

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

На правах рукописи

Шестиперова Елена Юрьевна

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ
УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика:
экономическая безопасность

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Старовойтов Владимир Гаврилович,
доктор экономических наук

Москва – 2025

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические аспекты взаимосвязи экономической безопасности региона и устойчивого функционирования предприятий электроэнергетики.....	18
1.1 Экономическая безопасность региона: теоретические аспекты.....	18
1.2 Структура электроэнергетического комплекса в Российской Федерации и влияние устойчивости предприятий электроэнергетики на экономическую безопасность регионов.....	31
1.3 Роль предприятий электроэнергетики в обеспечении экономической безопасности региона.....	40
Глава 2 Обеспечение экономической безопасности регионов Приволжского федерального округа с учетом деятельности предприятий электроэнергетики.....	50
2.1 Организационно-функциональная модель взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой.....	50
2.2 Формирование перечня индикаторов экономической безопасности регионов в соответствии с состоянием и развитием региональной электроэнергетики.....	62
2.3 Ранжирование регионов Приволжского федерального округа по уровню экономической безопасности.....	77
Глава 3 Развитие методологии и инструментария повышения экономической безопасности региона на основе обеспечения экономической, включая финансовую, устойчивости предприятий электроэнергетики.....	99
3.1 Разработка методики оценки экономической, включая финансовую, устойчивости гарантирующего поставщика	

электроэнергии как фактора обеспечения экономической безопасности региона.....	99
3.2 Развитие методического подхода, направленного на снижение рисков экономической безопасности региона, связанных с задолженностью потребителей энергоресурсов.....	113
3.3 Обеспечение экономической безопасности региона вследствие стимулирования инвестиционной активности предприятий электроэнергетики.....	141
Заключение.....	158
Список литературы.....	164
Приложение А Количественные показатели и формулы их расчета для организационно-функциональной модели взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой.....	189
Приложение Б Показатели для оценки уровня экономической безопасности Приволжского федерального округа за 2023 год.....	197
Приложение В Регрессионный анализ показателей.....	202
Приложение Г Сравнение точности моделей оценки финансово-экономической устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии.....	203
Приложение Д Источники финансирования инвестиционных программ ПАО «РусГидро», ПАО «Россети Центр и Приволжье» и ПАО ГК «ТНС энерго» за 2021-2024 гг.....	205

Введение

Актуальность темы исследования. Современный мир характеризуется обострением межгосударственных противоречий, нарастанием геополитической напряженности, появлением серьезных проблем в социально-экономической сфере. Как показывает международный и отечественный опыт, именно в такой период страны обращаются к категории экономическая безопасность.

Очевидна необходимость проведения научных исследований и принятия конкретных практических мер по обеспечению экономической безопасности регионов Российской Федерации. В данном исследовании регион рассматривается как субъект Российской Федерации, который может быть республикой, краем, областью, городом федерального значения, автономным округом или автономной областью. Субъекты Российской Федерации играют центральную роль в поддержании национального единства и общественного благосостояния. Они становятся платформой для эффективного внедрения реформ и инноваций, что способствует укреплению экономической безопасности и стабильности Российской Федерации.

Экономическая безопасность регионов имеет решающее значение для всей страны. Она обеспечивается через комплекс мер, направленных на стабилизацию экономики, развитие инфраструктуры и повышение качества жизни населения. В этом контексте субъекты Российской Федерации выступают как основные исполнители государственной политики, обеспечивая ее реализацию на всех уровнях иерархической вертикали управления.

В российских регионах широко представлены предприятия энергетического комплекса Российской Федерации, которые в последние годы подвергаются жестким санкционным ограничениям со стороны

западных стран. Несмотря на беспрецедентные санкции и уход с российского рынка западных компаний, энергетический сектор остается одним из немногих, кто довольно уверенно переживает эти потрясения. Это связано с наличием значительных природных ресурсов, развитой инфраструктурой, квалифицированной рабочей силой и государственной поддержкой. Отрасль быстро адаптируется к новым условиям, переориентируя экспорт, развивая импортозамещение и возобновляемые источники энергии. Энергетический комплекс в российской экономике занимает существенное место и играет роль базовой инфраструктуры, основы формирования доходов в региональной и федеральной бюджетной системе Российской Федерации и крупнейшего заказчика для других отраслей.

Электроэнергетика занимает ключевую позицию в энергетическом секторе экономики, выступая не только как основа для развития производственных мощностей, но и как индикатор научно-технического прогресса. Стабильность и инновационное развитие этой отрасли напрямую влияют на социально-экономическое благополучие общества. Социальная значимость электроэнергетики неоспорима. Электричество является фундаментальным ресурсом, без которого невозможно представить современную жизнь.

Инвестиции в развитие электроэнергетики способствуют повышению качества жизни граждан и укреплению экономической безопасности. Это также путь к достижению энергетической независимости и устойчивости, что особенно важно в условиях глобальных экономических вызовов.

Нельзя недооценивать влияние тарифной политики электроэнергетики на основные показатели экономической безопасности, а также развития страны и ее регионов. Деятельность предприятий электроэнергетики прямо или косвенно затрагивает все составляющие экономической безопасности региона.

Электроэнергетика является одним из важных видов промышленного производства, включающего в себя выработку, передачу и сбыт

электроэнергии. Стабильное и надежное развитие данного производства обеспечивает энергетическую безопасность региона, что в соответствии с п. 67, пп. 15 Стратегии национальной безопасности, является решением задачи достижения цели по обеспечению экономической безопасности Российской Федерации.

В современных условиях хозяйствования, характеризующихся высокой степенью неопределенности и возрастающими рисками, обусловленными, в том числе, беспрецедентным внешним санкционным давлением, особую актуальность для предприятий электроэнергетики приобретают вопросы их финансовой устойчивости как условия обеспечения экономической безопасности.

В российских регионах финансовая устойчивость предприятий электроэнергетики и их эффективная деятельность зависят как от качественной, бесперебойной подачи электроэнергии, так и от своевременных расчетов за полученную электроэнергию от объектов экономики, социальных объектов и населения. Это требует совершенствования взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональными потребителями электроэнергии, что в конечном итоге, приводит к обеспечению их финансовой устойчивости как фактора экономической безопасности предприятий и повышению экономической безопасности регионов в целом.

На данный момент разработка обоснованных методов, моделей и инструментария повышения уровня региональной экономической безопасности во взаимосвязи с обеспечением финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики недостаточно изучена, что свидетельствует о своевременности и востребованности данных исследований. Вышеуказанное определяет актуальность темы диссертационной работы.

Степень разработанности темы исследования. Постановка проблемы влияния финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики на региональную экономическую безопасность потребовало изучение широкого

круга научных источников в области экономической и энергетической безопасности, а также финансовой устойчивости хозяйствующих субъектов.

Развитию теории экономической безопасности регионов, рассмотрению аспектов, показателей и особенностей, средств и методов обеспечения и оценки ее уровня посвящены труды С.Г. Арбузова, Ю.И. Аболенцева, И.В. Глустенкова, А.Е. Городецкого, И.А. Долматова, А.В. Дорждеева, О.М. Дюжиловой, С.А. Загребнева, В.В. Карпова, Н.В. Капустиной, Е.В. Караниной, С.В. Казанцева, А.А. Куклина, Д.А. Логинова, Е.С. Митякова, Л.Н. Орловой, В.К. Сенчагова, В.Г. Старовойтова, А.И. Татаркина, Э.А. Уткина, И.П. Хоминич, А.И. Хорева, М.А. Шаталова, М.А. Шох и других. Также Е.В. Каранина в своих работах исследует регионально-отраслевые аспекты, комплексные оценки и диагностику факторов и индикаторов рисков экономической безопасности российских регионов.

Вопросы обеспечения финансовой устойчивости хозяйствующих субъектов, в том числе факторы, влияющие на нее, достаточно широко исследовано в работах российских авторов, в числе которых В.И. Авдийский, Г.С. Андреева, В.М. Безденежных, И.А. Бланк, Е.О. Батасова, В.В. Бурцева, А.В. Грачев, Е.В. Гребенщикова, Н.Л. Данилова, А.Н. Жилкин, В.В. Земсков, В.В. Ковалев, Д.В. Манушин, А.И. Новикова, И.А. Тишкова, Г.В. Савицкая, А.Е. Суглобова, А.Д. Шеремет и многие другие. В частности, В.И. Авдийский и В.М. Безденежных исследовали вопросы обеспечения финансовой устойчивости хозяйствующих субъектов региона. Авторы предлагают стратегию обеспечения финансовой устойчивости хозяйствующих субъектов региона и влияние их деятельности на его развитие.

Анализируя наиболее релевантные для исследования работы, посвященные проблемам энергетической безопасности и вопросам ее обеспечения, можно выделить труды таких отечественных ученых, как В.В. Бушуев, С.А. Воронина, Л.Д. Гительман, Т.Г. Дзалаев, Э.М. Косматов,

А.А. Куклин, Л.Б. Меламед, Л.А. Мелентьев, Т.А. Митрова, А.Л. Мызин, А.С. Некрасов, Р.В. Огороков, В.И. Рабчук, В.А. Савельев, С.М. Сендеров, Н.И. Суслов, А.И. Татаркин и других. Так А.И. Татаркин разработал методику для идентификации состояния энергетической и экономической безопасности территорий различных уровней, в том числе региональных.

Однако существующие исследования в основном сосредоточены на отдельных аспектах оценки влияния деятельности различных объектов экономики на экономическую безопасность российских регионов без учета специфики взаимодействия предприятий электроэнергетики и социально-экономической системы региона. Вместе с тем, финансовая устойчивость предприятий электроэнергетики во многом определяет динамику изменений уровня экономической безопасности региона.

Недостаточная степень изученности влияния финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики на экономическую безопасность региона обусловили выбор цели и задач исследования, объект и предмет диссертационного исследования.

Цель исследования заключается в разработке теоретических положений, методического инструментария повышения уровня экономической безопасности российских регионов на основе усиления фактора финансово-экономической устойчивости предприятий электроэнергетики.

Для достижения указанной цели в исследовании поставлены следующие **задачи**:

- 1) разработать организационно-функциональную модель взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой по различным сферам деятельности на основе анализа структуры российской электроэнергетики;
- 2) разработать и апробировать систему индикаторов экономической безопасности региона и их пороговые значения, определить наиболее

существенные индикаторы, зависящие от деятельности предприятий электроэнергетики;

3) разработать методику оценки экономической, включая финансовую, устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии как фактора прямого и косвенного обеспечения экономической безопасности региона;

4) предложить методику, направленную на снижение рисков, связанных с задолженностью потребителей энергоресурсов перед предприятиями электроэнергетики в целях повышения экономической безопасности региона;

5) разработать рекомендации по совершенствованию экономического регулирования деятельности предприятий электроэнергетики для стимулирования их инвестиционной активности в целях прямого и косвенного повышения уровня экономической безопасности, как предприятий электроэнергетики, так и региона.

Объектом исследования является система методов и инструментария обеспечения экономической безопасности на региональном уровне хозяйствования.

Предметом исследования выступают экономические отношения в региональной социально-экономической системе возникающие в процессе достижения экономической безопасности региона, посредством обеспечения финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики.

Область исследования диссертации соответствует п. 13.1. «Теоретико-методологические вопросы исследования проблем экономической безопасности» и п. 13.12. «Разработка и применение методов, механизмов и инструментов повышения экономической безопасности» Паспорта научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: экономическая безопасность (экономические науки).

Научная гипотеза исследования. Экономическая безопасность региона (как хозяйственной единицы, имеющей закрепленные границы

регулирования) определяется совокупностью факторов и условий, среди которых устойчивость функционирования предприятий электроэнергетики играет растущую роль. Это влияние проявляется прямым и косвенным образом. Прямым образом - посредством устойчивого обеспечения все увеличивающегося потребления энергоресурсов бизнесом, объектами социальной сферы и населением. Косвенным образом - как важный, активно и устойчиво растущий, сектор региональной индустрии, развивающий ее инфраструктуру, создающий рабочие места, уплачивающий налоги всех уровней, взаимодействующий с другими регионами.

Таким образом, научная гипотеза исследования заключается в следующих положениях: разработке и использовании методик, моделей, инструментов взаимодействия предприятий электроэнергетики с социально-экономической системой региона, обеспечение финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики, что способствует укреплению экономической безопасности региона. Следует ожидать, что реализация вышеуказанных положений позволит повысить уровень экономической безопасности и развитие российских регионов.

Методология и методы исследования. Методологическую и теоретическую основу диссертационного исследования составляют труды ученых в области региональной экономической безопасности, энергетической безопасности и финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики. В процессе исследования применялись следующие методы: индукции и дедукция, статистический анализ, методы сравнения и моделирования, экспертной оценки, корреляционный и регрессионный анализ. Также применялись финансовый анализ предприятий электроэнергетики, позволяющий формировать и развивать инструментарий управления финансовой деятельностью и рисками предприятий и потребителей электроэнергии.

Информационная база исследования состоит из законодательных нормативных и правовых актов Российской Федерации в области

экономической и энергетической безопасности, Решений Совета Безопасности Российской Федерации, Постановлений Правительства Российской Федерации, регламентирующих сферу электроэнергетики, официальных данных Федеральной службы государственной статистики. В работе использовались данные бухгалтерской (финансовой) отчетности, а также проекты инвестиционных программ гарантирующих поставщиков электроэнергии, действующих на территории Российской Федерации, генерирующей компании ПАО «РусГидро» и сетевой компании ПАО «Россети Центр и Приволжье». Кроме того, принимались во внимание данные аналитических отчетов Министерства энергетики Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации, Министерства промышленности, экономического развития и торговли Республики Марий Эл и Ассоциации «НП Совет рынка».

Научная новизна исследования состоит в разработке комплекса теоретических, методологических положений и рекомендаций по совершенствованию методов и инструментов повышения уровня экономической безопасности региона при обеспечении устойчивого функционирования предприятий электроэнергетики.

Положения, выносимые на защиту:

1) Разработана организационно-функциональная модель взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой. Отличительной особенностью модели является нацеленность на установление баланса интересов участников взаимодействия на основе использования комплексного подхода по выявлению взаимосвязей предприятий электроэнергетики и региона по ключевым сферам экономической безопасности: производственной, энергетической, социальной, финансовой, инвестиционной и экологической. Целевое балансирование позволяет определить функциональные роли всех участников, основные процессы и механизмы взаимодействия. Также оно обеспечивает формирование количественных показателей взаимодействия,

которые дают возможность оценить надежность и стабильность энергоснабжения, что критически важно для обеспечения экономической безопасности региона. Выявление вышеуказанных взаимосвязей легло в обоснование дополнительных научно-методических принципов и положений повышения уровня экономической безопасности региона с учетом прямого и косвенного влияния фактора устойчивости, включая ее финансово-экономическую составляющую, региональных предприятий электроэнергетики (С. 51-62).

2) Разработана система индикаторов оценки экономической безопасности региональной хозяйственной структуры с учетом фактора финансово-экономической устойчивости предприятий электроэнергетики и обоснованы их пороговые значения. Индикаторы разделены по пяти категориям, каждая из которых характеризует отдельные аспекты экономической безопасности: экономическое развитие, финансовая безопасность, промышленная безопасность, социальная безопасность и энергетическая безопасность. Система индикаторов характеризуется использованием расширенного перечня показателей, относящихся к энергетической сфере, позволяющих своевременно выявлять и реагировать на потенциальные угрозы экономической безопасности со стороны региональной электроэнергетики. Проведенный корреляционный анализ взаимосвязи между индикаторами экономической безопасности и объемом потребления электроэнергии в регионе позволил определить индикаторы экономической безопасности, зависящие от деятельности предприятий электроэнергетики. Это дает возможность обосновать их применимость для диагностики угроз, обостряющихся при ухудшении финансового состояния предприятий электроэнергетики (С. 66-76; 79-98).

3) Введено понятие «стратегического регионального поставщика электроэнергии» и определена его ключевая роль в существующей системе оптовых и розничных рынков электрической энергии при обеспечении экономической безопасности региона. Определено, что одним из основных

критериев деятельности стратегического регионального поставщика электроэнергии является комплексный индекс устойчивости, оценивающий экономическую, включая финансовую, устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии. Разработана методика составления индекса на основе модели оценки финансовой устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии. Отличительной особенностью модели является использование четырех ключевых показателей его деятельности – «операционная прибыль», «сбор сбытовой надбавки», «чистый денежный поток» и «исполнение инвестиционной программы». Методика позволяет оценить экономическую устойчивость гарантирующего поставщика электроэнергии с учетом его финансового состояния и влияния макроэкономических факторов региона (темпы роста энергообеспечения, экономический рост, инновационное развитие), что дает комплексную картину его способности обеспечивать надежное энергоснабжение и поддерживать экономическую безопасность региона (С. 34-36; 101-113).

4) Предложена методика, направленная на снижение рисков, связанных с ростом задолженности потребителей энергоресурсов перед предприятиями электроэнергетики в целях повышения экономической безопасности региона. Данный подход основан на ABC-анализе задолженности потребителей электроэнергии, относящейся к самой проблемной по уровню оплат категории «Население и приравненные к нему потребители» и представляющей угрозу экономической безопасности предприятий региона, потребителям электроэнергии и экономике региона в целом. Доказано, что в случае внедрения данной методики, происходит улучшение фактических значений количественных показателей разработанной организационно-функциональной модели взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой для энергосбытовых компаний (гарантирующих поставщиков электроэнергии), а также повышение фактических значений ряда

индикаторов в категории «Энергетическая безопасность» (С. 120-131; 133-141).

5) Разработаны рекомендации по совершенствованию инструментария экономического регулирования деятельности предприятий электроэнергетики для стимулирования их инвестиционной активности, предполагающие изменение порядка использования собственных средств на инвестиции в электросетевой комплекс региона и обеспечения прямого и косвенного повышения уровня экономической безопасности, как предприятий электроэнергетики, так и региона. Внедрение предложенных рекомендаций будет способствовать увеличению инвестиций в региональную электроэнергетику, что, в свою очередь, повысит уровень экономической безопасности как предприятий в этой сфере, так и региона в целом, за счет снижения рисков, связанных с износом основных фондов, а также создания условий для ускоренного экономического роста (С. 151-155).

Теоретическая значимость работы состоит в расширении научных знаний в области оценки уровня экономической безопасности регионов с учетом финансового состояния предприятий электроэнергетики, выявлению взаимосвязей предприятий электроэнергетики и региона по ключевым сферам экономической безопасности: производственной, энергетической, социальной, финансовой, инвестиционной и экологической. Предлагаемый подход учитывает современные тенденции социально-экономического развития субъектов Российской Федерации и предприятий электроэнергетики, вызовы и угрозы экономической безопасности, отраженные в Стратегии экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года.

Практическая значимость работы заключается в выборе и обосновании показателей (индикаторов), их пороговых значений для оценки экономической безопасности регионов. Предложенные методика оценки экономической, включая финансовую, устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии, а также методический подход, направленный на

снижение рисков, связанных с ростом задолженности потребителей энергоресурсов перед предприятиями электроэнергетики, как инструмент повышения экономической безопасности региона, могут быть применены в управленческой деятельности предприятий электроэнергетики и в органах регулирования.

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Достоверность и обоснованность научных результатов исследования обеспечивается использованием методов научного познания, достоверных статистических данных, комплексным анализом изучаемых процессов и явлений, научных трудов отечественных и зарубежных ученых, непротиворечивостью выводов и оценок полученных результатов, а также практической апробацией результатов исследования.

Основные результаты исследования апробированы на международных и всероссийских научных и научно-практических конференциях: на XLI Международной научно-практической конференции «Инновационные подходы в современной науке» (Москва, ООО «Интернаука», 5 марта 2019 г.); на V Всероссийской молодежной научно-практической конференции «Проблемы экономики и управления инновационным развитием России и ее регионов: стратегии, модели, информационно-аналитическое обеспечение» (г. Йошкар-Ола, Поволжский государственный технологический университет, 4-6 апреля 2019 г.); на XIV Международной молодежной научной конференции по естественнонаучным и техническим дисциплинам «Научному прогрессу – творчество молодых» (г. Йошкар-Ола, Поволжский государственный технологический университет, 19-20 апреля 2019 г.); на LXXIX Международной научно-практической конференции «Инновационные подходы в современной науке» (Москва, ООО «Интернаука», 6 октября 2020 г.); на XLVIII Международной научно-практической конференции «Вопросы управления и экономики: современное состояние актуальных проблем» (Москва, ООО «Интернаука»,

11 июня 2021 г.); на Научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, докторантов, аспирантов и сотрудников ПГТУ «Исследования. Технологии. Инновации» (г. Йошкар-Ола, Поволжский государственный технологический университет, 20-27 апреля 2022 г.); на CXVIII Международной научно-практической конференции «Инновационные подходы в современной науке» (Москва, ООО «Интернаука», 20 мая 2022 г.); на LX Международной научно-практической конференции «Вопросы управления и экономики: современное состояние актуальных проблем» (Москва, ООО «Интернаука», 10 июня 2022 г.); на VIII Международной научно-практической конференции «Экономика: актуальные вопросы теории и практики» (г. Анапа, Научно-исследовательский центр «Иннова», 31 января 2024 г.); на Международной научно-практической конференции «Как возродить экономику России на основе взаимосвязи инноваций и традиционных ценностей? (к 90-летию со дня рождения Дмитриева Юрия Алексеевича)» (г. Владимир, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, 3 октября 2024 г.).

