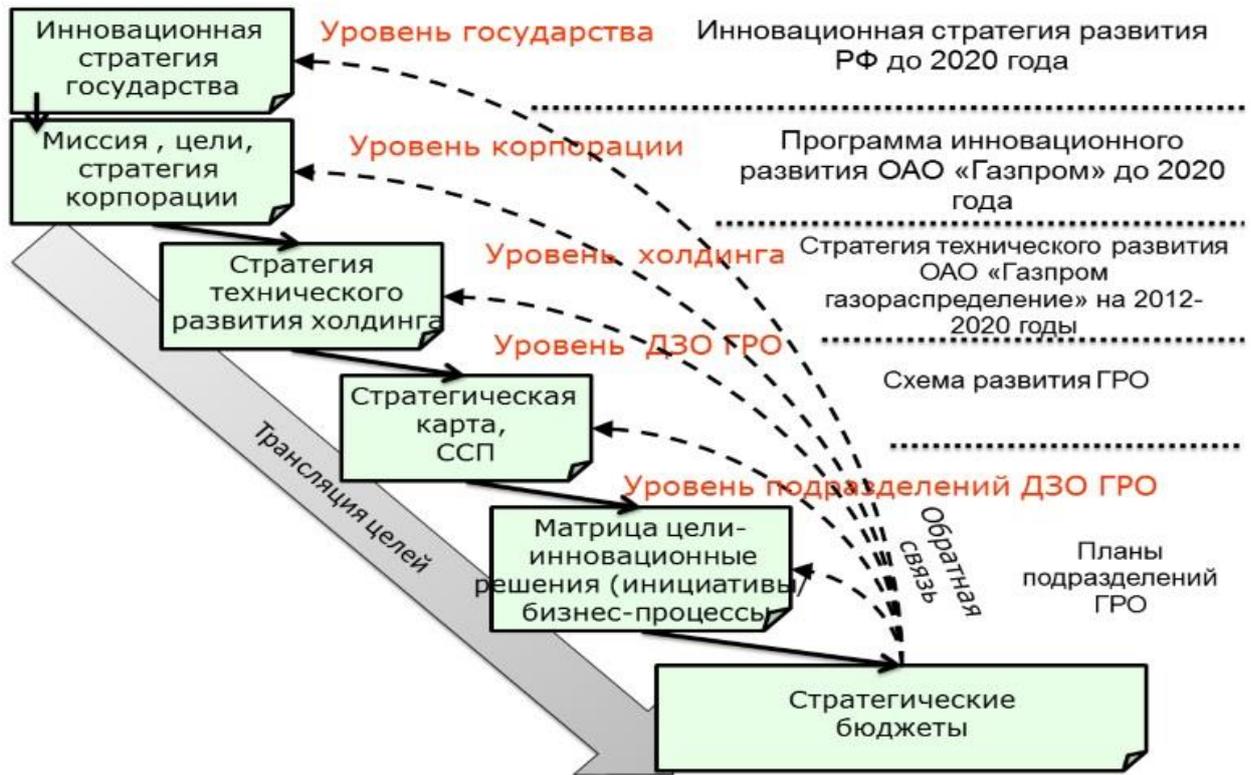


Рисунок 3.2.1 – Модель трансляции государственных и корпоративных стратегических концепций на нижние иерархические уровни управления и потребностей для достижения целей – на верхние уровни (обратная связь)

Источник: составлено автором.

Необходимость налаживания такой обратной связи в рамках процесса СМК «Стратегическое планирование» может быть продемонстрирована на примере следующей ситуации. Собственностью газораспределительного предприятия является газопровод протяженностью 20 км, укомплектованный необходимым оборудованием (ГРП, ГРПШ). Пропускная способность данного участка газопровода – 10 тыс. м<sup>3</sup> в год, он сильно изношен (на 95 %). По результатам технического диагностирования газопровод требует перекладки. Потребители получают за год на этом участке газопровода газ в объеме 9 тыс. м<sup>3</sup>, т. е. если перекалывать газопровод с такими же техническими характеристиками, то пропускной способности на новых потребителей не хватит, а доходы по прежним

объемам транспортировки не смогут окупить финансовые вложения (инвестиции) в модернизацию. Необходимо рассматривать в долгосрочном плане другие варианты реконструкции газопроводов с применением новых технологий и увеличением пропускной способности с одновременным включением данной территории в государственную программу поддержки инвестиции в промышленные предприятия, потребляющие газ<sup>1</sup>.

Организация систем эффективного стратегического планирования – одна из важнейших задач, стоящих перед руководством газораспределительных предприятий в рамках СМК. Имеющиеся на данный момент в научной и практической сфере подходы к построению структурно-содержательной модели этого сложного процесса достаточно разнообразны.

Например, по мнению В. К. Маркова, так как развитие стратегического управления идет по пути «углубления специализации, конкретизации и декомпозиции»<sup>2</sup>, необходимо, применяя метод функциональной декомпозиции, выделять частные стратегии по функциональному назначению в общей системе стратегического управления организации (производственную, инвестиционную, инновационную, внешнеэкономическую и др.). Преимуществом такого подхода, по мнению автора, является возможность конкретизации, детализации и углубления основных положений общей стратегии. Аналогичную точку зрения имеют такие ученые, как Л. А. Малышева<sup>3</sup>, М. А. Крючкова<sup>4</sup> и др.<sup>5</sup>

К сожалению, в настоящее время отсутствует универсальный алгоритм функционирования системы стратегического управления, но наиболее

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Практические и методические проблемы трансляции инновационной стратегии газораспределительных организаций.

<sup>2</sup> Марков, В. К. Функциональная декомпозиция стратегического управления нефтегазовым комплексом России: теория и методология / В. К. Марков. – Саратов : СГСЭУ, 2012. – С. 127.

<sup>3</sup> Малышева, Л. А. Разработка и декомпозиция системы стратегических показателей вуза / Л. А. Малышева // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 412.

<sup>4</sup> Крючкова, М. А. Роль концепции управления взаимоотношениями с клиентами в определении корпоративной стратегии в зарубежных компаниях в условиях мирового кризиса / М. А. Крючкова // Мировая экономика и международные экономические отношения. – 2010. – № 2(63). – С. 348.

<sup>5</sup> Гаркушин, А. Г. Практические и методические проблемы трансляции инновационной стратегии газораспределительных организаций / А. Г. Гаркушин // Перспективы науки. – Тамбов. – 2015. – № 10 (73). – С. 125–133.

продвинутым считается алгоритм построения системы эффективного управления на основе процессного подхода, который регламентирован в качестве обязательного в рамках систем менеджмента качества (ГОСТ Р ИСО 9001-2015); его суть заключается в выделении в организации сети процессов, установлении взаимосвязи между ними и управлении этими процессами для достижения целей. Для реализации процессного подхода необходима интеграция различных функциональных видов деятельности и систем организации и подчинение одной цели по удовлетворению требований потребителей и других заинтересованных сторон, что в конечном счете приведет к росту эффективности и результативности деятельности организации. Интеграция различных аспектов менеджмента качества и функциональных стратегий развития в единую систему управления предприятием рассматривается в работах В.Г. Елифирова, В.В. Репина<sup>1</sup>, Ю.В. Пазюка, В.М. Степанова<sup>2</sup>, Д.В. Овсянко<sup>3</sup>.

В рамках методологии Хоси Канри и процессного подхода к управлению ключевым инструментом воздействия является система сбалансированных показателей (BSC – Balanced Scorecard), представляющих собой средство для отслеживания прогресса в достижении целей. Они также обладают значительной способностью мотивировать сотрудников к требуемым действиям. Важно продумать, будут ли выбранные показатели стимулировать нужные действия сотрудников без непредвиденных побочных эффектов. Например, далеко не единственная компания выяснила, что искреннее стремление к эффективности может привести к непредвиденным последствиям, таким как избыточные запасы (иллюзия, что более крупные партии означают меньшие перестановки, а значит и большую эффективность) и низкое качество (возникает скрытое требование по поддержанию бесперебойной работы линий в ущерб качеству («исправим позже»)).

---

<sup>1</sup> Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 319 с.

<sup>2</sup> Пазюк, Ю. В. Интегрированные системы менеджмента организации / Ю. В. Пазюк // Партнеры и конкуренты. – 2004. – № 11. – С. 8–11.

<sup>3</sup> Овсянко, Д. В. Направления применения компонентов менеджмента качества в стратегическом управлении компаниями / Д. В. Овсянко: научный доклад № 9 (R)–2010 // Научные доклады. – СПб. : ВШМ СПбГУ, 2010. – С. 8–24.

Наивысшая степень интеграции различных аспектов деятельности достигается с использованием такого современного инструмента планирования, как сбалансированная система показателей (BSC – Balanced Scorecard), которая предложена Д. П. Нортон и Р. С. Капланом в 1990-х годах. Под интеграцией сбалансированной системы показателей в систему стратегического планирования ученые подразумевали отражение философии и миссии компании в единой системе сбалансированных стратегических показателей<sup>1</sup>.

С помощью сбалансированной системы показателей, основанной на четкой структуризации, стратегические цели по видам деятельности можно наиболее эффективно перевести в конкретные показатели деятельности. Этот процесс можно описать так: разработка стратегии, которая далее декомпозируется до стратегических целей, которые выражаются в стратегических показателях деятельности и для достижения каждой цели разрабатываются конкретные, в том числе реализуются инновационные инициативы (решения)<sup>2</sup> (рисунок 3.2.2). При этом, если у руководства имеется много неструктурированных планов, то при помощи сбалансированной системы показателей их можно существенно упорядочить<sup>3</sup>.

А также можно действовать наоборот, в случае недостатка идей ССП поможет наладить процесс их генерации, сопоставляя их с четырьмя перспективами развития. Причина таких ситуаций чаще кроется в отсутствии единого алгоритма структуризации процесса формирования стратегии. Результаты процесса долгосрочного планирования позволяют сделать ее прозрачной и понятной для всех уровней реализации стратегии. Такие результаты подтверждены опытом работы многих успешных компаний.

---

<sup>1</sup> Каплан, Р. С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р. С. Каплан, Д. П. Нортон ; пер. с англ. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 320 с.

<sup>2</sup> Гаркушин, А. Г. Практические и методические проблемы трансляции инновационной стратегии газораспределительных организаций.

<sup>3</sup> Гаркушин, А. Г. Практические и методические проблемы трансляции инновационной стратегии газораспределительных организаций.



Рисунок 3.2.2 – Структура этапов разработки стратегии с использованием системы сбалансированных показателей

Источник: составлено автором.

Сбалансированная система показателей улучшает содержание, эффективность и конкретизирует стратегические планы. Поэтому ССП является надежным исходным документом оперативного планирования. При этом в систему бюджетирования поступают обоснованные финансовые и нефинансовые показатели из сбалансированной системы показателей.

По предложению Каплана и Нортон, основанному на большом опыте практической деятельности и результатах наблюдений за передовыми компаниями мира, в системе целевых показателей необходимо использовать четыре стратегические перспективы<sup>1</sup>:

1. «*Финансы* – отражает финансовые показатели деятельности, помогает ответить на вопрос, достигнута ли конечная цель бизнеса – получение прибыли в долгосрочной перспективе.

<sup>1</sup> Каплан, Р. С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р. С. Каплан, Д.П. Нортон ; пер. с англ. – М. : ЗАО Олимп-Бизнес, 2003. – С. 134.

2. *Клиенты* – отражает рыночное позиционирование предприятия и восприятие его клиентами.

3. *Процессы* – определяет на каких критических процессах компании необходимо сосредоточиться, чтобы достигнуть целей, сформулированных в перспективах «Финансы» и «Клиенты».

4. *Потенциал* – отражает потребности в развитии стратегически необходимой инфраструктуры, сотрудников, знаний, инноваций, технологий, информационных систем.

Эти составляющие ресурсного потенциала предприятия не только служат реализации текущих планов, но и создают предпосылки для реализации долгосрочной стратегии»<sup>12</sup>.

Связать миссию компании, установленные цели и политику в области качества с конкретными направлениями развития и далее со стратегическими показателями развития, поможет стратегическая карта. «Стратегическая карта – это наглядная модель интеграции целей организации в четырех составляющих сбалансированной системы показателей. Она является иллюстрацией причинно-следственных отношений между желаемыми результатами клиентской и финансовой составляющих и выдающимися результатами, полученными в основных внутренних процессах – производственном менеджменте, управлении клиентами, инновациях и законодательных и социальных процессах»<sup>3</sup>. Обозначенные выше процессы создают потребительскую ценность для клиентов организации, и это в конечном счете способствует достижению главной цели – получению прибыли. Таким образом, через развитие и реализацию специфических возможностей нематериальных активов организации – человеческих, информационных и организационных ресурсов, необходимых для решения задач

---

<sup>1</sup> Гаркушин А. Г. Практические и методические проблемы трансляции инновационной стратегии газораспределительных организаций.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Каплан, Р. С. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Р. С. Каплан, Д. П. Нортон ; пер. с англ. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – С. 15.

внутренней составляющей, – происходит достижение ее финансового превосходства.

Однако нужно помнить, что финансовые выгоды от совершенствования внутренних процессов организации становятся заметны через различные периоды времени. Так, снижение себестоимости, связанное с совершенствованием операционных процессов, дает результат через 1–2 года, увеличение прибыли от инновационной деятельности может быть достигнуто через 2–4 года, а реализация социально значимых проектов даст свои результаты через 5–10 лет.

На стратегической карте (рисунок 3.2.3) представлена логика стратегии, выделены ключевые процессы СМК организации, создающие ценность для потребителя, и определены нематериальные активы, необходимые для их поддержки.

Начиная с первой перспективы (персонал и развитие), прокомментируем стратегическую карту, разработанную с учетом выявленных в ходе анализа контекста предприятия (требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015) приоритетных факторов, определяющих предпосылки и препятствия для развития ГРО Волгоградской области.

*Первая перспектива* демонстрирует стратегическую роль нематериальных активов и содержит планы по их развитию. Все организации стремятся совершенствовать профессиональные знания и навыки персонала, технологию, культуру обращения с клиентами. Однако большинство предприятий не приводит свои нематериальные активы в соответствие со стратегическим планированием. В данном случае на карте выделены необходимые для реализации стратегии предприятия человеческие, информационные и организационные ресурсы.

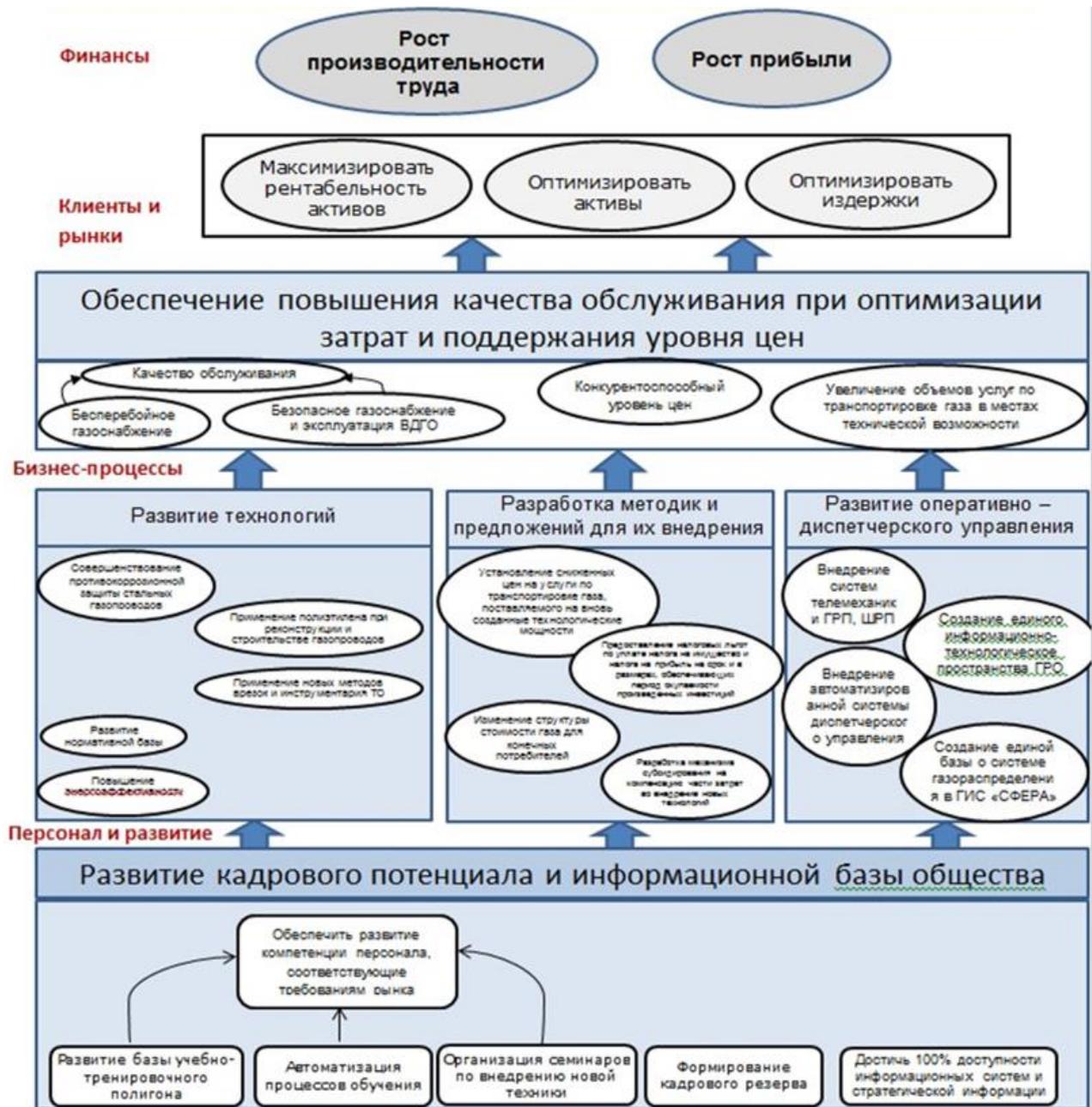


Рисунок 3.2.3 – Стратегическая карта развития ГРО Волгоградской области до 2025 года

Источник: составлено автором.

Стратегия развития персонала ГРО представляет долгосрочную программу управления человеческими ресурсами, направленную на развитие кадрового потенциала и выполнение целей акционерного общества. Ниже обозначены

важнейшие направления стратегии развития персонала (в рамках вспомогательного процесса СМК «управление персоналом»):

1. Обеспечение профессиональной подготовки и повышения квалификации.
2. Автоматизация процесса обучения, аттестации и проверки знаний на основе внедрения обучающее-контролирующей программы «Олимп: ОКС» на базе терминального компьютерного класса (стоимость терминального класса в 1,5 раза ниже, чем стоимость обычного компьютерного класса той же производительности), так как мобильный центр аттестации предназначен для проведения обучения и тестирования слушателей в условиях отсутствия необходимой компьютерной и телекоммуникационной инфраструктуры.
3. Организация и проведение семинаров по внедрению новой техники, газоиспользующего оборудования и технологий в газовом хозяйстве, а также технических семинаров по монтажу, сервисному обслуживанию импортного газового оборудования.
4. Развитие базы учебно-тренировочного полигона. Например, ввод в эксплуатацию открытого котлована-имитатора с двумя нитями газопроводов: первая – газопровод с участками разного диаметра, с установленными на нем задвижками, который служит для отработки мероприятий по локализации мест повреждения, набивки сальников, установки заглушек и т.д.; вторая – с различными видами изоляционного покрытия трубы и изгибами, необходимая для отработки выполнения операций по изоляции полимерно-битумными лентами типа «Литкор», ремонту мест повреждения стальных подземных газопроводов с покрытием из экструдированного полиэтилена и отработки контроля качества изоляционных покрытий.
5. Формирование кадрового резерва и работа с ним с использованием системы непрерывного обучения ОАО «Газпром газораспределение». Данное направление развития включает организацию тренингов, деловых игр и конференций, стажировок, в том числе с участием в мероприятиях экстренного характера: на местах аварий, технологических сбоев; в работе инспекционных проверок и т. п.

