

На правах рукописи

ФИЛАТОВА Ирина Игоревна



**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ
ГОСУДАРСТВЕННОГО СТИМУЛИРУЮЩЕГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ**

*Специальности 08.00.05 – Экономика и управление
народным хозяйством
(экономика, организация и
управление предприятиями,
отраслями, комплексами –
промышленность)*

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

Санкт-Петербург – 2018

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет»

Научный руководитель –
доктор экономических наук, доцент

Рейшахрит Елена Иоильевна

Официальные оппоненты –

Саркисов Аведик Сергеевич, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина», факультет экономики и управления, кафедра финансового менеджмента, профессор

Долматов Илья Алексеевич, кандидат экономических наук, доцент, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», факультет мировой экономики и мировой политики, доцент; Институт проблем ценообразования и регулирования естественных монополий, директор

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ухтинский государственный технический университет»

Защита диссертации состоится 27 сентября 2018 г. в 14 ч 15 мин на заседании диссертационного совета Д 212.224.05 при Санкт-Петербургском горном университете по адресу: 199106, Санкт-Петербург, 21-я линия, д. 2, ауд. № 1171 а.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Санкт-Петербургского горного университета и на сайте www.spmi.ru.

Автореферат разослан 27 июля 2018 г.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
диссертационного совета



ЛЕБЕДЕВА
Олеся Юрьевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Природный газ занимает одно из ведущих мест в топливно-энергетическом балансе России (более 40%). Одним из ключевых секторов внутреннего газового рынка является сектор газоснабжения, в рамках которого осуществляются поставки природного газа потребителям. Система газоснабжения считается одним из основных элементов национальной экономики, от эффективности функционирования которого зависит социально-экономическое развитие страны. Газораспределительные организации (ГРО), являющиеся ключевыми участниками сектора газоснабжения и обеспечивающие транспортировку природного газа до конечных потребителей на обслуживаемых территориях, имеют статус естественных монополий. Этот статус обуславливает необходимость государственного регулирования, которое направлено на ограничение возможности установления высоких цен на товары и услуги субъектов естественных монополий с целью обеспечения защиты интересов потребителей.

Анализ деятельности субъектов естественных монополий газораспределительного сектора в нашей стране показал, что низкая эффективность ГРО в значительной мере обусловлена отсутствием условий конкурентного окружения и соответствующих стимулов к повышению качества и снижению уровня издержек. Такая ситуация связана с недостатками системы государственного регулирования и отсутствием действенного механизма стимулирования ГРО к повышению эффективности деятельности.

Сравнительный анализ мирового и российского опыта государственного регулирования естественных монополий выявил различие в применяемых подходах и принципах. Одним из наиболее распространенных направлений регулирования является контроль издержек через формирование системы параметров регулирования. В системе газораспределения на территории РФ в настоящее время применяется метод «затраты плюс», который в последние годы сведен к простому ежегодному индексированию цен/тарифов. Такая схема регулирования не отражает реальные финансовые

потребности ГРО и приводит к парадоксальной ситуации: компании, имеющие относительно высокие уровни цен и тарифов, улучшают свои финансовые результаты, в то время как компании, отличающиеся относительно низкими уровнями цен и тарифов, только ухудшают свое и так тяжелое положение.

В создавшейся ситуации, особую актуальность приобретает разработка новых подходов и инструментов государственного регулирования, учитывающих особенности функционирования естественных монополий и направленных на повышение эффективности их деятельности.

Изучению проблем функционирования и развития газораспределительного сектора страны, в частности, газораспределительных организаций, посвящены труды таких отечественных исследователей, как: А. Саркисов, Б. Будзуляк, Ю. Давыдова, Л. Валиуллина, А. Вышегородцев, Д. Ланцев, А. Мариничев, И. Нигматуллин, Ю. Пережогин.

Основополагающие принципы и обоснование естественно-монопольной формы хозяйствования отдельных субъектов заложены в работах следующих представителей классического и неоклассического направлений экономической мысли: Т. Мальтуса (T. Malthus), С. Бэйли (S. Bailey), Дж. Милля (J. Mill), Ф. фон Визера (Friedrich von Wieser), У. Баумоля (W. Baumol).

Вопросы теории и практики регулирования субъектов естественных монополий нашли свое отражение в работах ведущих зарубежных ученых: М. Армстронга (M. Armstrong), Д. Саппингтона (D. Sappington), А. Аскера (A. Asquer), М. Крю (M. Crew), П. Клиндерфорера (P. Kleindorfer), Р. Бротигама (R. Braeutigam), М. Поллита (M. Pollitt), Б. Леви (B. Levy), П. Спиллера (P. Spiller), Т. Лиона (T. Lyon), Г. Демзеца (H. Demsetz), Э. Чемберлина (E. Chamberlin), а также ведущих и молодых отечественных исследователей: Е. Захаркина, Ю. Саакяна, С. Агабекова, Д. Кокурина, Е. Левиной, И. Курнышевой, А. Мельника, О. Мустафиной, И. Наумовой, Н. Серкиной, В. Кныша, М. Хайкина. Представляется необходимым отметить огромный вклад Ф. Рамсея (F. Ramsey), Х. Аверча (H. Averch), Л. Джонсона (L. Johnson) и

Т. Винстона (Т. Winston) в разработку подходов эффективного ценообразования естественной монополии.

Вопросы применения и внедрения стимулирующего регулирования сетевых естественных монополий исследовались ведущими зарубежными учеными: И. Вогельсангом (I. Vogelsang), К. Камбини (Cambini C.), Д-р Гротом (Dr. Grote), П. Йосковым (P. Joskow), Ж.-Ж. Лаффоном (J.-J. Laffont), Дж. Макхольмом (J. Makholm), Л. Ронди (L. Rondi), Ж. Тиролем (J. Tirole), А. Шейфлером (A. Shieifer), А. Ятчевым (A. Yatchew). Следует отметить работы молодых российских исследователей в этом же направлении: И. Долматова, И. Зотовой, В. Карле, В. Минковой.