Результаты и рекомендации исследования нашли отражение в практической деятельности финансового отдела и департамента управления реализацией гарантирующего поставщика электроэнергии в Республике Марий Эл ПАО «ТНС энерго Марий Эл» при оценке финансовой устойчивости предприятия и в управлении дебиторской задолженностью. Внедрение предложенных методик позволило выявить слабые стороны в финансовом положении предприятия. В результате оценки выработаны управленческие решения с целью повышения финансовой устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии и снижения риска просроченной дебиторской задолженности.

Отдельные положения исследования используются в учебном процессе Кафедрой экономической безопасности и управления рисками Факультета

экономики и бизнеса Финансового университета в преподавании учебной дисциплины «Анализ и оценка рисков» по образовательной программе магистратуры 38.04.01 «Экономика», направленность программы «Бизнес-аналитика».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 15 работ общим объемом 6,83 п.л. (авторский объем – 6,58 п.л.), из них 7 работ общим объемом 4,14 п.л. (авторский объем – 3,89 п.л.) опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации обусловлены поставленными целью, задачами и логикой исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 150 наименований, 5 приложений; содержит 43 таблицы и 16 рисунков. Текст диссертации изложен на 206 страницах.

Глава 1

Теоретические аспекты взаимосвязи экономической безопасности региона и устойчивого функционирования предприятий электроэнергетики

1.1 Экономическая безопасность региона: теоретические аспекты

Экономическая безопасность выступает интегральной категорией, которая зависит от влияния различных факторов, в том числе изменений внутренней и внешней среды. Данный термин применим к субъектам экономической системы различного уровня – государства (страны), региона (субъекта Российской Федерации), отрасли, предприятия, домохозяйства [113].

Предпосылками возникновения данной категории стали последствия глобального мирового экономического кризиса 1920-1930 годов и Великой депрессии в США. С целью преодоления возникших проблем в 1934 году в США был создан специальный государственный орган – Комитет экономической безопасности (Committee on Economic Security), который разрабатывал меры по выходу страны из депрессии. После решения поставленной цели данный комитет расширил свои полномочия до масштабов национальной безопасности.

В советский период государство не имело специальных управленческих структур, которые отвечали за уровень экономической безопасности. Такая потребность возникла только после «демонтажа социалистической системы хозяйствования и переходом на рыночные механизмы» [39]. Как известно распад Советского Союза произошел в 1991 году, а в 1992 году был принят Закон «О безопасности» [2] и создан Совет Безопасности Российской Федерации. Данный нормативный акт неоднократно дополнялся и уточнялся. В 2010 году Президентом

Российской Федерации был подписан новый Закон «О безопасности» [3], но он также не содержал категории «экономическая безопасность».

Вместе с тем, в середине 90-х годов в научной среде формируются направления исследований по экономической безопасности. Этой проблематике уделяется внимание ученых и экономистов, что отмечено в разделе «Введение» (С. 7-8).

В этот же период на базе Института экономики Уральского отделения АН СССР создается Центр экономической безопасности (1989 год). В этом Центре в 1993-1994 году для Правительства Российской Федерации разрабатывалась методика по диагностике экономической безопасности российских регионов. На начальном этапе исследования проводились под руководством академика Л.И. Абалкина, который стал автором одной из первых отечественных работ по экономической безопасности [62].

Различные аспекты экономической безопасности региона являются предметом диссертационных исследований. В него входят понятийный аппарат, методика оценки и индикаторы, мониторинг и механизм обеспечения экономической безопасности региона, в том числе на примере отдельных российских регионов [60].

Проведем анализ интерпретации экономической безопасности региона по мере развития данной проблематики в ее хронлогической последовательности. Подходы к пониманию категории «экономическая безопасность региона» перечислены в таблице 1.

Таблица 1 – Подходы к пониманию категории «экономическая безопасность региона»

Автор	Понимание, источник
1	2
Л.И. Абалкин (1994 г.)	«Совокупность условий и факторов, обеспечивающих независимость национальной экономики, ее стабильность и устойчивость, способность к постоянному обновлению и самосовершенствованию» [62]
А.И. Татаркин, А.А. Ку克林 (1997 г.)	«Совокупность условий и факторов, характеризующих текущее состояние экономики, стабильность, устойчивость и поступательность ее развития, степень ее самостоятельности в процессах интеграции с экономикой Федерации» [44]

Продолжение таблицы 1

1	2
В.К. Сенчагов (2002 г.)	«Состояние, при котором отсутствуют, сведены к минимуму или устранены внутренние и внешние угрозы сохранению социально-экономического и финансового потенциала региона ниже уровня, достаточного для повышения благосостояния его населения» [40]
Т.В. Волкова (2005 г.)	«способность региональной экономики автономно и рационально использовать внутренний ресурсный потенциал для интенсивного экономического роста и усиления социальной защищенности населения, выбирать и расходовать дополнительные средства производства в целях повышения эффективности деятельности отраслей хозяйственного сектора и конкурентоспособности выпускаемой продукции, при этом нейтрализуя влияние негативных факторов внешней среды» [55]
Ю.А. Фридман, Г.Н. Речко, Ю.А. Писаров (2015 г.)	состояние его экономики, «генерирующее рост региональной конкурентоспособности и устойчивое к воздействию внутренних и внешних угроз» [114]
Е.В. Каранина, А.В. Евстратова (2015 г.)	«такое состояние региона, при котором обеспечивается его защищенность и устойчивое развитие в условиях постоянного воздействия внешних и внутренних угроз, обеспечивающее его финансовую, сырьевую и демографическую независимость, а также требуемый уровень конкурентоспособности» [83]
Л.В. Афанасьева (2016 г.)	«Обеспечение эффективного и инновационного использования потенциала, ресурсов и инфраструктуры региона, способствующее долгосрочной устойчивой конкурентоспособности региона» [67]
Т.В. Макарова (2019 г.)	«Состояние социально-экономической системы субъекта Российской Федерации, которое формируется в результате рационального использования ресурсного потенциала и обеспечивает защиту от влияния негативных факторов» [57]

Источник: составлено автором по материалам [40; 44; 55; 57; 62; 67; 83; 114].

Приведенные выше понятия экономической безопасности региона рассматривают различные аспекты исследуемого явления. Во-первых, как совокупность условий и факторов, обеспечивающих экономическую безопасность региона, во-вторых, как состояние социально-экономической системы, в-третьих, как эффективное использование имеющихся ресурсов и потенциала для обеспечения экономической безопасности региона и его конкурентоспособности.

В российской проблематике исследований экономической безопасности региона важной «отправной точкой» является попытка

идентифицировать важнейшие элементы сложной внутренней структуры экономической безопасности, которая была впервые предпринята Л.И. Абалкиным. В частности, к такому умозаключению пришли ведущие исследователи экономической безопасности уральской научной школы А.И. Татаркин, А.А. Куклин [110] при анализе парадигмы исследований экономической безопасности региона. Л.И. Абалкин выделил важнейшие свойства экономической безопасности региона – независимость, стабильность, устойчивость, способность к саморазвитию. Одним из условий экономической безопасности региона, где в качестве региона выступает страна, является «стабильность и устойчивый рост в каждом из регионов» [62]. Понятие экономической безопасности региона уральской научной школы согласуется с предыдущим, но в нем отмечено значение региональной составляющей, которая предполагает возможности регионов (территорий), входящих в состав страны (государства) реагировать на изменения внешней и внутренней среды (возникающие угрозы) и принимать решения самостоятельно. Эта самостоятельность, по мнению исследователей, выражается в следующем:

- проведение региональной экономической политики;
- способность реагировать и нивелировать последствия геополитических изменений и осуществлять крупные экономические проекты с использованием собственного потенциала и ресурсов;
- возможность взаимодействия с сопредельными территориями, экономическая безопасность (нестабильность) которых может негативно влиять на экономику региона;
- возможность сохранения достойного уровня жизни населения региона [110].

Условиями самодостаточности региона с позиции экономической безопасности региона, по мнению Т.В. Волковой [55], являются:

- организационно-хозяйственная самостоятельность;

- социально-экономическая привлекательность;
- конкурентоспособность.

В начале 2000-х годов важным шагом в развитии понятийного аппарата экономической безопасности региона стало разделение угроз на внутренние и внешние. Такой подход к пониманию сущности экономической безопасности региона представлен в исследованиях В.К. Сенчагова [39].

Внутренние угрозы экономической безопасности региона включают в себя несколько ключевых факторов, которые могут существенно повлиять на стабильность и развитие региона:

- Неэффективное управление экономикой региона приводит к нерациональному использованию ресурсов, снижению производительности и ухудшению качества предоставляемых услуг.
- Коррупция и злоупотребление властью подрывают доверие к государственным институтам, способствуют неравномерному распределению ресурсов и создают благоприятные условия для теневой экономики.
- Неразвитость инфраструктуры, которая ограничивает возможности для экономического роста и развития. Недостаток современных транспортных, энергетических и коммуникационных систем затрудняет привлечение инвестиций и развитие бизнеса.
- Низкий уровень инвестиций. Недостаток финансовых вложений в экономику региона ограничивает возможности для модернизации производства, внедрения инноваций и создания новых рабочих мест.
- Отсутствие диверсификации экономики. Зависимость от одного или нескольких секторов экономики делает регион уязвимым к внешним потрясениям и колебаниям на рынке.
- Высокий уровень безработицы. Недостаток рабочих мест и низкий уровень занятости, как следствие приводят к снижению доходов населения. Что, в свою очередь, увеличивает социальную напряженность. Также происходит ухудшение качества жизни.

– Социальная напряженность также может оказывать негативное воздействие на экономическую безопасность региона.

Внешние угрозы экономической безопасности региона включают в себя:

– Экономические кризисы в других странах или регионах могут оказывать значительное влияние на экономику региона. Глобальные финансовые потрясения могут привести к снижению спроса на экспортируемые товары и услуги, что негативно скажется на доходах и занятости.

– Изменение цен на мировых рынках может существенно повлиять на экономическую стабильность региона. Колебания цен на сырьевые товары, энергоносители и другие ключевые ресурсы могут привести к изменению доходов и затрат предприятий.

– Торговые войны, которые могут привести к введению тарифов, квот и других торговых барьеров.

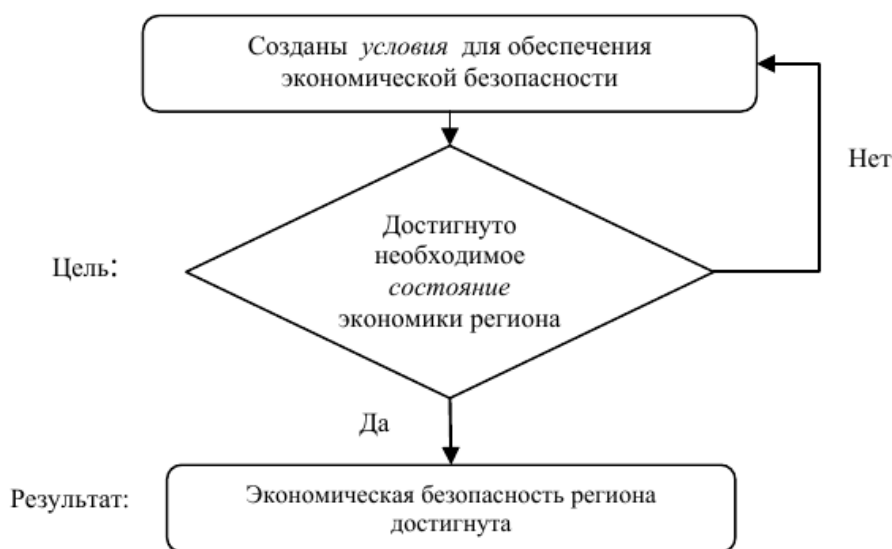
– Политическая нестабильность в соседних странах или регионах. Конфликты, революции и другие формы политической нестабильности могут привести к нарушению торговых связей, миграционным потокам и другим негативным последствиям для экономики региона.

– Стихийные бедствия, такие как землетрясения, наводнения, ураганы и другие природные катастрофы. Эти события могут привести к значительным разрушениям инфраструктуры, потере имущества и человеческих жизней, что негативно скажется на экономической безопасности региона.

Дифференциация угроз на внутренние и внешние позволяет региональным властям лучше понимать риски для экономической безопасности региона и принимать соответствующие меры для их снижения.

Вместе с тем, В.К. Сенчагов исследует экономическую безопасность региона через «состояние», а не «совокупность условий и факторов».

Критика подхода к пониманию экономической безопасности региона через «совокупность условий и факторов» заключается в том, что не всегда их наличие гарантирует достижение требуемого балансирования по интересам состояния участников экономической системы, необходимо непрерывное поступательное движение к его достижению в условиях возрастающей скорости изменений, что представлено на рисунке 1.



Источник: составлено автором по материалам [29].

Рисунок 1 – Логическая взаимосвязь «условий» и «состояния» экономики в контексте экономической безопасности региона и баланса интересов ее участников

Помимо «условий» и «состояния» экономики, экономическую безопасность региона можно рассматривать с точки зрения эффективного использования имеющихся потенциала и ресурсов региона. Эффективное использование имеющихся потенциала и ресурсов региона имеет решающее значение для обеспечения его экономической безопасности. Устойчивое использование природных ресурсов, таких как минералы, леса и водные объекты, для создания экономической деятельности и повышения благосостояния. Развитие внутренних отраслей промышленности и использование собственных ресурсов снижает зависимость региона от импорта и внешних рынков.

С одной стороны регион выступает в качестве субъекта обеспечения своей экономической безопасности, с другой – как объект обеспечения экономической безопасности региона в многоуровневой системе. Необходима оценка локальных региональных процессов, которые в той или иной степени оказывают влияние на экономическую безопасность региона. Такая позиция обоснована в исследованиях Л.В. Афанасьевой [67], где также прослеживается дифференциация угроз на внутренние и внешние. Структурные элементы экономической безопасности региона на рисунке 2.



Источник: составлено автором по материалам [67].

Рисунок 2 – Структурные элементы экономической безопасности региона

Эффективное использование потенциала и ресурсов региона включает в себя:

- развитие диверсифицированной экономики;
- привлечение инвестиций в регион;
- создание благоприятного инвестиционного климата;
- развитие инфраструктуры;
- поддержка малого и среднего бизнеса;

- развитие человеческого капитала;
- улучшение экологической ситуации.

Обзор исследований показывает, что для оценки экономической безопасности региона используются различные методы. Единой проблемой использования того или иного метода оценки экономической безопасности региона является содержательная и качественная оценка системы показателей, на которых она базируется. В этой связи, с позиции сущности категории «экономическая безопасность» уместно при выборе данных показателей основываться на уровне «защищенности» конкретного региона и потенциальных угроз его развитию. Потенциальные угрозы необходимо рассматривать с их внешней и внутренней составляющей [80].

Внешние угрозы экономической безопасности региона можно классифицировать по трем направлениям [122]:

- внешнеполитические;
- валютно-финансовые;
- экономические.

Внутренние угрозы - это угрозы следующих секторов экономики:

- Реального - сокращение объемов производства, потеря доли рынка, сокращение стоимости основных производственных фондов, отказ от поддержки предприятий, свертывание научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, сокращение заказов на высокотехнологичных производствах, потерю квалифицированных кадров.
- Социального - рост безработицы, снижение жизненного уровня населения, утрату трудовых навыков.
- Энергетического - открытость рынка для импорта, обострение ценовых диспропорций, падение производства электроэнергии, преобладание импортной продукции.

Некоторые исследователи заменяют категорию «угроза» на категории «дестабилизация», «факторы дестабилизации», связанные с изменением

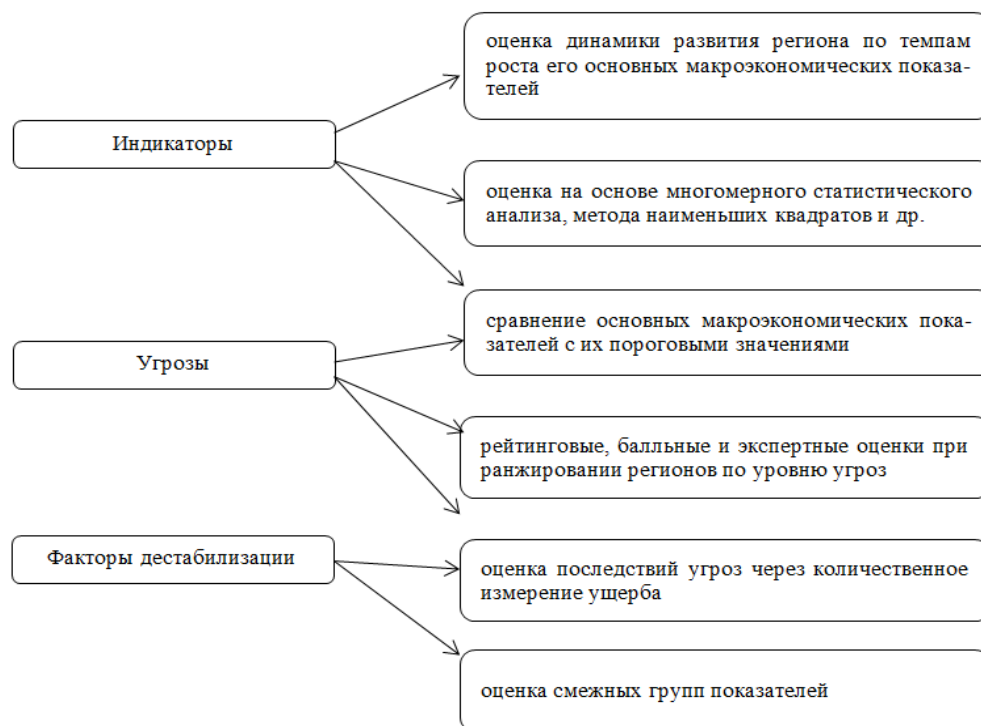
значений определяющих результативных показателей. В любом случае, указанная система показателей, обобщенная по областям экономической деятельности, является системой индикаторов оценки уровня экономической безопасности региона [70].

В настоящее время не существует единой методики оценки уровня экономической безопасности региона [122]. По мнению М.Э. Буяновой, И.С. Авериной, А.С. Кулаковой, «чтобы выстраивать систему укрепления экономической безопасности, в первую очередь необходимо иметь представление о ее уровне на данный момент, что ставит острой проблемой обоснование адекватной и оперативной методики ее оценки» [74].

В изученной литературе рассмотрены следующие методы оценки экономической безопасности региона:

- оценка динамики развития региона по темпам роста его основных макроэкономических показателей;
- оценка на основе многомерного статистического анализа, метода наименьших квадратов и другие;
- сравнение основных макроэкономических показателей с их пороговыми значениями;
- рейтинговые, балльные и экспертные оценки при ранжировании регионов по уровню угроз;
- оценка последствий угроз через количественное измерение ущерба;
- оценка смежных групп показателей.

Однако следует отметить, что выбор методов оценки экономической безопасности региона зависит от целей и задач исследования и доступности данных. При использовании данных методов оценки региональной экономической безопасности существует проблема выбора объекта мониторинга. Сопоставление метода оценки экономической безопасности региона с объектом исследования представлено на рисунке 3.



Источник: составлено автором по материалам [29].

Рисунок 3 - Сопоставление методов оценки экономической безопасности региона с объектом исследования

В данной случае, оптимальными являются два способа установления связи между методом и объектом исследования:

- формирование системы индикаторов экономической безопасности региона, с последующим определением угроз ухудшения значений индикатора;
- определение угроз регионального развития с помощью их индикативной оценки.

Учитывая широкий спектр угроз для экономических систем и новых вызовов, стоящих перед экономикой страны и регионов, требуется адекватный инструментарий их идентификации и оценки. Автор разделяет позицию ряда исследователей относительно того, что «наиболее приемлемым подходом» для диагностики экономической безопасности региона является индикативный анализ [110]. Данный анализ используется при выработке мер государственной поддержки регионов, исследователями Уральской научной

школой, Институтом экономики РАН (Центр финансовых исследований) и другими. Комплекс индикаторов и сфер оценки различен.

Система мониторинга экономической безопасности региона, предложенная А.И. Татаркиным и А.А. Куклиным [44] включает индикаторы, оценивающие состояние социально-экономической и экологической сфер жизни региона.