6. Проведение мероприятий по повышению производительности труда и оптимизации численности персонала при гарантированном качественном выполнении производственной программы (за счет повышения технического уровня производства, совершенствования процессов управления, осуществления необходимых структурных изменений).

7. В плане совершенствования информационного развития компании необходимо добиться 100 % доступности информационных систем и 100% стратегической информированности всех заинтересованных должностных лиц и персонала относительно ситуации внешней и внутренней среды компании, в том числе в аспекте инновационно-инвестиционной деятельности. Для этого требуется создать единую электронную коммуникативную систему внутри ГРО Волгоградской области и обеспечить своевременное поступление и обработку в ней стратегически важной информации.

*Вторая перспектива* стратегической карты связана с развитием основного внутреннего процесса СМК – транспортировки газа потребителям. Для ГРО Волгоградской области в этом аспекте запланированы следующие направления развития:

1. Совершенствование противокоррозионной защиты стальных газопроводов за счет следующих действий: внедрения систем телемеханизации средств ЭХЗ; унификации средств ЭХЗ путем применения однотипного оборудования; замены неисправных или не эффективно работающих средств ЭХЗ на современные средства; применения современного парка средств измерений для контроля эксплуатационных параметров средств ЭХЗ и коррозионной агрессивности грунта; совершенствования нормативно-технической базы. Наличие средств телеметрического контроля позволит сократить количество технических осмотров объектов до 1–2 раз в год (не оборудованные средствами телеметрического контроля катодные установки требуют проведения технического осмотра не реже двух раз в месяц бригадой не менее чем из двух человек), что позволит оптимизировать численность и структуру кадрового состава, сэкономить на проведении ремонта и приобретении ремонтных комплектов.

2. Совершенствование системы оперативно-диспетчерского управления объектами газораспределительных систем за счет: внедрения систем телемеханики ГРП, ШРП; внедрения автоматизированной системы диспетчерского управления объектами газораспределительных систем ОАО «Газпром газораспределение» АСДУ ГС; обеспечения интеграции технологической информации, формируемой на уровне АО «Газпром газораспределение Волгоград», в единое информационно-технологическое пространство ОАО «Газпром газораспределение».

3. Совершенствование нормативной базы газораспределения (разработка программы НИОКР и нормативных документов).

4. Повышение энергоэффективности за счет реализации мероприятий, способствующих снижению потребления энергоресурсов или их более рациональному использованию. Так, в процессе потребления природного газа на собственные нужды предприятия (организацию отопления, вентиляции, горячего водоснабжения зданий и других помещений ГРО) наиболее целесообразной является модернизация котельных путем замены старых котлов на новые с КПД не ниже 92 %. При этом снижение затрат составляет:  $3840 \text{ м}^3 \times 2,78 \text{ р.} = 10\,675 \text{ р.}$  в год на один котел. При стоимости котла мощностью 100 кВт (г. Ростов) – 57 000 р. срок окупаемости:  $57\,000 \text{ р.} \div 10\,675 \text{ р.} = 5,3 \text{ года}$  (с учетом ежегодного роста цены на природный газ срок окупаемости – 4,5 года). Средние затраты составляют 80 тыс. р. на единицу (срок окупаемости – до 5 лет). При этом ожидается 15 % экономии природного газа от существующего потребления. Модернизация 20 котлов в год позволит снизить объем потребления природного газа на  $76\,800 \text{ м}^3$ , или 213,4 тыс. р. Запланировано до 2020–2025 гг. модернизировать весь парк водогрейных котлов.

*Третья клиентская перспектива* стратегической карты предполагает повышение качества услуг, оказываемых потребителям газа (клиентам), обеспечение надежного газоснабжения в условиях сохранения конкурентоспособной цены. Выполнение этих целей планируется по двум направлениям:

– оптимизация издержек на эксплуатацию газораспределительной системы и транспортировку газа за счет внедрения инновационных технологических и технических решений;

– увеличение объемов оказываемых услуг без затрат на строительство дополнительных мощностей за счет разработки и последующего внедрения на государственном уровне механизмов стимулирования вложения инвестиций в строительство газопотребляющих мощностей в местах фактического наличия технической возможности подключения, а также проведения газификации новых районов с учетом оценки экономической эффективности и стимулирования новых потребителей газа.

Одним из направлений развития является развитие прочих видов деятельности, которые также позволят расширить клиентскую базу ГРО и выйти на новые рынки. В настоящее время к числу прочих видов деятельности ГРО относятся: техническая эксплуатация и ремонт участков газораспределительной сети; строительно-монтажные и проектные работы (строительство внутрипоселковых и межпоселковых газопроводов, газификация, монтаж счетчиков и проч.); обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования. По прогнозам экспертов до 2020 – 2025 гг. среди других видов деятельности наиболее активно будет развиваться техническое обслуживание и ремонт ВДГО.

*Четвертая перспектива* стратегической карты – финансовая, демонстрирует материальные результаты реализуемой стратегии. Такие показатели, как коэффициент окупаемости инвестиций (ROI), прибыльность, рост доходов и удельные издержки, относятся к отсроченным индикаторам и свидетельствуют об успехе или провале стратегии компании. Главный финансовый результат – устойчивый рост стоимости предприятия для акционеров. Поэтому финансовая перспектива должна иметь и долгосрочные (рост), и краткосрочные (производительность) показатели. Рост производительности достигается двумя способами: посредством снижения себестоимости производства продукции и путем оказания услуг за счет снижения прямых и косвенных издержек.

Финансирование мероприятий, обозначенных в разработанной стратегической карте на среднесрочную (до 2020 года) и долгосрочную (до 2025 года) перспективу, планируется осуществлять за счет внутренних источников – чистой прибыли, амортизационных отчислений, средств специальной надбавки к тарифам на транспортировку газа, предназначенной для финансирования программ газификации, а также за счет добавочного капитала в части сумм прироста стоимости внеоборотных активов, полученных после проведения переоценки имущества. Общество использует внутренние источники финансирования в силу их основных преимуществ: отсутствие дополнительных расходов, связанных с привлечением капитала из внешних источников, и сохранение контроля за деятельностью предприятия со стороны собственника. Дополнительные источники финансирования (в том числе эмиссия ценных бумаг и прибыль от развития непрофильных видов деятельности) использовать практически невозможно из-за низкой заинтересованности внешних инвесторов и существующей системы государственного регулирования деятельности ГРО, установленных нормативных требований.

Таким образом, стратегическая карта делает структуру стратегического управления «видение – стратегия – процессы – показатели – решения» завершенной и служит основанием для своевременного принятия и корректировки стратегических решений.

На следующем этапе разработанная система стратегических целей подлежит описанию с помощью показателей и конкретизации в виде мероприятий, в рамках процессов постоянного улучшения СМК в инновационном аспекте деятельности их можно назвать инновационными инициативами (ИИ) (таблица 3.2.1).

Разработанные в процессе «стратегического планирования» мероприятия и проекты включаются в систему оперативного планирования. Выполнение конкретных мероприятий, которые рассматриваются как отдельные проекты, приведет к достижению установленных целей<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Практические и методические проблемы трансляции инновационной стратегии газораспределительных организаций.

Таблица 3.2.1 – Матрица «Цели – стратегические инновационные инициативы» (фрагмент)

Перспектива	Стратегическая цель	Инновационные инициативы (ИИ)			
		Внедрение инновационных двухступенчатых стабилизаторов давления	Внедрение инновационных информационно-аналитических систем для оценки и прогнозирования коррозионного состояния стальных подземных газопроводов	Использование инновационных блочных газорегуляторных пунктов, шкафных пунктов редуцирования газа	Применение стоп-систем при выполнении работ по ремонту и врезке газопроводов
Финансы	Рост чистой прибыли	1*	1	1	1
	Увеличение объема доходов от услуг по транспортировке газа	4	0	0	3
	Снижение себестоимости оказания услуг	4	3	3	3
Клиенты	Повышение удовлетворенности потребителей	4	0	3	3
	Повышение безопасности поставки газа	3	3	3	1
Внутренние процессы	Снижение потерь газа	1	0	1	3
	Расширение производственной мощности существующих газопроводов и увеличение объемов транспортировки газа	4	0	0	0
	Увеличение нормативного срока службы, сокращение годовых амортизационных отчислений, периодичности техобслуживания, расходов на диагностику	0	0	4	0

		Инновационные инициативы (ИИ)			
		Внедрение инновационных двухступенчатых стабилизаторов давления	Внедрение инновационных информационно-аналитических систем для оценки и прогнозирования коррозионного состояния стальных подземных газопроводов	Использование инновационных блочных газорегуляторных пунктов, шкафных пунктов редуцирования газа	Применение стоп-систем при выполнении работ по ремонту и врезке газопроводов
Перспектива	Стратегическая цель				
	Обеспечение технологического процесса замены газового оборудования и участков газопроводов, а также врезки новых газопроводов без отключения существующих потребителей	0	0	0	4
	Снижение затрат на устранение последствий аварий	2	3	3	4
Потенциал	Совершенствование технологических процессов и оборудования	3	3	3	3
	Обучение персонала современным технологиям	2	2	2	2
* Примечание – степень корреляции инновационной инициативы (решения) и конкретных стратегических показателей					

Источник: составлено автором.

Перед тем как в организации будет осуществлен процесс окончательного распределения ресурсов и сформирован бюджет, необходимо уточнить правильность установки контрольных дат, определенных приоритетов и зависимостей между отдельными мероприятиями.

Распределение ресурсов между отдельными мероприятиями можно осуществить в зависимости от степени срочности их реализации. Срочность и приоритетность в данном случае зависит не от пожеланий и потребностей

отдельных подразделений, а от содержания определенной стратегии<sup>1</sup>. Если мероприятий много, потребуются большие объемы ресурсов, поэтому процедура расстановки приоритетов чрезвычайно важна.

Анализ теоретических источников и опыта работы ведущих мировых компаний свидетельствует о том, что сбалансированная система показателей помогает в решении следующих проблем, связанных с переводом стратегии на оперативные уровни управления:

- осуществление перевода стратегических целей до уровня конкретных тактических решений на основе приема каскадирования и матричной системы определения корреляции в ходе инновационной деятельности в инновационные инициативы (решения);
- закрепление ответственности между конкретными бизнес-процессами за достижение стратегических показателей или реализацию инновационных проектов;
- налаживание интенсификации коммуникаций между подразделениями компании по оптимизации процесса разработки стратегии и ее реализации<sup>2</sup>.

Применение в системе стратегического планирования предприятий системы газораспределения методологии Хосин Канри интегрирует постоянное улучшение и инновационную деятельность в рамках СМК в общую стратегию развития. Как показывает практический опыт ведущих мировых компаний, такой подход к планированию инновационных процессов позволяет добиваться выдающихся результатов. Совместное использование сбалансированной системы показателей и системы управления инвестициями помогают сформировать эффективную систему стратегического планирования. Используя гибкость разработанной Д. Нортоном и Р. Капланом системы, следует адаптировать ее под особенности конкретной организации<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Практические и методические проблемы трансляции инновационной стратегии газораспределительных организаций.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Гаркушин, А. Г. Практические и методические проблемы трансляции инновационной стратегии газораспределительных организаций.

Автор солидарен со многими современными учеными и практиками в вопросе целесообразности интеграции постоянного улучшения СМК через инновации в единую стратегию развития компании. При этом нацеленность на внедрение инновационных решений (организационных, управленческих, технологических, информационных и др.) должна стать ключевым аспектом деятельности. Инновационные аспекты должны прослеживаться в различных функциональных перспективах развития компании. То есть инновации могут быть внедрены в различных процессах СМК ГРО. При этом наиболее целесообразно осуществлять реализацию инновационных инициатив через аутсорсинговые процессы, интегрированные в единую систему процессов организации<sup>1</sup>.

При этом возникает важный как с методической, так и с организационной позиции вопрос, каким образом организовать организационно-управленческий процесс инновационной деятельности. Проектный подход к управлению, являющийся популярным за рубежом уже многие годы, начинает уверенно осваивать экономическое пространство России. Проектное управление предусматривает ограниченную временными рамками деятельность, в ходе которой создается ценность для потребителей, при эффективном распределении в расходовании средств и всех видов ресурсов. Этот подход наиболее популярен сегодня, особенно среди компаний, осуществляющих активную инвестиционную и инновационную деятельность. Управлению проектами способствует также усложнение рыночной среды и дестабилизация мировых экономик. Адаптируя категории проектного управления применительно к инновационной деятельности ГРО в рамках процесса постоянного улучшения, можно сформулировать основные особенности управления такими проектами: уникальность (уникален сам проект или его результат); ограниченность во времени (сроки определены планом); ограниченность ресурсами (привлекается ограниченное рамками плана количество разнообразных ресурсов); наличие взаимовыгодного партнерства участников

---

<sup>1</sup> Там же.

проекта (научно-исследовательских организаций, создающих инновации, инвестиционных организаций, заказчиков инноваций, государства и др.).

Таким образом, по нашему мнению, *инновационный проект* – это создание и реализация инновационных технологических, информационных или организационных продуктов и/или процессов, зафиксированное технической и организационно-правовой документацией, определяющей материальные, финансовые, трудовые и иные ресурсы, условия взаимодействия участников, а также управленческие решения и мероприятия по их выполнению. Предложенное определение является достаточно конкретным, учитывающим все особенности реализации проектов.

Опыт многих передовых мировых промышленных компаний свидетельствует о целесообразности интеграции инновационного проекта в систему процессов предприятия. Учитывая стратегическую важность инновационной деятельности для предприятий системы газораспределения, обоснованную в главе 1 данной работы, считаем необходимой подобную интеграцию в рамках процессов СМК. Ориентируясь на процессную модель деятельности ГРО, построенную в рамках СМК предприятия процесса стратегического планирования и структурно-функциональную процесса постоянного совершенствования инновационно-инвестиционной деятельности (рисунки 1.1.5 и 1.2.1), предлагаем интегрировать управление инновационным проектом на стадии выбора стратегии.

Процесс реализации инновационного проекта в ГРО может быть описан в виде укрупненной схемы ландшафта процессов деятельности ГРО (рисунок 3.2.4).



### ИП – инновационный проект

Рисунок 3.2.4 – Укрупненная схема «Интеграция инновационного проекта в ландшафт бизнес- процессов СМК ГРО»

Источник: составлено автором.

На схеме представлены управленческий процесс – стратегическое планирование, основной процесс СМК – транспортировка газа потребителям и ряд вспомогательных процессов. Инновационные проекты могут быть интегрированы в основные и вспомогательные процессы СМК. При этом очень важно правильно сформулировать показатели процессов, которые помогут управлять этими процессами. В следующем параграфе диссертации будут предложены показатели оценки инновационных проектов, с помощью которых можно будет управлять их результативностью.

Логика, последовательность и взаимодействие управленческого, основного и вспомогательных процессов СМК может быть представлена следующими тезисами:

– требования потребителей, государства и других заинтересованных сторон, зависящие от параметров внешней и внутренней среды, сопряженной с инновационной сферой, определяют содержание входной информации для осуществления основной и прочей деятельности ГРО;

– управляющая информация задает направление развития (на основе приоритетных направлений развития Российской Федерации и газовой отрасли) и устанавливает ограничения (законодательные и нормативные требования) для процессов ГРО, которые учитываются в рамках процесса стратегического планирования;

– на выходе – потребители, удовлетворенные полученными услугами; для эффективного управления процессами ГРО используются показатели процесса оказания услуг и характеристики самой услуги и показатели удовлетворенности потребителей;

– инновационная деятельность, инициируемая ГРО, может быть частью любого процесса, но осуществляется она в проектной форме в аутсорсинговых инновационных и проектных организациях;

– инновационное оборудование, технологии, информация, управленческие и организационные подходы, знания и др. способствуют более эффективной реализации основной и вспомогательной деятельности ГРО, при этом обеспечивая необходимый уровень безопасности и надежности транспортировки газа потребителям<sup>1</sup>.

Преимущества от реализации деятельности по постоянному улучшению через инновации в рамках процессно-проектного подхода можно обозначить следующими тезисами:

– четкость в определении потребностей, целей и задач проекта;

---

<sup>1</sup> Гаркушин, А. Г. Практические и методические проблемы трансляции инновационной стратегии газораспределительных организаций.

- ориентация на конкретные ресурсы и их источники (как внутренние, так и внешние);
- учет влияния факторов внешней и внутренней среды – предпосылок и препятствий развития ИИ деятельности;
- предварительная формулировка целевых индикаторов развития и обозначение их связи со стратегическими показателями ГРО (снижение потерь природного газа после реконструкции газопроводов, снижение потребления энергоресурсов, снижение аварийности, высвобождение обслуживающего персонала за счет внедрения систем и др.).

Ориентируясь на процессно-проектный подход к управлению, необходимо разработать механизм для реализации инновационной деятельности, который бы учитывал особенности участия всех участников проекта, их роли, степень заинтересованности и воздействия. Изучая вопросы разработки подобных механизмов в научной экономической литературе, мы столкнулись с разнообразными взглядами на эту проблему, что связано с уникальными особенностями различных отраслей промышленности, где эти механизмы реализуются, количеством участников деятельности и многими другими факторами. Но все же большинство ученых сходится во мнении, что такой механизм должен учитывать условия внешней среды и возможности самого хозяйствующего субъекта. Так, с точки зрения А. С. Антонова, «эффективное функционирование механизма инвестирования инноваций должно осуществляться на основе научно обоснованных мер перспективной направленности, учитывающих те изменения, которые наблюдаются в народном хозяйстве в период научно-технического прогресса»<sup>1</sup>.

Исследуя данную проблему, В. П. Воробьев и В. В. Платонов акцентируют свое внимание на изучении проблем формирования альтернативных механизмов

---

<sup>1</sup> Антонов, А. С. Совершенствование механизма инвестирования инновационной деятельности : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Антонов Андрей Станиславович. – СПб., 2012. – С. 12.

инвестирования в условиях отсутствия сформировавшегося рынка капитала и особой сложности и неопределенности процесса НИОКР<sup>1</sup>.

Анализируя возможности привлечения инвестиций в производственные комплексы региональных социально-экономических систем, А. Аполински предлагает механизм стратегического управления на основе организационно-экономического моделирования «дорожная карта», представляющего собой систематизированную совокупность действий, которые необходимо предпринять, чтобы достичь поставленных перед региональными производственными предприятиями, реализующим инновации, целей<sup>2</sup>.

А. А. Фирсова, исследуя вопросы развития механизмов инвестирования инновационной деятельности на основе проектов государственно-частного партнерства, отмечает возможности реализации подобных форм сотрудничества в тех сферах, где вложение средств предполагает высокий риск и долгие сроки окупаемости, но в то же время является необходимым с точки зрения социально-экономического развития государства (создание инфраструктуры, инновации, жилищно-коммунальное хозяйство, здравоохранение и др.). Автор предлагает для реализации подобных проектов ввести систему выпуска проектных облигаций, имеющих целевое назначение в сфере инновационной деятельности, обеспеченных потоками предполагаемых доходов от реализации инновационных проектов.