Существенный вклад в изучение отдельных инструментов, используемых при стимулирующих подходах регулирования, внесли зарубежные исследователи: М. Фаррелл (M. Farrell) – труд по бенчмаркингу; А. Чарнес (A. Charnes), В. Купер (W. Cooper), И. Левин, Л. Сеифорд (L. Seiford), Т. Цоелли (T. Coelli), А. Эстаче (A. Estache), С. Перельман (S. Perelman), Л. Труйилло (L. Trujillo), Д. Гианнакис (D. Giannakis), В. Ирасторза (V. Irastorza), Ф. Массимо (F. Massimo), Ф. Мехди (F. Mehdi), Ф. Аурелио (F. Aurelio) и Л. Мурилло-Заморано (L. Murillo-Zamorano) – вклад в развитие параметрических и непараметрических подходов.

Несмотря на наличие большого количества исследований, посвященных проблемам регулирования субъектов естественных монополий, проблемы для газораспределительного сектора РФ остаются слабо проработанными как в методическом плане, так и с точки зрения практического инструментария, в связи с чем данный вопрос остается актуальным.

Цель исследования: разработка метода оценки уровня повышения эффективности операционной деятельности ГРО на основе инструментария бенчмаркинга.

Основная научная идея работы. Повышение эффективности деятельности газораспределительных организаций должно основываться на переходе к принципам стимулирующего государственного регулирования и определении обоснованного уровня операционных затрат с применением комплекса

инструментов бенчмаркинга, разработанного с учетом особенностей условий функционирования газораспределительных организаций.

Основные задачи исследования:

1. Анализ современных методов регулирования естественных монополий в России и за рубежом.

2. Анализ методов определения уровня подконтрольных затрат органами-регуляторами для субъектов естественных монополий.

3. Выбор, обоснование и адаптация метода формирования операционных затрат в условиях создания стимулирующего регулирования.

4. Выбор типа бенчмаркинга и разработка инструментария для управления операционной деятельностью организаций газораспределительного сектора.

5. Разработка практических рекомендаций по управлению операционной деятельностью ГРО на основе предложенного инструментария бенчмаркинга.

Предмет исследования – методы государственного регулирования и оценки системы управления деятельностью газораспределительных организаций.

Объект исследования – операционная деятельность газораспределительных организаций.

Методология и методы исследований. Теоретической и методологической основой диссертационной работы выступают исследования отечественных и зарубежных авторов в области проблем регулирования субъектов естественных монополий. Использован комплексный подход к разработке эффективного управления операционной деятельностью и определения обоснованного уровня подконтрольных затрат ГРО с применением методов синтеза, аналогии, сравнения, группировки, а также с использованием инструментария бенчмаркинга: статистических (параметрических) и программных (непараметрических) подходов.

Информационная база исследования. Информационной базой исследования являются данные, официально опубликованные Федеральной антимонопольной службой, а также Федеральной службой государственной статистики; официальная информация

органов исполнительной власти РФ; законодательные акты РФ в газораспределительном секторе; аналитические материалы международных организаций, национальных правительственных учреждений за рубежом и ведущих зарубежных аналитических центров. Источником эмпирических данных, необходимых для проведения исследования, стала официальная отчетность ГРО, размещенная в открытом доступе.

Защищаемые научные положения

1. При управлении деятельностью газораспределительных организаций следует учитывать наличие особого вида риска – риска монопольного регулирования, который повышается при увеличении количества централизованно регулируемых параметров.

2. Для повышения эффективности работы газораспределительных организаций целесообразен переход от затратного метода регулирования операционной деятельности к стимулирующему, который позволит снизить отрицательное влияние финансовых, организационных, институциональных и других групп факторов.

3. В основе стимулирующего регулирования должна лежать оценка уровня повышения эффективности операционной деятельности газораспределительных организаций, базирующаяся на бенчмаркинге операционных затрат с применением параметрических и непараметрических подходов.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

1. Выявлен новый вид риска – риск монопольного регулирования, в условиях которого функционируют ГРО; сформулировано авторское понятие, определены регулируемые параметры, источники, виды и его значимость.

2. Модифицирована группировка факторов, отрицательно влияющих на повышение эффективности деятельности ГРО, с выделением следующих групп: финансовых, технологических и эксплуатационных, организационных, мотивационных, природно-климатических, информационных и институциональных.

3. Сформулированы три группы принципов стимулирующего регулирования субъектов естественных

монополий: принципы устойчивого развития; принципы экономической эффективности и принципы защиты интересов всех субъектов внутреннего рынка газа, в частности, газораспределения.

4. Предложен алгоритм внедрения механизма стимулирующего регулирования деятельности ГРО, включающего инструментарий бенчмаркинга и эконометрическое моделирование.

5. Разработана модель оценки операционных затрат ГРО с использованием параметрических методов для повышения эффективности государственного регулирования.

Полученные научные результаты соответствуют паспорту специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность): пункт 1.1.1 – Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности; пункт 1.1.15 – Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства; пункт 1.1.19 – Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса.