В коллективной монографии «Экономическая безопасность регионов России» под редакцией В.К. Сенчагова [41] предложена система показателей, включившая в себя четыре проекции: экономическое, социальное, инновационное и экологическое развитие.

Т.Н. Агапова и Л.В. Вахрушева разработали систему индикаторов для оценки экономической безопасности регионов, включающую в себя семь проекций: финансовая устойчивость, способность к устойчивому росту экономики, импортозависимость экономики, укрепление научного потенциала региона, демография, уровень бедности и безработицы, качество жизни [63].

В работе И.Е. Денежкиной и Д.А. Суздалевой предложена система показателей, основанная на социально-экономических показателях [79].

А.В. Гетманова и Н.С. Козырь предложили систему индикаторов экономической безопасности субъектов Российской Федерации, которая основана на финансово-экономических показателях, показателях социальной сферы, а также показателях, характеризующих уровень преступности и суицида в регионе [20].

И.А. Лозовая и В.В. Гагулькин предложили систему индикаторов, включающие в себя три сферы: экономико-производственная сфера, финансово-бюджетная сфера, социально-демографическая сфера [91].

Е.С. Митяков предложил оценку по одиннадцати проекциям: продовольственная безопасность, промышленная безопасность, продовольственная безопасность, энергетическая безопасность, бюджетно-финансовая безопасность, кадровая безопасность, инновационное

развитие, социальное развитие, экологическое развитие, внешнеэкономическое развитие, теневая экономика [58].

На основе вышесказанного стоит заключить, что выбор методов и совокупность системы индикаторов зависят от целей оценки, субъекта и объекта оценки экономической безопасности.

Основными факторами, влияющими на экономическую безопасность региона, являются:

- экономический потенциал, включающий в себя природные ресурсы, промышленное производство, инфраструктуру и инвестиционную привлекательность;
- финансовая стабильность, связанная с бюджетной системой, налоговыми поступлениями и уровнем государственного долга;
- социальное развитие, охватывающее уровень занятости, качество образования и здравоохранения и социальную защищенность населения;
- политическая стабильность, включающая эффективность управления, законность и уровень коррупции;
- экологическая безопасность, связанная с состоянием окружающей среды и устойчивостью к природным и техногенным катастрофам;
- энергетическая безопасность, состоящая в стабильном и непрерывном снабжении энергией всех видов, включая нефть, газ, уголь и возобновляемые источники - солнце, ветер.

Анализ теоретических аспектов экономической безопасности региона позволил выявить ряд ключевых факторов, от которых она зависит. Эти факторы взаимосвязаны и влияют на экономическую безопасность на макро- и микроуровнях, определяя способность региона противостоять различным вызовам и сохранять устойчивое развитие.

В следующем параграфе рассмотрим структуру электроэнергетического комплекса в Российской Федерации и влияние

устойчивости предприятий электроэнергетики на экономическую безопасность регионов

1.2 Структура электроэнергетического комплекса в Российской Федерации и влияние устойчивости предприятий электроэнергетики на экономическую безопасность регионов

Электроэнергетика в современном мире играет ключевую роль, являясь основой развития всех других отраслей экономики и социальной среды, обеспечивая экономическую безопасность страны и ее суверенитет.

В силу специфики электроэнергетики, как отрасли, необходимо изучить ее структуру. Структура российской электроэнергетики представлена на рисунке 4.



Источник: составлено автором по материалам [54; 134].

Рисунок 4 – Структура российской электроэнергетики

Как показано на рисунке, конкурентными видами деятельности в электроэнергетике являются производство и сбыт электрической энергии, естественно монопольными остаются передача и распределение электроэнергии, а также управление режимами работы энергосистемы.

Генерирующие компании преобразуют различные виды энергии в электрическую. В 2022 году большая часть электричества была выработана

на тепловых электростанциях (далее - ТЭС), их удельный вес в общем объеме производства составил 63,1%. На втором месте по объему производства находятся атомные электростанции (далее - АЭС) с показателем в 19,2%. Третью позицию занимают гидроэлектростанции (далее - ГЭС), производство которых составило 17,1% от общего количества генерируемой электроэнергии. Возобновляемые источники энергии в настоящее время переживают бурный рост во всем мире. Особенно быстро развиваются солнечная и ветровая энергетика, так как технологии становятся все более эффективными и доступными. Их доля в 2022 году незначительна, она составила примерно 0,6%.

Транспортировка и распределение электроэнергии сетевыми компаниями - это важная часть энергетической инфраструктуры, обеспечивающая передачу энергии от места ее производства до конечных потребителей. Транспортировка и распределение электроэнергии являются ключевыми функциями сетевых компаний, которые играют важную роль в обеспечении стабильности и надежности электроснабжения для потребителей

Энергосбытовые компании, включая гарантирующих поставщиков и независимые энергоснабжающие организации, закупают электроэнергию на оптовом рынке и реализуют ее конечным потребителям. Они обеспечивают передачу и распределение электроэнергии от производителей к потребителям, таким как домашние хозяйства и предприятия.

В части своих базовых функций гарантирующего поставщика и энергосбытовой компании схожи, несмотря на это на территории Российской Федерации действует ряд механизмов, которые накладывают на деятельность гарантирующего поставщика дополнительные обязанности [127]:

- Гарантирующий поставщик осуществляет деятельность только в рамках определенной географической зоны, которая не пересекается с зонами других компаний.

– Основное отличие гарантирующего поставщика электроэнергии от энергосбытовой компании заключается в обязательстве гарантирующего поставщика заключить договор с любым лицом, обратившимся к нему в рамках зоны его деятельности. Тарифы на электроэнергию при этом нормативно регулируются. Гарантирующий поставщик не может отказать в обслуживании потребителям с плохой платежной дисциплиной или с незначительными объемами поставки электроэнергии.

– Законодательно установлена обязанность гарантирующего поставщика заключать договор с владельцем объектов микрогенерации и возобновляемых источников энергии.

На рисунке 5 представлено сравнение параметров функционирования гарантирующего поставщика электроэнергии и энергосбытовой компании.

	Гарантирующий поставщик электроэнергии	Энергосбытовая компания
ПОКУПКА И ПРОДАЖА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ Покупка электроэнергии и мощности на оптовом рынке для последующей продажи потребителям на розничном рынке.	V	V
ОГРАНИЧЕНИЕ ЗОНЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Деятельность только в рамках определенной географической зоны, которая не пересекается с зонами других компаний.	V	X
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ДОГОВОРА Обязан заключить договор с любым потребителем (физическим или юридическим лицом) в рамках зоны деятельности.	V	X
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ Не может отказать в обслуживании потребителям с плохой платежной дисциплиной или с незначительными объемами поставки электроэнергии.	V	X
ЦЕНОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ Цена продажи электроэнергии и сбытовая надбавка нормативно регулируются.	V	X

СОЦИАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ

Источник: составлено автором по материалам [127].

Рисунок 5 – Сравнение параметров функционирования гарантирующего поставщика электроэнергии и энергосбытовой компании

Выполняя социальную функцию, гарантирующий поставщик электроэнергии обеспечивает экономическую безопасность на территории своего присутствия. Его основная задача - обеспечить бесперебойное электроснабжение всех потребителей, включая бизнес, социальные объекты

и население. Это особенно актуально в условиях рыночных рисков и кризисов, когда стабильное и надежное энергоснабжение предотвращает простои и убытки, что критично для функционирования объектов экономики.

Предлагается ввести понятие «стратегический региональный поставщик электроэнергии» для тех электроэнергетических компаний, которые соответствуют определенным критериям и характеризующим их показателям.

Стратегический региональный поставщик электроэнергии – это организация, обеспечивающая надежное и бесперебойное снабжение электроэнергией потребителей, способствующая экономической безопасности региона при эффективном управлении ресурсами, внедрении инновационных технологий и активном участии в развитии энергетической инфраструктуры.

Основными критериями и показателями для стратегического регионального поставщика электроэнергии являются:

а) Экономическая эффективность:

1) Экономически обоснованные тарифы на электроэнергию для потребителей. Обеспечение конкурентоспособных тарифов на электроэнергию для различных категорий потребителей (население, предприятия). Цель: поддержание тарифов на электроэнергию на уровне не выше среднего по региону или стране (с учетом специфики региона).

2) Комплексный индекс устойчивости. Устойчивость поставщика электроэнергии с учетом его финансово-экономического состояния и влияния макроэкономических факторов региона (темпы роста энергообеспечения, экономический рост, инновационное развитие). Цель: поддержание уровня комплексного индекса устойчивости не ниже определенного показателя.

3) Собираемость платежей. Обеспечение высокого уровня собираемости платежей за электроэнергию. Цель: поддержание уровня собираемости не ниже определенного процента (95-98%).

4) Инвестиции в развитие инфраструктуры. Объем инвестиций в модернизацию и расширение электросетевой инфраструктуры. Цель: выполнение инвестиционного плана в соответствии с графиком и с соблюдением установленных бюджетов.

б) Энергоэффективность:

1) Снижение потерь электроэнергии в сетях. Сокращение потерь электроэнергии при передаче и распределении, являющееся ключевым направлением повышения эффективности энергосистемы. Цель: снижение потерь до уровня, соответствующего лучшим мировым практикам.

2) Внедрение энергосберегающих технологий. Активное внедрение энергосберегающих технологий в собственную деятельность и стимулирование их использования потребителями. Цель: увеличение доли потребителей, использующих энергосберегающие технологии, на определенный процент.

в) Качество обслуживания потребителей:

1) Удовлетворенность потребителей. Оценка уровня удовлетворенности потребителей качеством электроснабжения и обслуживания. Цель: повышение уровня удовлетворенности потребителей по результатам опросов и обратной связи.

2) Скорость обработки заявок и жалоб. Время, необходимое для обработки заявок на подключение к электросети, жалоб на качество электроснабжения и других обращений потребителей. Цель: сокращение времени обработки заявок и жалоб до заданного уровня.

3) Доступность информации. Обеспечение простого и понятного доступа потребителей к информации о тарифах, условиях электроснабжения, порядке подключения к электросети и так далее.

г) Инновации и развитие:

1) Внедрение цифровых технологий. Активное внедрение цифровых технологий в управление электросетевым комплексом.

2) Разработка и внедрение новых продуктов и услуг. Предложение потребителям новых продуктов и услуг, связанных с электроснабжением.

3) Участие в научных исследованиях и разработках. Поддержка научных исследований и разработок в области энергетики и участие в инновационных проектах.

Эти критерии и показатели позволяют оценить и улучшить деятельность стратегического регионального поставщика электроэнергии, гарантируя надежное, стабильное энергоснабжения, обеспечивая экономическую безопасность региона. Рекомендуется использовать критерии и показатели как при проведении конкурса на присуждение статуса стратегического регионального поставщика электроэнергии (гарантирующего поставщика электроэнергии), так и при оценке текущей деятельности. Также рекомендуется внести данные критерии и показатели в нормативные акты, касающиеся конкурсов на присвоение статуса гарантирующего поставщика, в частности в Постановление Правительства Российской Федерации от 15.07.2022 № 1275 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам совершенствования порядка проведения конкурсов на присвоение статуса гарантирующего поставщика и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

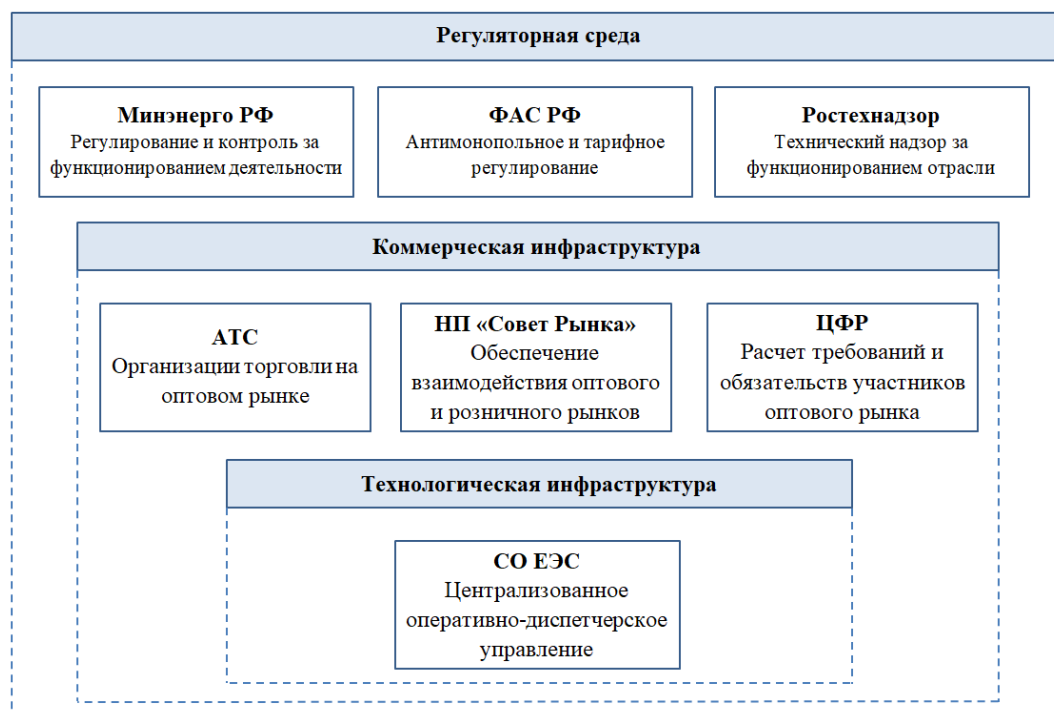
Одной из ключевых особенностей электроэнергетической отрасли России является уникальная архитектура ее инфраструктуры. Схема регуляторной среды и инфраструктуры российского электроэнергетического рынка представлена на рисунке 6.

Регуляторную среду представляют три государственных органа с соответствующими полномочиями:

– Министерство энергетики Российской Федерации - федеральный орган исполнительной власти, ответственный за разработку и реализацию государственной политики в области энергетики.

– Федеральная Антимонопольная Служба Российской Федерации (далее - ФАС России) - является федеральным органом исполнительной власти, который осуществляет контроль за соблюдением антимонопольного законодательства, защиту конкуренции на рынке. Контроль и регулирование тарифов, а также, разработка методик и нормативно-правовых актов в данной области.

– Ростехнадзор обеспечивает контроль и надзор за безопасностью при строительстве и реконструкцией электроэнергетических объектов.



Источник: составлено автором по материалам [54].

Рисунок 6 – Регуляторная среда и инфраструктура российской электроэнергетики

Коммерческую инфраструктуру составляют администратор торговой системы (далее - АТС), Ассоциация «НП Совет Рынка» и центр финансовых расчетов (далее - ЦФР). Технологическая инфраструктура представлена Системным оператором единой энергетической системы (далее - СО ЕЭС).

Повышение уровня экономической безопасности региона на основе обеспечения экономической, включая финансовую, устойчивости предприятий электроэнергетики является важным направлением деятельности региональных властей, а также предприятий данной отрасли.

Под повышением уровня экономической безопасности региона на основе обеспечения экономической, включая финансовую, устойчивости предприятий электроэнергетики предлагается понимать комплекс мер, направленных на укрепление устойчивого функционирования, в том числе финансового положения предприятий электроэнергетики, обеспечение их платежеспособности и экономической стабильности, что, в свою очередь, способствует повышению надежности и эффективности функционирования электроэнергетической системы региона, защищенности от угроз нарушений бесперебойности энергоснабжения, созданию благоприятных условий для привлечения инвестиций и развития экономики региона в целом.

Устойчивое функционирование предприятий электроэнергетики является основополагающим фактором в обеспечении надежности электроснабжения региона. В случае финансовых проблем или экономической нестабильности деятельности этих предприятий может возникнуть риск прекращения или снижения производства электроэнергии, возникновение аварий и обрывов линий электропередач, что приведет к проблемам с поставкой электроэнергии до конечного потребителя и отрицательно скажется на экономической и социальной ситуации региона.

С учетом этого состояние экономической безопасности региона находится в зависимости от следующих аспектов:

- Предприятия электроэнергетики должны иметь достаточные финансовые ресурсы для выполнения своих функций и обязательств перед потребителями электроэнергии.
- Диверсификация источников энергоснабжения, включающая в себя использование различных видов топлива (уголь, нефть, природный газ), развитие атомной энергетики, а также рост возобновляемых источников энергии (гидроэнергетические, ветряные, солнечные).
- Внедрение энергосберегающих технологий и использование возобновляемых источников энергии поможет снизить расходы на

электроэнергию и сделает регион менее зависимым от ее импорта. Разработка и использование таких технологий также способствует экологической безопасности и устойчивому развитию региона.

– Создание благоприятной инвестиционной среды в отрасли. Наличие надежной инфраструктуры, такой как линии электропередач и подстанции, а также доступ к новейшим технологиям, имеет решающее значение для поддержки роста и инноваций в сфере электроэнергетики.

– Совершенствование сбалансированной регуляторной политики в сфере электроэнергетики, которая должна обеспечивать справедливую конкуренцию среди предприятий электроэнергетики, создавать благоприятные условия для их развития и защищать интересы потребителей.

Обеспечение экономической безопасности региона с учетом экономической, включая финансовую, устойчивости предприятий электроэнергетики является важным аспектом экономической политики и требует комплексного подхода со стороны государственных органов, предприятий электроэнергетики и других участников региональной экономики.

Для любого субъекта хозяйствования как социально-экономической системы характерна устойчивость. Только благодаря устойчивости системы могут существовать и сохранять свою структурную целостность при постоянных воздействиях со стороны внешней среды. Для предприятий характерны различные виды устойчивости функционирования, в числе которых, экономическая, социальная, производственная и финансовая.

Финансовая, как составная часть экономической, устойчивость предприятия в контексте исследуемой темы относится к факторам, формирующим экономическую безопасность хозяйствующего субъекта. Цикличность развития и экономические спады негативно влияют на непрерывность функционирования отдельных предприятий, что вызвано сокращением объемов деятельности или ликвидацией. Это напрямую

оказывает влияние, как на развитие отраслей экономики, так и социально-экономической системы в целом. Одним из критериев обеспечения непрерывности функционирования предприятия является его финансовое состояние, в частности финансовая устойчивость.

Для достижения этой устойчивости необходимо внедрение современных методов управления, а также постоянный мониторинг финансовых показателей и адаптация к изменяющимся условиям рынка. Финансово устойчивые предприятия становятся основой для стабильного и безопасного экономического развития региона, что в свою очередь, способствует улучшению качества жизни населения.

После рассмотрения структуры российской электроэнергетики и влияния экономической, включая финансовую, устойчивости ее предприятий на экономическую безопасность региона, целесообразно определить роль предприятия электроэнергетики в обеспечении экономической безопасности региона.

1.3 Роль предприятий электроэнергетики в обеспечении экономической безопасности региона

Для определения роли предприятий электроэнергетики в экономической безопасности региона требуется разработать инструментарий. В.К. Сенчагов в своих исследованиях выделял 10 сфер деятельности, которые определяют уровень экономической безопасности региона и представлены на рисунке 7.

На все представленные выше сферы оказывает влияние деятельность предприятий электроэнергетики. Во-первых, роль предприятий электроэнергетики оценивается по интегральному показателю – доли в валовом региональном продукте, что характеризует макроэкономическое развитие региона и его бюджетно-финансовую безопасность как элемент экономической безопасности. Во-вторых, они обеспечивают энергетическую

безопасность – важнейшую составляющую влияния на экономическую безопасность региона.



Источник: составлено автором по материалам [39].

Рисунок 7 – Сферы деятельности, определяющие уровень экономической безопасности региона

В качестве индикаторов энергетической безопасности региона В.К. Сенчагов выделил:

- добычу полезных ископаемых на душу населения;
- производство, передача и распределение электроэнергии;
- отношение выработки электроэнергии к ее потреблению.

В диссертационном исследовании рассматриваются два последних индикатора [118]. Производство электрической энергии происходит, как правило, с помощью генераторов на промышленных предприятиях – электростанциях.