Постоянные улучшения в рамках СМК ГРО через инновации является сложным видом хозяйственной деятельности, заинтересованность в которых проявляют, кроме самих компаний, государство, акционеры, потребители и др. Однако сами ГРО практически не имеют возможности свободно распоряжаться собственными средствами, да и получение прибыли от основных и вспомогательных видов деятельности, которой можно свободно распорядиться, для них практически невозможно. Все эти ограничения особенно ощутимы в

---

<sup>1</sup> Воробьев, В. П. Инновационный менеджмент: финансовый аспект / В. П. Воробьев, В. В. Платонов. – СПб. : СПбУЭФ, 1996. – С. 8.

<sup>2</sup> Аполински, А. Формирование механизма управления инновационной деятельностью региональной производственной подсистемы : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Аполински Александр. – СПб., 2015. – С. 13.

условиях работы ГРО на морально и физически изношенном оборудовании, которое требует постоянного вложения инвестиций в ремонт и модернизацию для обеспечения надежной и бесперебойной работы. Процесс привлечения независимых инвесторов для ГРО существенно затруднен, так как многие инновационные проекты имеют социальную направленность, они достаточно дороги, а получение прибыли отложено на долгосрочную перспективу и будет затруднено из-за значительного государственного регулирования деятельности и ценообразования.

Обобщая аналитические данные параграфа 2.3 относительно институциональных условий регулирования процессов инновационной деятельности предприятий системы газораспределения, считаем возможным предложить следующие формы государственного регулирования при формировании и реализации стратегических направлений развития инновационной деятельности газораспределительных организаций:

1. Разработка и утверждение адаптивного механизма государственной поддержки предприятий, инвестирующих в создание или расширение производственных мощностей, использующих в технологическом процессе природный газ, в регионах, в которых необходимо развитие газораспределительной инфраструктуры в целях газификации населения, в участках газораспределительной сети, где существует или планируется техническая возможность поставки газа в необходимых объемах. Данный механизм может предполагать использование нескольких инструментов государственной поддержки:

– во-первых, предоставление налоговых льгот по уплате налога на имущество и налога на прибыль на срок и в размерах, обеспечивающих период окупаемости произведенных инвестиций на уровне среднего срока окупаемости вложений в других отраслях. Любой инвестор думает о том, как быстро окупятся вложенные средства и начнут приносить доход. Это, кстати, один из самых эффективных, но вместе с тем простой и логичный способ оценки стоимости бизнеса. Профессиональные оценщики увидели бы в нем элементы «доходного» метода. В

конце 1990-х и начале 2000-х годов привлекательный срок окупаемости составлял в малом и среднем, а порою и в крупном бизнесе России, 1,5–2 года. С ростом стоимости бизнеса увеличились и сроки окупаемости – до 2–3 лет, а в крупном – до 5. На Западе стандартом является срок 7–8 лет, что вполне резонно, учитывая более низкую стоимость кредитных ресурсов;

– во-вторых, обеспечение государственных гарантий для таких инвесторов при необходимости привлечения заемных средств в банковском секторе. При предоставлении таких гарантий можно предусмотреть увеличение срока окупаемости при расчете налоговых льгот, что обусловлено возможностью снижения стоимости привлечения заемных средств;

– в-третьих, установление сниженных цен на услуги по транспортировке газа, поставляемого на вновь созданные технологические мощности, на период от 1 до 3 лет в зависимости от объемов поставляемого газа. Размер снижения тарифов в указанный период также дифференцировать в зависимости от объемов поставляемого газа.

Применение данного механизма позволит увеличить уровень загрузки производственных мощностей газораспределительных организаций, что, в свою очередь, обеспечит возможность формирования выручки ГРО, необходимой для эксплуатации газопроводов в соответствии с техническими требованиями законодательства и утвержденными нормативами, без увеличения тарифов на услуги по транспортировке газа для существующих потребителей.

2. Государственное регулирование развития газовой отрасли страны должно быть ориентировано на полную модернизацию газотранспортной системы страны. При этом модернизация должна включать преобразования в различных сферах: экономика, политика, государственное устройство, технологическое развитие, отдельные институты общества. По мнению В. Рубанова, «модернизацию следует понимать как развитие, осовременивание, качественные преобразования» или как «технологический, духовный и социальный прогресс общества. Современная политическая философия охватывает понятием “модернизация” любое

приобретение обществом современного вида»<sup>1</sup>. Модернизация в первую очередь необходима в сфере обеспечения ГРО новыми технологиями и оборудованием за счет развития конкурентоспособных инновационных производств и создания современной инфраструктуры, обслуживающих потребности системы. Важно усовершенствовать и государственные институты, обеспечивающие данные преобразования. Крайнюю необходимость инновационной модернизации поддерживают многие политические и общественные деятели. Так, к примеру, президент Российского союза промышленников и предпринимателей А. Н. Шохин отмечает: «Стратегический приоритет России уже заявлялся неоднократно – это построение «умной экономики», ориентированной не только на ресурсные наши конкурентные преимущества, но и на высокотехнологичные отрасли, на инновации. Очевидно, что если мы не сумеем модернизировать экономику в целом, то едва ли мы сумеем устойчиво стимулировать и поддерживать инновационные процессы. Есть, безусловно, целый ряд проблем, которые стоят перед страной в этой области. Понятно, что одной из этих проблем является не просто отсутствие стимулов к инновациям и модернизации, но и серьезная технологическая отсталость целого ряда отраслей»<sup>2</sup>.

Механизм государственного участия по стимулированию модернизации на предприятиях газораспределения может быть осуществлен через компенсацию части затрат по внедрению нового оборудования и технологий для эксплуатации газораспределительных сетей. Размер суммы компенсаций субсидий должен напрямую зависеть от величины экономического эффекта за год, при этом чем больше разница между экономией средств и осуществленными затратами, тем существеннее доля компенсируемых государством затрат.

Резюмируя сказанное выше, в качестве основных вариантов государственного участия можно предложить следующие формы:

---

<sup>1</sup> Рубанов, В. Модернизация России и Европа [Электронный ресурс] / В. Рубанов. – Режим доступа: <http://www.kreml.org/opinions/81390991> (дата обращения: 23.06.2013).

<sup>2</sup> Шохин, А. Н. Еще раз об инновациях и модернизации... / А. Н. Шохин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.i-russia.ru/all/articles> (дата обращения: 27.12.2014).

– установление инвестиционной надбавки к тарифу на транспортировку газа без увеличения конечной стоимости газа для потребителей. Это достигается изменением структуры стоимости газа для конечных потребителей путем увеличения доли транспортировки газа и снижением доли оптовой цены в стоимости газа для конечных потребителей;

– бюджетное субсидирование в форме:

а) прямого субсидирования – предоставления безвозвратных субсидий на осуществление инновационных проектов на условиях софинансирования (при условии вложения собственных средств ГРО в размере не менее 50 % стоимости проекта);

б) косвенного субсидирования – предоставления налоговых льгот;

– освобождение от уплаты налога на имущество по имуществу, созданному в результате реализации инновационного проекта;

– предоставление льготы по уплате налога на прибыль на срок и в размерах, обеспечивающих период окупаемости произведенных инвестиций на уровне среднего срока окупаемости вложений в других отраслях;

– включение в расходы, уменьшающие налогооблагаемую базу по налогу на прибыль, амортизационных отчислений;

– стимулирование увеличения объемов транспортировки газа с использованием существующих производственных мощностей ГРО в целях получения ГРО целевой прибыли для направления на финансирование модернизации изношенных сетей газораспределения с применением инновационных технологий. Данное стимулирование может быть осуществлено путем:

а) включения в государственные программы мероприятий, направленных на инвестирование в развитие предприятий, работающих на природном газе;

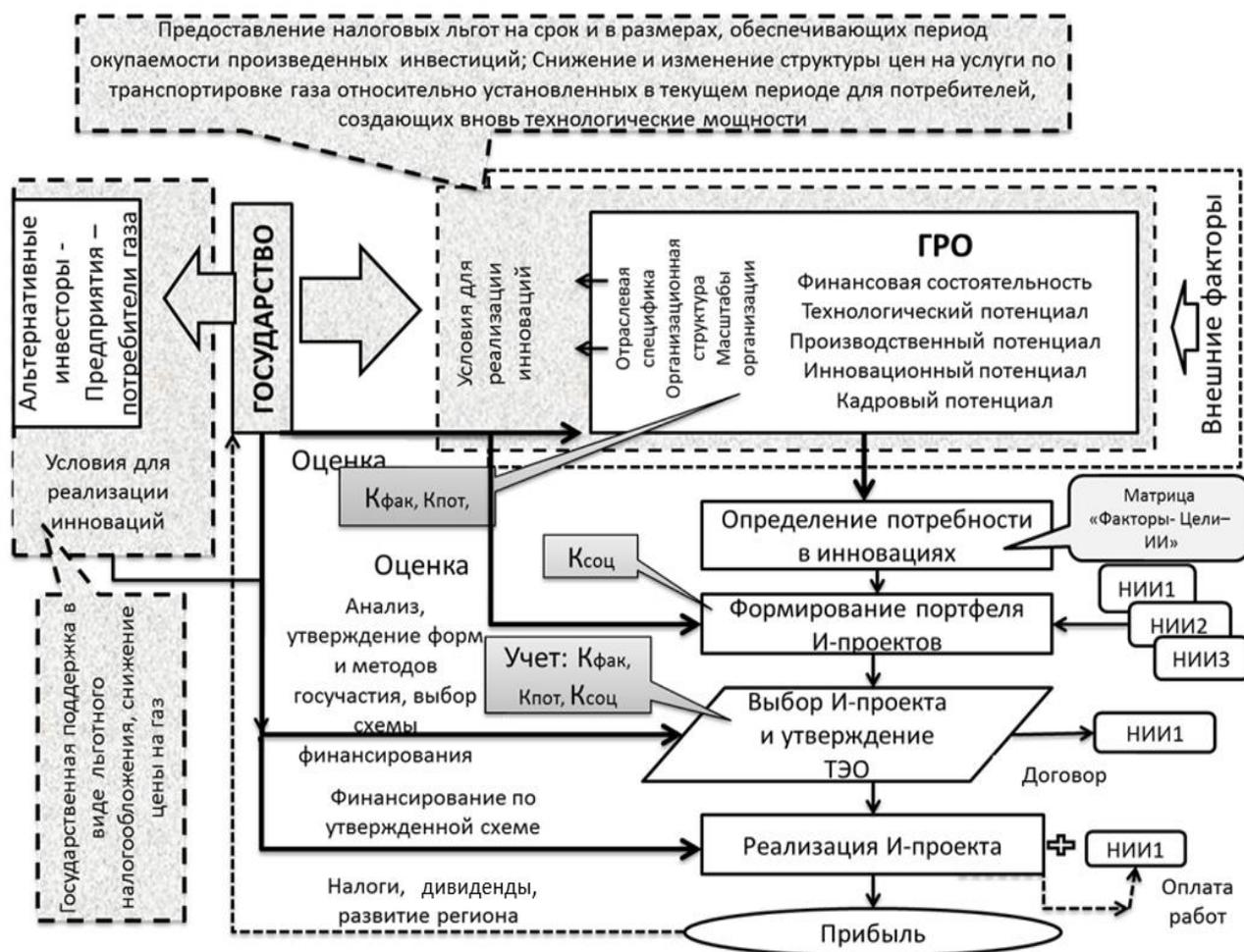
б) снижения цен на услуги по транспортировке газа относительно установленных в текущем периоде для потребителей, создающих вновь технологические мощности. Льготный период следует устанавливать на срок от 1 до 3 лет в зависимости от объемов транспортируемого газа;

в) льготный порядок предоставления земли для строительства промышленных производственных мощностей, потребляющих природный газ.

Анализ имеющихся в научной литературе и практике форм и методов инвестирования в инновации, а также учет особенностей хозяйственной деятельности ГРО в рамках консолидированной государственной монополии «Газпром газораспределение» позволили нам предложить авторскую, адаптированную к особенностям отрасли модель инвестирования в инновации (рисунок 3.2.5).

Такая оценка должна осуществляться на входе в процессы СМК, и по ее результатам должны приниматься решения о возможности внедрения инноваций. Логика реализации данной модели, содержащей в себе систематизированный алгоритм действий, может быть представлена следующим образом.

В соответствии с имеющейся у ГРО стратегией развития, разработанной с учетом целевых индикаторов государственных стратегических программ, Политики и целей конкретных предприятий в области качества, определяется потребность в инновациях. В соответствии с предложенной выше матрицей принятия управленческих решений «Факторы – цели – инновационные инициативы» (таблица 3.2.1), устанавливающей взаимосвязь между факторами внутренней и внешней среды, целями организации и конкретными инновационными решениями, позволяющими добиться этих целей, ГРО может сформировать «портфель инноваций», состоящий из множества вариантов инновационных проектов, предназначенных для решения различных задач в различные сроки установленного планового периода. Инновационные проекты должны являться основой практической реализации поставленных стратегических целей и планов мероприятий в деятельности ГРО, портфель проектов формируется с учетом генеральной схемы развития региона, причем инициатива разработки такого портфеля идет от ГРО.



$K_{фак}$  – коэффициент, зависящий от выполнения планов за отчетный период;  
 $K_{пот}$  – коэффициент, отражающий инновационный потенциал ГРО;  
 $K_{соц}$  – коэффициент, зависящий от социальной значимости проекта.

Рисунок 3.2.5 – Модель инвестирования инновационной деятельности ГРО

Источник: составлено автором.

Сумма инвестиций и содержание проектов, реализуемых в рамках стратегии развития ГРО, определяется с учетом требований внешней среды (законодательство, конкуренты, спрос потребителей, поставщики) и с учетом внутренних ресурсов, имеющих в распоряжении конкретной ГРО (финансовых, материальных, человеческих). Проекты могут конкурировать между собой за оборудование, материалы, исследователей и разработчиков. Риск-ориентированный подход, регламентированный требованиями

ГОСТ Р ИСО 9001-2015, позволит минимизировать риски, оптимизировать процесс внедрения инноваций с высокой результативностью финансово-экономических показателей, а также позволит успешно реализовывать намеченную стратегию постоянного улучшения. Содержание портфеля может и должно регулярно актуализироваться с учетом реализованных проектов, возникновения новых препятствий и предпосылок инновационной деятельности. Тщательный и многосторонний анализ и отбор инновационных проектов, проводимый на следующем этапе разработанного механизма инвестирования в инновации, позволит оптимизировать состав портфеля и осуществить выбор приоритетных для реализации инновационных проектов. Теоретико-методические разработки для процесса оценки результативности и эффективности инновационных проектов будут представлены в следующем параграфе диссертационной работы. Анализ и отбор инновационных проектов осуществляется с использованием совокупности методов и способов прогнозирования затрат для всех стадий жизненного цикла инновации с учетом различных технических решений и финансово-экономических факторов.

Результатом реализации проекта для ГРО может являться возможность гарантированного исполнения обязательств по транспортировке газа перед существующими потребителями и сохранение объемов поставки газа либо возможность транспортировки газа новым потребителям и увеличение объема оказываемых услуг по транспортировке газа без увеличения стоимости. Государство при направлении инвестиций в выбранный проект получает развитие конкретной территории, сохранение или улучшение социально-экономических показателей в регионе присутствия ГРО, т. е. сохранение уровня цен на природный газ для потребителей, что дает возможность расширять производственные мощности и развивать регион.

Ориентируясь на многочисленные исследования подобных процессов, можно констатировать, что инновации реализуются через осуществление множества конкретных инновационных проектов, а их осуществление генерирует непосредственный спрос на инвестиции. Главной проблемой при осуществлении

этих процессов является неопределенность в отношении получения экономически значимого результата, плохо проработанные правовые и организационно-экономические механизмы инвестирования, направленные на защиту интересов инициаторов инновационных проектов, вкладов инвесторов, интересов государства. Последнее особенно актуально при рассмотрении вопросов инвестирования в инновационную деятельность предприятий газораспределительной системы, являющейся естественной монополией. Для формирования действенной модели и механизма осуществления инвестиций в инновационную деятельность ГРО потребуется комплексная научная проработка данной проблемы.

Поэтому мы выделили одну из проблем создания эффективного механизма инвестирования в постоянное совершенствование процессов СМК через инновации, это проблема оценки инвестиционной привлекательности конкретных предприятий, позволяющей учесть инновационную активность, эффективность использования инноваций, повышение экономических показателей ГРО в рамках процессов постоянного улучшения СМК. Такая оценка необходима в рамках оценки результативности на входе в процессы СМК, в рамках которых предполагается осуществлять постоянные улучшения с использованием инноваций, и может быть инициирована со стороны государственных регулирующих органов, принимающих решения о формах и методах государственного участия в инвестировании внедрения инноваций.

Отличительной особенностью предложенной модели является наличие процедуры самооценки текущего состояния деятельности ГРО, которая включает оценку реализованных за предыдущий отчетный период работ, в том числе целевые государственные программы, социальные проекты, инновационные проекты и др., имеющегося у конкретной ГРО инновационного потенциала (технологический, инновационный, производственный, кадровый и др.), а также уровня социальной и общественной значимости планируемых инновационно-инвестиционных проектов. В рамках систем менеджмента качества и различных конкурсов в области качества процедура самооценки используется достаточно часто. Методика ее

проведения широко известна, один из подходов к самооценке описан в ГОСТ Р ИСО 9004. Авторский характер предложения по самооценке заключается в идентификации специфических для данной отрасли показателей и критериев оценки – результативность реализации плановых показателей деятельности ГРО (в том числе государственных целевых программ), инновационный потенциал ГРО, социальная и общественная значимость проекта.

По результатам такой самооценки определяются вариационные коэффициенты, регулирующие размер целевых государственных субсидий, а также надбавок на инновационную деятельность ГРО (таблица 3.2.2). Величина общего вариационного коэффициента  $K_{ин}$  определяется как среднее значение от суммы всех трех введенных коэффициентов.

Таблица 3.2.2 – Критерии расчета общего и частных вариационных коэффициентов

Общий вариационный коэффициент инвестирования $K_{ин} = (K_{фак} + K_{пот} + K_{соц}) / 3^*$		
Реализация плановых показателей, в том числе государственных целевых программ $K_{фак}$		
Успешно реализовано до 60 % плана	Успешно реализовано 60 %–80 % плана	Успешно реализовано 80 %–100 % плана
$K_{фак} = 0,8 - 1,4$	$K_{фак} = 1,5 - 1,7$	$K_{фак} = 1,8 - 2$
Инновационный потенциал ГРО - $\Pi_{и}$		
$\Pi_{и} = 10 - 25$	$\Pi_{и} = 25 - 45$	$\Pi_{и} = 45$ и более
$K_{пот} = 0,8 - 1,4$	$K_{пот} = 1,5 - 1,7$	$K_{пот} = 1,8 - 2$
Уровень социальной и общественной значимости проекта - $S_{соц}$		
$S_{соц} < 50$	$S_{соц} = 50 - 79$	$S_{соц} = 80 - 100$
$K_{соц} = 0,8 - 1,4$	$K_{соц} = 1,5 - 1,7$	$K_{соц} = 1,8 - 2$
* Примечание – $K_{ин}$ – общий вариационный коэффициент инвестирования, определяющий размер надбавки на инновации; $K_{фак}$ – коэффициент, зависящий от выполнения планов за отчетный период; $K_{пот}$ – коэффициент, отражающий инновационный потенциал ГРО; $K_{соц}$ – коэффициент зависящий от социальной значимости проекта.		

Источник: составлено автором.