Практическая значимость исследования лежит в области деятельности органов-регуляторов (Федеральной антимонопольной службы и региональных энергетических комиссий) и заключается в следующем:

- разработан алгоритм перехода к стимулирующему регулированию в секторе газораспределения с использованием инструментария бенчмаркинга;
- предложена методика оценки обоснованности уровня операционных затрат с учетом условий функционирования отдельных субъектов газораспределительного сектора.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, полученных в ходе диссертационного исследования, обеспечивается применением современных подходов к регулированию деятельности субъектов сетевых монополий,

успешно используемых на практике зарубежными органами-регуляторами; проведенным анализом значительного объема актуальных научных публикаций как ведущих отечественных, так и зарубежных авторов по тематике исследования; использованием представительного объема официальных статистических данных о состоянии газораспределительного сектора России, а также изучением отчетов и обзоров ведущих отечественных и мировых аналитических агентств по вопросам регулирования сетевых естественных монополий.

Личный вклад автора заключается в постановке цели; формулировании задач исследования; в систематизации и классификации факторов, влияющих на спрос услуг ГРО с учетом его неэластичности; в выделении особого риска – риска монопольного регулирования; в обосновании необходимости перехода от затратного метода регулирования деятельности ГРО к стимулирующему; в разработке алгоритма внедрения вышеупомянутого регулирования с использованием инструментов бенчмаркинга для определения уровня повышения эффективности операционной деятельности газораспределительных компаний с учетом региональных особенностей их функционирования.

Апробация работы. Основные результаты и ключевые идеи диссертационного исследования были представлены на научных конференциях международного уровня (Международная научная конференция «Экономические проблемы и механизмы развития минерально-сырьевого комплекса (российский и мировой опыт)», 2015 г.; Международная научно-практическая конференция «Глобальные вызовы в экономике и развитие промышленности – INDUSTRY-2016», 2016; 71-я Международная молодежная научная конференция «Нефть и газ», 2017), а также всероссийского уровня (VIII Всероссийская научно-практическая конференция молодых работников и учёных ООО «Газпром трансгаз Ухта», 2016; XI Всероссийская научно-техническая конференция «Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России», 2016).

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 7 работ, в том числе в изданиях, входящих в перечень

ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, 3 работы.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, списка литературы, включающего 182 наименования, изложенных на 157 страницах машинописного текста, содержит 41 рисунок, 25 таблиц.

Автор выражает искреннюю благодарность своему научному руководителю профессору Рейшахрит Елене Иоильевне за всестороннюю поддержку и помощь в подготовке диссертации, а также всему коллективу кафедры экономики, учета и финансов за ценные консультации.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** сформулирована актуальность, основная цель и идея, научная новизна и практическая значимость работы.

В **первой главе** изучен внутренний рынок природного газа, в частности, газораспределения; рассмотрены действующие методы регулирования деятельности ГРО; проведен анализ теоретических и практических подходов регулирования субъектов естественных монополий сетевого характера за рубежом.

Во **второй главе** обоснован переход к стимулирующим схемам, базирующимся на разработанной концепции единства трех принципов регулирования газораспределительного сектора; модифицирована группировка факторов, снижающих эффективность деятельности ГРО; выявлен стимулирующего регулирования – бенчмаркинг – и рассмотрена возможность его применения к деятельности ГРО; обоснована целесообразность использования граничных параметрических и непараметрических моделей для определения уровня операционных затрат ГРО.

В **третьей главе** предложен алгоритм внедрения механизма стимулирующего регулирования деятельности ГРО, включающего инструментарий бенчмаркинга и эконометрическое моделирование, в результате которого построена многофакторная регрессионная модель для расчета эффективного уровня операционных затрат.

В **заключении** сформулированы основные научные и практические выводы по работе.

Основные результаты исследований отражены при доказательстве следующих защищаемых положений.

1. При управлении деятельностью газораспределительных организаций следует учитывать наличие особого вида риска – риска монопольного регулирования, который повышается при увеличении количества централизованно регулируемых параметров.

Анализ действующего регулирования газораспределительного сектора страны выявил, что непосредственно сам процесс регулирования создает риск снижения эффективности деятельности ГРО как бизнес-единицы. Применяемый на практике «ex ante» подход к установлению уровня регулируемых параметров, подразумевающий использование информации предшествующих периодов, приводит к неустойчивому положению регулируемых компаний. Так, ГРО осуществляют свою деятельность в условиях возможного отклонения фактических уровней параметров от плановых в силу ряда обстоятельств, возникающих в процессе производственной деятельности. Действующая система регулирования допускает возможность внесения изменений в отдельные элементы, как в ходе уже утвержденных дополнительных обоснованных расходов ГРО, так и в саму модель регулирования. Поэтому нередко возникает ситуация, требующая пересмотра уже утвержденных расходов со стороны регулирующих органов, а со стороны ГРО – проведение новых расчетов и обоснование дополнительных расходов.

Выявленная в ходе исследования возможность внесения изменений в процесс регулирования ГРО названа автором риском монопольного регулирования (РМР), под которым понимается возможность регулирующего вмешательства, представляющего собой комбинацию изменений модели регулирования, стимулирующих схем, а также соответствующих экономических методов, способов и приемов, определяющих уровни и состав регулируемых параметров.

Примером РМР в российском законодательстве в секторе газораспределения является возможность изменения метода

тарифообразования или введение качественной оценки деятельности ГРО. Нормативное вмешательство со стороны органа-регулятора провоцирует изменения в самом режиме регулирования. Последствия регулирования обусловлены не только экзогенными факторами, но и сами компании играют определенную роль в регулятивном взаимодействии.

Выделено три возможных источника РМР:

1. Режим регулирования. Выбор режима регулирования определяет полномочия регулирующих органов.

2. Регулирующее вмешательство представляет собой изменение одного или нескольких регулируемых параметров и компонентов и их количественного уровня. В контексте данного пункта следует рассматривать, каким образом риски, связанные с разработкой регулируемых параметров, распределяются между регулируемой компанией и ее потребителями.

3. Уровень регулирования (масштаб регулирования).