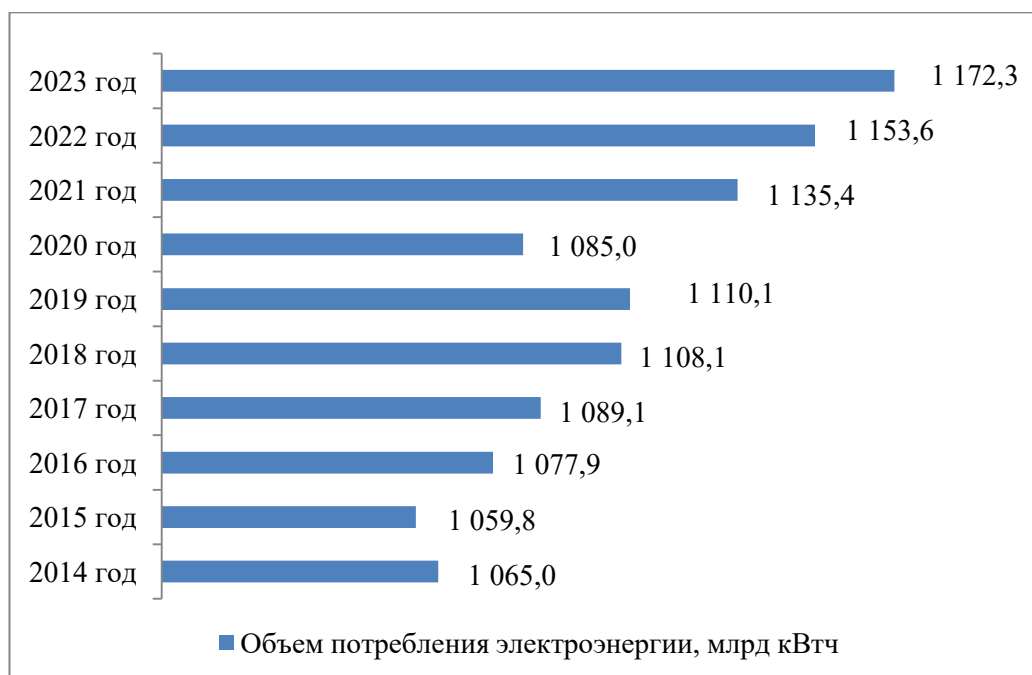
Генерация электроэнергии происходит из первичных источников энергии. Традиционно электроэнергия вырабатывалась за счет сжигания ископаемого топлива, такого как уголь, нефть и природный газ. Однако в последнее время все большее внимание уделяется возобновляемым источникам энергии, таким как солнечная и ветровая энергия. Эти источники энергии не производят выбросов парниковых газов, что делает их более экологичными [136]. Также существует и атомная энергетика, где в качестве

источника электроэнергии используется ядерная энергия, выделяемая при делении атомов.

Передача выработанной электроэнергии к потребителю осуществляется посредством инженерных сооружений, состоящих из электрических подстанций, распределительных устройств и линий электропередачи (далее - ЛЭП) постоянного и переменного тока различных напряжений.

Электрические сети современных энергосистем являются многоступенчатыми, электроэнергия претерпевает большое количество трансформаций на пути от источников электроэнергии к ее потребителям. В состав электрических сетей входят преобразователи, линии электропередачи и распределительные устройства. Завершает этот процесс распределение электроэнергии.

Энергетическая безопасность региона, заключается в бесперебойном обеспечении объектов экономики, жилищно-коммунального хозяйства и социальной сферы электрической энергией. Динамика потребления электроэнергии за 2014-2023 гг. по данным Росстата представлена на рисунке 8.

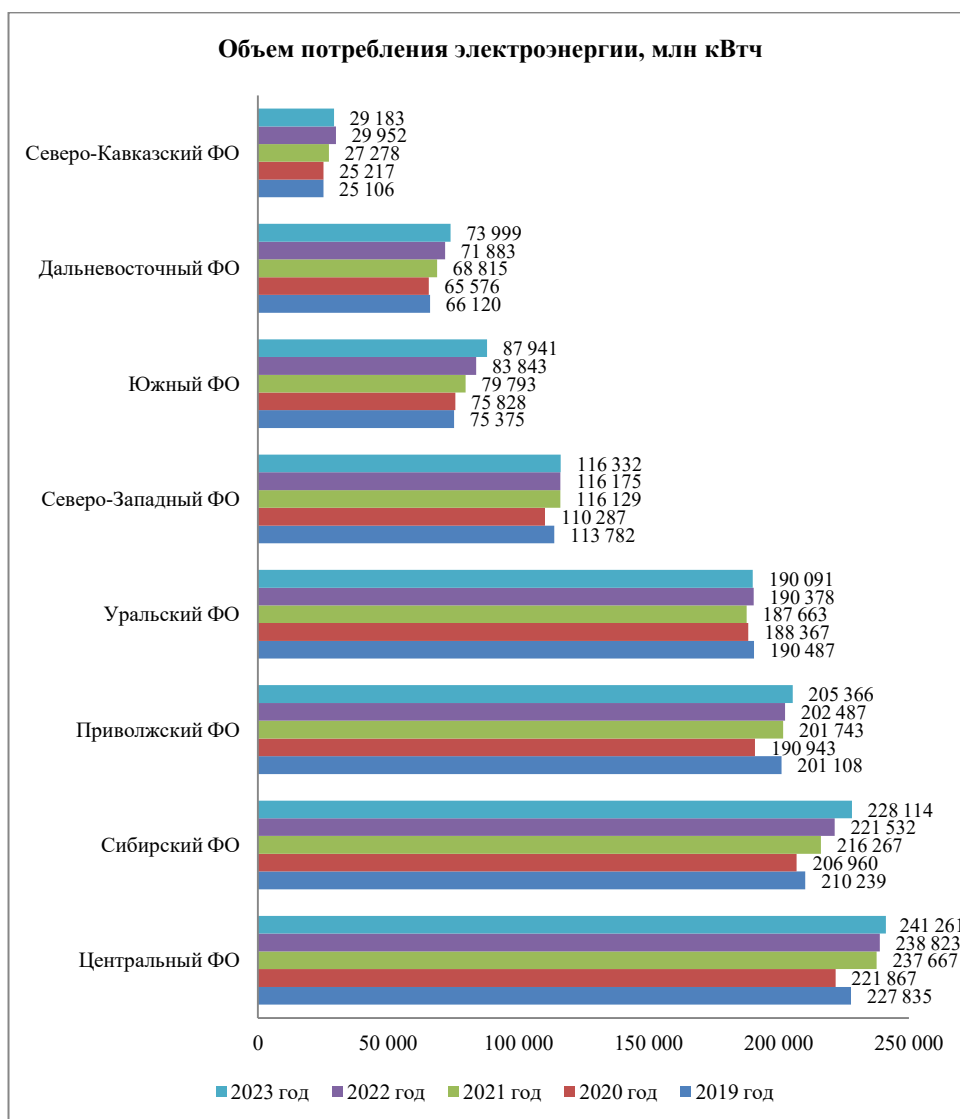


Источник: составлено автором по материалам [139].

Рисунок 8 – Динамика потребления электроэнергии в России за 2014-2023 гг.

В последние годы, объемы потребления электрической энергии в российских регионах постоянно возрастают. Объемы потребления электроэнергии составили в 2023 году 1 172,3 млрд кВтч, что больше предыдущего года на 18,7 млрд кВтч. С 2014 года рост объемов составил 107,3 млрд кВтч.

В результате анализа в разрезе отдельных регионов наибольшее потребление электроэнергии отмечено в четырех Федеральных округах – Центральный федеральный округ (далее – ЦФО), Сибирский федеральный округ (далее – СФО), Приволжский федеральный округ (далее – ПФО), Уральский федеральный округ, что отражено на рисунке 9.



Источник: составлено автором по материалам [139].

Рисунок 9 – Динамика потребления электроэнергии субъектов Российской Федерации за 2019-2023 гг.

Годовое потребление электрической энергии в этих округах составляет в пределах 190,1–241,3 млрд кВтч.

Высокое количество потребления электроэнергии в указанных округах определяется в первую очередь такими факторами, как уровень экономического развития регионов и плотность населения в них (для ЦФО).

ЦФО играет исключительно важную роль в экономике страны, имеет высокий уровень социально-экономического развития. Об этом свидетельствует ВРП федеральных округов как интегральный показатель экономической деятельности субъекта в целом. Так, например, в ЦФО доля ВРП в 2023 году составляла 34,9%, что ниже 2019 года на 0,5%. Динамика доли ВРП по субъектам Российской Федерации представлена на рисунке 10.



Источник: составлено автором по материалам [135].

Рисунок 10 – Динамика доли ВРП по субъектам Российской Федерации

Как видно из рисунков 9 и 10 в Северо-Кавказском и Дальневосточном округах отмечаются крайне низкие показатели ВРП и объемов потребления электроэнергии, что свидетельствует о невысоком уровне развития этих

округов.

Следует отметить, что отсутствие электроэнергетических мощностей в российских регионах сдерживает инвестиционную деятельность по строительству новых объектов экономики и социальной сферы, что ограничивает социально-экономическое развитие территорий.

Для роста потребления электроэнергии требуется бесперебойная работа предприятий электроэнергетики, роль которых трудно переоценить в вопросах обеспечения энергетической безопасности, особенно функционирования региональных промышленных предприятий [118].

При проведении анализа структуры потребления электрической энергии выявлено, что большая доля приходится на промышленный сектор, включая предприятия по добыче полезных ископаемых, обрабатывающие производства. Электробаланс России по видам экономической деятельности в 2023 году представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Электробаланс России по видам экономической деятельности в 2023 году

Виды экономической деятельности	Потреблено электроэнергии	
	объем, млн кВтч	удельный вес, в процентах
Добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	609 962,5	52,0
Городское и сельское население	183 969,2	15,7
Транспортировка и хранение	95 255,8	8,1
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	32 947,9	2,8
Сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	23 887,0	2,0
Строительство	13 152,6	1,1
Деятельность в области информации и связи	8 276,6	0,7
Другие виды экономической деятельности	107 380,3	9,2
Потери в электросетях	97 456,4	8,3
Итого	1 172 288,3	100

Источник: составлено автором по материалам [139].

Исходя из выше представленных данных, можно сделать вывод, что в регионах, в которых развита промышленность, где преобладают топливно-энергетический сектор и обрабатывающая промышленность, предприятия электроэнергетики являются важным элементом энергетической и экономической безопасности.

Следующим индикатором энергетической безопасности является – отношение выработки электроэнергии к ее потреблению. Анализ этого показателя за 2018-2023 гг. в целом по регионам России составляет в среднем 1:1. Отношение выработки электроэнергии в России к ее потреблению представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Отношение выработки электроэнергии в России к ее потреблению

Годы	Выработано электроэнергии, млн кВтч	Потреблено электроэнергии, млн кВтч	Соотношение, в процентах
2018	1 115 087,6	1 108 134,0	100,6
2019	1 121 492,4	1 110 050,0	101,0
2020	1 089 667,7	1 085 045,1	100,4
2021	1 159 416,5	1 135 352,9	102,1
2022	1 169 777,0	1 153 595,0	101,4
2023	1 180 999,6	1 172 288,3	100,7

Источник: составлено автором по материалам [139].

При рассмотрении данных показателей отмечается незначительное превышение выработки над потреблением, что является позитивным моментом, так как полностью покрывает потребности энергопотребителей.

Интегральным показателем роли предприятий электроэнергетики региона является их доля в ВРП. Данный показатель может быть рассчитан для каждого субъекта Российской Федерации.

Следует отметить, что предприятия электроэнергетики, внося значительный вклад в обеспечение экономической безопасности российских регионов должны функционировать устойчиво.

В настоящее время электроэнергетическая отрасль испытывает трудности, которые снижают ее экономическую устойчивость, в их числе:

- рост уровня потерь в сетях при транспортировке электроэнергии;
- введение санкций недружественными странами в результате проведения специальной военной операции Российской Федерацией на территории Украины.

Уровень потерь в электроэнергетических сетях выступает как очевидный индикатор состояния системы учета электроэнергии, и деятельности электроснабжающих предприятий. Потери свидетельствуют о нарастающих проблемах, а также в необходимости принятия решений по развитию, техническому перевооружению и реконструкции электроэнергетических сетей, улучшению методов и совершенствованию средств их управления и эксплуатации, в модернизации оборудования учета электроэнергии, повышении эффективности оплаты потребителями поставленной электроэнергии [53].

По итогам 2023 года уровень потерь в электробалансе составил 8,3% от потребленной электроэнергии, при предельном значении данного показателя на уровне 10%. Благоприятным является уровень в 4-5%. Вследствие чего, обеспечение экономической безопасности, как предприятий электроэнергетики, так и отрасли в целом, предполагает выполнение таких условий, как стремление организаций к проведению анализа и регулированию вопросов обеспечения экономической безопасности и минимизации угроз до допустимого уровня и методы оценки (измерения и подтверждения) эффективности работы основных производственных узлов и обеспечения экономической безопасности на основе регулирования угроз, связанных с их работой [68].

Эксперты констатируют: энергетика остается одной из немногих отраслей, без больших проблем переживающих санкции и уход с российского рынка западных производителей. Производство электроэнергии

имеет ежегодную положительную динамику – в 2022 году рост производства составил 0,9%, в 2023 году – 1%. Потребление электроэнергии в 2023 году выросло на 2%, что говорит о росте экономики. Спрос увеличился во всех энергосистемах страны, но заметнее всего - на Дальнем Востоке, в Сибири и на Юге. Потребление увеличивали машиностроители и металлурги, военная промышленность, ОАО «РЖД», а также южные порты. В 2023 году также ускорился рост производства электроэнергии, что аналитики связывают с увеличением ее перетоков на новые территории после разрушения Каховской ГЭС [141].

Существуют следующие риски в электроэнергетике, связанные с введением санкций:

- а) зависимость от импортного оборудования и программного обеспечения:
 - 1) сложности с ремонтом и обслуживанием импортного оборудования;
 - 2) рост затрат на обновление оборудования и программного обеспечения;
 - 3) рост цен на отечественное оборудование и увеличение сроков поставок;
 - 4) возможность неисполнения основных параметров инвестиционных программ;
- б) выход из инвестиционных проектов иностранных инвесторов;
- в) рост цен на топливо для электростанций;
- г) снижение объема экспорта электроэнергии;
- д) снижение объемов потребления электроэнергии промышленными компаниями;
- е) снижение платежной дисциплины потребителей электроэнергии с неустойчивым финансовым положением;
- ж) изменения (рост) процентных ставок по кредитам;
- и) изменение валютных курсов.

Электроэнергетика является основой для работы большинства других отраслей экономики. Структура потребления электроэнергии показывает, что более половины вырабатываемой энергии приходится на промышленный комплекс, включая добычу полезных ископаемых и обрабатывающую промышленность. Надежность и стабильность поставок электроэнергии критичны для функционирования промышленности, социальной сферы, развития инфраструктуры и обеспечения экономической безопасности региона.

Для оценки влияния предприятий электроэнергетики на экономическую безопасность региона требуется разработать организационно-функциональную модель взаимодействия предприятий электроэнергетики и региона и определить набор индикаторов и их пороговые значения, учитывающие деятельность предприятий электроэнергетики.

Глава 2

Обеспечение экономической безопасности регионов Приволжского федерального округа с учетом деятельности предприятий электроэнергетики

2.1 Организационно-функциональная модель взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой

Вопрос построения моделей взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой недостаточно изучен. Авторы в ряде случаев в своих работах предлагают простейшие схемы взаимодействия, которые не содержат его характеристик.

А.В. Яценко в диссертационном исследовании рассматривает принципиальную схему взаимодействия экономики и энергетики. Схема состоит из пяти блоков, которые последовательно связаны между собой. В описании схемы А.В. Яценко указывает, что «экономика поставляет ресурсы, на основе этих ресурсов осуществляется выработка электроэнергии (генерация), затем на основе некоторого числа генерирующих компаний формируется оптовый рынок, на оптовом рынке электроэнергию требуемой мощности приобретают потребители, которые и составляют систему «экономика»» [61].

В.А. Савилов предлагает структурно-логическую схему производственно-финансовых связей основных участников регионального рынка электроэнергии [59]. В схеме отображено взаимодействие поставщиков электрической энергии и основных ее потребителей.

Р.А. Бурганов рассматривает взаимодействие через институты: «К особенностям институционального взаимодействия национальной экономики и электроэнергетики относятся: высокий уровень взаимозависимости

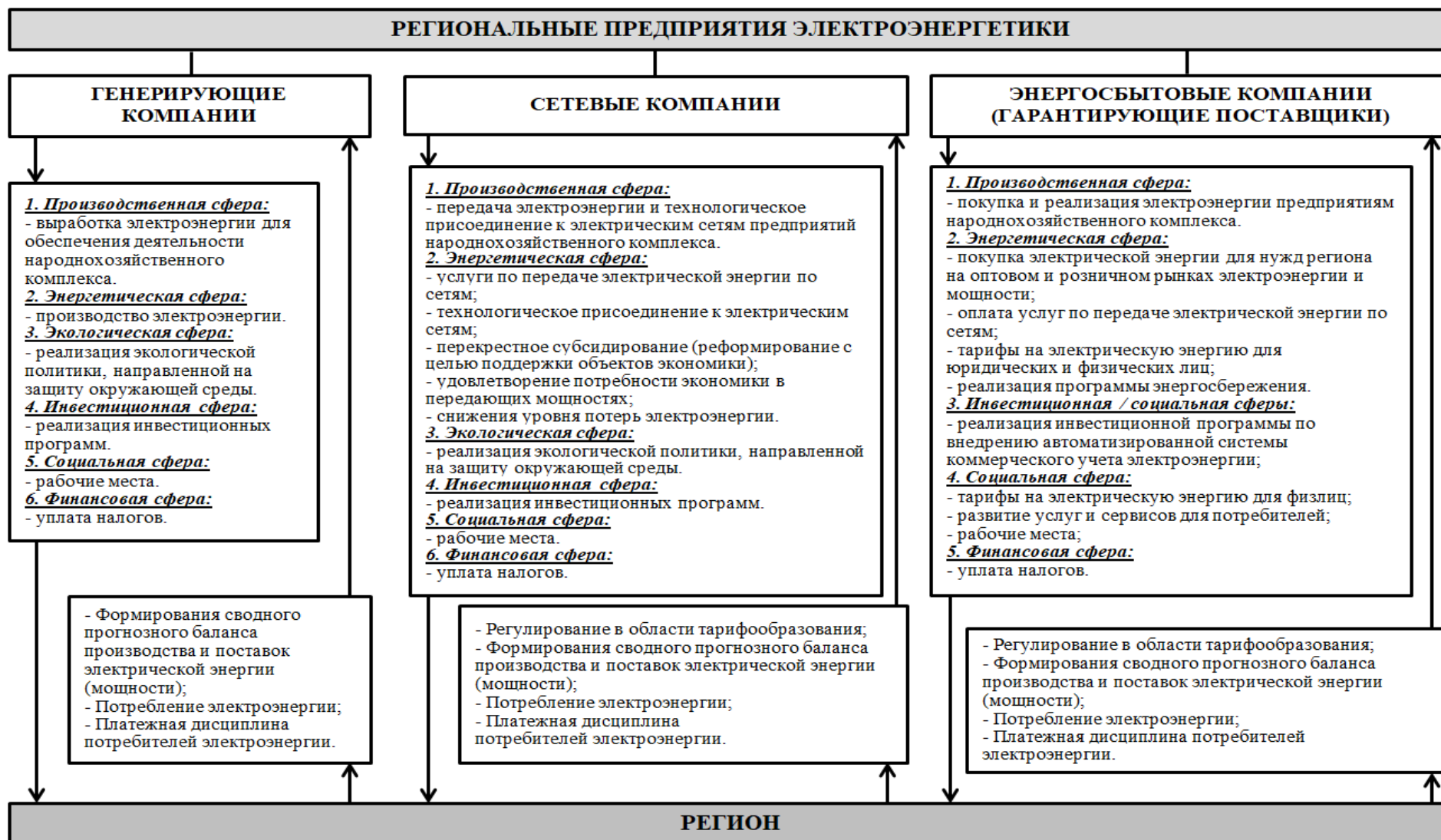
институтов, сокращенный временной лаг, большое влияние на общественное настроение населения, политизированность отношений» [73].

Вышеуказанные схемы и модель не содержат ни качественных, ни количественных оценок взаимодействия, учета интересов участников, также не рассматривается влияние деятельности предприятий электроэнергетики на экономическую безопасность по сферам деятельности.

На основе изученных нормативно-правовых актов, специальной литературы и научных статей в области электроэнергетики, а также годовых отчетов предприятий была разработана организационно-функциональная модель взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой по различным сферам, представленная на рисунке 11 [120].

Предприятия электроэнергетики оказывают влияние на такие сферы деятельности как производственная, энергетическая, социальная, финансовая, инвестиционная и экологическая. Обеспечение надежного и бесперебойного электроснабжения для удовлетворения спроса промышленности, домохозяйств и общественных учреждений крайне важно для современного общества. В условиях глобальных вызовов, связанных с изменением климата и необходимостью перехода на устойчивые источники энергии, роль электроэнергетических предприятий становится еще более значимой, требуя комплексного подхода к развитию отрасли с учетом экономических, социальных и экологических аспектов.

Развитие сектора электроэнергетики создает многочисленные рабочие места, как в сфере строительства, так и в сфере эксплуатации. Это также способствует экономическому росту, поскольку компании инвестируют в инфраструктуру и технологии для удовлетворения растущего спроса на электроэнергию. Наряду с экономическими преимуществами, электроэнергия также играет важную роль в охране окружающей среды. Расширение использования возобновляемых источников энергии и повышение энергоэффективности помогают снизить загрязнение воздуха и воды.



Источник: составлено автором и опубликовано [120].