Расчет вариационных коэффициентов осуществляется в соответствии с разработанными критериями.  $K_{фак}$  (коэффициент фактической реализации плановых показателей) определяется достаточно просто, с учетом анализа

реализации плановых показателей за истекший отчетный период (например, предыдущий отчетный год), и зависит от доли фактически выполненного плана.  $K_{\text{пот}}$  (коэффициент инновационного потенциала ГРО) и  $K_{\text{соц}}$  (коэффициент социальной и общественной значимости проекта) требуют разработки и применения дополнительных методик расчета.

Состояние инновационного потенциала определяет успешность выбора и реализации инновационной стратегии, и поэтому так важна его квалифицированная оценка. Сущность инновационного потенциала организации, по нашему мнению, заключается в готовности организации к реализации инновационного проекта или программ инновационных преобразований и внедрению инноваций. Оценка инновационного потенциала должна осуществляться через оценку всех элементов производственно-хозяйственной системы организации. Можно воспользоваться готовыми результатами такого анализа. Предлагаем использовать методику оценки потенциала организации, разработанную на основе анкеты-опросника и оценки ее показателей специалистами ГРО (таблица 3.2.3).

Обработка и анализ анкет-опросников далее производится независимыми специалистами отрасли. В предложенной анкете-опроснике все вопросы разбиты на три функциональных сектора:

1) функционально-технологический сектор – деятельность организации и ее результаты в виде конкретных услуг, проектов (программ);

2) ресурсный сектор – материально-технические, трудовые, информационные и финансовые ресурсы предприятия;

3) организационно-управленческий сектор – система управления и стиль руководства, организационная структура, организационная культура, технология процессов по всем функциям и проектам.

По результатам анкетирования средневзвешенная оценка нескольких экспертов будет являться определяющей уровень инновационного потенциала ГРО. На основании разработанных критериев она используется для определения коэффициента инновационного потенциала ГРО. Регулярно экспертами и

специалистами компании устанавливаются и утверждаются государственными акционерами нормативные значения вариационного коэффициента потенциала ГРО (формируется нормативная модель потенциала ГРО).

Таблица 3.2.3 – Анкета-опросник оценки инновационного потенциала ГРО\*

Компоненты секторов И-потенциала ГРО	Оценка компонентов И-потенциала ГРО**				
	Слабые стороны			Сильные стороны	
1. Функционально-технологический сектор (оценка качества и надежности услуг, используемых технологий)					
1.1. Оказание услуг населению по транспортировке газа				4	
1.2. Оказание услуг населению по обслуживанию ВДГО			3		
1.3. Прогрессивность используемых технологий			3		
1.4. Уровень автоматизации		2			
1.5. Уровень надежности газоснабжения				4	
Итоговая оценка функционально-технологического сектора	16				
2. Ресурсный сектор					
2.1. Материально-технические ресурсы (оборудование, инструменты, сырье, материалы, площади, рабочие места и др.)				4	
2.2. Трудовые ресурсы (состав и квалификация персонала и специалистов)				4	
2.3. Информационные ресурсы (экономическая, коммерческая, научно-техническая информация, патенты, ноу-хау и др.)		2			
2.4. Финансовые ресурсы (обеспеченность оборотными средствами. Возможности финансирования из собственных средств, обеспеченность средствами на выплату заработной платы и др.)			3		
Итоговая оценка ресурсного сектора	13				
	1	2	3	4	5
3. Организационно-управленческий сектор					
3.1. Функции: состав и качество разделения труда и ответственности				4	
3.2. Качество внутренних и внешних вертикальных и горизонтальных, прямых и обратных связей			3		
3.3. Трудовая этика и мотивирование				4	

Компоненты секторов И-потенциала ГРО	Оценка компонентов И-потенциала ГРО**			
	Слабые стороны		Сильные стороны	
3.4. Система управления: планирование, организация, контроль, стимулирование, координация			4	
3.5. Стиль управления (сочетание автономности и централизации)			4	
Итоговая оценка организационно-управленческого сектора	19			
Итог по инновационному потенциалу	48			
* Примечание 1 – В таблице представлены результаты оценки одной ГРО Волгоградской области, произведенные одним экспертом.				
** Примечание 2 – Эксперту предлагается ознакомиться с данной анкетой и проставить собственные оценки по пятибалльной шкале в соответствии с разработанными критериями.				
Критерии оценки инновационного потенциала				
<p>5 — очень хорошее состояние, полностью удовлетворяющее поставленной инновационной цели, характеризуется как очень сильная сторона инновационного потенциала;</p> <p>4 — хорошее состояние, удовлетворяющее нормативной модели, не требует изменения — сильная сторона.</p> <p>3 — среднее состояние, требует ограниченных изменений, чтобы довести до требований нормативной модели;</p> <p>2 — плохое состояние, требует серьезных изменений, классифицируется как слабая сторона инновационного потенциала;</p> <p>1 — очень плохое состояние, требует радикальных преобразований, очень слабая сторона.</p>				

Источник: составлено автором.

Такой подробный анализ осуществляется на стадии предварительного обоснования инновации и подготовки к внедрению и реализации. Порядок оценки инновационного потенциала организации сводится к следующему:

- создается нормативная модель инновационного потенциала организации с четко установленными качественными и количественными требованиями к состоянию потенциала по всем секторам, которые обеспечат достижение установленных целей;
- оценивается фактическое состояние инновационного потенциала по всем обозначенным в нормативной модели секторам и их компонентам;
- проводится анализ расхождений между нормативными и фактическими значениями параметров потенциала; определяются сильные (соответствующие

нормативу) и слабые (значительно расходящиеся с нормативом) стороны потенциала;

– формируется перечень мероприятий по устранению слабых сторон в деятельности организации.

Использование  $K_{соц}$  в авторском механизме инвестирования в инновации ГРО при утверждении объемов форм и методов инвестирования предполагает их регулирование в соответствии с оценкой социальной и общественной значимости инновационных проектов. В научной экономической литературе имеется описание различных подходов к оценке инновационных проектов, имеющих социальную значимость. В основном это экспертная оценка на основе разработанной номенклатуры показателей, характеризующих проект и его социальное значение. Отличие состоит в определении качественного состава показателей. Формируя номенклатуру показателей для оценки, большинство ученых опираются на субъективную точку зрения экспертов конкретной отрасли или сферы деятельности, особенности инновационного проекта, его назначение и социальные и общественные цели, достижение которых ожидается после его реализации. Например, в методике, разработанной А. С. Богдановым, базовым для оценки социальной эффективности проекта является интегральный показатель социального эффекта от реализации инвестиционного проекта<sup>1</sup>.

При этом под социальной эффективностью понимается положительное последствие от реализации инвестиционного проекта для населения, которое выражается в улучшении качества жизни при увеличении объема или предложения новых услуг, повышения доступности, своевременности и регулярности их предоставления. Она определяется системой показателей, качественный и количественный состав которых может варьироваться. Коэффициент социальной эффективности проекта можно рассчитать как средневзвешенное значение показателей социальной эффективности проекта с учетом коэффициентов

---

<sup>1</sup> Богданов, А. С. Оценка эффективности инвестиционных проектов, имеющих социальную направленность / А. С. Богданов // Студенческий научный форум – 2012 : материалы IV Международной студенческой электронной научной конференции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rae.ru/forum2012/> (дата обращения: 11.08.2015).

весомости. Вес и значение показателей определяется с учетом специфики каждой отрасли и степени их влияния на обеспечение определенного уровня жизни населения. Показатели общественной эффективности могут учитывать результаты реализации инвестиционного проекта для общества, в том числе как непосредственные результаты и затраты проекта и как затраты и результаты в смежных секторах экономики, экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты. Мы адаптировали подобный подход к оценке социальной значимости инновационных проектов к особенностям газораспределительной отрасли и разработали для этого авторскую систему показателей, отражающих особенности функционирования газораспределительных организаций (таблица 3.2.4).

Оценка социальной значимости инновационного проекта (ИП) осуществляется с помощью системы показателей, разработанной для ГРО, и производится по формуле:

$$S_{Соц} = \sum_{i=1}^n Псэi \times Wi, \quad (1)$$

где  $Псэi$  – значение  $i$ -го показателя социальной значимости (в %);

$W$  – весомость показателя;

$n$  – количество показателей;

$i$  – номер показателя.

Обобщая логику функционирования разработанной модели инвестирования в инновации, необходимо подчеркнуть наиболее важные этапы алгоритма ее реализации, по нашему мнению, это этап определения потребности в инновациях.

Разработанная стратегия развития с установленными целевыми индикаторами станет при этом определяющим документом, который позволит установить, для достижения каких целевых установок с учетом уровня текущего развития необходимо внедрение различных видов инноваций, а разработанная автором матрица «факторы – цели – инновационные инициативы» поможет сформировать оптимальный «портфель инноваций». В свою очередь, Политика в области качества и целевые установки ГРО напрямую зависят от установленных в государственных стратегических программных документах индикаторов развития.

Таблица 3.2.4 – Оценка социальной значимости И-проекта ГРО ( $S_{\text{соц}}$ , %)

Показатель социальной и общественной значимости И-проекта – Псэ	Весомость показателя W	Критерии оценки показателя	
		Качественная характеристика показателя	Значение показателя, баллы, %
1. Приоритетность: соответствие цели И-проекта приоритетам, целям и стратегии социально-экономического развития и энергетической стратегии Российской Федерации	0,12	Соответствуют	100
		Частично соответствуют заявленным приоритетам и целям	50
		Не соответствуют	0
2. Охват результатами проекта: население, использующее результаты реализации ИП	0,25	Все население района/области	100
		Не менее 50 % населения	80
		Не менее 25 % населения	50
		Менее 25 % населения	20
3. Влияние на объем услуг: возможность предоставления населению большего количества услуг в рамках газораспределения и обслуживания ВДГО	0,18	Ранее данная услуга не предоставлялась	100
		Существенно увеличен объем, предоставляемых услуг	50
		Объем предоставляемых услуг незначительно расширен	30
		Объем предоставляемых услуг не изменился	0
4. Влияние на качество услуг в результате реализации проекта: повышается качество газоснабжения и обслуживания ВДГО	0,20	Повысились качество и алгоритм оказания услуг населению	100
		Повысилось качество оказания услуг	50
		Усовершенствована технология оказания услуг населению	30
5. Влияние на надежность предоставляемых услуг: повышается уровень надежности газоснабжения	0,25	Существенно сократилось количество аварийных ситуаций и случаев прекращения транспортировки	100
		Сократилось количество аварий	60
		Сократилось количество случаев прекращения транспортировки газа	30

Источник: составлено автором.

Поэтому основной целью осуществления постоянных улучшений через инновации является повышение уровня комфортности проживания в различных

регионах Российской Федерации, а также уровня жизни граждан. Деятельность ГРО во многом помогает реализации государственных социальных программ, способствующих росту благосостояния населения в регионах, часто она является экономически невыгодной для ГРО и нуждается в существенной государственной финансовой поддержке. Поэтому для определения значимости предлагаемых к реализации инновационных проектов нами введен коэффициент социальной и общественной значимости инноваций, для вычисления которого разработана методика и оригинальная система показателей.

Анализ инновационного потенциала ГРО, предусмотренный на одном из этапов реализации разработанной модели, проводится для объективной возможности осуществления инноваций. При этом для работы с инновационными проектами имеет значение квалификация персонала, подготовка которого требует значительных временных, организационных и финансовых ресурсов. Но квалифицированный персонал является важнейшим конкурентным преимуществом организации, поэтому нельзя игнорировать этот аспект развития процессов СМК предприятий. Анализ контекста предприятия, в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО, в том числе уровня развития научно-технического прогресса, в зависимости от которого могут измениться задачи и приоритеты инновационной деятельности, появятся новые возможности для внедрения инноваций, является необходимым условием и отправной точкой планирования и внедрения инноваций, в том числе тех, которые в настоящее время невозможно осуществить или они требуют значительных затрат всех видов ресурсов. В связи с этим применение разработанной модели является итерационным процессом, т. е. учитывающим возможность возвращения на предыдущие стадии процесса в случае изменения текущих условий.

*Использование передовой методологии менеджмента Хосин Канри за счет четкого развертывания целей с государственных уровней управления до уровня подразделений предприятия позволит газораспределительным предприятиям получить понятную, основанную на конкретных целевых показателях согласованную стратегию деятельности, направленную на постоянное улучшение*

*деятельности через инновации в рамках СМК. Замкнутый цикл управления в рамках предложенного методического подхода требует проводить систематический анализ промежуточных результатов для предотвращения серьезных отклонений.*

*Разработанная модель оценки возможности инвестирования в инновации, адаптированная к особенностям ГРО, позволяет принимать управленческие решения по объему надбавки на финансирование инноваций на основе научно обоснованных объективных данных, характеризующих текущую деятельность, потенциальные ресурсы ГРО и социальную значимость инновационных проектов, тем самым обеспечивая рациональное использование инвестиционных ресурсов.*

### **3.3 Риск-ориентированный подход к оценке инновационного проекта в рамках постоянного улучшения процессов систем менеджмента качества ГРО**

В соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 к системе менеджмента качества осуществление постоянных улучшений является неизменной целью компании, поэтому проблема эффективной инновационной деятельности в рамках этого процесса является сегодня особенно актуальной. В условиях резкого сокращения объема направляемых в газораспределительную систему России инвестиционных ресурсов и активизации возможностей непосредственного государственного воздействия на инновационную активность ГРО многократно возрастает сложность и ответственность выбора как стратегических приоритетов технологического развития, так и конкретных проектов, которые должны стать объектами первоочередной инвестиционной поддержки.

В рамках системы менеджмента качества, соответствующей стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2015, необходимо применять риск-ориентированный подход к управлению, а значит необходимо учитывать риски и возможности каждого процесса СМК для принятия обоснованных управленческих решений в соответствии с принципом менеджмента качества – принятие решений на основе

фактов. Риск-ориентированный подход подразумевает выявление рисков и возможностей всех процессов и СМК, оценку рисков и управление ими. Регулярный мониторинг процессов СМК с целью выявления, оценки и управления рисками и возможностями создает основу для повышения результативности СМК, а также предотвращает неблагоприятные последствия от осуществления инновационной деятельности.

Таким образом, в рамках процесса СМК «Стратегическое планирование» с целью развития постоянного улучшения на основе инноваций необходимо разработать методику предварительной оценки инновационных проектов, которые будут использоваться в основном процессе ГРО – транспортировка газа потребителям (см. рисунок 3.3.1).

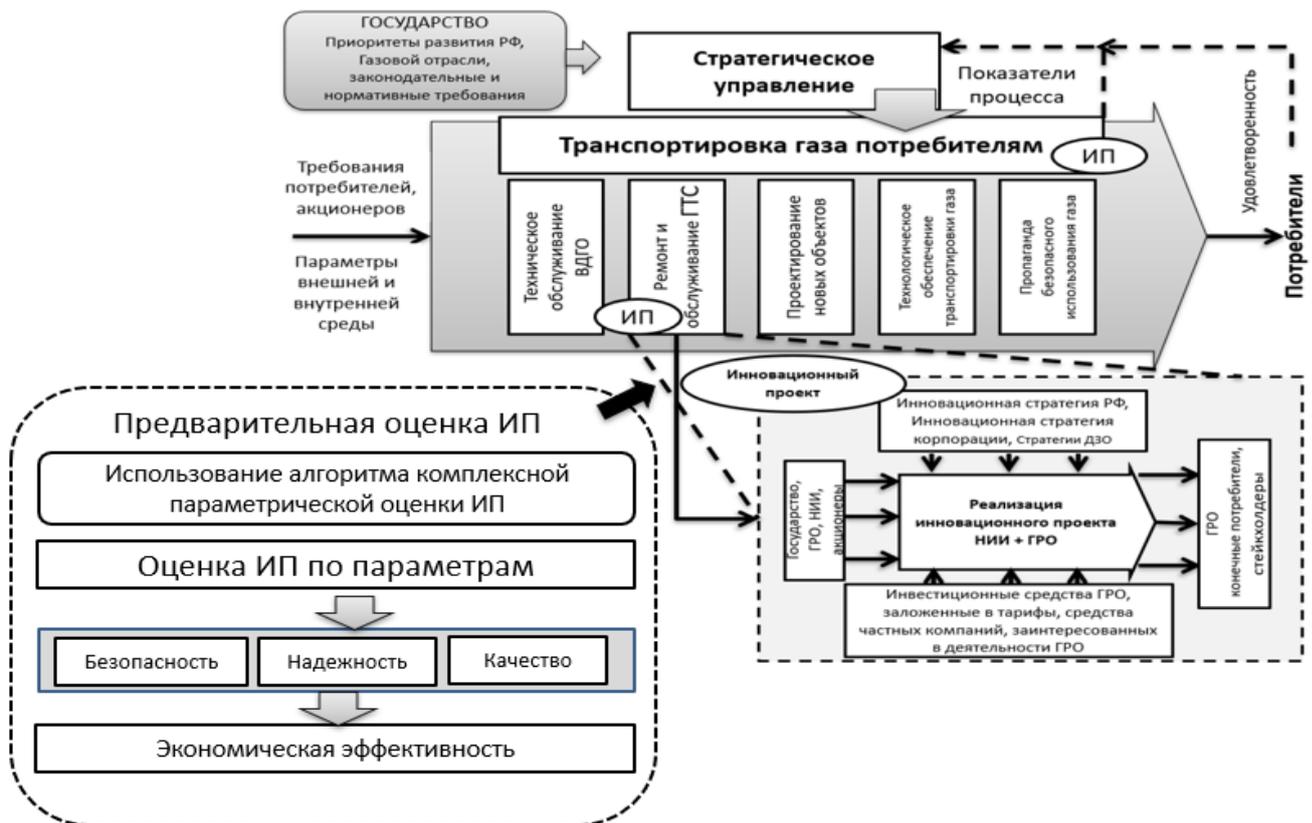


Рисунок 3.3.1 – Включение процедуры предварительной оценки ИП в ландшафт бизнес-процессов СМК ГРО

Источник: составлено автором.

Такая предварительная оценка инновационных проектов позволит минимизировать риски возникновения ошибок их внедрения и реализации, позволит с наибольшей эффективностью использовать имеющиеся возможности, а

также повысит объективность принятых управленческих решений. Для основного процесса СМК транспортировки газа потребителям и ряда вспомогательных процессов особенно важно определить показатели для оценки результативности этих процессов. Если данные процессы подвергаются улучшению с помощью инноваций, то такая оценка необходима для инновационных проектов.

Развитие активного интереса к риск-ориентированному управлению наблюдается в бизнес-среде с начала 2000-х годов. Разработана нормативная база риск-менеджмента, наиболее известны к данному моменту следующие международные стандарты: Risk Management Standard (FERMA, 2002), A Enterprise Risk Management (COSO, США, 2004), Australian/New Zealand Risk Management standard AS/NZS 4360 (Австралия и Новая Зеландия, 2004), BS 31100, Code of practice for risk management (Британия, 2007).

Некоторые аспекты риск-ориентированного управления представлены в стандарте ГОСТ Р ИСО 9001, хотя в нем не даны конкретные рекомендации по использованию определенных методик для выявления и оценки рисков. Методика оценки рисков описана в международном стандарте ISO 31000 «Менеджмент рисков – Принципы и руководства».

Инновационная деятельность в рамках процесса постоянного совершенствования деятельности также должна быть проанализирована с точки зрения ее эффективности и результативности. Согласно авторской модели инвестирования в инновации (рисунок 3.2.5) на одном из этапов проводится отбор инновационных проектов, при этом предпочтительными являются те, которые имеют высокий уровень окупаемости и позволяют повысить безопасность, надежность и качество газоснабжения. Причем последние три условия во многом определяют выбор.

В научной экономической литературе данной проблеме посвящены многочисленные исследования, однако большинство из них адаптированы под конкретные условия реализации в зависимости от специфики хозяйственных субъектов, их реализующих, и отличаются, в основном, комплексом критериев оценки.