В качестве регулируемых параметров могут выступать операционные затраты, нормативная (регуляторная) база активов, а также капитальные затраты. Выявленный РМР может быть оценен в рамках вероятности возникновения рисков события.

Режимы монопольного регулирования отличаются в зависимости от отрасли. Кроме того, источники риска в той или иной степени могут различаться и для отдельных ГРО. Однако существуют общие характеристики, которые позволили разработать единый подход к оценке РМР при заданном режиме регулирования (таблица 1):

1. определение стоимостных компонентов, которые подвергаются регулированию;

2. определение соответствующих источников риска для каждого регулируемого стоимостного компонента;

3. оценка значимости источников риска (экспертный метод).

При оценке влияния РМР необходимо учитывать, что он может иметь разную направленность. Так, большие годовые колебания эксплуатационных расходов могут привести к повышению эффективности. В этом случае риск оборачивается для

компания шансом, однако при этом снижается уровень ее экономической устойчивости.

Таблица 1 – Регулируемые параметры, источники, виды и значимости рисков монопольного регулирования ГРО

Показатели, подвергающиеся регулированию	Источник риска*	Рисковое событие**	Вероятность возникновения рисковог о события
Эксплуатационные расходы	База, используемая для утверждения эксплуатационных расходов	Риск изменения базы	0,6-0,8
	Учет всех налоговых и иных обязательных платежей	Изменение налогового законодательства и комплекса обязательных платежей	0,8-1,0
	Включение всех экономически обоснованных расходов по основному виду деятельности	Риск неутверждения дополнительных обоснованных расходов	0,6-0,8
Капитальные расходы			
Нормативная база активов	Методика определения размера стоимости основных средств, материальных и финансовых активов	Риск изменения методики определения стоимости основных средств	0,1-0,2
		Санкции за преднамеренно завышенный размер стоимости основных средств	0,2-0,4
Инвестиционная составляющая***	Утверждение размера специальной надбавки к тарифам	Риск изменения уровня или методики определения размера специальной надбавки	0,4-0,6

Примечания: * - источник риска для ГРО; ** - рисков ое событие, инициируемое органами-регуляторами; *** - финансирование программ газификации

При управлении РМР важно оценить его воздействие, то есть степень влияния на результаты деятельности ГРО. На рисунке 1 наглядно представлен алгоритм выявления и оценки РМР.

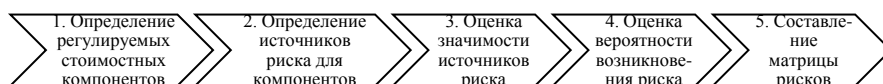


Рисунок 1 – Алгоритм выявления и оценки риска монопольного регулирования

Зависимость между применяемым методом регулирования и уровнем РМР прямая: чем больше параметров подвергается регулированию и чем больше лимитов устанавливается органами-регуляторами, тем ярче выражен РМР. Внедрение стимулов к повышению эффективности и качества операционной деятельности ГРО в уже функционирующую модель «затраты плюс» только увеличивают риск. Представляется, что возможности контроля РМР газораспределительными компаниями, в первую очередь, могут быть сосредоточены на обеспечении экономической эффективности операционной деятельности, объективности данных отчетности, необходимой для целей регулирования, и повышении качества газоснабжения.

В качестве решения, с помощью которого можно снизить влияние РМР, предлагается переход от традиционного затратного метода регулирования к стимулирующему. На первом этапе вышеописанный переход может рассматриваться как естественный этап развития субъекта монополии и оцениваться, с одной стороны, как риск, возникающий в результате изменения регулирующего подхода; с другой стороны, в случае положительного последствия факта регулирования, как «шанс» для ГРО, так как новые схемы «вмешательства» достаточно гибкие, а также способствуют частичной свободе действия компаний.

2. Для повышения эффективности работы газораспределительных организаций целесообразен переход от затратного метода регулирования операционной деятельности к стимулирующему, который позволит снизить отрицательное влияние финансовых, организационных, институциональных и других групп факторов.

Переход на стимулирующее регулирование сопряжен с рядом задач, для решения которых в работе предложен алгоритм, состоящий из трех основных этапов и их подэтапов (рисунок 2).

Первый этап связан с анализом всех факторов и тенденций, оказывающих влияние на спрос услуг ГРО по транспортировке природного газа, а также сдерживающих их деятельность.

На этом этапе необходимо соблюдение единства сформированных трех групп принципов, способствующих созданию



Рисунок 2 – Алгоритм внедрения стимулирующего регулирования

благоприятных условий для перехода к стимулирующему регулированию: принципы устойчивого развития, принципы экономической эффективности и принципы защиты.

В ходе исследования в отдельную категорию выделен ряд специфических факторов, оказывающих негативное влияние на показатели эффективности деятельности ГРО, сгруппированные следующим образом: финансовые, технологические и эксплуатационные, организационные, институциональные, информационные, мотивационные и природно-климатические (рисунок 3).

Группа факторов финансового характера обусловлена высокой капиталоемкостью сектора газораспределения, а также недостатками действующего механизма регулирования деятельности ГРО на основе использования метода «затраты плюс».

Технологическая специфика также обусловлена капиталоемкостью, направленной на строительство распределительных сетей с целью подключения новых потребителей и на ремонт изношенных транспортных сетей для обеспечения природным газом уже подключенных пользователей. Принимая во внимание, что газотранспортная система России (ЕСГ) находится в эксплуатации более 50 лет, почти 56% приходится на долю газопроводов, возраст которых колеблется от 21 до 40 лет, что обуславливает высокий процент износа основных фондов. Некоторые технологические и эксплуатационные факторы, в частности, фактор наличия необходимого оборудования, зависят от деятельности трубной промышленности (например, от показателя объемов производства труб или наличия современных газоперекачивающих агрегатов).