Рисунок 11 - Организационно-функциональная модель взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой по сферам экономической безопасности

Рассмотрим более детально взаимодействие предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой в соответствии с разработанной организационно-функциональной моделью.

Взаимодействие генерирующих компаний и региона:

- Производственная сфера - выработка электроэнергии для обеспечения деятельности народно-хозяйственного комплекса.
- Энергетическая сфера - производство электроэнергии.
- Экологическая сфера - реализация экологической политики, направленной на защиту окружающей среды.
- Инвестиционная сфера - реализация инвестиционных программ.
- Социальная сфера - создание новых и поддержание существующих рабочих мест.
- Финансовая сфера - уплата налогов.

Стоимость производства электроэнергии может зависеть от источников энергии, используемых в регионе. Если в регионе преобладает дешевая энергия от гидроэлектростанций или других дешевых источников, это может снизить общую стоимость производства электроэнергии.

Реализация экологической политики при производстве электроэнергии является важной задачей для снижения негативного влияния энергетической отрасли на окружающую среду [109].

Существует несколько подходов и мер, которые могут быть применены для достижения этой цели:

- использование возобновляемых источников энергии;
- повышение энергетической эффективности;
- улавливание и снижение выбросов загрязняющих веществ;
- развитие атомной энергетики;
- введение строгих экологических стандартов и нормативов;
- повышение осведомленности об экологических проблемах среди населения и работников энергетической отрасли.

Реализация экологической политики при производстве электроэнергии требует комплексного подхода и сотрудничества между регионом, энергетическими компаниями и обществом в целом.

Взаимодействие региона и генерирующих компаний:

- формирования сводного прогнозного баланса производства и поставок электрической энергии (мощности);
- потребление электроэнергии;
- платежная дисциплина потребителей электроэнергии.

Платежная дисциплина - это важный аспект в энергетической отрасли, поскольку позволяет обеспечить финансовую устойчивость энергетических компаний, а также стабильность и эффективность работы региональной энергосистемы.

Взаимодействие сетевых компаний и региона:

- Производственная сфера - передача электроэнергии и технологическое присоединение к электрическим сетям предприятий народно-хозяйственного комплекса.
- Энергетическая сфера - услуги по передаче электрической энергии по электросетям; технологическое присоединение к электрическим сетям; перекрестное субсидирование; удовлетворение потребности экономики в передающих мощностях; снижения уровня потерь электроэнергии.
- Экологическая сфера - реализация экологической политики, направленной на защиту окружающей среды.
- Инвестиционная сфера - реализация инвестиционных программ.
- Социальная сфера - создание новых и поддержание существующих рабочих мест.
- Финансовая сфера - уплата налогов.

Услуги по передаче электрической энергии обеспечивают транспортировку электроэнергии от места ее производства (электростанции,

ветряные электростанции, солнечные электростанции и прочие производители) к месту потребления (дома, офисы, промышленные предприятия и прочие потребители). Услуги передачи электрической энергии играют важную роль в энергетической системе, обеспечивая надежную и эффективную транспортировку электроэнергии к потребителям.

Технологическое присоединение к электрическим сетям имеет важное значение для обеспечения надежного и эффективного энергоснабжения объектов, а также для развития инфраструктуры и экономики в целом. Этот процесс регулируется соответствующими нормативами актами и стандартами, для обеспечения безопасности и надежности подключения к электросетям.

Перекрестное субсидирование в электроэнергетике - это механизм, при котором одни категории потребителей покрывают часть расходов других категорий потребителей, за потребляемую электроэнергию. Этот подход используется для обеспечения доступности энергии для определенных социально-экономических групп или регионов, которые могут иметь ограниченные финансовые ресурсы и не в состоянии полностью оплачивать потребляемую электроэнергию.

Перекрестное субсидирование может быть полезным инструментом для смягчения социальных и экономических неравенств, однако его эффективность может зависеть от правильного распределения ресурсов и стратегического управления субсидиями.

Сокращение объемов перекрестного субсидирования в тарифах на передачу электроэнергии может нивелировать риски ценовой дискриминации целой группы потребителей (главным образом промышленности и бизнеса), что должно положительно сказаться, прежде всего, на финансовом положении энергоемких предприятий [103].

Удовлетворение потребности экономики в передающих мощностях является важным аспектом развития региональной энергетической инфраструктуры. Передающая мощность относится к способности

электрической системы передавать электроэнергию от производителей к потребителям.

Удовлетворение потребности экономики в передающих мощностях требует комплексного подхода, включающего планирование, развитие инфраструктуры, инвестиции и технологические инновации. Это позволяет обеспечить надежную и эффективную передачу электроэнергии для поддержки регионального экономического развития и удовлетворения потребностей потребителей.

Снижение уровня потерь электроэнергии является важной задачей [84] для повышения эффективности электрических сетей и сокращения негативного воздействия на окружающую среду. Потери электроэнергии возникают в процессе передачи и распределения электрической энергии из-за сопротивления проводов, трансформаторов и других элементов сети.

Реализация экологической политики в электрических сетях играет важную роль в защите окружающей среды и снижении негативного воздействия энергетической инфраструктуры на климат и экосистемы.

Взаимодействие региона и сетевых компаний:

- регулирование в области тарифообразования;
- формирования сводного прогнозного баланса производства и поставок электрической энергии (мощности);
- потребление электроэнергии;
- платежная дисциплина потребителей электроэнергии.

Взаимодействие гарантирующего поставщика электроэнергии и региона:

- Производственная сфера - покупка и реализация электроэнергии предприятиям народно-хозяйственного комплекса.
- Энергетическая сфера - покупка электрической энергии для региона на оптовом и розничном рынках электроэнергии и мощности; оплата услуг по передаче электрической энергии по электрическим сетям; тарифы

на электрическую энергию для юридических и физических лиц; реализация программы энергосбережения.

- Инвестиционная и социальная сферы - реализация инвестиционной программы по внедрению автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии.

- Социальная сфера - тарифы на электрическую энергию для физических лиц; создание новых и поддержание существующих рабочих мест.

- Финансовая сфера - уплата налогов.

Оптовый рынок электрической энергии и мощности (далее - ОРЭМ), в соответствии с Федеральным законом № 35-ФЗ от 23.03.2003 «Об электроэнергетике», представляет собой сферу обращения особых товаров - электрической энергии и мощности - в рамках Единой энергетической системы России в границах единого экономического пространства Российской Федерации. Для получения статуса участника оптового рынка организация должна выполнить требования, утвержденные в Постановлении Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 года № 1172 Правилах оптового рынка электрической энергии (мощности) [11] и в Договоре о присоединении к торговой системе оптового рынка.

В рамках оптового рынка электроэнергии осуществляется продажа и покупка электроэнергии в больших объемах (оптовые объемы), что позволяет обеспечить эффективное функционирование энергосистемы и обеспечить стабильность энергоснабжения.

Гарантирующий поставщик приобретает электроэнергию от генерирующих компаний или других поставщиков на основе контрактов или через биржу электроэнергии.

Прогнозы потребления электроэнергии в регионе используются для определения объема электроэнергии, которую необходимо приобрести на оптовом рынке.

Оплата услуг по передаче электрической энергии по сетям происходит в соответствии с установленными тарифами и правилами, которые определяются регулирующими органами и законодательством.

Задолженность потребителей электрической энергии, как физических, так и юридических лиц, перед гарантирующим поставщиком электроэнергии, приводит к несвоевременному поступлению денежных средств на счета энергоснабжающих организаций [51], что влечет за собой и несвоевременность необходимых затрат на ремонт, оптимизацию и развитие электрических сетей.

Аварии в электроэнергетических системах, из-за износа электрооборудования, могут привести к долговременным перерывам электроснабжения потребителей, обширных территорий, нарушению графиков движения общественного электротранспорта, поражению людей электрическим током.

В соответствии с Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 № 442 [8] гарантирующий поставщик электроэнергии обеспечивает снабжение электроэнергией населения по регулируемым ценам (тарифам), прочим потребителям по нерегулируемым ценам в рамках предельных уровней нерегулируемых цен (раздел V Основных положений).

Тарифы на электроэнергию для населения устанавливаются регулирующими органами в двух вариантах: одноставочный тариф и одноставочный тариф, дифференцированный по зонам суток.

С 2024 года в ряде регионов введена дифференциация тарифов для населения в зависимости от объема потребления. Данная мера принята в целях борьбы с майнингом и снижения уровня перекрестного субсидирования. В свою очередь данное нововведение, по мнению практиков в сфере электроэнергетики, не позволит в полной мере решить проблему «не

бытового» потребления населения, поскольку коммерческая деятельность в жилом помещении чаще не связана с большим энергопотреблением.

Цена на электроэнергию для прочих потребителей формируется как сумма средневзвешенной свободной (нерегулируемой) цены покупки электроэнергии и регулируемой составляющей, включающей в себя:

- стоимость услуг по передаче электрической энергии;
- стоимость комплексной услуги по расчету требований и обязательств участников оптового рынка, оказываемой ЗАО «ЦФР»;
- стоимость услуг по оперативно-диспетчерскому управлению, оказываемых системным оператором;
- сбытовая надбавка гарантирующего поставщика;
- стоимость услуг по организации оптовой торговли электрической энергией, оказываемых коммерческим оператором АО «АТС».

Гарантирующий поставщик электроэнергии реализует программу энергосбережения для своих потребителей с целью снижения потребления электрической энергии и повышения энергоэффективности. Программа энергосбережения включает различные меры и инициативы, направленные на повышение осведомленности потребителей, обновление оборудования, улучшение технологических процессов и внедрение энергоэффективных решений.

В соответствии с «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 года № 442, гарантирующий поставщик в целях обеспечения качественного и своевременного обслуживания потребителей (покупателей) обязан внедрять программы мероприятий по повышению качества обслуживания, предусматривающие, в том числе и мероприятия по обеспечению своевременного снятия и приема показаний приборов учета от потребителей

способами, допускающими возможность удаленной передачи сведений о показаниях приборов учета (статья 11) [8].

Влияние реализации инвестиционной программы [52] на субъекты региональной социально-экономической системы:

а) Управляющие компании:

- 1) инструмент для выявления хищений;
- 2) лояльность собственников за счет повышения сервисности;
- 3) уменьшение финансовой нагрузки, расходы на общедомовые нужды (далее - ОДН) снижаются – появляется возможность инвестировать, улучшать, развивать и расширять бизнес.

б) Население:

- 1) удобство, отсутствие необходимости передачи показаний приборов учета;
- 2) у управляющих компаний растут финансовые возможности для развития сервиса в многоквартирных домах.

в) Гарантирующий поставщик электроэнергии:

- 1) инструмент дистанционного применения мер технологического воздействия на неплательщиков;
- 2) снижение риска банкротств потребителей – управляющих компаний.

г) Регион:

- 1) повышение социальной стабильности в результате снижения платежей за потребление на ОДН и повышения качества работы управляющих компаний;
- 2) повышение стабильности системы ЖКХ региона в результате снижения риска банкротств управляющих компаний;
- 3) развитие услуг и сервисов для потребителей.

Гарантирующие поставщики электроэнергии разрабатывают и предлагают различные услуги и сервисы для своих потребителей с целью улучшения качества обслуживания и удовлетворения их потребностей.

Предоставление онлайн-услуг и разработка мобильного приложения, которые позволяют потребителям управлять своими счетами, получать информацию о потреблении электроэнергии, оплачивать счета и получать уведомления о плановых отключениях или других важных событиях.

Взаимодействие региона и гарантирующего поставщика электроэнергии:

- регулирование в области тарифообразования;
- потребление электроэнергии;
- платежная дисциплина потребителей электроэнергии.

Правовое регулирование отношений в сфере электроэнергетики реализуется федеральными органами государственной власти. Согласно Закону об электроэнергетике от 26.03.2003 № 35-ФЗ [4], нормативные правовые акты в данной сфере принимаются в соответствии с федеральными законами Правительства Российской Федерации и уполномоченными им федеральными органами исполнительной власти.

Органы государственной власти субъектов Российской Федерации вправе принимать нормативные акты в сфере электроэнергетики только в соответствии с федеральными законами.

На региональном уровне принимаются приказы, устанавливающие размер:

- сбытовых надбавок гарантирующего поставщика электрической энергии;
- тарифов на услуги по передаче электрической энергии по сетям;
- тарифов на электрическую энергию для населения и приравненным к нему категориям потребителей;
- формирования сводного прогнозного баланса производства и поставок электрической энергии (мощности).

Сводный прогнозный баланс производства и поставок электрической энергии представляет собой инструмент для анализа и прогнозирования

ситуации на энергетическом рынке. Этот баланс учитывает планируемое производство электроэнергии и спрос на нее, а также источники, из которых будет происходить поставка энергии, включая как генерацию на электростанциях, так и импорт или экспорт энергии.

Количественные показатели организационно-функциональной модели взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой, а также формулы их расчета, представлены в приложении А.

Организационно-функциональная модель взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой позволяет определить порядок их взаимодействия в сфере экономической безопасности.

В рамках данной модели представлены основные участники взаимодействия, их функциональные роли, а также процессы и механизмы, которые обеспечивают эффективное взаимодействие между предприятиями электроэнергетики и региональными социально-экономическими системами. Количественные показатели позволяют оценить надежность и стабильность энергоснабжения региона. Также они показывают, как деятельность предприятий электроэнергетики влияет на экономическое и социальное развитие региона.

Для оценки влияния деятельности предприятий электроэнергетики на экономическую безопасность региона требуется определить набор индикаторов и их пороговые значения.

2.2 Формирование перечня индикаторов экономической безопасности регионов в соответствии с состоянием и развитием региональной электроэнергетики

В результате влияния дестабилизирующих факторов, угрожающих экономической безопасности региона и вызывающих возникновение

кризисных ситуаций, возникает необходимость в создании системы мониторинга состояния экономической безопасности региона для обеспечения возможности предотвращения возникновения данных ситуаций и принятия необходимых мер для минимизации рисков [38].

Таким образом, мониторинг можно рассматривать как специальный механизм, позволяющий определить отклонения экономических показателей от пороговых значений.

Изучению такого явления, как экономическая безопасность региона уделили свое внимание многие отечественные авторы, что отмечено в разделе «Введение» (С. 7-8). Ими был разработан научно-методический аппарат, в рамках которого сложились подходы к определению понятия экономической безопасности. Эти подходы выделяют три наиболее часто встречающихся характеристики экономической безопасности региона [38]:

- Во-первых, это такое состояние безопасности региональной экономической системы, которое в полной мере обеспечивает потенциал и готовность этой системы противостоять угрозам или же отсутствие таковых.
- Во-вторых, это устойчивость функционирования региональной экономической системы, ее стабильное развитие, способность удовлетворять потребности, конкурентоспособность и независимость, – все это образует вторую важнейшую характеристику региональной экономической системы, – ее цели.
- В-третьих, такие составляющие, как «неблагоприятные условия», «угрозы», «кризисы», «ущерб» и другие «дестабилизирующие факторы», образуют совокупность факторов, препятствующих достижению поставленных целей по обеспечению безопасности региональной экономической системы.

Система показателей, характеризующих уровень экономической безопасности региона, предъявляет особые требования, в том числе к объективности и своевременности отражения кризисных явлений в

экономике. Это сложная методологическая проблема, и она может быть решена только путем определенной классификации существующих показателей.

Пороговые показатели имеют особое значение в стратегическом планировании регионального развития, поскольку они направлены на то, чтобы сигнализировать о предстоящем критическом состоянии развития региона.

Как и при определении уровня экономической безопасности на федеральном уровне, пороговые значения показателей и несоблюдение их значений свидетельствуют о дисбалансе воспроизводственных элементов, что впоследствии может привести к усилению негативных тенденций в развитии региона.

В.И. Авдийский и В.П. Бауэр отмечают, что «при создании методов индикативного планирования и управления важную роль играют методы выбора, обоснования и использования индикаторов состояния экономической безопасности хозяйствующих субъектов и их пороговых значений» и «методы разработки и реализации систем мониторинга индикаторов угроз экономической безопасности» [64].

По мнению авторов, пороговые значения - это предельные величины, превышение значений, а иногда не достижение, которых препятствует нормальному развитию регионов и национальной экономики.

В.К. Сенчагов отмечает, что «пороговые значения – важный инструмент системного анализа, прогнозирования и индикативного социально-экономического планирования. С помощью этого инструмента тот или иной объект, в данном случае экономика, рассматривается с позиции соответствия тенденций ее развития (внутри и во взаимодействии с экономиками других стран) национальным интересам страны. Теория безопасности имеет практическое значение, только если она органически включает теорию предельных значений объекта» [42].

На уровне государства разработана Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года [7], содержащая перечень показателей, имеющих первоочередное значение при оценке состояния экономической безопасности страны. Среди этих показателей имеются и те, которые могут быть применены при оценке состояния экономической безопасности отдельно взятого региона.

В контексте индикативного подхода ключевым аспектом при оценке является определение набора показателей и их пороговые значений, по которым будет осуществляться сравнительный анализ. Система индикаторов на региональном уровне должна отвечать следующим требованиям [91]:

- комплексности - система индикаторов должна охватывать все ключевые аспекты экономической безопасности региона, включая стабильность финансовой системы, уровень безработицы, уровень инфляции, уровень инвестиций и другие;
- релевантности - выбранные индикаторы должны быть связаны с реальными экономическими процессами и иметь значение для анализа экономической безопасности региона;
- доступности данных - индикаторы должны быть измеримы на региональном уровне и данные по ним должны быть доступны в региональных статистических и аналитических источниках;
- пороговых значений - для проведения сравнительного анализа необходимо определить пороговые значения для каждого индикатора, которые могут служить оценочными критериями для определения уровня экономической безопасности региона;
- гибкости - система должна быть гибкой и подлежать регулярной корректировке и доработке в зависимости от изменения экономической ситуации.

Определение правильного набора индикаторов и их пороговых значений является ключевым этапом в разработке системы диагностики

экономической безопасности региона и требует комплексного анализа и экспертной оценки.

Выбор системы показателей для индикаторного анализа экономической безопасности региона основан на нескольких ключевых принципах и критериях:

- система показателей должна охватывать все основные аспекты экономической безопасности региона;
- показатели должны быть понятными и доступными для аналитиков, политиков, бизнеса и широкой общественности, чтобы обеспечить прозрачность и понимание ситуации в регионе;
- показатели должны быть измеримыми, чтобы обеспечить возможность сравнения данных во времени и между разными регионами.

При рассмотрении теоретических аспектов экономической безопасности региона в первой главе (С. 28-29), было выявлено, что ученые по-разному подходят к группировке индикаторов. Большая часть из них группирует социально-экономические показатели по различным сферам. В перечне индикаторов в работе Е.С. Митякова присутствует проекция «Энергетическая безопасность», индикаторы которой оценивают деятельность всего топливно-энергетического комплекса, а не деятельность предприятий электроэнергетики в отдельности [58].

В диссертационном исследовании предложен набор индикаторов, содержащий не только показатели социально-экономического развития, промышленного производства и финансов, но и группу индикаторов, оценивающих энергетическую безопасность, с учетом влияния на нее деятельности предприятий электроэнергетики.

Для удобства анализа показатели (индикаторы) сгруппированы по пяти категориям, каждая из которых характеризует отдельные аспекты экономической безопасности: экономическое развитие, финансовая безопасность, промышленная безопасность, социальная безопасность и

энергетическая безопасность. Выбор групп индикаторов основывается на их способности отражать различные аспекты реальной действительности и степени их влияния на состояние и развитие региона.

Группы индикаторов экономической безопасности:

- группа индикаторов «Экономическое развитие» оценивает общий уровень экономики региона, динамику экономического состояния, способность региона к росту и развитию;
- группа индикаторов «Финансовая безопасность» оценивают стабильность экономики региона и его способность справляться с финансовыми кризисами;
- группа индикаторов «Промышленная безопасность» важна для оценки текущего состояния промышленного сектора, поскольку он является одним из основных секторов экономики;
- группа индикаторов «Социальная безопасность» помогает оценить, насколько социальная сфера региона устойчива и способна обеспечить высокое качество жизни для населения. Они также позволяют выявить потенциальные угрозы социальной безопасности и разработать меры по их предотвращению и минимизации;
- группа индикаторов «Энергетическая безопасность» дает возможность оценить экономическую безопасность региона с учетом деятельности региональных предприятий электроэнергетики.

При этом число показателей не должно быть больше 30-35 [33].

Пороговые значения индикаторов, которые определены как среднее значение по Российской Федерации, приняты на основе научных работ В.В. Карпова и А.А. Кораблевой [34], И.А. Лозовой и В.В. Гагулькина [91].

Группа индикаторов «Экономическое развитие»:

- Валовый региональный продукт на душу населения - это экономический показатель, который измеряет средний годовой объем производства товаров и услуг в конкретном регионе на одного жителя.

Пороговое значение показателя не менее 1 073 650,9 тыс. руб. в ценах 2023 года определено как среднее годовое значение по регионам Российской Федерации. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.1.