Например, Е. П. Рамзаева предлагает осуществлять оценку инновационных проектов в рамках многокритериального мониторинга. Отмечая недостаток в существующих подходах и методах, исследователь разработала методику оценки инновационных проектов с использованием метода анализа иерархий с целью систематизации методов и инструментов управления инновационными проектами. В методике используется система критериев инновационности и конкурентоспособности проекта<sup>1</sup>.

Для оптимизации инвестиционного процесса в диссертационном исследовании была разработана, стандартизирована в рамках конкретного ГРО и апробирована на практике методика отбора инновационного проекта, адаптированная к особенностям функционирования газораспределительных предприятий.

При разработке методики оценки инновационных проектов необходимо было учесть особый комплекс характеристик, которые отличают их от иных производственных проектов:

- высокая степень неопределенности получаемых научно-технических результатов;
- длительность периода разработки и доведения продукта до конечного потребителя;
- высокая степень риска достижения коммерческого успеха;
- значительный объем необходимых инвестиций;
- в случае успеха – высокая доходность;
- цикличность развития инновационных процессов.

Многоаспектность в ходе оценки эффективности инновационных проектов складывается из показателей интенсивности и результативности инновационной деятельности, которая рассматривает процессы развития, происходящие на всех

---

<sup>1</sup> Рамзаева, Е. П. Методическое обеспечение формирования интегрированной системы управления инновационными проектами : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Рамзаева Екатерина Петровна. – СПб., 2015. – 24 с.

этапах проекта. По мнению Е. П. Рамзаевой, целесообразно выделить несколько видов эффектов и показателей инновационных проектов:

- «экономический (учитывает все виды результатов, связанных с реализацией инноваций);
- научно-технический (применимость, практичность, полезность, эстетичность);
- финансовый (основан на финансовых показателях);
- социальный (оказывает результаты реализации инноваций для общества);
- ресурсный (отражает влияние инновации на отдельные виды ресурсов);
- экологический (учитывается влияние инноваций на окружающую среду)»<sup>1</sup>.

Особенностью инновационных проектов для газораспределительных предприятий является наличие обязательного результата в аспекте повышения качества и надежности газоснабжения. Основным нормативным документом, регламентирующим требования по достижению соответствующего уровня надежности и качества оказываемых услуг газоснабжения, является Постановление Правительства Российской Федерации № 1074 от 18 октября 2014 года «О порядке определения показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям и о внесении изменения в Постановление правительства РФ от 29 декабря 2000 года № 1021». В соответствии с данным документом надежность услуг по транспортировке определяется количеством случаев прекращения и ограничения транспортировки, количеством недопоставленного газа, а качество – обеспечением уровня давления и физико-химических характеристик газа соответствующим требованиям. Плановые показатели надежности и качества услуг устанавливает орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

---

<sup>1</sup> Рамзаева, Е. П. Методическое обеспечение формирования интегрированной системы управления инновационными проектами: автореф. дис. ... канд. экон. наук / Е. П. Рамзаева. – СПб., 2015. – С. 16.

Для снижения риска инновационной деятельности ГРО необходимо на этапе согласования и утверждения ТЭО произвести всестороннюю оценку предлагаемого к реализации инновационного проекта. Следует учитывать, что инновационный проект, эффективный для одного предприятия, может быть совершенно неэффективным для другого. Объективными и субъективными причинами этого являются различные ресурсные возможности, территориальное местонахождение, компетентность и квалификация персонала и т. п. Для каждого предприятия характерны свои факторы, оказывающие влияние на эффективность инновационных проектов, поэтому отсутствует универсальная система оценки проектов. Но имеется ряд общих факторов для различных предприятий, внедряющих инновационные проекты.

Оценивая инновационный проект в рамках процесса постоянного улучшения СМК, необходимо комплексно рассмотреть его эффективность и результативность. Кратко остановимся на основных факторах и условиях реализации инновационных проектов:

1. *Соответствие миссии и стратегии предприятия Политике и целям в области качества.* Такая оценка подразумевает выявление соответствия целей и задач инновационного проекта стратегии развития предприятия. В случае наличия противоречий возникает большая вероятность того, что проект не принесет ожидаемого результата.

2. *Технологическая необходимость.* Оценивая технологическую необходимость реализации инновационного проекта, следует проанализировать его влияние на результаты деятельности предприятия и вероятность достижения требуемых научно-технических показателей проекта в рамках выделенных на проект средств. При этом оценивается и воздействие реализованного проекта на бюджет ГРО и на деятельность организаций (например, НИИ), которые его реализуют. Для ГРО наиболее привлекательны проекты, имеющие долгосрочные перспективы.

3. *Финансовые результаты.* Оценка эффективности (прибыльности) инновационного проекта является приоритетной. При этом следует рассматривать

вновь внедряемый проект в тесной взаимосвязи с уже реализуемым, также требующем финансовых вложений. Некоторые проекты могут быть отклонены по причине их высокой стоимости, в том числе в пользу проектов менее эффективных, но менее затратных. Поэтому концентрировать финансовые ресурсы на одном проекте не рекомендуется. Такая ситуация может быть допустима лишь в случае полной уверенности руководства в коммерческом успехе инновационного проекта. В других случаях, для снижения риска неудач, наиболее оптимальным является диверсификация ресурсов в разные инновационные проекты, тогда риск неудач одного проекта можно компенсировать успехом другого.

Особенно важным является проведение предварительной полной комплексной оценки затрат на инновационный проект. Основные затраты представляют собой стоимость научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, включая создание опытного образца, капитальные вложения в производственные мощности и первоначальные стартовые затраты. Следует оценить возможный метод финансирования проекта, необходимость и вероятность привлечения внешних инвестиций для реализации проекта.

4. *Социальная значимость проекта.* Специфика производственных работ в газораспределении такова, что их реализация улучшает качество жизни людей конкретных населенных пунктов. В этом случае повышается уровень приоритетности инновационного проекта, и он может быть реализован в первую очередь. В том числе на его реализацию могут быть выделены целевые государственные инвестиции.

5. *Экологическая значимость проекта.* Экспертное описание инновационных проектов по вышеназванным факторам и условиям их реализации помогает получить общее представление о сущности проекта, задачах и целях, которые он поможет решить ГРО.

Полная оценка подразумевает тщательный анализ всех вышеперечисленных элементов инновационного проекта, сформированных в комплексную номенклатуру критически важных параметров, среди которых безопасность, надежность, качество, финансовая состоятельность. Конкретизация оцениваемых

параметров и их связей осуществляется в зависимости от выбранной степени детализации (информационный разрез на дереве параметров), в результате чего формируется оптимальное количество измеримых количественных показателей, повышающих объективность оценки по данному параметру.

Каждый параметр, представляет собой совокупность показателей с установленными нормативными значениями, которые в сумме формируют его оценку. Степень, с которой фактические результаты проекта приближены к достижению нормативных показателей, и определяет оценку соответствующего параметра. Весомость параметров и показателей в группах может быть одинаковой, но может и различаться для отдельных групп – это устанавливается экспертным путем. В таблице 3.3.1. сформирована авторская номенклатура параметров<sup>1</sup> и составляющих их показателей<sup>2</sup>, выраженных в числовой форме, которая является адаптированной для газораспределительной организации и учитывает специфику ее деятельности, а также критерии оценки ГРО по этим показателям. Представленный перечень не следует считать универсальным. В зависимости от целей конкретного инновационного проекта он может быть расширен или изменен. Предприятие должно самостоятельно выбрать наиболее существенные и значимые для себя показатели. Для оценки специфических параметров инновационного проекта, которые могут быть сугубо индивидуальны для каждой инновационной инициативы, в зависимости от решаемых ею задач, в номенклатуре параметров отведено специальное место – специальный параметр, который также может характеризоваться группой показателей.

Система показателей безопасности, надежности и качества услуг по транспортировке газа для оценки инновационного проекта применима к проектам,

---

<sup>1</sup> Параметр – это обобщенное название определенного физического, геометрического или иного свойства устройства (процесса). Это могут быть, например, размер, скорость, напряжение и т. д. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://library.kiwix.org/wikipedia\\_ru](http://library.kiwix.org/wikipedia_ru) (дата обращения: 09.09.2015).

<sup>2</sup> Показатель – в большинстве случаев обобщенная характеристика какого-либо объекта, процесса или его результата, понятия или их свойств, обычно выраженная в численной форме (в математике: показатель степени, показатель числа по модулю; в экономике: экономический показатель) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://library.kiwix.org/wikipedia\\_ru](http://library.kiwix.org/wikipedia_ru) (дата обращения: 09.09.2015).

связанным с необходимостью реконструкции существующих объектов газоснабжения или их дооборудованием с применением новых технологий. При этом приоритетными для выбора являются те проекты, показатели которых в наибольшей степени отличаются от идеального показателя, равного нулю.

Ранжирование с помощью весовых коэффициентов (определяются методом экспертных оценок) позволяет учитывать различную значимость параметров. Обычно используют приведение весовых коэффициентов к диапазону 0...1.

Один из этапов комплексной параметрической оценки предусматривает формирование рейтинга параметров ИП. Рейтинг – это комплексная оценка, которая позволяет отнести объект к конкретному классу, категории или группе (А, В, С или 1, 2, 3). Основа формирования рейтинга – преобразование больших объемов информации в компетентные мнения и рекомендации по принятию решений. Для начала выбираются показатели оценки, составляются оценочные шкалы на основе метода бенчмаркинга, группы показателей, формирующие обобщенный групповой параметр, который относят к соответствующей рейтинговой категории. Можно предложить создание информационной базы (в рамках единого информационного пространства отрасли) инновационных проектов, где они будут сгруппированы по рейтинговым категориям в соответствии с уровнем научно-технической и экономической перспективности.

Алгоритм комплексной параметрической оценки представляет собой комплекс мероприятий по выявлению наиболее эффективных инновационных проектов по научно-технической и экономической значимости (рисунок 3.3.2).

Организационная логика данного алгоритма заключается в последовательной реализации нескольких этапов оценки:

***I этап – подготовительный.*** Формирование стратегически важных инновационных инициатив и портфеля проектов, необходимых для их реализации.

1.1. *Определение приоритетных стратегических инновационных инициатив.* На основе разработанной системы мониторинга контекста предприятия (процедура ПП-мониторинга) определяются возможности и риски развития инновационной деятельности. В таблице 3.1.6 установлены цели, в соответствии с влиянием

факторов первого уровня приоритетности, и установлены соответствующие стратегические инновационные инициативы (ИИ), которые позволяют конкретизировать приоритетные направления инновационного развития.

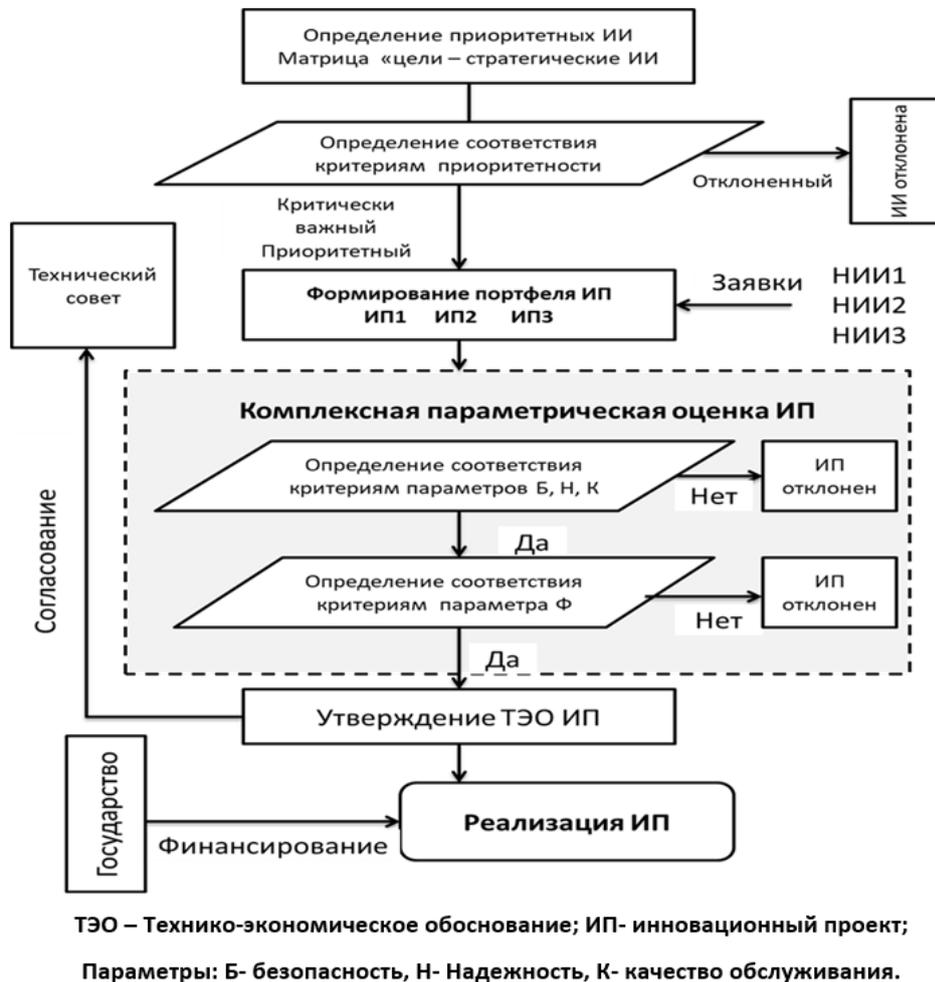


Рисунок 3.3.2 – Алгоритм комплексной параметрической оценки инновационных проектов в рамках постоянного улучшения процессов СМК

Источник: составлено автором.

Мы выделили три уровня стратегической приоритетности инновационных инициатив:

– критически важный – характеризуется высокой необходимостью реализации с целью устранения организационно-технических условий появления несоответствий в реализации установленных плановых стратегических показателей;

– приоритетный – поможет избежать появления незначительных несоответствий в реализации установленных плановых стратегических показателей;

– отклоненный – практически не влияет на реализацию установленных плановых стратегических показателей.

Стратегические ИИ, соответствующие первым двум уровням приоритетности, переходят на следующую стадию рассмотрения, а остальные отклоняются.

1.2. *Формирование портфеля инновационных проектов.* Этап предусматривает формирование предложений по приоритетным направлениям и критически важным технологиям. Этот этап предусмотрен и в разработанном механизме инвестирования инновационной деятельности ГРО (параграф 3.2, рисунок 3.2.1). Каждую инновационную инициативу можно реализовать с помощью различных вариантов инновационных проектов (ИП), которые выполняются ГРО самостоятельно или с помощью научно-исследовательских или иных организаций. Сформированный портфель проектов, состоящий из целого ряда альтернативных вариантов решения поставленной задачи, подвергается дальнейшей оценке с целью выбора наиболее оптимального, способного решить поставленные задачи наилучшим образом и менее затратного, а также приносящего наибольшую прибыль с учетом долгосрочной перспективы.

*II этап – комплексная параметрическая оценка ИП.* Выбор наиболее оптимального для реализации инновационного проекта является определяющей стадией процесса комплексной параметрической оценки инновационного проекта. Осуществить оценку можно по установленным ГРО параметрам. Номенклатура параметров является специфической для различных отраслей промышленности и видов деятельности.

2.1. *Определение соответствия критериям параметров Б, Н, К.* Специфика газораспределительной деятельности состоит в том, что ценность проекта рассчитывается исходя из требований повышения надежности, безопасности и качества газоснабжения. Для вычисления значений предложенных параметров используем разработанную систему критериев оценки.

По результатам определения рейтинга каждого параметра в соответствии с разработанными критериями определим уровень приоритетности ИП.

Для каждого параметра разработана адаптированная к особенностям газораспределительной отрасли номенклатура показателей и предложены формулы для расчета относительных числовых значений для них (таблица 3.3.1).

Для установления соответствия параметра ИП необходимо сравнить величину фактически рассчитанного  $i$ -го параметра с нормативно установленным критическим для него значением. В соответствии с результатами сравнения параметров его относят к соответствующей рейтинговой группе. Суммируя количество рейтинговых групп, набранных инвестиционным проектом, в соответствии с разработанными критериями относим ИП к соответствующему уровню приоритетности (таблица 3.3.2).

Таблица 3.3.1 – Номенклатура параметров и показателей для их количественной оценки

Наименование параметра	Номенклатура показателей	Формула для расчета показателя
Безопасность	Затраты на аварийные ремонты	$P_{за} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{ПВ}} Z_{ар, i}}{\sum_{i=1}^{N_{ПВ}} Z_i} \quad (2)$
	Объем потерь газа в денежном выражении в результате аварийных ситуаций	$P_{он} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{ПВ}} C_{ПР, i}}{\sum_{i=1}^{N_{ПВ}} C_i} \quad (3)$
Итоговый параметр Б	Фактический показатель безопасности услуг	$B = 1 - (0,6 \cdot P_{за} + 0,4 \cdot P_{он}) \quad (4)$
Надежность	Фактический показатель количества прекращений и ограничений транспортировки газа по ГРС потребителям	$P_{НК} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{ПВ}} N_{ПР, i}}{N_{ПВ}} \quad (5)$
	Фактический показатель продолжительности прекращений транспортировки газа по ГРС	$P_{НВ} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{ПВ}} (T_{ПР, i})}{\sum_{i=1}^{N_{ПВ}} T_{ПВ, i}} \quad (6)$
	Фактический показатель количества недопоставленного газа потребителям в результате прекращений и ограничений транспортировки газа по ГРС	$P_{НО} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{ПВ}} Q_{ПР, i}}{\sum_{i=1}^{N_{ПВ}} Q_i} \quad (7)$
Итоговый параметр надежности Н	Фактический показатель надежности оказываемых услуг	$H = 1 - (0,8 \cdot P_{НК} + 0,1 \cdot P_{НВ} + 0,1 \cdot P_{НО}) \quad (8)$

Наименование параметра	Номенклатура показателей	Формула для расчета показателя
Качество	Фактический показатель обеспечение давления в ГРС в пределах, необходимых для функционирования газопотребляющего оборудования	$P_{КД} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{ПУ}} N_{Д,i}}{N_{ПУ}} \quad (9)$
	Фактический показатель соответствия физико-химических характеристик газа, требованиям, установленным в нормативно-технических документах	$P_{КФХ} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{ПУ}} N_{ФХ,i}}{N_{ПУ}} \quad (10)$
Итоговый параметр качества К	Фактический показатель качества услуг	$K = 1 - (0,9 \cdot P_{КД} + 0,1 \cdot P_{КФХ}) \quad (11)$
Показатели, входящие в формулы		
<p><math>S_{ПР,i}</math> – стоимость газа, потерянного в результате аварий, р.;</p> <p><math>S_i</math> – максимальная стоимость количества газа, поставляемого по ГРС в i-ой точке подключения, определяется в соответствии с договорами, заключенными между ГРО и потребителями газа;</p> <p>Зар, i – затраты на аварийные ремонты ГРС, р.;</p> <p><math>Z_i</math> – текущие средние затраты на обслуживание ГРС в течение периода регулирования, определяется в соответствии с договорами, заключенными между ГРО и потребителями газа;</p> <p><math>T_{ПР,i}</math> – продолжительность прекращений и ограничений транспортировки газа в течении периода регулирования газа в i-ой точке подключения потребителей услуг к ГРС;</p> <p><math>T_{ПУ,i}</math> – общая продолжительность оказания услуг в течение периода регулирования газа в i-ой точке подключения потребителей услуг к ГРС;</p> <p><math>Q_{ПР,i}</math> – количество недопоставленного газа в течение периода регулирования в результате прекращений и ограничений транспортировки газа в i-ой точке подключения потребителей услуг к ГРС;</p> <p><math>Q_i</math> – максимальное количество газа поставляемого по ГРС в i-ой точке подключения, определяется в соответствии с договорами, заключенными между ГРО и потребителями газа;</p> <p><math>N_{Д,i}</math> – количество обращений потребителей в течение периода регулирования по поводу отклонения давления в i-ой точке подключения потребителей услуг к ГРС, от величины заявленной ГРО в технических условиях на подключение;</p> <p><math>N_{ФХ,i}</math> – количество обращений потребителей в течение периода регулирования по поводу несоответствия физико-химических характеристик газа в i-ой точке подключения потребителей услуг к ГРС, от величины заявленной ГРО в технических условиях на подключение;</p> <p><math>N_{ПУ}</math> – среднемесячное количество точек подключения потребителей услуг к ГРС в течение периода регулирования, определяемое как среднее арифметическое.</p>		

Источник: составлено автором.