Организационные и институциональные факторы обусловлены несовершенством институционально-правовой среды. Выявленные недостатки установленных Правил подключения объектов капитального строительства к ГРС, Методических указаний, регламентирующих деятельность ГРО и определяющих плату и сроки технологического присоединения газоиспользующего оборудования к ГРС, а также величину стандартизированных тарифных ставок, можно свести к следующим основным позициям:



17

Рисунок 3 – Факторы, оказывающие негативное влияние на деятельность ГРО

1. Установленный механизм регулирования размера платы за подключение групп потребителей зачастую не отражает реальную себестоимость: а) ниже себестоимости – формирование объема «выпадающих» доходов ГРО; б) выше себестоимости – потеря лояльности потребителей и отказы от подключения.

2. Отсутствует методика определения стоимости подключения потребителей, расположенных на расстоянии, превышающем 200 метров от сети газораспределения.

3. Увеличение состава процедур оформления у ГРО, связанных с подключением новых потребителей, приводит к увеличению сроков, а также расходов по данным процессам. Это ведет к появлению риска возникновения значительных сумм некомпенсируемых расходов для ГРО, а для потребителей – риск необходимости компенсировать дополнительную индексацию тарифов на услуги по транспортировке газа.

Приведенный выше перечень не является исчерпывающим, но содержит наиболее существенные недостатки, что обосновывает предположение исследователя о сдерживающем характере таких групп факторов, как организационные и институциональные, которые требуют дальнейшего анализа и совершенствования.

Факторы информационного характера связаны с низкой осведомленностью потребителей об условиях газификации, а также с отсутствием маркетинговых предложений, что может быть преодолено разработкой мероприятий по улучшению информирования.

Природно-климатические факторы носят относительно кратковременный характер, однако могут оказать сильное влияние на текущую деятельность ГРО. Несмотря на то, что уровень безопасности газовой промышленности, в том числе сектора газораспределения, имеет тенденцию к росту, тем не менее, возможно возникновение аварий в результате сильных температурных перепадов или установления аномальных температур (особенно в зимний период). Подобные явления могут создать аварийную ситуацию и, учитывая степень изношенности распределительных сетей, привести к сбою поставок природного газа.

Мотивационная группа факторов обусловлена характером функционирования ГРО как «коммунальных предприятий» («public utilities»), что обязывает их газифицировать все регионы страны, несмотря на их низкую платежеспособность. Анализ динамики задолженности потребителей и ее структуры выявил существенный рост объемов задолженности последние 8 лет – с 43,7 до 170,7 млрд. руб. – значительную долю которой составляют теплоснабжающие организации и население (35% и 6,1%, соответственно) по состоянию на конец 2017 года.

В данной группе рассматривается факт наделения ГРО несвойственными функциями. Выполнение социально-политических задач, таких как газификация объектов, не имеющих отношения ни к населению, ни к промышленным потребителям. Так, ГРО обязывают обеспечить подачу газа без возможности коммерциализировать подобные поставки. Данный вид обязанностей расценивается как поддержание имиджа/бренда компании, однако конвертировать внешние эффекты в денежный эквивалент довольно затруднительно, что влечет за собой убытки со стороны ГРО.

Снижение негативного влияния выявленных факторов, сдерживающих деятельность ГРО, возможно при переходе на стимулирующие схемы регулирования, большинству которых присущи следующие ключевые характеристики и положительные эффекты:

- Возможность регулируемой компании получать дополнительную прибыль на вложенный капитал сверх нормируемой прибыли органом-регулятором за счет достигнутой экономии. Это может снизить воздействие негативных факторов группы финансового характера, а также косвенно повлиять на факторы технологической и эксплуатационной группы (дополнительный источник для финансирования ремонта и замены трубопроводов).

- Долгосрочность применяемых стимулирующих методов (от 4 до 8 лет) положительно отразится на факторах институциональной группы, так как увеличение периода регулирования позволит снизить уровень монопольного вмешательства, и, как следствие, будет способствовать созданию

более устойчивых и определенных условий для регулируемой организации (ГРО).

- Осуществление регулирования с ориентацией на потребителя: повышение качества и надежности предоставляемых услуг нивелирует факторы организационного характера.

- Возможность разделения рисков и выгод с потребителями снизит негативное влияние факторов финансовой группы.

- Количественное определение стимулирующих параметров с помощью методов бенчмаркинга или/и имитационного «идеального» моделирования поможет достигнуть «имитации» конкурентной среды, что, в свою очередь, будет способствовать повышению эффективности деятельности ГРО.

3. В основе стимулирующего регулирования должна лежать оценка уровня повышения эффективности операционной деятельности газораспределительных организаций, базирующаяся на бенчмаркинге операционных затрат с применением параметрических и непараметрических подходов.

В диссертационном исследовании под стимулирующим регулированием понимается комплекс мер, направленных на создание сильных стимулов: 1) для развития инвестиционной деятельности, минимизирующей в долгосрочной перспективе общие затраты на эксплуатацию газораспределительной сети (ГРС) и обеспечивающей высокое качество услуг по транспортировке природного газа; 2) для повышения инновационной активности как в организационных, так и технологических аспектах с целью привлечения инвесторов в газораспределительный сектор страны; 3) для повышения уровня раскрытия информации с целью снижения «информационной асимметрии».

Относительно сектора газораспределения, в диссертации бенчмаркинг рассматривается как процесс, позволяющий привязать часть операционных затрат ГРО к некоторому отраслевому показателю на основании комбинации входных, выходных и внешних параметров. При выборе инструментария бенчмаркинга обоснован тезис, что на первоначальном этапе внедрения

стимулирующих схем целесообразно применять граничные параметрические и непараметрические модели, позволяющие регулятору всесторонне подойти к мониторингу деятельности исследуемых объектов.