– Индекс физического объема ВРП - относительный показатель, отслеживающий изменение стоимости товаров и услуг, производимых экономикой, с учетом изменений цен с течением времени. Пороговое значение показателя не менее 105,0 по данным 2023 года определено как среднее значение по регионам Российской Федерации. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.1.

– Оборот розничной торговли на душу населения - это показатель, который отражает средний годовой объем продаж розничных товаров и услуг на одного человека в регионе. Пороговое значение показателя не менее 329,2 тыс. руб. в ценах 2023 года определено как среднее годовое значение по регионам Российской Федерации. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.1.

– Объем платных услуг на душу населения - отношение объем платных услуг региона и численности населения региона. Характеризует уровень развитости сферы услуг в регионе. Пороговое значение показателя не менее 103,2 тыс. руб. определено как среднее значение по регионам Российской Федерации за 2023 год. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.1.

– Анализ коэффициента покрытия импорта экспортом для региона способствует оценке его экономической ситуации, конкурентоспособности на мировом рынке, зависимости от импорта и устойчивости к внешним воздействиям. Пороговое значение превышения экспорта над импортом не менее двух раз принято на основе научной статьи Н.Н. Илышевой, Е.В. Караниной и М.С. Кызыюрова [82].

Группа индикаторов «Финансовая безопасность»:

– Доля инвестиций в основной капитал к ВРП - это показатель, который отражает процентное соотношение объема инвестиций в основной капитал к общему объему ВРП в регионе за определенный период времени. Этот показатель позволяет оценить уровень инвестиционной активности в экономике региона и его потенциал для роста и развития. Рекомендуемое пороговое значение не менее 25% [91].

– Удельный вес убыточных организаций - это показатель, который отражает долю убыточных организаций в общем числе организаций в регионе или секторе экономики. Пороговое значение показателя не более 24,7% определено как среднее значение по регионам Российской Федерации за 2023 год. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.2.

– Отношение государственного долга субъекта Российской Федерации к собственным доходам характеризует уровень долговой нагрузки и обеспеченность долга собственной доходной базой [72]. Пороговое значение не более 20% принято на основе диссертационного исследования Е.С. Митякова [58].

– Доходы консолидированного бюджета на душу населения являются важным показателем, который отражает общую финансовую ситуацию государства или региона и позволяет оценить уровень доходов, доступных на душу населения для обеспечения государственных нужд и социальных программ. Пороговое значение показателя не менее 152,4 тыс. руб. определено как среднее значение по регионам Российской Федерации за 2023 год. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.2.

– Индекс потребительских цен. Индекс потребительских цен (далее - ИПЦ) - это показатель, с помощью которого рассчитывают изменения в ценах на указанные товары и услуги (потребительскую корзину) за конкретный период. Используется в качестве одного из основных способов расчета уровня инфляции. Пороговое значение показателя не более

107,4 определено как среднее значение по регионам Российской Федерации за 2023 год. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.2.

Группа индикаторов «Промышленная безопасность» [123]:

– Объем промышленного производства на душу населения - отношение промышленного производства и численности населения региона. Характеризует уровень развития промышленности как ключевой составляющей региональной экономики. Пороговое значение показателя не менее 733,0 тыс. руб. определено как среднее значение по регионам Российской Федерации за 2023 год. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.3.

– Объем продукции сельского хозяйства на душу населения - отношение объема продукции сельскохозяйственного производства к численности населения региона. Характеризует уровень развития сельского хозяйства как ключевой составляющей продовольственной безопасности региона. Пороговое значение показателя не менее 58,0 тыс. руб. определено как среднее значение по регионам Российской Федерации за 2023 год. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.3.

– Доля обрабатывающих производств в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг рассчитывается как отношение объема отгруженных товаров обрабатывающими производствами к общему объему отгруженных товаров собственного производства и услуг в регионе. Если показатель для региона высокий, это указывает на то, что промышленность играет важную роль в его экономике. Пороговое значение не менее 70% принято на основе монографии под редакцией В.В. Карпова и А.А. Кораблевой [29].

– Индекс промышленного производства - это показатель, который используется для оценки динамики промышленного производства в регионе или за определенный период времени. Он показывает изменение объема промышленного производства по сравнению с базовым периодом (как

правило, предыдущим годом). Пороговое значение принято в размере не менее 105 [91].

- Степень износа основных фондов характеризует технический уровень производства. При высоком значении показателя экономика региона замедляет темпы своего развития, наблюдаются высокие издержки производства, уровень конкурентоспособности продукции падает. Рекомендуемое пороговое значение не более 60% [91].

Группа индикаторов «Социальная безопасность» [123]:

- Коэффициент напряженности на рынке труда показывает возможности для трудоустройства граждан. При сложностях с поиском вакансий граждане будут уезжать, создавая угрозу экономической безопасности региона. Рекомендуемое пороговое значение не более 1 [98].

- Коэффициент фондов (уровень дифференциации доходов) - это показатель, который используется для оценки уровня неравенства доходов в обществе. Он показывает, насколько доходы распределены неравномерно между различными группами населения. Рекомендуемое пороговое значение (на основе диссертационного исследования Е.С. Митякова) не более 8 [58].

- Доля граждан с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума - отношение количества граждан с доходами ниже величины прожиточного минимума в общей численности населения региона. Показывает уровень жизни населения региона. Пороговое значение показателя не более 8,3% определено как среднее значение по регионам Российской Федерации за 2023 год. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.4.

- Отношение среднедушевых денежных доходов населения к величине прожиточного минимума показывает уровень жизни населения региона. Рекомендуемое пороговое значение не менее 3,5 раз [29].

- Общая площадь жилых помещений, приходящаяся на одного жителя, характеризует уровень развития строительной сферы и возможности

населения к покупке жилья. Рекомендуемое пороговое значение не менее 25 м² [29].

Группа индикаторов «Энергетическая безопасность»:

- Электроемкость ВРП это показатель, который отражает количество электроэнергии, потребляемой для производства единицы ВРП в регионе. Чем ниже значение данного показателя, тем выше энергоэффективность экономики. Этот показатель также важен для планирования энергетической инфраструктуры и разработки политики в области энергосбережения. Пороговое значение показателя не менее 0,007 кВтч/руб. определено как среднее значение по регионам Российской Федерации за 2023 год. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.5.

- Электроемкость инвестиций в основной капитал - экономический показатель, который измеряет количество электроэнергии, потребляемой на единицу инвестиций в основной капитал. Этот показатель может быть использован для оценки энергоэффективности инвестиционных проектов и для анализа влияния инвестиций на потребление электроэнергии в регионе. Пороговое значение показателя не менее 0,034 кВтч/руб. определено как среднее значение по регионам Российской Федерации за 2023 год. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.5.

- Коэффициент электроэффективности показывает, насколько увеличивается потребление электроэнергии с ростом ВРП. Если коэффициент электроэффективности ниже единицы, то это способствует повышению электроэффективности экономики [115].

- Высокое потребление электрической энергии в регионе может свидетельствовать о высоком уровне промышленного производства, развитой инфраструктуре и высокой деловой активности в нем. Пороговое значение показателя не менее 13 956 млн кВтч определено как среднее значение по

регионам Российской Федерации за 2023 год. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.5.

– Уровень износа основных фондов в электроэнергетике это показатель, который отражает степень физического и морального износа основных производственных активов (оборудования, сооружений, сетей и других объектов) в отрасли электроэнергетики. Этот показатель важен для оценки состояния инфраструктуры электроэнергетики, ее готовности к обеспечению стабильного и надежного энергоснабжения. Высокий уровень износа основных фондов в электроэнергетике может быть индикатором необходимости проведения ремонтов, модернизации или замены устаревшего оборудования, чтобы обеспечить надежную и эффективную работу энергетической системы. Недостаточное внимание к уровню износа основных фондов может привести к снижению качества энергоснабжения, увеличению вероятности аварий и сбоев в работе электроэнергетических систем. Рекомендуемое пороговое значение не более 40% принято на основе порогового значения для промышленности [58].

– Отношение выработки электроэнергии к ее потреблению, это показатель, который отражает соотношение между объемом произведенной электроэнергии и объемом потребленной электроэнергии в определенном регионе за определенный период времени. Этот показатель позволяет оценить степень самообеспеченности региона электроэнергией. Если отношение выработки к потреблению больше 1, это означает, что регион произвел больше электроэнергии, чем потребил, и, возможно, имеет потенциал для экспорта избытка электроэнергии. Если же отношение меньше 1, это может указывать на нехватку произведенной электроэнергии для удовлетворения потребностей региона, что может требовать импорта электроэнергии из других источников. Исходя из вышесказанного принято пороговое значение в размере не менее 1.

– Доля потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии - анализ доли потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии позволяет оценить эффективность системы передачи и распределения электроэнергии, выявить проблемные участки с высокими потерями и разработать меры по их снижению. Уменьшение доли потерь поможет повысить энергетическую эффективность, снизить эксплуатационные расходы и улучшить качество энергоснабжения для потребителей. По мнению международных экспертов, в области энергетики относительные потери электроэнергии при ее передаче в электрических сетях не должны превышать 4%. Потери электроэнергии на уровне 10% можно считать максимально допустимыми [23].

– Рост предельной величины перекрестного субсидирования. Предельная величина перекрестного субсидирования в регионе отражает максимальный уровень субсидий, которые могут быть предоставлены одной отрасли или группе предприятий за счет повышения цен на продукцию другой отрасли или группы предприятий. Пороговое значение принято в размере не более 1.

– Одноставочный тариф для населения - это тарифная система, при которой потребители оплачивают электроэнергию по одной постоянной цене за каждый потребленный киловатт-час электроэнергии вне зависимости от времени суток или уровня потребления. Пороговое значение в размере 3,77 руб./кВтч является минимальным значением среди анализируемых регионов ПФО. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.5.

– Средневзвешенный тариф для юридических лиц за год по I ценовой категории (подгруппа с максимальной мощностью энергопринимающих устройств менее 670 кВт). Пороговое значение в размере 6,35 руб./кВтч является минимальным значением среди анализируемых регионов ПФО. Показатель представлен в приложении Б в таблице Б.5.

В таблице 4 представлен перечень индикаторов и их пороговые значений для анализа показателей за 2023 год.

Таблица 4 – Индикаторы экономической безопасности региона по категориям и их пороговые значения для 2023 года

Наименование индикатора	Пороговое значение	
	не менее / не более	значение для 2023 года
1	2	3
1 Экономическое развитие		
1.1 ВРП на душу населения ($I_{1.1}$), тыс. руб.	Не менее среднего по Российской Федерации	1 073 650,9
1.2 Индекс физического объема ВРП ($I_{1.2}$)	Не менее среднего по Российской Федерации	105,0
1.3 Оборот розничной торговли на душу населения ($I_{1.3}$), тыс. руб.	Не менее среднего по Российской Федерации	329,2
1.4 Объем платных услуг на душу населения ($I_{1.4}$), тыс. руб.	Не менее среднего по Российской Федерации	103,2
1.5 Коэффициент покрытия импорта экспортом ($I_{1.5}$)	Не менее	2
2 Финансовая безопасность		
2.1 Доля инвестиций в основной капитал в валовом региональном продукте ($I_{2.1}$), в процентах	Не менее	25
2.2 Удельный вес убыточных организаций ($I_{2.2}$), в процентах	Не более среднего по Российской Федерации	24,7
2.3 Отношение государственного долга к собственным доходам ($I_{2.3}$), в процентах	Не более	20
2.4 Доходы консолидированного бюджета на душу населения ($I_{2.4}$), тыс. руб.	Не менее среднего по Российской Федерации	152,4
2.5 Индекс потребительских цен ($I_{2.5}$), в процентах	Не более среднего по Российской Федерации	107,4
3 Промышленная безопасность		
3.1 Объем промышленного производства на душу населения ($I_{3.1}$), тыс. руб.	Не менее среднего по Российской Федерации	733,0
3.2 Объем продукции сельского хозяйства на душу населения ($I_{3.2}$), тыс. руб.	Не менее среднего по Российской Федерации	58,0
3.3 Доля обрабатывающих производств в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг ($I_{3.3}$), в процентах	Не менее	70
3.4 Индекс промышленного производства ($I_{3.4}$), в процентах	Не менее	105
3.5 Степень износа основных фондов ($I_{3.5}$), в процентах	Не более	60

Продолжение таблицы 4

1	2	3
4 Социальная безопасность		
4.1 Коэффициент напряженности на рынке труда ($I_{4.1}$)	Не более	1
4.2 Коэффициент фондов (уровень дифференциации доходов) ($I_{4.2}$)	Не более	8
4.3 Доля граждан с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума ($I_{4.3}$), в процентах	Не более среднего по Российской Федерации	8,3
4.4 Отношение среднедушевых денежных доходов населения к величине прожиточного минимума ($I_{4.4}$), раз	Не менее	3,5
4.5 Общая площадь жилых помещений, приходящаяся на одного жителя ($I_{4.5}$), м ²	Не менее	25
5 Энергетическая безопасность		
5.1 Электроемкость ВРП ($I_{5.1}$), кВтч/руб.	Не более среднего по Российской Федерации	0,007
5.2 Электроемкость инвестиций в основной капитал ($I_{5.2}$), кВтч/руб.	Не более среднего по Российской Федерации	0,034
5.3 Коэффициент электроэффективности ($I_{5.3}$)	Не более	1
5.4 Потребление электрической энергии ($I_{5.4}$), млн кВтч	Не менее среднего по Российской Федерации	13 956
5.5 Уровень износа основных фондов в электроэнергетике ($I_{5.5}$), в процентах	Не более	40
5.6 Отношение выработки электроэнергии к ее потреблению ($I_{5.6}$), раз	Не менее	1
5.7 Доля потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии ($I_{5.7}$), в процентах	Не более	10
5.8 Рост предельной величины перекрестного субсидирования ($I_{5.8}$)	Не более	1
5.9 Одноставочный тариф для населения ($I_{5.9}$), руб./кВтч	Не более минимального значения	3,77
5.10 Средневзвешенный тариф для юридических лиц за год (I ценовая категория, подгруппа с максимальной мощностью энергопринимающих устройств менее 670 кВт) ($I_{5.10}$), руб./кВтч	Не более минимального значения	6,35

Источник: составлено автором и опубликовано [119; 123].

Предложенные индикаторы оценки экономической безопасности в категории «Энергетическая безопасность» и их пороговые значения (5.1-5.10) дают возможность оценить экономическую безопасность региона с учетом

деятельности предприятий электроэнергетики. Позволяют учесть влияние на экономическую безопасность таких направлений их деятельности, как производство, передача и сбыт электроэнергии.

В следующем параграфе проведем оценку уровня экономической безопасности регионов Приволжского федерального округа с помощью предложенных индикаторов, определим влияние финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики на каждый из них и на экономическую безопасность в целом.

2.3 Ранжирование регионов Приволжского федерального округа по уровню экономической безопасности

Для обеспечения релевантности, объективности и обоснованности исследования, о влиянии фактора финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики на экономическую безопасность региона, использованы не только статистические данные Республики Марий Эл, но и данные электроэнергетического комплекса других 13 регионов Приволжского федерального округа.

Исходные показатели для анализа уровня экономической безопасности региона обладают разной размерностью, для того чтобы провести сравнение или анализ показателей, необходимо выполнить их функциональное преобразование - нормировку.

Преобразование показателей позволяет выявить общие тенденции и закономерности в динамике данных, а также упростить сравнение и анализ различных показателей. Это особенно важно при оценке относительных изменений в показателях и их влияние на экономическую безопасность региона.

Этот подход позволяет сравнивать различные показатели, учитывая их относительные значения, а не абсолютные. После нормализации данных следует определить пороговые значения, которые могут служить

индикаторами «зон риска» или критических уровней для мониторинга и анализа.

Нормированные индексы показывают, насколько фактическое значение показателя удалено от порогового значения. Эти индексы позволяют оценить степень отклонения текущих значений от установленных норм и стандартов. В зависимости от полученных значений определяется «зона риска», которая указывает на уровень угрозы для системы или процесса.

Если нормированный индекс находится в пределах допустимых значений, это означает, что система функционирует в нормальном режиме и риск минимален. Однако если индекс превышает пороговые значения, либо не достигает его, это сигнализирует о повышенном уровне риска и необходимости принятия мер для стабилизации ситуации. Нормированные индексы пороговых значений оценки уровня экономической безопасности и их интерпретация представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Нормированные индексы пороговых значений оценки уровня экономической безопасности и их интерпретация

Зона риска экономической безопасности	Интерпретация оценки	Пороговое значение
Катастрофическая	Фактическое значение индикатора более чем в 10 раз отличается от его порогового значения	$y < 0,25$
Критическая	Фактическое значение индикатора от 3 до 10 раз отличается от его порогового значения	$0,25 \leq y < 0,5$
Значительная	Фактическое значение индикатора от 1,6 до 3 раз отличается от его порогового значения	$0,5 \leq y < 0,75$
Умеренная	Фактическое значение индикатора не более чем в 1,6 раза отличается от его порогового значения	$0,75 \leq y < 1$
Стабильность	Фактическое значение больше или равно пороговому	$y \geq 1$

Источник: составлено автором по материалам [95].

При анализе каждого показателя требуется определить его степень важности. Определение степени важности каждого показателя помогает установить приоритеты и сосредоточить внимание на наиболее значимых аспектах анализа. Использование безразмерной шкалы позволяет сравнивать и агрегировать данные, которые изначально имеют разные единицы

измерения. Это упрощает процесс анализа и делает результаты более наглядными и сопоставимыми [56].

Если желательно увеличение показателя, то уровень значимости рассчитывается по формуле (1), если снижение, то по формуле (2) [56]

$$y = \frac{x}{x_0}, \quad (1)$$

$$y = \frac{x_0}{x}, \quad (2)$$

где y – преобразованное значение индикатора;

x – фактическое значение;

x_0 – пороговое значение.

Следовательно, значение, равное единице, достигается, когда пороговое значение совпадает с фактическим значением в регионе [56].

Для проведения анализа уровня экономической безопасности регионов Приволжского федерального округа, были собраны статистические данные по 30 индикаторам экономической безопасности по пяти категориям, представленным в приложении Б, затем был составлен рейтинг регионов по количеству набранных баллов. Рейтинговая оценка проведена как отдельно по каждой из пяти категорий экономической безопасности, так и по общей сумме баллов по всем индикаторам. Итоги рейтинговой оценки представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Итоги рейтинговой оценки по индикаторам экономической безопасности

Регион	Значение	Место
1	2	3
Республика Татарстан	35,869	1
Пермский край	34,646	2
Оренбургская область	33,135	3
Республика Башкортостан	31,653	4
Нижегородская область	31,467	5
Самарская область	30,064	6

Продолжение таблицы 6

1	2	3
Саратовская область	28,676	7
Чувашская Республика	27,774	8
Кировская область	27,772	9
Пензенская область	27,687	10
Республика Мордовия	27,507	11
Удмуртская Республика	27,338	12
Ульяновская область	26,172	13
Республика Марий Эл	26,087	14

Источник: составлено автором.

Первое место по рейтинговой оценке занимает Республика Татарстан. Республика Татарстан, как один из крупнейших регионов России, имеет значительный потенциал для экономического развития. Экономика Татарстана демонстрирует стабильный рост и является одной из самых развитых в России. Республика располагает квалифицированной рабочей силой, развитой промышленностью и благоприятным инвестиционным климатом. Основные отрасли экономики включают нефтегазовую промышленность, машиностроение, химическую промышленность, сельское хозяйство, туризм и образование. В последние годы правительство Татарстана реализует политику диверсификации экономики, поощряя развитие новых отраслей, таких как информационные технологии, фармацевтика и биотехнологии. Республика также инвестирует в инфраструктуру и улучшение делового климата.

На втором месте Пермский край. Экономика Пермского края основана на промышленности, сельском хозяйстве, туризме и других отраслях. В регионе есть значительные запасы полезных ископаемых, в том числе нефти, газа, угля, железной руды, меди, золота и других. Пермский край также является одним из ведущих регионов России по производству леса и лесопроductии.

Пермский край богат природными ресурсами, включающими множество озер, рек, лесов и заповедников. Он является популярным

туристическим направлением, предлагая множество возможностей для активного отдыха, таких как лыжный спорт, рыбалка, охота, пешие прогулки и другие виды деятельности.

На третьем месте Оренбургская область, расположенная на юго-востоке Европейской части России. Одной из ключевых отраслей экономики области является энергетика, включая добычу и переработку природного газа, нефти и угля. Оренбургская область богата природными ресурсами, что способствует развитию энергетического сектора. В области развиты такие отрасли промышленности, как машиностроение, химическая, легкая и пищевая промышленность. Оренбургская область обладает потенциалом для развития туризма благодаря своим природным достопримечательностям, историческим и культурным памятникам. Несмотря на некоторые вызовы и проблемы, такие как демографические изменения и нестабильность цен на энергоресурсы, экономика Оренбургской области продолжает развиваться.