Таблица 3.3.2 – Критерии оценки ИП и распределение их по рейтинговым группам и уровням приоритетности

Критерии определения рейтинга параметров ИП	
Обозначение группы рейтинга параметра	Критерии оценки параметра
А	$P_i < P_n * 0,5$

В	$\Pi_n * 0,5 < \Pi_i < \Pi_n * 0,8$
С	$\Pi_n * 0,8 < \Pi_i < \Pi_n$
<b>Критерии для определения уровня приоритетности ИП</b>	
Количество и виды рейтинговых групп набранных параметром	Обозначение уровня приоритетности ИП
Все А или 2А и 1В	1-й уровень приоритетности ИП – особо приоритетные
1А и 2В или 2А и 1С или 1А,1В и 1С	2-й уровень приоритетности ИП – приоритетные
1А и 2С или 3В или 2В и 1С	3-й уровень приоритетности – важные
2С и 1В или все С	4-й уровень приоритетности – отклоненные

Источник: составлено автором.

Таким образом, на первом этапе комплексной параметрической оценки формируются четыре уровня приоритетности инновационных проектов: особо приоритетные, приоритетные, важные и отклоненные. На этой стадии комплексной параметрической оценки в результате проведения предварительной процедуры отбора критически важных ИП мы предлагаем отсекаать проекты с низким уровнем значений оценочных параметров. ИП, которые относятся к 4-му уровню приоритетности, из дальнейшего рассмотрения исключаются, остальные включаются в предварительные предложения по реализации инновационных инициатив по приоритетным и критически важным направлениям и подлежат дальнейшей оценке по параметрам финансовой эффективности на следующем этапе оценки.

*2.2. Определение соответствия критериям параметра  $\Phi$  (финансовой эффективности).* Внутри каждой рейтинговой группы (1-го, 2-го и 3-го уровня приоритетности) производится оценка по параметру экономической эффективности (затраты – эффективность, отдача на 1 рубль вложений).

Экономический параметр определяется комплексом различных показателей, устанавливаемых руководством компании индивидуально. Среди них могут быть: стоимость проекта; NPV; внутренняя норма доходности; временные рамки; ожидаемый срок действия инвестиций; срок окупаемости; отношение доходов к расходам; коэффициент покрытия долга; отношение затрат на разработку по

капвложениям для производства и реализации продукта. Оценка по этим показателям дает конкретные количественные значения, требующие приведения их к абсолютным значениям. В рамках данной работы предлагаем использовать для оценки финансовой эффективности три наиболее информативных показателя: чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности и срок окупаемости инвестиций.

Чистая приведенная стоимость (чистый дисконтированный доход (ЧДД) от англ. *Net present value* – NPV) – это сумма дисконтированных значений потока платежей, приведенных к сегодняшнему дню. Расчет этого показателя позволит оценить эффект от инвестиций, приведенный к текущему моменту времени с учетом разной временной стоимости денег. Его можно интерпретировать также как общую прибыль инвестора.

Иначе говоря, для потока платежей CF (Cash Flow), где  $CF_t$  – платеж через  $t$  лет ( $t = 1, \dots, N$ ), и начальной инвестиции IC (Invested Capital) в размере  $IC = -CF_0$  чистая приведенная стоимость NPV рассчитывается по формуле:

$$NPV = \sum_{t=0}^N \frac{CF_t}{(1+i)^t} = -IC + \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+i)^t}. \quad (12)$$

В формуле учтена  $i$  – ставка дисконтирования, на величину которой влияет инфляция, риски и альтернативные возможности использования денег.

Если  $NPV > 0$ , то инвестиция экономически эффективна, но если  $NPV < 0$ , то инвестиция экономически невыгодна (т. е. имеется альтернативный проект, доходность которого принята в качестве ставки дисконтирования требует меньших инвестиций для получения аналогичного потока доходов).

Однако в случае сравнения разнопараметрических проектов (при одновременной оценке трех параметров: сумма инвестиций, расчетный период и ежегодные финансовые результаты)<sup>1</sup>, использование NPV в расчетах может дать некорректные результаты.

<sup>1</sup> Коган, А. Б. Новации оценки локальной и глобальной эффективности реальных инвестиций : монография / А. Б. Коган. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2012. – 95 с.

Индекс скорости удельного прироста стоимости (*indicator of the speed of specific increment in value, IS*) учитывает три параметра: *NPV*, сумму инвестиций и расчетный период проекта. Использование этого показателя позволяет избежать указанной выше проблемы. Рассчитать индекс скорости удельного прироста стоимости для ординарного денежного потока можно по формуле:

$$IS = \frac{NPV}{n \times I_0}, \quad (13)$$

где  $n$  – расчетный период (от начала реализации инвестиционного проекта до момента его завершения);

$I_0$  – инвестиции, осуществляемые в текущий (0-й) момент времени.

Этот показатель основывается на двух экономических принципах: «больше» и «быстрее» – и отражает прибыль *NPV*, получаемую ежегодно на каждый рубль инвестиций. Если  $IS \geq 0$ , проект является эффективным. При оценке нескольких проектов выигрывает тот, у которого *IS* больше.

Для неординарного чистого денежного потока инвестиции осуществляются в различные моменты времени, и тогда формула для вычисления *IS* может быть представлена как:

$$IS = \frac{NPV}{n \times \sum_{t=0}^n \frac{|COF_t|}{(1+k)^t}}, \quad (14)$$

где  $n$  – расчетный период;

$t$  – момент (шаг проекта), в который осуществляются инвестиции;

$COF_t$  – это отрицательные элементы чистого денежного потока (оттоки) на  $t$ -м шаге;

$k$  – ставка дисконта (по которой осуществлялся расчет *NPV*).

Второй показатель, используемый для оценки, – *IRR* (внутренняя норма доходности, норма прибыли, порожденная инвестицией). Это та норма прибыли (барьерная ставка, ставка дисконтирования), при которой чистая текущая

стоимость инвестиции равна нулю, или это та ставка дисконта, при которой дисконтированные доходы от проекта равны инвестиционным затратам. Этот показатель характеризует эффективность инвестиций в относительных значениях. Внутренняя норма доходности определяет максимально приемлемую ставку дисконта, при которой можно инвестировать средства без каких-либо потерь для собственника.

$IRR = r$ , при котором  $NPV = f(r) = 0$ . Для расчета этого показателя используется следующая формула:

$$NPV = -IC + \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} = 0, \quad (15)$$

где  $NPV(IRR)$  – чистая текущая стоимость, рассчитанная по ставке  $IRR$ ,  $CF_t$  – приток денежных средств в период  $t$ ;

$It$  – сумма инвестиций (затраты) в  $t$ -м периоде;

$n$  – суммарное число периодов (интервалов, шагов)  $t = 0, 1, 2, \dots, n$ . *Критерий приемлемости:  $IRR > R_{бар\ eff}$  (чем больше, тем лучше).*

Этот показатель показывает ожидаемую норму доходности (рентабельность инвестиций) или максимально допустимый уровень инвестиционных затрат в оцениваемый проект. Величина  $IRR$  должна быть выше средневзвешенной цены инвестиционных ресурсов:  $IRR > R_{бар\ eff}$  (СС). При выполнении этого условия проект эффективен, в противном случае – нет. С помощью этого показателя можно сравнивать проекты разного масштаба и различной длительности.

Третий показатель, предоставляющий простой способ установить, сколько времени потребуется для возмещения первоначальных расходов, – это срок окупаемости инвестиций (PP – Payback Period), время, которое требуется, чтобы инвестиция обеспечила достаточные поступления денег для возмещения инвестиционных расходов. Вместе с чистой текущей стоимостью ( $NPV$ ) и внутренним коэффициентом окупаемости ( $IRR$ ) используется как инструмент оценки инвестиций.

Общая формула для расчета срока окупаемости инвестиций:  $T_{ок} = n$ , при котором  $\sum_{t=1}^n CFt > I_0$ , где  $T_{ок}(PP)$  – срок окупаемости инвестиций;  $n$  – число периодов;  $CFt$  – приток денежных средств в период  $t$ ;  $I_0$  – величина исходных инвестиций в нулевой период. Критерий приемлемости  $PP$  должен быть меньше периода использования заемных средств ( $T_{изс.}$ ), установленного кредитором или инвестором (чем короче, тем лучше).

В соответствии с результатами оценки экономических показателей нами разработана матрица принятия решений (таблица 3.3.3), в которой представлено три варианта решений.

Таблица 3.3.3 – Матрица принятия управленческих решений по результатам экономической эффективности ИП

Значение экономического показателя	Оценка ИП	Управленческие решения по ИП
$NPV$ (или $IS$ ) $< 0$	ИП убыточный	Проект отклонен от дальнейшего рассмотрения и не рекомендован к реализации
$IRR < r$		
$PP > T_{изс}$		
$NPV$ (или $IS$ ) $= 0$	ИП на грани убыточности	Рекомендована доработка проекта
$IRR = r$		
$PP = T_{изс}$		
$NPV$ (или $IS$ ) $> 0$	ИП эффективен	Рекомендовано принятие проекта к реализации
$IRR > r$		
$PP < T_{изс}$		

Источник: составлено автором.

**III этап – реализация.** Данный этап объединяет стадии согласования, утверждения проекта и непосредственной его реализации. После определенных согласований в техническом комитете корпорации и финансовом управлении осуществляется инвестирование финансовых средств в соответствии с разработанным механизмом и начинается реализация инновационного проекта силами ГРО или НИИ, привлеченного к работе на условиях аутсорсингового договора.

Апробирование разработанной методики комплексной параметрической оценки инновационных проектов осуществлено на примере реализации программы по достижению соответствующего уровня безопасности газоснабжения.

### Комплексная параметрическая оценка инновационных проектов

*I этап.* Для достижения плановых стратегических целей по следующим показателям произведена оценка проектов нескольких газопроводов и ШРП, выработавших свой технический ресурс (таблица 3.3.4):

- обеспечение технологического процесса замены газового оборудования и участков газопроводов;
- снижение затрат на устранение последствий аварий;
- внедрение систем телемеханики ГРП, ШРП.

Таблица 3.3.4 – Оценка инновационных проектов по параметрам безопасности, надежности и качества

Наименование параметра	Номенклатура показателей	Нормативные значения	Фактические значения для проектов*			
			ИП1	ИП2	ИП3	ИП4
Безопасность Б	Затраты на аварийные ремонты		0,1871	0,2673	0,7909	0,3758
	Объем потерь газа в денежном выражении в результате аварийных ситуаций		0,2571	0,6351	0,0953	0,0514
Итоговый параметр Б	Фактический показатель безопасности услуг	1	0,7849	0,5856	0,4874	0,7539
Рейтинговая группа по параметру Б			В	В	А	В
Надежность Н	Фактический показатель количества прекращений и ограничений транспортировки газа по ГРС потребителям		0,7500	0,7143	0,1525	0,0781
	Фактический показатель продолжительности прекращений транспортировки газа по ГРС		0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	Фактический показатель количества недопоставленного газа потребителям по ГРС		0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

Наименование параметра	Номенклатура показателей	Нормативные значения	Фактические значения для проектов*			
			ИП1	ИП2	ИП3	ИП4
Итоговый параметр Н	Фактический показатель надежности услуг	1	0,4000	0,4285	0,8779	0,9375
Рейтинговая группа по параметру Н			А	А	С	С
Качество	Фактический показатель обеспечение давления в ГРС в установленных пределах		0,7500	0,7143	0,1525	0,0781
	Фактический показатель соответствия физико-химических характеристик газа, требованиям НТД		0,2500	0,1429	0,0169	0,0078
Итоговый параметр К	Фактический показатель качества услуг	1	0,3000	0,3429	0,8610	0,9289
Рейтинговая группа по параметру К			А	А	С	С
Уровень приоритетности проекта			1	1	3	4
* Примечание – ИП1 – техническое перевооружение ГРПШ № 87 ООО «Пумас» г. Волжский; ИП2 – техническое перевооружение ШРП № 3 п. Приморск, Быковский район; ИП3 – реконструкция газопровода низкого давления по ул. Журавлинская, ул. Леонова, ул. Надежды, ул. 36 Гвардейская п. Горный Советского района г. Волгоград; ИП4 – реконструкция газопровода низкого давления по ул. Кузнечной в с. Лемешкино Руднянского района Волгоградской области.						

Источник: составлено автором.

Критически важному критерию приоритетности соответствует инновационная инициатива, заключающаяся в применении полиэтиленовых газопроводов при перекладке газопровода низкого давления по ул. Журавлинская, ул. Леонова, ул. Надежды, ул. 36 Гвардейская п. Горный Советского района г. Волгограда, а также техническом перевооружении ГРПШ (ШРП) с применением высокотехнологичного оборудования.

*II этап.* При определении соответствия инвестиционных проектов с 1-м и 3-м уровнем приоритетности показателям финансовой эффективности рассчитаны показатели чистой приведенной стоимости, внутренней нормы доходности и срока окупаемости инвестиций (таблица 3.3.5).

Таблица 3.3.5 – Оценка инновационных проектов по параметру финансовой эффективности

Наименование параметра	Фактические значения для проектов		
	ИП1	ИП2	ИП3
<i>NPV</i> (или <i>IS</i> )	-943, 47	3856,07	-7542,84
<i>IRR</i>	-0, 05	0,13	-0,05
<i>PP</i> , лет	Больше срока эксплуатации	7	Больше срока эксплуатации
Оценка ИП	ИП убыточный	ИП эффективен	ИП убыточный
Управленческие решения по ИП	Проект отклонен от дальнейшего рассмотрения и не рекомендован к реализации	Рекомендовано принятие проекта к реализации	Проект отклонен от дальнейшего рассмотрения и не рекомендован к реализации

Источник: составлено автором.

Результаты расчетов позволили принять управленческое решение о принятии к реализации проекта по техническому перевооружению ШРП № 3 п. Приморска Быковского района.

Данный проект позволит повысить уровень безопасности и надежности газоснабжения, снизить затраты на аварийность, и инвестиции в него окупятся за 7 лет при установленном нормативном сроке эксплуатации ШРП в 20 лет. Это позволит предприятию получить экономический эффект в сумме 3856,07 тыс. р. при стоимости инвестиций 1937,96 тыс. р.

*Таким образом, комплексная параметрическая оценка инновационных проектов помогает сравнить их по параметрам безопасности, надежности качества и финансовой эффективности и принять обоснованное управленческое решение по выбору наиболее перспективных.*

### **Выводы по главе 3:**

1. Осуществление постоянного совершенствования должно реализовываться во всех процессах СМК. Использование инноваций для постоянных улучшений с учетом специфики газораспределительной отрасли

является сложным процессом, в котором должно быть учтено все многообразие факторов внешней среды и внутренних возможностей развития предприятий, поэтому предлагаемый автором риск-ориентированный подход к управлению, который регламентирован ГОСТ Р ИСО 9001-2015 позволит снизить риски принятия необъективных управленческих решений .

2. Классификация факторов, основанная на выделении двух полюсов влияния: положительного (ПРЕДПОСЫЛКИ) и отрицательного (ПРЕПЯТСТВИЯ), каждый из которых имеет внутреннюю и внешнюю области обзора в зависимости от сферы их влияния на инновационное развитие отрасли, позволит более четко и глубоко понять существующие возможности, проблемы и риски инновационно-инвестиционного развития ГРО.

3. Осуществление комплексного анализа систематизированного комплекса факторов внешней и внутренней среды, в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015, автор предлагает осуществлять в соответствии с разработанной имитационной моделью ПП-мониторинга, позволяющей экспертным путем определить и оценить возможности и риски развития постоянного улучшения деятельности процессов СМК на основе инноваций в стратегической перспективе. Авторская система критериев оценки помогает повысить уровень объективности экспертного мнения (в рамках реализации принципа менеджмента качества – принятие решений, основанное на фактах), а использование матрицы определения приоритетности воздействия факторов по силе влияния и времени наступления факторов (событий) помогает визуализировать процесс определения приоритетности использования ПРЕДПОСЫЛОК и острой необходимости регулирования или устранения существующих ПРЕПЯТСТВИЙ.

4. Выявленные в работе приоритетные направления постоянных улучшений процессов СМК на основе инноваций с помощью разработанной авторской методики использованы в стратегическом планировании деятельности ГРО, основные направления которого отражены в разработанной стратегической карте развития ГРО Волгоградской области. Разработка стратегической карты, учитывающей четыре перспективы развития, позволяет структурировать систему

стратегического планирования, осуществить взаимосвязь в цепочке «видение – стратегия – процессы – показатели – решения», сделать обоснованной базой для своевременного принятия и корректировки стратегических решений, принимаемых руководством ГРО.

5. Необходимость формирования, адаптации научных и практико-методических подходов к осуществлению постоянного улучшения процессов СМК на основе инноваций и развития необходимого инструментария обусловили актуальность разработки модели инвестирования в инновации на основе обоснованного набора критериев, позволяющих комплексно оценить качество, надежность и финансовую состоятельность инновационных проектов. Введенные вариационные коэффициенты, отражающие текущую деятельность ГРО, инновационный потенциал и уровень социальной и общественной значимости проекта позволяют принять обоснованные решения о величине финансирования и доле государственного участия в форме инновационных надбавок или иных способов.

6. В разработанном организационном механизме инновационной деятельности с учетом специфики газораспределительной отрасли отражена соответствующая институциональная среда, стимулирующая и поддерживающая инновации, обозначена необходимость создания на государственном уровне таких экономических условий, которые обеспечивают целый ряд государственных гарантий, соответствующая инфраструктура, а входы и выходы процесса определены потребностями и ожиданиями всех заинтересованных в инновационном развитии сторон.

7. Возрастание роли и ответственности выбора наиболее эффективных инновационных проектов в условиях ограниченного объема инвестиций определили необходимость использования риск-ориентированного подхода при разработке системы комплексной параметрической оценки. Разработанная для такой оценки на входе в основные и вспомогательные процессы СМК ГРО специфическая система параметров адаптирована к особенностям ГРО (параметры безопасности, надежности, качества, финансовой эффективности), поможет

наиболее объективно представить результаты от внедрения инновационных проектов.

8. Методика комплексной параметрической оценки предусматривает формирование рейтинга ИП, который позволяет на основе определения соответствия критериям параметров безопасности, надежности, качества отнести оцениваемый объект к конкретной категории приоритетности, а затем оценить его финансовую эффективность. Практическая апробация данной методики продемонстрировала возможность ее успешного использования предприятиями газораспределительной отрасли.