В работе в качестве параметрического инструментария на основании анализа преимуществ и недостатков выбран наиболее распространенный на практике метод оценивания функциональных форм регрессионных моделей затрат – скорректированный метод наименьших квадратов (COLS).

Для апробации параметрического инструментария собраны данные по 66 ГРО, функционирующим на территории РФ в различных регионах, основной вид деятельности которых заключается в транспортировке природного газа по трубопроводам среднего и низкого давления.

В качестве зависимой переменной выступает показатель операционных расходов (ОРЕХ), в состав которого входят материальные расходы на транспортировку газа по ГРС, заработная плата с отчислениями, амортизация, арендная плата, диагностика ГРС, а также прочие расходы, необходимые, например, на содержание газорегуляторных пунктов (ГРП).

Состав независимых (объясняющих) переменных определяется путем составления драйверов затрат производственной деятельности ГРО для процессов, непосредственно связанных с транспортировкой природного газа по ГРС. Выявленные доступные объясняющие переменные формируют следующие три группы:

1. Объемы оказания услуг: а) объемы транспортируемого газа и б) количество обслуживаемых потребителей, которые делятся на: промышленных потребителей (в состав данной группы также входят подключения сельскохозяйственного сектора и котельных); подключение квартир и домов (коммунально-бытовые подключения) – физические лица (газификация с целью удовлетворения бытовых нужд).

2. Стоимость ресурсов, используемых при транспортировке природного газа: а) длина сети; б) средняя стоимость фиксированного набора товаров и услуг газовой отрасли в разрезе регионов России; в) средняя заработная плата сотрудников газовой

отрасли в секторе транспортировки и распределения природного газа в год; г) количество обслуживаемых пунктов редуцирования.

3. Факторы внешней среды: а) показатель плотности распределительной сети в регионе обслуживания, который, в рамках проводимого исследования, определяется как отношение числа потребителей к протяженности газораспределительных сетей; б) средняя температура холодного полугодия.

В исследовании используется следующий алгоритм формирования состава значимых переменных регрессионной модели и ее последующая верификация (рисунок 4). В процессе решения данной задачи разработана регрессионная модель с наиболее значимыми объясняющими факторами (1):

$$\ln(OPEX) = -3.07 + 0.55 \cdot \ln(V) + 0.42 \cdot \ln(IC) + 0.54 \cdot \ln(WS) - 0.47 \cdot \ln(CD) \quad (1)$$

где V – объем транспортируемого газа, куб. м; IC – количество подключений домов/квартир, шт.; WS – средняя заработная плата сотрудников газовой отрасли в секторе транспортировки и распределения природного газа, руб./год; CD – плотность сети, шт./км.

В ходе исследования установлено, что влияние на уровень OPEX климатического фактора, количества подключений промышленных объектов, стоимости материалов для газовой отрасли и количества ГРП, ШРП и т.п. незначительно. Несмотря на тесную зависимость фактора длины сети с OPEX, он был исключен из расчетов в силу выявленной мультиколлинеарности между ним и переменной «количество подключенных квартир/домов». Данное решение не противоречит теоретической эконометрике, так как, во-первых, длина сети учтена в одном из предикторов – плотности сети. Таким образом, если бы в модели остались обе переменные, то условие независимости предикторов не было бы выполнено. Во-вторых, это необходимо с целью предотвращения смещения и несостоятельности оценок модели.

Коэффициент при регрессоре «плотность сети» (CD) имеет отрицательный знак, что отражает геометрический эффект. Так, затраты ГРО с увеличением плотности сети не возрастают, а, наоборот, снижаются в результате сокращения требуемой длины обслуживаемых трубопроводов.