На последнем месте Республика Марий Эл. Экономика республики основана на сельском хозяйстве, легкой и пищевой промышленности, деревообработке и добывающих отраслях. Также развит туризм и ремесленное производство. Регион занимает лидирующие позиции в производстве зерновых, овощей, молока, мяса и других сельскохозяйственных продуктов. Традиционные отрасли сельского хозяйства играют важную роль в экономике Марий Эл. При проведении анализа, регион занимал одно из последних мест по всем категориям экономической безопасности. Только в промышленной безопасности республика заняла 6 место.

Для более детального анализа состояния экономической безопасности регионов ПФО за 2023 год требуется проведение рейтинговой оценки по каждой из категорий индикаторов, а также корреляционный анализ взаимосвязи индикаторов экономической безопасности региона и объема потребления электроэнергии, рост которого, согласно общему

экономическому принципу, способствует стабильности и финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики. Это связано с тем, что более высокий объем потребления электроэнергии приводит к увеличению доходов и, как следствие, к улучшению экономических показателей предприятий.

Факторами обеспечения финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики при высоком потреблении электроэнергии являются:

- рост объема продаж электроэнергии приводит к росту доходов;
- снижение средних затрат на производство и распределение электроэнергии за счет увеличения объемов производства;
- высокий спрос стимулирует инвестиции в модернизацию и расширение энергетической инфраструктуры;
- повышение доходности и снижение долговой нагрузки предприятий благодаря увеличению оборота.

Рейтинговая оценка регионов и нормированные индексы пороговых значений по группе индикаторов экономической безопасности «Экономическое развитие» представлена в таблице 7.

Таблица 7 - Нормированные индексы пороговых значений по группе индикаторов экономической безопасности «Экономическое развитие»

Регион	I _{1.1}	I _{1.2}	I _{1.3}	I _{1.4}	I _{1.5}	Итого	Место
Пермский край	0,818	1,003	0,853	0,938	4,682	8,294	1
Оренбургская область	0,895	1,018	0,770	0,631	4,618	7,932	2
Республика Башкортостан	0,563	1,000	0,954	0,752	2,064	5,334	3
Республика Татарстан	1,067	0,993	1,063	0,965	1,105	5,193	4
Нижегородская область	0,810	1,062	1,082	0,836	1,039	4,829	5
Самарская область	0,786	1,009	0,960	0,739	0,900	4,394	6
Кировская область	0,498	1,002	0,758	0,703	1,400	4,361	7
Саратовская область	0,523	1,005	0,721	0,561	1,186	3,996	8
Республика Мордовия	0,481	1,028	0,733	0,447	1,268	3,957	9
Республика Марий Эл	0,423	1,038	0,609	0,437	1,216	3,723	10
Удмуртская Республика	0,714	1,035	0,715	0,709	0,531	3,704	11
Пензенская область	0,494	1,021	0,769	0,633	0,498	3,415	12
Ульяновская область	0,533	1,006	0,709	0,643	0,402	3,293	13
Чувашская Республика	0,479	1,043	0,671	0,602	0,469	3,264	14

Источник: составлено автором по материалам [143].

В экономическом развитии наиболее слабыми регионами показали себя Ульяновская область и Чувашская Республика.

При анализе нормированных значений индексов индикатора «ВРП на душу населения» ($I_{1.1}$), выявлено, что пять регионов находятся в критической зоне риска по данному показателю - Пензенская область, Республики Марий Эл, Мордовия и Чувашия.

При анализе нормированных значений индексов индикатора «Объем платных услуг на душу населения» ($I_{1.4}$), выявлено, что два региона находятся в критической зоне риска по данному показателю – Республики Мордовия и Марий Эл.

При анализе нормированных значений индексов индикатора «Коэффициент покрытия импорта экспортом» ($I_{1.5}$), выявлено, что три региона находятся в критической зоне риска по данному показателю – Чувашская Республика, Пензенская и Ульяновская области. Это говорит о зависимости регионов от импорта.

Показатели для корреляционного анализа по группе индикаторов экономической безопасности «Экономическое развитие»:

- X_1 - ВРП на душу населения, в тыс. руб.;
- X_2 - индекс физического объема ВРП;
- X_3 - оборот розничной торговли на душу населения, в тыс. руб.;
- X_4 - объем платных услуг на душу населения, в тыс. руб.;
- X_5 - коэффициент покрытия импорта экспортом;
- Y - объем потребления электроэнергии, в млн кВтч.

Коэффициенты корреляции представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Корреляционная матрица по группе индикаторов экономической безопасности «Экономическое развитие»

-	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
1	2	3	4	5	6	7
Y	1	-	-	-	-	-
X_1	0,79755	1	-	-	-	-
X_2	-0,43396	-0,19625	1	-	-	-

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7
X_3	0,85557	0,71115	-0,15639	1	-	-
X_4	0,80700	0,76960	-0,32917	0,78667	1	-
X_5	0,39061	0,41607	-0,26489	0,10211	0,27457	1

Источник: составлено автором.

На основании матрицы парных корреляций можно сделать следующие выводы:

– Коэффициенты корреляции X_1 , X_3 и X_4 говорят о тесной прямой связи между объемом потребления электроэнергии и ВРП на душу населения, оборотом розничной торговли на душу населения и объем платных услуг на душу населения. Устойчивое электроснабжение способствует привлечению инвестиций и развитию бизнеса, что стимулирует рост розничной торговли, и увеличение оборота на душу населения. Финансовая устойчивость предприятий электроэнергетики способствует внедрению новых технологий обслуживания, что повышает уровень удовлетворенности клиентов и способствует росту объема платных услуг.

– Коэффициент корреляции X_2 говорит об умеренной обратной связи между объемом потребления электроэнергии и индексом физического объема ВРП. Тенденция к снижению зависимости экономического роста от увеличения потребления электроэнергии может быть положительным признаком повышения энергоэффективности и структурных изменений в экономике.

– Коэффициент корреляции X_5 говорит об умеренной прямой связи между объемом потребления электроэнергии и коэффициентом покрытия импорта экспортом. Имея устойчивое финансовое положение предприятия электроэнергетики, могут расширять свои производственные мощности и увеличивать объемы экспорта электроэнергии, что может привести к росту экспорта и, как следствие, к увеличению коэффициента покрытия импорта экспортом.

Рейтинговая оценка регионов и нормированные индексы пороговых значений по группе индикаторов экономической безопасности «Финансовая безопасность» представлена в таблице 9.

Таблица 9 - Нормированные индексы пороговых значений по группе индикаторов экономической безопасности «Финансовая безопасность»

Регион	$I_{2.1}$	$I_{2.2}$	$I_{2.3}$	$I_{2.4}$	$I_{2.5}$	Итого	Место
Пермский край	1,136	1,094	2,442	0,883	0,997	6,551	1
Республика Татарстан	1,252	1,279	0,998	1,028	1,003	5,561	2
Республика Башкортостан	1,274	1,088	1,394	0,659	1,005	5,419	3
Чувашская Республика	0,640	1,563	1,459	0,704	1,001	5,367	4
Самарская область	0,859	1,324	1,182	0,810	0,999	5,174	5
Оренбургская область	0,784	0,756	1,832	0,752	1,002	5,125	6
Кировская область	0,919	1,268	1,025	0,774	0,994	4,980	7
Нижегородская область	1,090	1,320	0,577	0,953	1,005	4,945	8
Республика Марий Эл	0,715	1,124	1,207	0,727	0,986	4,759	9
Пензенская область	0,840	1,044	0,900	0,648	1,005	4,438	10
Саратовская область	0,942	0,956	0,770	0,657	1,007	4,332	11
Удмуртская Республика	0,814	1,247	0,471	0,723	1,000	4,253	12
Республика Мордовия	0,868	1,171	0,486	0,696	1,016	4,237	13
Ульяновская область	0,849	0,946	0,503	0,699	1,000	3,995	14

Источник: составлено автором по материалам [143].

В финансовой сфере наиболее слабыми регионами показали себя Республики Мордовия и Ульяновская область.

При анализе нормированных значений индексов индикатора «Отношение государственного долга к собственным доходам» ($I_{2.3}$), выявлено, что Республики Мордовия и Удмуртия находится в катастрофической зоне риска. Нормированные значения индексов Нижегородской областей и Ульяновской области в значительной зоне риска.

Показатели для корреляционного анализа по группе индикаторов экономической безопасности «Финансовая безопасность»:

– X_1 - доля инвестиций в основной капитал в валовом региональном продукте, в процентах;

– X_2 - удельный вес убыточных организаций, в процентах;

- X_3 - отношение государственного долга к собственным доходам, в процентах;
- X_4 - доходы консолидированного бюджета на душу населения, в тыс. руб.;
- X_5 - индекс потребительских цен;
- Y - объем потребления электроэнергии, в млн кВтч.

Коэффициенты корреляции представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Корреляционная матрица по группе индикаторов экономической безопасности «Финансовая безопасность»

-	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
Y	1	-	-	-	-	-
X_1	0,78472	1	-	-	-	-
X_2	-0,04047	-0,06163	1	-	-	-
X_3	-0,39715	-0,11890	-0,10593	1	-	-
X_4	0,64403	0,52363	-0,31726	-0,12399	1	-
X_5	-0,09310	-0,24584	-0,06240	-0,40210	0,11834	1

Источник: составлено автором.

На основании матрицы парных корреляций можно сделать следующие выводы:

- Коэффициент корреляции X_1 говорит о тесной прямой связи между объемом потребления электроэнергии и доли инвестиций в основной капитал в валовом региональном продукте. Финансово устойчивые предприятия электроэнергетики имеют возможность увеличивать объем инвестирования в обновление и расширение своих активов. Это увеличивает общий объем инвестиций в основной капитал в регионе.
- Коэффициенты корреляции X_2 , и X_5 говорят об очень слабой обратной связи между объемом потребления электроэнергии, удельным весом убыточных организаций и индекс потребительских цен. Стабильное энергоснабжение уменьшает риски для бизнеса, связанные с перебоями в работе, что может сократить потери и убыточность предприятий. Высокое финансовое положение предприятий электроэнергетики позволяет им

обеспечивают стабильные цены на электроэнергию, что в свою очередь сдерживает инфляцию и стабилизирует индекс потребительских цен.

– Коэффициенты корреляции X_3 говорит об умеренной обратной связи между объемом потребления электроэнергии и отношением государственного долга к собственным доходам. Финансово устойчивые предприятия способны получать больше прибыли и, соответственно, платить больше налогов, что улучшает бюджетное сальдо и снижает потребность в займах.

– Коэффициент корреляции X_4 говорит о средней обратной связи между объемом потребления электроэнергии и доходами консолидированного бюджета на душу населения.

Рейтинговая оценка регионов и нормированные индексы пороговых значений по группе индикаторов экономической безопасности «Промышленная безопасность» представлена в таблице 11.

Таблица 11 - Нормированные индексы пороговых значений по группе индикаторов экономической безопасности «Промышленная безопасность»

Регион	$I_{3.1}$	$I_{3.2}$	$I_{3.3}$	$I_{3.4}$	$I_{3.5}$	Итого	Место
Республика Мордовия	0,688	2,633	1,359	1,043	1,167	6,890	1
Пензенская область	0,480	2,246	1,293	1,070	1,653	6,742	2
Республика Татарстан	1,617	1,248	1,056	0,981	1,596	6,497	3
Саратовская область	0,516	1,949	1,269	0,999	1,167	5,900	4
Республика Марий Эл	0,531	1,484	1,352	1,102	1,134	5,604	5
Оренбургская область	1,124	1,670	0,515	0,988	1,181	5,477	6
Нижегородская область	0,893	0,706	1,410	1,064	1,339	5,412	7
Ульяновская область	0,569	1,008	1,341	1,096	1,354	5,369	8
Чувашская Республика	0,500	0,932	1,338	1,245	1,351	5,367	9
Удмуртская Республика	0,942	1,060	0,851	1,082	1,399	5,333	10
Самарская область	0,994	0,874	0,981	1,061	1,288	5,197	11
Кировская область	0,551	0,946	1,275	1,052	1,345	5,170	12
Республика Башкортостан	0,799	0,962	1,043	1,029	1,319	5,151	13
Пермский край	1,191	0,431	0,905	1,009	1,066	4,600	14

Источник: составлено автором по материалам [143].

В промышленной сфере наиболее слабыми регионами показали себя Республика Башкортостан и Пермский край.

При анализе нормированных значений индексов индикатора «Объем промышленного производства на душу населения» ($I_{3.1}$), выявлено, что один регион находится в критической зоне риска по данному показателю - Пензенская область. Нормированные значения индексов Республик Мордовия, Марий Эл, Чувашской Республики, Ульяновской и Саратовской областей в значительной зоне риска. Пермский край в критической зоне риска по индикатору «Объем продукции сельского хозяйства на душу населения» ($I_{3.2}$). Оренбургская область в значительной зоне риска по индикатору «Доля обрабатывающих производств в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг» ($I_{3.3}$).

Показатели для корреляционного анализа по группе индикаторов экономической безопасности «Производственная безопасность»:

- X_1 - объем промышленного производства на душу населения, в тыс. руб.;
- X_2 - объем продукции сельского хозяйства на душу населения, в тыс. руб.;
- X_3 - доля обрабатывающих производств в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг, в процентах;
- X_4 - индекс промышленного производства, в процентах;
- X_5 - степень износа основных фондов, в процентах;
- Y - объем потребления электроэнергии, в млн кВтч.

Коэффициенты корреляции представлены в таблице 12.

Таблица 12 - Корреляционная матрица по группе индикаторов экономической безопасности «Промышленная безопасность»

-	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
Y	1	-	-	-	-	-
X_1	0,81492	1	-	-	-	-
X_2	-0,46370	-0,31338	1	-	-	-
X_3	-0,49600	-0,63367	0,17402	1	-	-
X_4	-0,55699	-0,55906	-0,17849	0,46319	1	-
X_5	-0,05558	-0,05979	-0,02120	-0,16689	-0,17283	1

Источник: составлено автором.

На основании матрицы парных корреляций можно сделать следующие выводы:

- Коэффициент корреляции X_1 говорит о тесной прямой связи между объемом потребления электроэнергии и объемом промышленного производства на душу населения. Финансовая устойчивость предприятий электроэнергетики способствует обеспечению надежной и непрерывной поставки электроэнергии, что критически важно для промышленного производства.
- Коэффициенты корреляции X_2 и X_3 говорят об умеренной обратной связи между объемом потребления электроэнергии, доли обрабатывающих производств в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг и объемом продукции сельского хозяйства на душу населения.
- Коэффициент корреляции X_4 говорит о средней обратной связи между объемом потребления электроэнергии и индекс промышленного производства. Корреляция между потреблением электроэнергии и индексом промышленного производства не является однозначной, так как на этот показатель влияют и на другие факторы.
- Коэффициент корреляции X_5 говорит об очень слабой связи между объемом потребления электроэнергии и степенью износа основных фондов.

Рейтинговая оценка регионов и нормированные индексы пороговых значений по группе индикаторов экономической безопасности «Социальная безопасность» представлена в таблице 13.

Таблица 13 - Нормированные индексы пороговых значений по группе индикаторов экономической безопасности «Социальная безопасность»

Регион	$I_{4.1}$	$I_{4.2}$	$I_{4.3}$	$I_{4.4}$	$I_{4.5}$	Итого	Место
1	2	3	4	5	6	7	8
Нижегородская область	2,000	1,212	1,153	1,070	1,214	6,648	1
Республика Татарстан	1,111	1,270	1,804	1,228	1,185	6,598	2

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5	6	7	8
Самарская область	1,429	1,379	0,814	0,903	1,202	5,726	3
Удмуртская Республика	1,111	1,569	0,954	0,870	1,064	5,568	4
Кировская область	1,000	1,538	0,798	0,855	1,272	5,463	5
Республика Башкортостан	1,111	1,311	0,874	0,904	1,185	5,385	6
Ульяновская область	1,000	1,509	0,709	0,799	1,337	5,355	7
Чувашская Республика	1,000	1,481	0,692	0,789	1,270	5,232	8
Пензенская область	0,625	1,455	0,838	0,862	1,385	5,165	9
Пермский край	0,909	1,270	0,847	0,986	1,118	5,130	10
Оренбургская область	0,909	1,356	0,755	0,840	1,231	5,090	11
Саратовская область	0,833	1,429	0,675	0,789	1,276	5,002	12
Республика Мордовия	0,833	1,429	0,629	0,717	1,224	4,831	13
Республика Марий Эл	0,769	1,569	0,580	0,701	1,207	4,826	14

Источник: составлено автором по материалам [143].

В социальной сфере наиболее слабыми регионами показали себя Республики Мордовия и Марий Эл.

Ни один из индикаторов не находится в критической зоне риска.

По индикатору «Коэффициент напряженности на рынке труда» ($I_{4.1}$) в значительной зоне риска находится Пензенская область. В умеренной зоне риска Пермский край, Оренбургская и Самарская области, Республики Мордовия и Марий Эл. Остальные регионы находятся в зоне стабильности.

По индикатору «Коэффициент фондов» ($I_{4.2}$) все регионы находятся в зоне стабильности. Высокий уровень дифференциации доходов в большей степени возможен в больших городах, в частности в столичных агломерациях, где располагаются крупнейшие финансовые организации.

По индикатору «Общая площадь жилых помещений, приходящаяся на одного жителя» ($I_{4.5}$) также все регионы находятся в зоне стабильности.

Показатели для корреляционного анализа по группе индикаторов экономической безопасности «Социальная безопасность»:

- X_1 - коэффициент напряженности на рынке труда;
- X_2 - коэффициент фондов (уровень дифференциации доходов);
- X_3 - доля граждан с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, в процентах;

- X_4 - отношение среднедушевых денежных доходов населения к величине прожиточного минимума, раз;
- X_5 - общая площадь жилых помещений, приходящаяся на одного жителя, в квадратных метрах;
- Y - объем потребления электроэнергии, в млн кВтч.

Коэффициенты корреляции представлены в таблице 14.

Таблица 14 - Корреляционная матрица по группе индикаторов экономической безопасности «Социальная безопасность»

-	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
Y	1	-	-	-	-	-
X_1	-0,54864	1	-	-	-	-
X_2	0,80564	-0,47088	1	-	-	-
X_3	-0,71077	0,50996	-0,62426	1	-	-
X_4	0,79928	-0,51319	0,75581	-0,95570	1	-
X_5	-0,45961	0,45264	-0,24817	0,30991	-0,30977	1

Источник: составлено автором.

На основании матрицы парных корреляций можно сделать следующие выводы:

– Коэффициент корреляции X_1 говорит о средней обратной связи между объемом потребления электроэнергии и коэффициентом напряженности на рынке труда. Если предприятия электроэнергетики финансово стабильны, они имеют возможность инвестировать в развитие и модернизацию, что создает новые рабочие места и снижает коэффициент напряженности на рынке труда.

– Коэффициент корреляции X_2 говорит о тесной прямой связи между объемом потребления электроэнергии и коэффициентом фондов (уровня дифференциации доходов). Финансово устойчивые предприятия электроэнергетики имеют возможность устанавливать тарифы на электроэнергию, которые учитывают интересы всех потребителей, в том числе и малообеспеченных. Если же предприятия испытывают финансовые трудности, они вынуждены повышать тарифы, что может негативно сказываться на малообеспеченных потребителях.

– Коэффициент корреляции X_3 говорит о тесной обратной связи между объемом потребления электроэнергии и долей граждан с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума. Стабильные и прибыльные предприятия электроэнергетики способны обеспечивать хорошо оплачиваемые рабочие места, что напрямую снижает долю населения с доходами ниже прожиточного минимума.

– Коэффициент корреляции X_4 говорит о тесной прямой связи между объемом потребления электроэнергии и отношением среднедушевых денежных доходов населения к величине прожиточного минимума. Финансово устойчивые предприятия электроэнергетики способствуют росту зарплат и созданию новых рабочих мест, что увеличивает среднедушевые доходы населения.

– Коэффициент корреляции X_5 говорит об умеренной обратной связи между объемом потребления электроэнергии и общей площади жилых помещений, приходящейся на одного жителя.

Рейтинговая оценка регионов и нормированные индексы пороговых значений по группе индикаторов экономической безопасности «Энергетическая безопасность» представлена в таблице 15.

В энергетической сфере наиболее слабыми регионами показали себя Республики Мордовия и Марий Эл. В критической зоне по индикатору «Потребление электрической энергии» ($I_{5.4}$) оказались Республика Мордовия, Ульяновская и Пензенская области, а также Чувашская Республика. Республика Марий Эл находится в катастрофической зоне.

В критической зоне по индикатору «Отношение выработки электроэнергии к ее потреблению» ($I_{5.6}$) оказались Удмуртская Республика, Республика Мордовия, Ульяновская и Пензенская области, а также Республика Марий Эл. Самые низкие тарифы для населения ($I_{5.9}$) в Оренбургской области. Самые низкие тарифы для юридических лиц ($I_{5.10}$) в Республике Башкортостан.