*Таким образом, разработка методического подхода к осуществлению процесса постоянного совершенствования в рамках СМК на основе стратегического планирования инновационной деятельности на газораспределительных предприятиях, предусматривает комплексный стратегический анализ возможностей и рисков вложения инвестиций*

## Заключение

Предприятия газораспределительной системы, являющиеся частью топливно-энергетического комплекса страны, в условиях высокотурбулентной внешней среды, усложнения проблем функционирования в результате острой необходимости скорейшей модернизации существующей материально-технической базы нуждаются в эффективной системе управления, особенно в аспекте инновационной деятельности. Вопросы научного изучения и методического обеспечения данных аспектов деятельности становятся особенно актуальными. Особая популярность в современной экономике менеджмента качества определила основные акценты исследования, которое нацелено на развитие концепции постоянного совершенствования СМК на основе стратегического планирования.

Обобщая научные результаты диссертации, можно сформулировать соответствующие выводы и рекомендации.

1. Масштабы и роль менеджмента качества в современной экономике постоянно возрастают, поэтому вопросы развития теории и практики его применения на предприятиях промышленности являются исключительно важными, поскольку результативная СМК предприятия, ориентированная на принципы менеджмента качества конкретного предприятия, предопределяет динамичное развитие всего промышленного комплекса России.

2. Интерес к феномену стратегического планирования в рамках функционирующих систем менеджмента качества обусловлен тем, что любая организация, как открытая система, функционирует во внешней среде и стратегическая ориентация ее деятельности является основополагающим фактором выживания и развития. В работе проведен подробный контент-анализ развития теории и практики стратегического планирования, обозначен его многоаспектный характер. Классические концепции и направления стратегического планирования отражены в трудах И. Ансоффа, М. Портера, Д. Аакера, Г. Минцберга, Г. Хаммела, К. Прахалада и др. Весомый вклад в исследование периодизации стратегического

планирования внесли такие отечественные ученые, как В. С. Катькало, П. В. Магданов, В. М. Бражник. Анализ эволюционных изменений в основных концепциях стратегического планирования продемонстрировал наличие для этого объективных причин, обусловленных характером изменений внешней среды, высокая турбулентность которой ставит задачи поиска новых управленческих форм, методов и инструментов принятия эффективных управленческих решений. Автором систематизированы подходы к определению основных категорий стратегического планирования. Поведенный контент-анализ терминологической сущности основных категорий менеджмента качества и стратегического планирования позволил сформулировать собственный взгляд на эти категории и трактовать их с учетом принципов менеджмента качества, а также предложить структурно-функциональную модель процесса постоянного улучшения в рамках СМК с использованием стратегического планирования. Анализ сущностных и организационных основ позволил сформировать авторский взгляд на логику структуры этого процесса, где выделяются четыре взаимообусловленных этапа с определенным набором процедур.

3. Требования устойчивого развития российской экономики актуализируют задачи поиска факторов экономического роста, способствующих эффективному развитию и обеспечивающих переход России от ресурсной модели развития к инновационной. При этом именно инновации дают возможность предприятиям опережать конкурентов на внутреннем и международном рынках, отвечать на все более сложные требования рынка, повышая производительность. Концепция динамических способностей, активно набирающая обороты в современной непредсказуемой и изменчивой экономической среде в качестве одного из основных источников устойчивых конкурентных преимуществ, предлагает использовать знания, инновации, интеллектуальный капитал, что в полной мере согласуется с тенденциями инновационного развития современной экономики. Однако проведенный анализ статистических результатов инновационной деятельности объективно свидетельствуют о том, что основные парадигмы инновационной экономики стали серьезным экзаменом для российских

предприятий. Использование потенциала ТЭК как катализатора экономического роста страны является основой многих стратегических государственных программ и концепций развития, нацеленных на инновационный тип развития экономики с учетом имеющегося научного и инновационного потенциала. Доказано, что только инновации способны реализовать поставленные цели по модернизации существующей производственно-экономической системы ТЭК, а стратегический подход к осуществлению планирования инновационно-инвестиционной деятельности сделает процесс обновления предсказуемым и непрерывным.

4. Предложена адаптированная к особенностям отрасли модель трансляции стратегических концепций государства и корпорации, в том числе в инновационно-инвестиционном аспекте, на нижестоящие уровни управления деятельностью ГРО, которая предусматривает осуществление этого процесса с помощью приема каскадирования и осуществления обратной связи.

5. В работе обоснована необходимость развития процесса СМК «Стратегическое планирование» в том числе к осуществлению инновационной деятельности в рамках процесса постоянного улучшения процессов СМК, а условия неопределенности внешней среды обуславливают высокую значимость анализа существующих рисков и возможностей ее осуществления. С целью систематизации факторов, влияющих на ее осуществление, автором предложена классификация, основанная на выделении двух полюсов (или направлений) влияния: положительного (ПРЕДПОСЫЛКИ) и отрицательного (ПРЕПЯТСТВИЯ), каждый из которых имеет внутреннюю и внешнюю области обзора в зависимости от сферы их влияния на инновационно-инвестиционное развитие отрасли. Предложенный методический подход к классификации, оценке и ранжированию факторов внешней и внутренней среды ГРО повысил объективность процедуры выбора стратегических инновационных решений. Внедрение в практику авторской методики ПП-мониторинга и осуществление на ее основе процедур оценки позволит системно и комплексно определять возможные результаты и последствия принятия управленческих решений и

повысит эффективность стратегического планирования инновационной деятельности ГРО в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

6. Разработан риск-ориентированный подход комплексной параметрической оценки проектов, алгоритм которой предусматривает осуществление комплекса мероприятий по выявлению наиболее эффективных инновационных проектов по научно-технической и экономической значимости. Для каждого параметра разработана адаптированная к особенностям газораспределительной отрасли номенклатура показателей и предложены формулы для расчета относительных числовых значений для них.

7. Учитывая ограниченный объем инвестиционных ресурсов для развития газораспределительной отрасли России, автор отмечает особую ответственность при осуществлении выбора стратегических приоритетов инновационного развития, нуждающихся в первоочередной инвестиционной поддержке. Для осуществления корректного и объективного выбора инновационных проектов в рамках постоянного улучшения процессов СМК автором разработана методика комплексной параметрической оценки проектов, алгоритм которой предусматривает осуществление комплекса мероприятий по выявлению наиболее эффективных инновационных проектов по научно-технической и экономической значимости. Для каждого параметра разработана адаптированная к особенностям газораспределительной отрасли номенклатура показателей и предложены формулы для расчета относительных числовых значений для них. Итоговый рейтинг инновационно-инвестиционных проектов позволяет отнести их к соответствующему уровню приоритетности и принять обоснованное управленческое решение о возможности их реализации с использованием матрицы принятия решений. Апробация предложенного методического подхода к комплексной параметрической оценке инновационных проектов на примере ГРО Волгоградской области доказала его практическую состоятельность и подтвердила повышение уровня обоснованности управленческих решений.

Таким образом, эффективное развитие СМК ГРО в долгосрочной перспективе возможно при активном использовании возможностей

инновационного перевооружения отрасли, которое требует значительных инвестиционных вложений. Разработка и адаптация методического инструментария менеджмента качества на основе стратегического планирования инновационной деятельности, а также формирование действенного механизма инвестирования в инновации позволит ГРО осуществить необходимую модернизацию, технологическое и организационное обновление, выйти на новый уровень развития, что обеспечит поддержку эффективного развития всей национальной экономики.

## Список литературы

### Законодательные и нормативно-правовые акты

1. Генеральная схема развития газовой отрасли на период до 2030 года: утверждена Приказом Минэнерго России от 15 апреля 2011 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru> (дата обращения: 19.03.2019).

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 года № 1662-р о Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/194365/> (дата обращения: 29.10.2019).

3. Об инновационной деятельности в Российской Федерации : законопроект № 344994-5. Внесен в Государственную Думу: 18.03.2010 (инициаторы: депутаты И. Д. Грачев, О. Г. Дмитриева, Н. В. Левичев).

4. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: Федер. закон от 25 февр. 1999 г. № 39-ФЗ [принят Государственной Думой 15 июля 1998 г. : одобрен Советом Федерации 17 июля 1998 г.]. // ГАРАНТ : справ.-правовая система – Режим доступа по подписке (дата обращения: 16.09.2019).

5. Постановление Межпарламентской ассамблеи государств – участников Содружества независимых государств «О модельном законе “Об инновационно-инвестиционной инфраструктуре”» № 9-11 от 8 июня 1997 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт Межпарламентской ассамблеи государств – участников СНГ. – Режим доступа: <http://www.iacis.ru/upload/iblock/323/046.pdf> (дата обращения: 16.09.2019).

6. Проект приказа Минэкономразвития России «Об утверждении Методических указаний по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru/mines> (дата обращения: 16.09.2019).

7. Проект Федерального закона № 344994-5 «Об инновационной деятельности в Российской Федерации» (ред., внесенная в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 18.03.2010) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons.> (дата обращения: 13.11.2014).

8. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года № Q 2227-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/> (дата обращения: 20.11.2018).

9. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: Федер. закон от 25 февр. 1999 г. № 39-ФЗ (в ред. от 28.12.2013) : [принят Государственной Думой 15 июля 1998 г. : одобрен Советом Федерации 17 июля 1998 г.]. // ГАРАНТ : справ.-правовая система – Режим доступа по подписке (дата обращения: 23.02.2019).

10. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: Федер. закон от 25 февр. 1999 г. № 39-ФЗ [принят Государственной Думой 15 июля 1998 г. : одобрен Советом Федерации 17 июля 1998 г.]. // ГАРАНТ : справ.-правовая система – Режим доступа по подписке (дата обращения: 23.02.2019).

11. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года: Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 года № 1715-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://правительство.рф/media/2010/10/4/35578/file/1485.doc> (дата обращения: 08.07.2019).

### **Печатные издания**

12. Аакер, Д. Стратегическое рыночное управление / Д. Аакер; пер. с англ. под ред. С. Г. Божук. – 7-е изд. – СПб. : Питер, 2007. – 496 с.

13. Абалкин, Л. И. Избранные труды : в 4 т. – Т. II. На пути к реформе. Хозяйственный механизм развитого социалистического общества. Новый тип экономического мышления. Перестройка: пути и проблемы / Л. И. Абалкин. – М. : Экономика, 2000. – 794 с.

14. Аванесов, Е. К. ИСО 9001:2015 – на 10 лет вперед! / Е. К. Аванесов [Электронный ресурс] // Методы менеджмента качества. – 2014. – № 8. – Режим доступа: <http://www.ria-stk.ru/mmq/adetail.php> (дата обращения: 14.03.2018).
15. Акмаева, Р. И. Стратегическое планирование и стратегический менеджмент : учебное пособие / Р. И. Акмаев. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 208 с.
16. Акофф, Р. Планирование будущего корпорации / Р. Акофф. – М. : Прогресс, 1985. – 256 с.
17. Альтшулер, И., Фияксель, Э. Куб инноваций и палитра инноваторов / И. Альтшулер, Э. Фияксель. – М. : Дело, 2007.
18. Андреева, Т.А. Развитие интегрированной системы менеджмента качества и стратегического управления предприятий промышленности: дис. док. экон. наук: 08.05.05: защищена 03.03.2017/ Андреева Татьяна Анатольевна. – М., 2016. – 531 с. – Библиогр.: с. 497-512.
19. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф; пер. с англ. – М. : Прогресс, 2001. – 425 с.
20. Ансофф, И Стратегическое управление / И. Ансофф [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. – Режим доступа: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/4155> (дата обращения: 19.08.2019).
21. Антонов, А. С. Совершенствование механизма инвестирования инновационной деятельности : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Антонов Андрей Станиславович. – СПб., 2012. – 25 с.
22. Аполински, А. Формирование механизма управления инновационной деятельностью региональной производственной подсистемы: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Аполински Александр. – СПб., 2015. – 24 с.
23. Асаул, А. Н. Стратегическое планирование развития строительной организации / А. Н. Асаул, И. Е. Морозов, Н. И. Пасяда, В. И. Фролов. – СПб. : СПбГАСУ, 2009. – 163 с.
24. Ахмедов, Н. А. Формирование системы оценки эффективности реализации инновационной стратегии и инвестиционной политики промышленных

предприятий / Н. А. Ахмедов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2011. – № 4. – С. 83–94.

25. Базилевич, А. И. Инновационный менеджмент предприятия: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / А. И. Базилевич; под ред. В. Я. Горфинкеля. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 231 с.

26. Бездудный, Ф. Ф. Сущность понятия инновация и его классификация / Ф. Ф. Бездудный, Г. А. Смирнова, О. Д. Нечаева // Инновация. – 1998. – № 2-3. – С. 17–27.

27. Белова, Н. Е. Стратегическое планирование предпринимательской деятельности инвестиционно-строительных компаний: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Белова Надежда Евгеньевна. – СПб., 2013. – 26 с.

28. Богданов, А. С. Оценка эффективности инвестиционных проектов, имеющих социальную направленность / А. С. Богданов [Электронный ресурс] // Студенческий научный форум 2012 : материалы IV Международной студенческой электронной научной конференции. – Режим доступа: <http://www.rae.ru/forum2012/> (дата обращения: 04.05.2018).

29. Большой толковый словарь русского языка / сост. и гл. ред. С. А. Кузнецов. – СПб., 1998. – 1536 с.

30. Бражник, М. В. Эволюция теории и практики стратегического менеджмента: объектный и парадигмальный подходы / М. В. Бражник [Электронный ресурс] // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 3(35). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3226> (дата обращения: 19.08.2019)

31. Водачек, А. Стратегия управления инновациями на предприятии / А. Водачек, О. Водачкова. – М. : Экономика, 1989. – 167 с.

32. Воробьев, В. П. Инновационный менеджмент: финансовый аспект / В. П. Воробьев, В. В. Платонов. – СПб. : Изд-во СПбУЭФ, 1996. – 130 с.

33. Гапоненко, А. Л. Стратегическое управление : учебник для студентов вузов / А. Л. Гапоненко, А. П. Панкрухин. – 2-е изд., стер. – М. : ОМЕГА-Л, 2006. – 464 с.
34. Гаркушин, А. Г. Инновационно-инвестиционная деятельность ГРО в аспекте стратегического планирования / А. Г. Гаркушин // РИСК. – 2015. – № 3. – С. 79–85.
35. Гаркушин, А. Г. Инструментарий для осуществления стратегического планирования в организациях газораспределительной системы / А. Г. Гаркушин // Наука и бизнес: пути развития. – 2014. – № 4 (34) – С. 142–148.
36. Гаркушин, А. Г. Практические и методические проблемы трансляции инновационной стратегии газораспределительных организаций / А. Г. Гаркушин // Перспективы науки. – 2015. – № 10 (73). – С. 125–133.
37. Гаркушин, А. Г. Стратегический подход к инновационно-инвестиционной деятельности газораспределительных организаций // Инновационная деятельность. – 2015. – № 1 (32). – С. 21–32.
38. Гаркушин, А. Г. Развитие инструментария обработки стратегической информации для планирования инновационно-инвестиционной деятельности ГРО/А.Г.Гаркушин // Информационная безопасность регионов. – 2015. – № 4. – С. 84–92. – 1,05 печ. л.
39. Гаркушин, А. Г. Стратегические аспекты инновационной деятельности в рамках концепции постоянного совершенствования системы менеджмента качества газораспределительных предприятий / А. Г. Гаркушин // Наука и бизнес: пути развития. – 2019. – № 9 (99). – С. 84–89. – 0,7 печ. л.
40. Гершун, А. Технологии сбалансированного управления / А. Гершун, М. Горский. – М. : ЗАО Олимп-Бизнес, 2006. – 416 с.
41. Голов, Р. С. Основы управления предприятиями в условиях инновационной активности / Р. С. Голов, К. В. Баландин, В. Ю. Теплышев, А. С. Воробьев; под ред. Р. С. Голова. – М. : Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2006. – 392 с.

42. Голов, Р. С. Управление инновационно-инвестиционной деятельностью промышленной организации : дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Голов Роман Сергеевич. – М., 2009. – 424 с.
43. Голубков, Е. П. Стратегическое планирование и роль маркетинга в организации / Е. П. Голубков // Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. – № 3. – С. 14–21.
44. Демьянова, О. В. Подходы к оценке конкурентоспособности на основе методов анализа эффективности / О. В. Демьянова, А. Р. Сафиуллин, Б. З. Хазиахметов. – Казань : ЦПЭИ, 2009. – 312 с.
45. Друкер, П. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы / П. Друкер; пер с англ. – М., 1992. – 351 с.
46. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 319 с.
47. Инновационный менеджмент : учебник / под ред. В. А. Швандра, В. Я. Горфинкеля. – М. : Вузовский учебник, 2005. – 382 с.
48. Зайцев, Л. Г. Стратегический менеджмент: учебник / Л. Г. Зайцев, М. И. Соколова. – М. : Экономистъ, 2005. – 416 с.
49. Зиман, С. Креветки или успех: бессмысленные инновации или осмысленное обновление? / С. Зиман. – М. : Эксмо, 2006.
50. Каплан, Р. С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р. С. Каплан, Д. П. Нортона; пер. с англ. – М. : ЗАО Олимп-Бизнес, 2003. – 320 с.
51. Каплан, Р. С. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Р. С. Каплан, Д. П. Нортона ; пер. с англ. – М. : ЗАО Олимп-Бизнес, 2005. – 512 с.
52. Карпова, Ю. А. Введение в социологию инноватики / Ю. А. Карпова. – СПб. : Питер, 2004. – 192 с.
53. Катькало, В. С. Эволюция теории стратегического управления : дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Катькало Валерий Сергеевич. – СПб., 2007. – 581 с.

54. Кинг, У. Стратегическое планирование и хозяйственная политика / У. Кинг, Д. Клиланд. – М. : Прогресс, 1982. – 234 с.

55. Коган, А. Б. Новации оценки локальной и глобальной эффективности реальных инвестиций : монография / А. Б. Коган. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2012. – 95 с.

56. Колмыкова, Т. Инвестиционная политика и анализ структуры инвестиций в основной капитал / Т. Колмыкова // Предпринимательство. – 2008. – № 2. – С. 88–102.

57. Корецкая, Л. К. Инновационно-инвестиционная активность стекольной отрасли Владимирской области / Л. К. Корецкая, А. М. Губернаторов, Г. А. Корецкий, Т. А. Никерова. – Владимир : Транзит-ИКС, 2013. – 130 с.

58. Корнилова, А. Д. Стратегическое планирование развития материально-технической базы строительства в регионе : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Корнилова Анна Дмитриевна. – СПб, 2013. – 19 с.

59. Крючкова, М. А. Роль концепции управления взаимоотношениями с клиентами в определении корпоративной стратегии в зарубежных компаниях в условиях мирового кризиса / М. А. Крючкова // Мировая экономика и международные экономические отношения. – 2010. – № 2 (63) – С. 348–361.

60. Кузнецова, О. В. Экономическое развитие регионов: теоретические и практические аспекты государственного регулирования / О. В. Кузнецова. – М. : ЛКИ, 2007. – 439 с.

61. Лапыгин, Ю. Н. Стратегический менеджмент / Ю. Н. Лапыгин. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 292 с.

62. Ларионова, А. С. История и инструментарий стратегического планирования в России / А. С. Ларионова [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2011. – № 10 (34). – Режим доступа: <http://www.uecs.ru/uecs-34-342011/item> (дата обращения: 12.04.2018).

63. Локотунин, В. И. Некоторые проблемы промышленной безопасности газораспределительных систем / В. И. Локотунин [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <http://www.sibgazovik.ru/field/technology/safety/2010-08-03/> (дата обращения: 14.03.2019).

64. Лоранж, П. Новый взгляд на управленческое образование: задачи руководителей / П. Лоранж. – М. : Олимп-Бизнес, 2004. – 400 с.