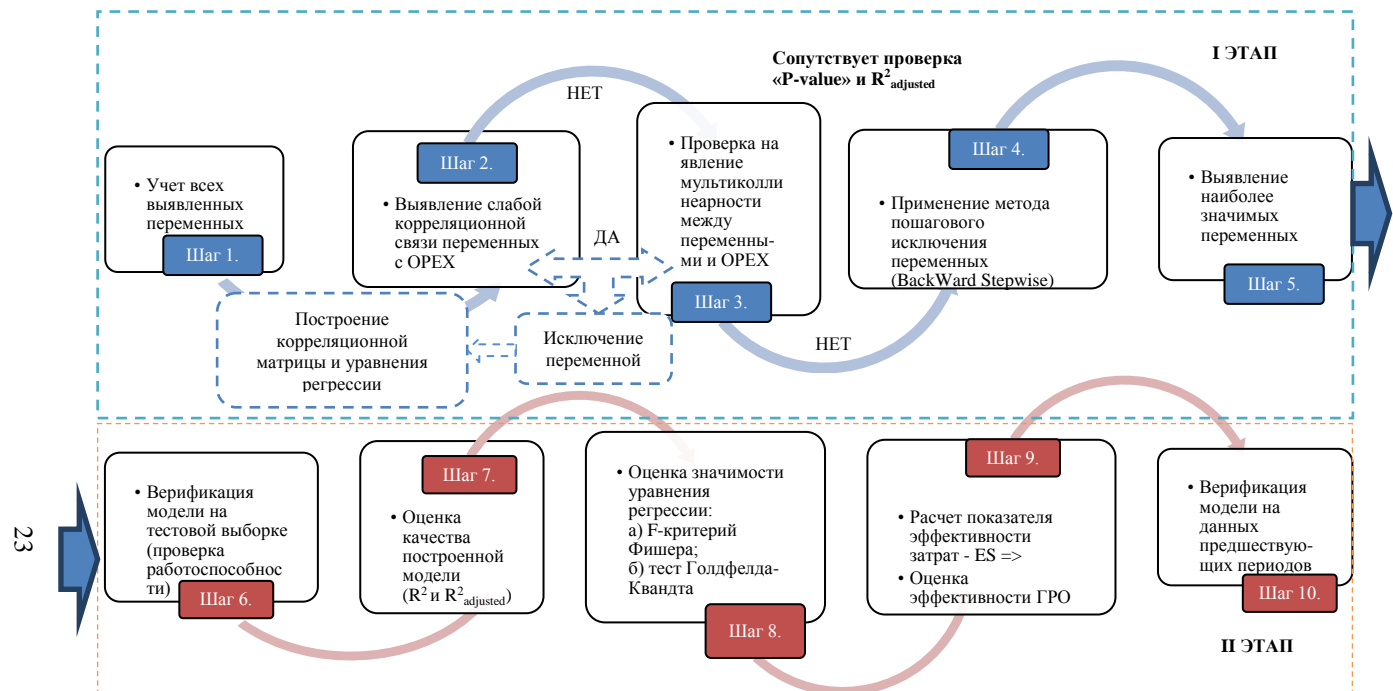


Рисунок 4 – Алгоритм формирования регрессионной модели и ее последующая верификация

Построенная статистическая многофакторная регрессионная модель проверялась по критериям: 1) качество – с помощью коэффициента множественной корреляции ($R^2=0,9336$) и скорректированного коэффициента детерминации ($R^2_{adjusted}=0,9274$); 2) значимость и устойчивость – F-критерий Фишера (« $F_{calculate}$ » 151,1 > « F_{table} » 2,588 в 58 раз) и тест Голдфелда-Квандта, результаты которого опровергли гипотезу о наличии гетероскедастичности для всех факторных переменных.

На графике представлены значения остатков модели по исследуемым ГРО (рисунок 5).

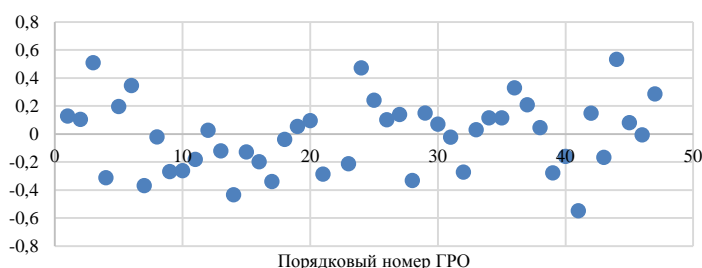


Рисунок 5 – График значений остатков модели по ГРО за 2017 год

Подтверждена возможность практического применения построенной модели для определения уровня операционных затрат.

Расчет показателя эффективности затрат осуществлялся по формуле (2):

$$ES_i = \exp [-e_i^{fr}], \quad (2)$$

где $e_i^{fr} = e_i - e_{min}$ – отклонение от границы затрат (мера неэффективности); e_i – остаток для i -того предсказанного результативного фактора; e_{min} – минимальный остаток (лучшая практика, находящаяся на границе затрат).

Выполненные расчеты показателей эффективности по данным 66 ГРО за 2017 год выявили, что наиболее эффективной компанией является АО «Рязаньгоргаз». В число наименее эффективных попали газораспределительные компании Северо-Кавказского федерального округа (СКФО). Полученные значения эффективности коррелируют с отчетами компании ПАО «Газпром»

в области поставок природного газа на внутренний рынок и оценки деятельности его участников, в число которых входят непосредственно газораспределительные организации.

В таблице 2 приведен фрагмент с окончательными результатами расчетов по приведенным в качестве примеров ГРО.

Таблица 2 – Показатель эффективности (ES) операционных затрат ГРО на 2017 год

№	ГРО	Показатель эффективности, ES	ОРЕХ	
			ОРЕХ (факт.)	ОРЕХ (расч.)
1	АО «Газпром газораспределение Майкоп»	0,200	13,764	12,701
2	АО «Пятигорскгоргаз»	0,245	13,153	12,295
3	АО «Газпром газораспределение Псков»	0,348	12,792	12,283
4	АО «Тулагоргаз»	0,498	12,592	12,443
5	АО «Газпром газораспределение Сыктывкар»	0,521	13,537	13,432
...	...			
62	АО «Екатеринбурггаз»	0,683	13,410	13,576
63	АО «Газпром газораспределение Орел»	0,715	13,382	13,594
64	АО «Рыбинскгазсервис»	0,789	12,064	12,376
65	АО «Газпром газораспределение Курск»	0,892	13,889	14,322
66	АО «Рязаньгоргаз»	1	12,435	12,982

Разработанную модель, а также результаты, полученные с ее помощью, необходимо использовать для диалога о возможном снижении уровня операционных затрат ГРО (рисунок б).

В исследовании предлагается определять доверительный интервал для уровня операционных затрат на основании условного «эталонного» уровня ОРЕХ, рассчитываемого органом-регулятором. При предоставлении от ГРО обоснованного уровня ОРЕХ регулирующий орган проводит его сравнение с уровнем, рассчитанным им на основании применения вышеописанной параметрической модели. В случае если предоставленный и обоснованный ГРО уровень ОРЕХ попадает в доверительный интервал, орган-регулятор может его принять.

В случае если компания берет на себя обязательство не превышать рассчитанный и рекомендованный регулирующим органом уровень операционных затрат, то она может получить базовый «бонус» в размере сэкономленной части издержек или какой-либо процент от прибыли.