65. Магданов, П. В. Система управления организацией: понятие и определение / П. В. Магданов // Вестник ОГУ. – 2012. – № 8 (144). – С. 63–67.

66. Магданов, П. В. Современный подход к стратегическому планированию / П. В. Магданов // ARS ADMINISTRANDI. – 2011. – № 1. – С. 11–25.

67. Малышева, Л. А. Разработка и декомпозиция системы стратегических показателей вуза / Л. А. Малышева // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 412.

68. Марков, В. К. Функциональная декомпозиция стратегического управления нефтегазовым комплексом России: теория и методология / В. К. Марков. – Саратов : СГСЭУ, 2012. – 316 с.

69. Мезенцева, Е. Н. Стратегическое планирование в системе управления машиностроительного предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Мезенцева Екатерина Николаевна. – Тюмень, 2013. – 27 с.

70. Мельник, Е. С. Инструменты внутрифирменного планирования на предприятиях / Е. С. Мельник // Молодой ученый. – 2011. – № 9. – С. 97–99.

71. Мескон, М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури ; пер. с англ. – М. : Дело, 1999. – 800 с.

72. Минцберг, Г. Школа стратегий / Г. Минцберг, Б. Альстренд, Дж. Лэмпэл; пер. с англ. под ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб. : Питер, 2000. – 336 с.

73. Минцберг, Г. Стратегический процесс / Г. Минцберг, Дж. Б. Куин, С. Гошал ; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2001. – 567 с.

74. Минцберг, Г. Стратегическое сафари: Экскурсия по дебрям стратегического менеджмента / Г. Минцберг, Б. Альстранд, Ж. Лампель ; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2013. – 367 с.

75. Минцберг, Г. Школы стратегий. Стратегическое сафари: экскурсия по делям стратегий менеджмента / Г. Минцберг., Б. Альстрэнд, Д. Лэмпел ; под общ. ред. Ю. Каптуревского. – СПб. : Питер, 2002. – 330 с.

76. Молчалина, О. С. Развитие инновационно-инвестиционного процесса как фактор реализации инновационного потенциала / О. С. Молчалина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.economy.nauka.com.ua> (дата обращения 12.02.2014).

77. Мухамедьяров, А. М. Инновационный менеджмент : учеб. пособие / А. М. Мухамедьяров. – 2-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 176 с.

78. Научно-технический прогресс : словарь. – М. : Изд-во полит. лит-ры, 1987. – 368 с.

79. Никитенкова, М. А. Инновационная экономика в России: условия и возможности перехода / М. А. Никитенкова [Электронный ресурс] // Россия и Америка в XXI веке. – 2011. – № 2. – Режим доступа: <http://www.rusus.ru/> (дата обращения: 10.07.2018).

80. Никитская, Е. Ф. Развитие инновационного потенциала территориальных субъектов рынка с учетом инфляционных тенденций: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.01 / Никитская Елена Федоровна. – М., 2013. – 52 с.

81. Новицкий, Н. А. Концептуальные основы взаимодействия инвестиционно-структурной и инновационной политики / Н. А. Новицкий. – М. : Институт экономики РАН, 2011. – 62 с.

82. Овсянко, Д. В. Направления применения компонентов менеджмента качества в стратегическом управлении компаниями / Д. В. Овсянко: научный доклад № 9 (R)–2010 // Научные доклады. – СПб. : ВШМ СПбГУ, 2010. – С. 8–24.

83. Пазюк, Ю. В. Интегрированные системы менеджмента организации / Ю. В. Пазюк // Партнеры и конкуренты. – 2004. – № 11. – С. 8–11.

84. Пацук, О. В. Инновационная направленность инвестиций / О. В. Пацук // Креативная экономика. – 2011. – № 10 (58). – С. 21–26.

85. Петров, А. Н. Стратегический менеджмент : учебник. – СПб. : Питер, 2010. – 496 с.
86. Плішка, Т. П. Інноваційно-інвестиційні процеси в регіоні / Т. П. Плішка // Університетські наукові записки. – 2009. – № 3 (31). – С. 364–368.
87. Полянский, А. Систематизация механизмов государственного регулирования на рынках недвижимости / А. Полянский, М. Соловьев // Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование. – 2001. – № 4 (9). – С. 134–139.
88. Портер, М. Конкурентная стратегия / М. Портер. – М. : Альпина Паблишер, 2011. – 453 с.
89. Пригожин, А. Нововведения: стимулы и препятствия: социальные проблемы инноватики / А. Пригожин. – М. : Политиздат, 1989. – 270 с.
90. Путин, В. В. Из Послания Президента РФ Федеральному Собранию, 12 декабря 2012 года [Электронный ресурс] / В. В. Путин. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president> (дата обращения: 13.05.2019).
91. Развитие инновационной деятельности: теория и практика : монография / Н. В. Лапина, И. Ю. Рогова, А. В. Рогов ; под общ. ред. В. М. Ларина. – Саратов : СГСЭУ, 2003. – 178 с.
92. Райзберг, Б. Хозяйственный механизм / Б. Райзберг, Л. Лозовский, Е. Стародубцева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.smartcat.ru/Referat/atyelramnz.shtml> (дата обращения: 17.09.2019).
93. Рамзаева, Е. П. Методическое обеспечение формирования интегрированной системы управления инновационными проектами : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Рамзаева Екатерина Петровна. – СПб., 2015. – 24 с.
94. Рубанов, В. Модернизация России и Европа / В. Рубанов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kreml.org/opinions/> 81390991 (дата обращения: 17.09.2019).
95. Самофалова, Е. В. Государственное регулирование национальной экономики / Е. В. Самофалова, Э. Н. Кузьбожев, Ю. В. Вертакова; под ред. Э. Н. Кузьбожева. – М. : КНОРУС, 2008. – 272 с.

96. Селезнев, К. Г. Экономическая эффективность совершенствования управления системой газораспределения: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Кирилл Геннадьевич Селезнев. – М., 2006. – 25 с.
97. Семенова, А. А. Инновационно-инвестиционный менеджмент: учебное пособие / А. А. Семенова, И. И. Марущак ; под общ. ред. М. И. Лещенко. – М. : Московский гос. индустриальный ун-т, 2007. – 249 с.
98. Современный экономический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economic-enc.net/word/strategija-yuekonomicheskaja-4985.html> (дата обращения: 12.08.2019).
99. Статистика инноваций в России [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики РФ. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 12.08.2019).
100. Столяров, В. Экономический механизм социального страхования / В. Столяров, Л. Васечко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://efaculty.kiev.ua/analytics/str/3/> (дата обращения: 12.08.2019).
101. Титов, В. И. Экономика предприятия : учебник / В. И. Титов. – М. : Эксмо, 2008. – 416 с.
102. Томина, А. П. Предпосылки инновационного развития предприятий нефтяной отрасли / А. П. Томина // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 31 (238). – С. 17–22.
103. Ушакова, О. А. Развитие стратегического планирования в мировой и российской практике / О. А. Ушакова // Вестник ОГУ. – 2014. – № 6 (167). – С. 239–243.
104. Фатхутдинов, Р. А. Стратегический менеджмент : учебник. – 7-е изд., испр. и доп. / Р. А. Фатхутдинов. – М. : Дело, 2005. – 448 с.
105. Хасанова, Г. Ф. Выбор оптимальной стратегии развития нефтесервисной компании / Г. Ф. Хасанова, И. В. Буренина // Вестник «СИБАДИ». – 2014. – № 6 (40). – С. 118–123.
106. Харин, А. А. Инновационная экономика в России. Реалии и перспективы [Электронный ресурс] / А. А. Харин, В. П. Майборода. – Режим

доступа: <http://nit.miem.edu.ru/2003/harinmyboroda.htm> (дата обращения 23.12.2013).

107. Хубулава, Н. М. Практикум по курсу: «Стратегическое планирование и прогнозирование» / Н. М. Хубулава. – М. : МГУТУ, 2007. – 74 с.

108. Чернышев, И. А. Формирование системы показателей оценки деятельности предприятия с использованием сбалансированной системы показателей : автореф. ... дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / Чернышев Иван Александрович. – Новосибирск, 2007. – 25 с.

109. Читипаховян, П. С. Методологические особенности стратегического управления крупным бизнесом / П. С. Читипаховян // РИСК. – 2013. – № 4. – С. 287–290.

110. Шалимов, Д. А. Совершенствование механизма стимулирования системы / Д. А. Шалимов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://conference.be5.biz/r2011/00256.htm> (дата обращения: 28.11.2019).

111. Шастун, С. В. Інноваційно-інвестиційна стратегія як інструмент формування конкурентних переваг підприємства / С. В. Шастун [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eztuir.ztu.edu.ua/4832/1/111.pdf> (дата обращения: 28.11.2019).

112. Шифрин, М. Б. Стратегический менеджмент / М. Б. Шифрин. – СПб. : Питер, 2007. – 240 с.

113. Шохин, А. Н. Еще раз об инновациях и модернизации... / А. Н. Шохин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.i-russia.ru/all/articles> (дата обращения: 07.11.2019).

114. Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М., 1982. – 401 с.

115. Якимов, А. В. Теория и практика стратегического планирования / А. В. Якимов // Бизнес-журнал. – 2010. – № 5. – С. 23–31.

116. Яковлев, В. Ю. Система сбалансированных показателей как инструмент формирования стратегии развития организации: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Яковлев Вадим Юрьевич. – Казань, 2008. – 21 с.

117. Ansoff, H. I. From Strategic Planning to Strategic Management / H. I. Ansoff. – London, 1976. – 257 p.
118. Andrews, K. R. The Concept of Corporate Strategy / K. R. Andrews. – Richard D. Irwin, Home-wood, IL, 1971.
119. Barney, J. B. Gaining and Sustaining Competitive Advantage / J. B. Barney. – New York, 1996. – 570 p.
120. Kaplan, R. S. The Balanced Scorecard: Translating: Strategy into Action / R. S. Kaplan, D. P. Norton. – HBS Press, 1996.
121. King, W. R. Strategic Planning and Policy / W. R. King, D. J Cleland. – N. Y., 1976. – 376 p.
122. Steiner, G. Strategic Planning / G. Steiner. – N.Y. : Free Press, 1979. – 383 p.
123. Logrange, P. How to Begin a Strategic Planning System / P. Logrange, R. Vansil // Harvard Bus. Rev. – 1976. – Sept.-Oct. – P. 19–26.
124. Mintzberg, H. Strategy Formulation in Adhocracy / H. Mintzberg, A. McHugh. – Wash. : Administrative Science Quarterly, 30, 1985.
125. Ohmae, K. The Mind of the Strategist / K. Ohmae. – Penguin Books, Harmondsworth, 1983.
126. Porter, M. Competitive Strategy / M. Porter. – N.Y. : Free Press, 1980. – 397 p.
127. Thompson, J. L. Strategic Management. Thompson Learning / J. L. Thompson. – London : McGraw-Hill, 2006. – 1059 p.

**Приложение А**  
**(обязательное)**

**Анализ нормативных документов, регулирующих деятельность ГРО  
и оказывающих непосредственное влияние на их развитие**

Таблица А.1 – Анализ нормативных документов, регулирующих деятельность ГРО и оказывающих непосредственное влияние на их развитие

Стратегические направления развития ГРО	Нормативные документы, регулирующие деятельность ГРО и оказывающие непосредственное влияние на их развитие
<p>Стабильное, бесперебойное и экономически эффективное удовлетворение внутреннего и внешнего спроса на газ</p>	<p>1. Постановление Правительства РФ от 05.02.1998 № 162 (ред. от 19.06.2014) «Об утверждении Правил поставки газа в Российской Федерации».</p> <p>Поставщик, газотранспортная и газораспределительная организации и покупатель газа обязаны строго соблюдать правила технической эксплуатации и техники безопасности в целях обеспечения надежного газоснабжения и рационального использования газа.</p> <p>В документе закрепляется понятие газораспределительной организации.</p> <p>2. Постановление Правительства РФ от 29.12.2000 № 1021 (ред. от 19.06.2014) «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»</p> <p>В документе закреплены основные положения формирования и государственного регулирования цен на газ, тарифов на услуги по его транспортировке и платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям на территории Российской Федерации; с 1 января 2001 года установлено, что организации, осуществляющие добычу, транспортировку и реализацию природного газа, обязаны вести отдельный учет продукции (услуг) и затрат на ее производство по следующим видам деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– добыча природного газа;</li> <li>– услуги по транспортировке природного газа по трубопроводам;</li> <li>– хранение природного газа;</li> <li>– услуги по поставке (реализации) природного газа</li> </ul>

## Продолжение таблицы А.1

Стратегические направления развития ГРО	Нормативные документы, регулирующие деятельность ГРО и оказывающие непосредственное влияние на их развитие
<p>Развитие газотранспортной системы регионов (газификация регионов осуществляется на основе целевого финансирования совместно с субъектами РФ)</p>	<p>1. Федеральный закон от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации». Для финансирования программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций, расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, могут быть введены специальные надбавки к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями. В этом случае органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации осуществляют контроль за целевым использованием финансовых средств, полученных в результате введения указанных надбавок.</p> <p>2. Постановление Правительства РФ от 03.05.2001 № 335 «О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации»</p> <p>3. Приказ ФСТ РФ от 21.06.2011 № 154-э/4 «Об утверждении Методики определения размера специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации»</p> <p>4. Региональные нормативные акты, утверждающие программы газификации с перечнем объектов и размер региональных специальных надбавок.</p> <p>Например, в Волгоградской области действует постановление Правительства Волгоградской обл. от 10.02.2014 № 64-п «Об утверждении государственной программы Волгоградской области “Газификация Волгоградской области” на 2014–2017 годы». Одновременно на период 2014 года действует постановление министерства топлива, энергетики и тарифного регулирования Волгоградской обл. от 30.10.2013 № 52/3 «Об утверждении Программы газификации Волгоградской области, финансируемой из средств, полученных от применения специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа открытым акционерным обществом «Газпром газораспределение Волгоград», на 2014 год и специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа открытым акционерным обществом «Газпром газораспределение Волгоград» на 2014 год».</p>

## Продолжение таблицы А.1

Стратегические направления развития ГРО	Нормативные документы, регулирующие деятельность ГРО и оказывающие непосредственное влияние на их развитие
<p>Повышение энергетической эффективности технологических и вспомогательных производственных процессов на основе реализации экономически обоснованных энергосберегающих мероприятий, снижения энергоемкости производства и сокращения издержек на топливно-энергетическую составляющую в себестоимости продукции</p>	<p>1. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 321 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики»</p> <p>Приоритеты и цели государственной политики, а также общие требования к государственной политике субъектов Российской Федерации в сфере топливно-энергетического комплекса, отражены в нескольких стратегических программных документах долгосрочного развития топливно-энергетического комплекса, в том числе в генеральной схеме развития газовой отрасли Российской Федерации на период до 2030 года.</p> <p>Целью государственной программы «Энергоэффективность и развитие энергетики» (далее – Программа) является надежное обеспечение страны топливно-энергетическими ресурсами, повышение эффективности их использования и снижение антропогенного воздействия топливно-энергетического комплекса на окружающую среду.</p> <p>Достижение цели Программы обеспечивается решением следующих задач, соответствующих сфере деятельности и функциям ответственного исполнителя Программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие энергосбережения и повышение энергоэффективности;</li> <li>– обеспечение потребности внутреннего рынка в надежном, качественном и экономически обоснованном снабжении электроэнергией и теплом;</li> <li>– развитие нефтегазовой и угольной отраслей топливно-энергетического комплекса для эффективного обеспечения углеводородным и угольным сырьем потребностей внутреннего рынка и выполнения обязательств по зарубежным контрактам;</li> <li>– содействие инновационному развитию топливно-энергетического комплекса.</li> </ul> <p>2. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Целью настоящего Федерального закона является создание правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности.</p> <p>3. Постановление Правительства РФ от 17.05.2002 № 317 «Об утверждении Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации»</p> <p>Настоящие Правила, разработанные в соответствии с Федеральными законами «О газоснабжении в Российской Федерации» и «Об энергосбережении», устанавливают требования по обеспечению рационального и эффективного использования газа в качестве топлива или сырья при его добыче, производстве, переработке, транспортировке, хранении, поставке, распределении и потреблении</p>

## Продолжение таблицы А.1

Стратегические направления развития ГРО	Нормативные документы, регулирующие деятельность ГРО и оказывающие непосредственное влияние на их развитие
Создание и развитие аварийно-спасательных формирований в целях локализации и ликвидации последствий аварий	<p>1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».</p> <p>Настоящий Федеральный закон определяет правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и направлен на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности эксплуатирующих опасные производственные объекты юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (далее также организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты) к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.</p> <p>2. ГОСТ Р 54983-2012 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация»</p>
Пропаганда безопасного пользования бытовым газом	<p>1. Постановление Правительства РФ от 21.07.2008 № 549 (ред. от 15.04.2014) «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан» «Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда. МДК 2-04.2004» (утв. Госстроем России). В пункте 4.3. содержат требования к содержанию и ремонту внутридомового газового оборудования (ВДГО).</p> <p>2. «Правила пользования газом в быту» (утв. Приказом ВО "Росстройгазификация" от 26.04.1990 № 86-П)</p>
Краткосрочное и среднесрочное планирование хозяйственной деятельности субъектов газораспределительной отрасли	<p>1. В соответствии с требованиями Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» Положение о закупках товаров, работ, услуг ОАО «Газпром газораспределение», изменения, вносимые в Положение, планы закупок, иная информация о закупках, подлежащая размещению на официальном сайте</p>
Внедрение передовых технологий и инновационных методов, автоматизированных систем управления как технологическими процессами, так и в целях управленческого учета	<p>2. Генеральная схема развития газовой отрасли России на период до 2030 года (далее - Генеральная схема) утверждена Приказом Минэнерго России №213 от 6.06.2011 г.</p> <p>Развитие технологий и совершенствование оборудования для обеспечения надежного функционирования ЕСТ, включая методы и средства диагностики и ремонта;</p>

## Продолжение таблицы А.1

Стратегические направления развития ГРО	Нормативные документы, регулирующие деятельность ГРО и оказывающие непосредственное влияние на их развитие
<p>Развитие прочих видов деятельности с целью диверсификации производства и повышения конкурентоспособности предприятий отрасли</p>	<p>1. Постановление Правительства РФ от 14.05.2013 № 410 (ред. от 15.04.2014) «О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования»</p> <p>Принятое постановление четко определяет, что работы по техническому обслуживанию и ремонту внутридомового и внутриквартирного газового оборудования (ВДГО, ВКГО) имеют право выполнять только специализированные организации.</p> <p>2. Приказ Ростехнадзора от 02.12.2009 № 1001 «Об утверждении Методических рекомендаций по контролю за техническим обслуживанием и состоянием внутридомового газового оборудования»</p> <p>3. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»</p> <p>Документ устанавливает не только обязанность застройщиков, собственников многоквартирных домов и прочих лиц соответствовать требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов, но обязывает организации, оказывающие услуги по установке приборов учета, предоставлять потребителям рассрочку платежей</p>
<p>Разработка методов снижения техногенного воздействия предприятий отрасли</p>	<p>1. Распоряжение Правительства РФ от 31.08.2002 № 1225-р «Об Экологической доктрине Российской Федерации»</p> <p>В рамках этого направления предприятия отрасли организуют непрерывное профессиональное и экологическое образование работников компании, а также обеспечивают широкую доступность экологической информации о хозяйственной деятельности ГРО, прозрачность его природоохранной деятельности и принимаемых в этой области решений</p>

Источник: составлено автором.