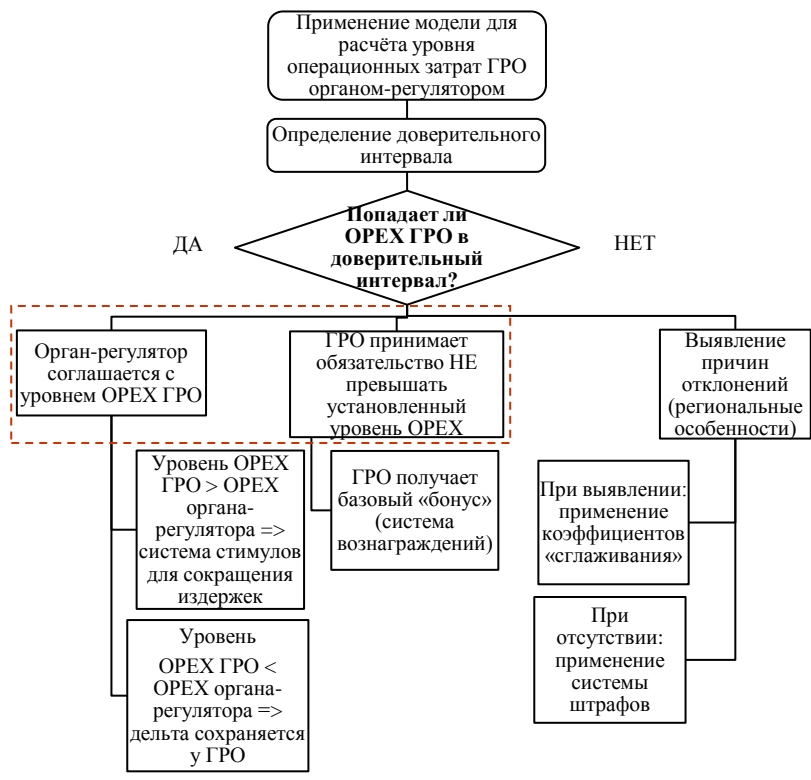


Рисунок 6 – Алгоритм принятия решений рекомендательного характера для органов-регуляторов с помощью разработанной модели

В случае если уровень операционных затрат, предоставленных GRO, сильно отличается от рекомендованного органом-регулятором уровня, необходимо выявить причины отклонений. При наличии региональных особенностей (близость или отдаленность от газового месторождения, географические особенности региона и т.п.) следует применять коэффициенты «сглаживания» с целью достижения точности и справедливости устанавливаемого уровня операционных затрат GRO. Если региональные особенности не выявлены, рассматривается возможность применения системы штрафных санкций.

Построенная регрессионная модель может иметь практическое применение в качестве инструментария для органов-регуляторов с целью принятия управленческих решений рекомендательного характера относительно определения уровня операционных затрат ГРО в рамках стимулирующего регулирования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные и практические выводы и результаты заключаются в следующем:

1. Выявлено, что деятельность ГРО в качестве объекта монопольного регулирования подвергается особому виду риска, который рассматривается автором как «риск монопольного регулирования», оказывающий негативное влияние на устойчивость и эффективность деятельности ГРО. В качестве решения, направленного на снижение этого риска и повышение эффективности деятельности ГРО, предложен переход к новым, стимулирующим схемам государственного регулирования.

2. Установлены факторы, снижающие эффективность деятельности ГРО, часть из которых связана с неэластичностью спроса на услуги по транспортировке топлива, другие – с высокой степенью государственного регулирования.

3. Установлено, что в основе стимулирующего регулирования должна лежать оценка уровня повышения эффективности операционной деятельности ГРО, а также разработанные группы принципов стимулирующего регулирования.

4. Разработан алгоритм внедрения механизма стимулирующего регулирования деятельности ГРО, включающий инструментарий бенчмаркинга, адаптированный к особенностям деятельности ГРО, а также эконометрическое моделирование.

5. Разработана модель оценки операционных затрат газораспределительных организаций с использованием параметрических методов для повышения эффективности государственного регулирования.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Филатова И.И. Адаптированная модель оценки экономической эффективности деятельности газораспределительных организаций // Нефть и газ 2017 – Материалы международной молодежной научной конференции / РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина / Часть 1, 2017. с. 110 – 111.

2. Филатова И.И. Анализ рынка газораспределительных организаций в России на примере «Газпром газораспределения» // Экономика и предпринимательство, № 11 (ч.2), 2016. с. 534 – 537.

3. Филатова И.И. Двойственная природа монопольного регулирования деятельности газораспределительных организаций РФ // [Электронный ресурс]: Интернет-журнал «Управление экономическими системами», №5 (111), 2018. – Режим доступа: <http://www.uecs.ru/uecs-111-1112018/item/4898-2018-05-08-11-23-50>.

4. Филатова И.И. Направления повышения экономической эффективности деятельности газораспределительных организаций // Сборник трудов VIII научно–практической конференции молодых работников и учёных ООО «Газпром трансгаз Ухта» / ООО «Газпром трансгаз Ухта» – Ухта, 2016. – с. 37.

5. Филатова И.И. Недостатки правового регулирования деятельности газораспределительных организаций // Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России: материалы Всерос. науч.-техн. конф., 8-10 февр. 2016., г. Москва / РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. – Москва, 2016. – с. 59.

6. Филатова И.И. Организационно-экономические проблемы газораспределительных организаций в системе ПАО «Газпром» // Экономические проблемы и механизмы развития минерально-сырьевого комплекса (российский и мировой опыт): Сборник научных трудов / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», СПб, 2016. – с. 222-225.

7. Филатова И.И. Применение стимулирующих схем регулирования к газораспределительному сектору страны / Рейшахрит Е.И., Филатова И.И. // [Электронный ресурс]: Российский экономический интернет-журнал, № 2, 2018. с. 1-19. – Режим доступа: <http://www.e-rej.ru/Articles/2018/Filatova.pdf>.