Таблица 15 - Нормированные индексы пороговых значений по группе индикаторов экономической безопасности «Энергетическая безопасность»

Регион	I _{5.1}	I _{5.2}	I _{5.3}	I _{5.4}	I _{5.5}	I _{5.6}	I _{5.7}	I _{5.8}	I _{5.9}	I _{5.10}	Итого	Место
Республика Татарстан	1,014	1,205	1,090	2,417	0,905	0,846	1,754	1,013	0,806	0,895	12,020	1
Республика Башкортостан	0,647	0,781	1,078	2,032	0,881	0,994	1,136	0,843	0,940	1,000	10,363	2
Пермский край	0,652	0,659	1,059	1,803	0,846	1,174	1,333	0,787	0,747	0,856	10,069	3
Нижегородская область	0,975	1,119	1,161	1,466	0,688	0,540	1,075	1,067	0,842	0,754	9,633	4
Самарская область	0,733	0,668	1,121	1,930	0,777	0,745	1,316	0,811	0,748	0,717	9,573	5
Оренбургская область	0,731	0,562	1,143	1,290	0,832	0,889	1,389	0,812	1,000	0,846	9,510	6
Саратовская область	0,778	0,764	1,117	0,925	0,758	1,500	0,909	1,038	0,861	0,794	9,447	7
Чувашская Республика	0,833	0,790	1,213	0,386	0,864	0,913	1,042	0,754	0,931	0,924	8,545	8
Удмуртская Республика	0,842	0,596	1,109	0,700	0,980	0,345	1,493	0,777	0,814	0,841	8,480	9
Ульяновская область	0,879	0,713	1,130	0,410	0,789	0,488	1,250	0,838	0,834	0,841	8,160	10
Пензенская область	1,009	0,870	1,128	0,349	0,775	0,322	1,087	0,736	0,814	0,821	7,927	11
Кировская область	0,593	0,505	1,107	0,546	0,771	0,584	1,250	0,999	0,781	0,710	7,798	12
Республика Мордовия	0,835	0,718	1,165	0,254	0,739	0,465	1,163	0,701	0,851	0,690	7,592	13
Республика Марий Эл	0,788	0,620	0,851	0,207	0,609	0,348	1,099	0,835	0,836	0,756	7,176	14

Источник: составлено автором по материалам [139; 143].

Самые высокие тарифы для физических лиц в Пермском крае, для юридических лиц в Республике Мордовия. С одной стороны низкие тарифы для населения это повышение социальной стабильности, а с другой - возможность пострадать от серого майнинга - процесса получения криптовалюты путем проведения сложных вычислений при помощи компьютера.

С 2024 года в ряде регионов введена дифференциация тарифов для населения в зависимости от объема потребления. Данная мера принята в целях борьбы с майнингом и снижения уровня перекрестного субсидирования. В свою очередь данное нововведение, по мнению практиков в сфере электроэнергетики, не позволит в полной мере решить проблему «не бытового» потребления населения, поскольку коммерческая деятельность в жилом помещении чаще не связана с большим энергопотреблением.

Показатели для корреляционного анализа по группе индикаторов экономической безопасности «Энергетическая безопасность»:

- X_1 - электроемкость ВРП, в кВтч/руб.;
- X_2 - электроемкость инвестиций в основной капитал, в кВтч/руб.;
- X_3 - коэффициент электроэффективности;
- X_4 - уровень износа основных фондов в электроэнергетике, в процентах;
- X_5 - отношение выработки электроэнергии к ее потреблению, раз;
- X_6 - доля потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии, в процентах;
- X_7 - рост предельной величины перекрестного субсидирования;
- X_8 - одноставочный тариф для населения, в руб./кВтч;
- X_9 - средневзвешенный тариф для юридических лиц за год (I ценовая категория, подгруппа с максимальной мощностью энергопринимающих устройств менее 670 кВт), в руб./кВтч;

- Y – объем потребления электроэнергии, в млн кВтч.

Коэффициенты корреляции представлены в таблице 16.

Таблица 16 - Корреляционная матрица по группе индикаторов экономической безопасности «Энергетическая безопасность»

-	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9
Y	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X_1	0,136	1	-	-	-	-	-	-	-	-
X_2	-0,361	0,712	1	-	-	-	-	-	-	-
X_3	0,626	0,404	0,054	1	-	-	-	-	-	-
X_4	-0,390	-0,078	0,021	-0,476	1	-	-	-	-	-
X_5	0,194	0,183	-0,101	0,208	-0,065	1	-	-	-	-
X_6	-0,449	-0,007	-0,138	-0,437	0,513	0,475	1	-	-	-
X_7	-0,388	-0,040	0,234	-0,228	-0,165	-0,413	-0,063	1	-	-
X_8	0,142	0,065	0,049	0,427	0,087	-0,138	-0,289	-0,095	1	-
X_9	-0,350	0,059	0,303	-0,280	0,624	-0,133	0,133	-0,054	0,446	1

Источник: составлено автором.

На основании матрицы парных корреляций можно сделать следующие выводы:

- Коэффициенты корреляции X_2 , X_4 , X_6 , X_7 и X_9 говорят об умеренной обратной связи между объемом потребления электроэнергии и электроемкостью инвестиций в основной капитал, уровнем износа основных фондов в электроэнергетике, доли потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии, ростом предельной величины перекрестного субсидирования и средневзвешенного тарифа для юридических лиц за год. Финансово устойчивые предприятия электроэнергетики имеют возможность обновления и модернизации инфраструктуры для уменьшения потерь в электрических сетях, связанных с физическим износом и устареванием оборудования.

- Коэффициент корреляции X_3 говорит о средней прямой связи между объемом потребления электроэнергии и коэффициентом электроэффективности.

- Коэффициенты корреляции X_1 , X_5 и X_8 говорят об очень слабой связи между объемом потребления электроэнергии и электроемкостью ВРП,

коэффициентом электроэффективности, отношением выработки электроэнергии к ее потреблению, одноставочным тарифом для населения.

В таблице 17 отражен вид корреляционной связи между индикаторами экономической безопасности региона и объемом потребления электроэнергии.

Таблица 17 – Вид корреляционной связи между индикаторами экономической безопасности региона и объемом потребления электроэнергии

Наименование индикатора	Вид корреляционной связи
1	2
1 Экономическое развитие	
1.1 ВРП на душу населения	Тесная прямая связь
1.2 Индекс физического объема ВРП	Умеренная обратная связь
1.3 Оборот розничной торговли на душу населения	Тесная прямая связь
1.4 Объем платных услуг на душу населения	Тесная прямая связь
1.5 Коэффициент покрытия импорта экспортом	Умеренная прямая связь
2 Финансовая безопасность	
2.1 Доля инвестиций в основной капитал в валовом региональном продукте	Тесная прямая связь
2.2 Удельный вес убыточных организаций	Слабая обратная связь
2.3 Отношение государственного долга к собственным доходам	Умеренная обратная связь
2.4 Доходы консолидированного бюджета на душу населения	Средняя обратная связь
2.5 Индекс потребительских цен	Слабая обратная связь
3 Промышленная безопасность	
3.1 Объем промышленного производства на душу населения	Тесная прямая связь
3.2 Объем продукции сельского хозяйства на душу населения.	Умеренная обратная связь
3.3 Доля обрабатывающих производств в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг	Умеренная обратная связь
3.4 Индекс промышленного производства	Средняя обратная связь
3.5 Степень износа основных фондов	Слабая обратная связь
4 Социальная безопасность	
4.1 Коэффициент напряженности на рынке труда	Средняя обратная связь
4.2 Коэффициент фондов (уровень дифференциации доходов)	Тесная прямая связь
4.3 Доля граждан с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума	Тесная обратная связь

Продолжение таблицы 17

1	2
4.4 Отношение среднедушевых денежных доходов населения к величине прожиточного минимума	Тесная прямая связь
4.5 Общая площадь жилых помещений, приходящаяся на одного жителя	Умеренная обратная связь
5 Энергетическая безопасность	
5.1 Электроемкость ВРП	Слабая прямая связь
5.2 Электроемкость инвестиций в основной капитал	Умеренная обратная связь
5.3 Коэффициент электроэффективности	Средняя прямая связь
5.4 Потребление электрической энергии	-
5.5 Уровень износа основных фондов в электроэнергетике	Умеренная обратная связь
5.6 Отношение выработки электроэнергии к ее потреблению	Слабая прямая связь
5.7 Доля потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии	Умеренная обратная связь
5.8 Рост предельной величины перекрестного субсидирования	Умеренная обратная связь
5.9 Одноставочный тариф для населения	Слабая прямая связь
5.10 Средневзвешенный тариф для юридических лиц за год (I ценовая категория, подгруппа с максимальной мощностью энергопринимающих устройств менее 670 кВт)	Умеренная обратная связь

Источник: составлено автором.

В результате корреляционного анализа взаимосвязи индикаторов экономической безопасности и объема потребления электроэнергии в регионе определены наиболее значимые индикаторы экономической безопасности, зависящие от деятельности предприятий электроэнергетики:

- ВРП на душу населения;
- оборот розничной торговли на душу населения;
- объем платных услуг на душу населения;
- объем промышленного производства на душу населения;
- доля инвестиций в основной капитал в валовом региональном продукте;
- коэффициент фондов (уровень дифференциации доходов);

- доля граждан с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума;
- отношение среднедушевых денежных доходов населения к величине прожиточного минимума.

Корреляционный анализ показал, что деятельность предприятий электроэнергетики оказывает значительное влияние на ключевые индикаторы экономической безопасности региона. В частности, электроэнергетика тесно связана с показателями ВРП на душу населения, уровнем промышленного производства и объемом платных услуг, что свидетельствует о ее роли в стимулировании экономического роста и развития различных секторов экономики. Кроме того, связь с оборотом розничной торговли и инвестиционной активностью указывает на влияние электроэнергетики на потребительский спрос и привлечение капитала для модернизации и расширения производства. В социальном аспекте значимыми являются показатели доходов населения и уровень дифференциации доходов, что отражает влияние стабильного энергоснабжения на уровень жизни и социальную устойчивость региона. Таким образом, электроэнергетический сектор выступает важным фактором обеспечения экономической безопасности, способствуя как экономическому развитию, так и улучшению социально-экономического благополучия населения. Для повышения эффективности управления и устойчивого развития региона необходимо развитие методологии и инструментария повышения экономической безопасности региона на основе обеспечения экономической, включая финансовую, устойчивости предприятий электроэнергетики.

Глава 3

Развитие методологии и инструментария повышения экономической безопасности региона на основе обеспечения экономической, включая финансовую, устойчивости предприятий электроэнергетики

3.1 Разработка методики оценки экономической, включая финансовую, устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии как фактора обеспечения экономической безопасности региона

Основные финансовые потоки в электроэнергетике проходят через гарантирующих поставщиков электроэнергии, потребителей и электросетевые компании. Гарантирующие поставщики электроэнергии приобретают ее у генерирующих компаний на оптовом и розничных рынках и поставляют потребителям через электросетевые компании. Они отвечают за обеспечение постоянной и стабильной поставки электроэнергии потребителям в соответствии с законодательством и договорами с ними. Потребители оплачивают электроэнергию гарантирующим поставщикам электроэнергии, которые в свою очередь оплачивают за передачу и распределение электроэнергии электросетевым компаниям. Таким образом, основные финансовые потоки проходят через всех участников цепи поставки электроэнергии.

Гарантирующие поставщики электроэнергии фактически являются территориальными монополистами в части поставок электроэнергии населению и малому бизнесу на закрепленной территории. Однако их деятельность регулируется и контролируется государством с целью обеспечения баланса между монопольным положением и защитой интересов потребителей.

Обслуживание потребителей осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 07.04.2023 № 557 «О внесении изменений в Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии по вопросам качества обслуживания потребителей электрической энергии». В настоящее время государство жестко регулирует энергетическую отрасль, затрагивая и деятельность гарантирующих поставщиков электроэнергии [102].

«Участником конкурса на получение статуса гарантирующего поставщика (далее – ГП) может быть любая коммерческая организация независимо от формы собственности и осуществляемых ею на розничных рынках функций», удовлетворяющая, в числе прочих требований, следующему: «финансовое состояние организации соответствует показателям финансового состояния согласно приложению 1» [8].

Кроме того, гарантирующий поставщик обязуется поддерживать финансовое состояние не ниже контрольных значений. Таким образом, эти показатели считаются критериями финансового состояния гарантирующего поставщика и должны быть соблюдены [8].

В первой главе исследования предложено ввести понятие «стратегический региональный поставщик электроэнергии» для тех электроэнергетических компаний, которые соответствуют определенным критериям и характеризующим их показателям. Одним из основных критериев для стратегического регионального поставщика электроэнергии предложен комплексный индекс устойчивости - устойчивость поставщика электроэнергии с учетом его финансового состояния и влияния макроэкономических факторов региона (темпы роста энергообеспечения, экономический рост, инновационное развитие).

С целью совершенствования существующих методик оценки состояния предприятий электроэнергетики, для своевременного принятия превентивных мер по обеспечению экономической безопасности и нейтрализации угроз в энергетической сфере региона автором разработана

методика комплексной оценки экономической, включая финансовую, устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии на основе модели оценки финансовой устойчивости и дополнительных экономических показателей региона.

Цель методики оценить устойчивость гарантирующего поставщика электроэнергии с учетом его финансового состояния и влияния макроэкономических факторов региона (темпы роста энергообеспечения, экономический рост, инновационное развитие), что позволяет получить комплексную картину его способности обеспечивать надежное энергоснабжение и поддерживать экономическую безопасность региона.

Основные этапы оценки комплексной устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии:

- расчет финансовой устойчивости по модели Z;
- анализ макроэкономических показателей региона;
- комплексная оценка экономической устойчивости.

Шаг 1. Модель оценки финансового состояния гарантирующего поставщика электроэнергии основана на четырех ключевых показателях его деятельности:

- «операционная прибыль»;
- «сбор сбытовой надбавки»;
- «чистый денежный поток»;
- «исполнение инвестиционной программы».

Данные показатели были использованы как ключевые показатели эффективности (далее – КПЭ) в практической деятельности ПАО «ТНС энерго Марий Эл» при анализе выполнения плановых показателей Бизнес-плана за отчетной год.

Показатель «Операционная прибыль» рассчитывается по формуле (3)

$$\text{ОП} = (\text{ПДН} - \text{Дн} + \text{Рн} - \text{Эф}_{\text{бал.нас.}j}), \quad (3)$$

где ПДН - прибыль до налогообложения за отчетный период;

Дн - неоперационные доходы за отчетный период;

Рн - неоперационные расходы за отчетный период;

$\text{Эф}_{\text{бал.нас.}i}$ - эффект от баланса по населению за отчетный период.

Дн - величина неоперационных доходов рассчитывается как сумма прочих доходов:

- восстановление резерва по сомнительным долгам;
- восстановление других резервов;
- прибыль прошлых лет;
- списание КЗ;
- доход от переоценки финансовых вложений, эмиссионных ценных бумаг, обращающихся на фондовом рынке;
- доходы от участия в других организациях;
- доходы от реализации ценных бумаг и финансовых инструментов;
- от продажи долгосрочных финансовых вложений (акций, долей).

Рн - величина неоперационных расходов рассчитывается как сумма прочих расходов:

- создание резерва по сомнительным долгам;
- создание других резервов;
- убытки прошлых лет, выявленные в отчетном периоде;
- списание ДЗ;
- расходы от переоценки финансовых вложений, эмиссионных ценных бумаг, обращающихся на фондовом рынке;
- расходы от продажи финансовых вложений (долей);

– расходы от реализации ценных бумаг и финансовых инструментов.

$\Delta\Phi_{\text{бал.нас.}i}$ – эффект, обусловленный отклонением объема потребления электроэнергии населением и приравненным к нему категориям потребителей в периоде от прогноза потребления по данной категории.

Показатель «Сбор сбытовой надбавки» рассчитывается по формуле (4)

$$ССН = ССН_i, \quad (4)$$

где $ССН_i$ – сбор сбытовой надбавки за год, рассчитанный как сумма сбора сбытовой надбавки за каждый отчетный месяц отдельно по категориям потребителей население, потери и прочие по формуле (5)

$$ССН_i = \sum_{j=1}^{12} \text{Сбор}СН_{\text{проч } ij} + \sum_{j=1}^{12} \text{Сбор}СН_{\text{потери } ij} + \sum_{j=1}^{12} \text{Сбор}СН_{\text{нас } ij}, \quad (5)$$

где j – месяц расчетного периода;

$\text{Сбор}СН_{\text{проч } ij}$ – сбор сбытовой надбавки для категории «прочие».

$\text{Сбор}СН_{\text{потери } ij}$ – сбор сбытовой надбавки для категории «потери» (сетевые организации, покупающие электрическую энергию для компенсации потерь) в месяце j .

$\text{Сбор}СН_{\text{нас } ij}$ – сбор сбытовой надбавки для категории население и приравненные к нему категории потребителей в месяце j .

Показатель «Чистый денежный поток» рассчитывается по формуле (6)

$$\text{ЧДП} = (\text{ЧДП}(\text{ОперД}) + \text{ЧДП}(\text{ИнвД})), \quad (6)$$

где ЧДП (ОперД) - чистый денежный поток от операционной деятельности за отчетный период;

ЧДП (ИнвД) - чистый денежный поток от инвестиционной деятельности за отчетный период.

ЧДП (ОперД) - величина чистого денежного потока от операционной деятельности рассчитывается как разница статей денежного потока наличности по разделу «Всего: денежные средства + неденежные средства»:

- поступления от операционной деятельности;
- выплаты по операционной деятельности.

ЧДП (ИнвД) - величина чистого денежного потока от инвестиционной деятельности рассчитывается как разница статей ДПН по разделу «Всего: денежные средства + неденежные средства»:

- поступления по инвестиционной деятельности;
- выплаты по инвестиционной деятельности.

Показатель «Инвестиции в основной капитал» рассчитывается по формуле (7)

$$ИП_{\text{ф}} = (ИП_{\text{ф}} + Э_{\text{зак}}), \quad (7)$$

где $ИП_{\text{ф}}$ - фактическое значение показателя «Инвестиции в основной капитал»;

$ИП_{\text{ф}}$ - объем освоения инвестиционной программы за отчетный период;

$Э_{\text{зак}}$ - общий размер экономии инвестиционных средств по результатам проведения закупочных процедур за отчетный период, рассчитывается как сумма экономии, полученной по каждому инвестиционному проекту на основании протоколов закупочной комиссии. В случае

отсутствия экономии за отчетный период значение показателя принимается равное нулю.

Для определения связи между вышеуказанными показателями и финансовой устойчивостью гарантирующего поставщика электроэнергии, был проведен регрессионный анализ. В качестве основного обобщающего показателя взят коэффициент финансовой независимости (автономии). Нормативное значение показателя $\geq 0,5$ в соответствии с Методологическими рекомендациями по проведению анализа финансово-хозяйственной деятельности организаций (утверждены Госкомстатом России 28.11.2002) [15]. Чем выше коэффициент, тем более независима компания финансово, она менее зависит от внешних источников финансирования и имеет большую степень контроля над своими финансами.

Для сопоставимости коэффициента финансовой независимости с показателями «Сбор сбытовой надбавки», «Операционная прибыль», «Чистый денежный поток» и «Инвестиции в основной капитал» для анализа принимаем коэффициенты равные отношению указанных показателей к размеру прибыли (убытку) до налогообложения:

- Y – коэффициент финансовой независимости (автономии) = собственный капитал / валюта баланса;
- X_1 – отношение сбора сбытовой надбавки к прибыли (убытку) до налогообложения;
- X_2 – отношение операционной прибыли к прибыли (убытку) до налогообложения;
- X_3 – отношение чистого денежного потока к прибыли (убытку) до налогообложения;
- X_4 – отношение инвестиции в основной капитал к прибыли (убытку) до налогообложения.

В регрессионном анализе используем данные по

ПАО «Самарэнергосбыт» и ПАО «ТНС энерго Марий Эл» на основе бухгалтерской отчетности за 2020-2022 гг. и предложений о размере цен (тарифов), долгосрочных параметров регулирования (сбытовых надбавок) на 2022-2024 гг., представленные в таблицах 18 и 19.

Таблица 18 - Показатели для регрессионного анализа по ПАО «ТНС энерго Марий Эл» за 2020-2022 гг.

Показатель	2020 год	2021 год	2022 год
Собственный капитал, тыс. руб.	391 871,00	846 411,00	1 075 128,00
Валюта баланса, тыс. руб.	2 311 774,00	2 143 188,00	2 015 560,00
Коэффициент финансовой независимости (Y)	0,170	0,395	0,533
Сбор сбытовой надбавки, тыс. руб.	799 262,25	1 024 030,95	1 152 596,00
Операционная прибыль, тыс. руб.	311 003,60	513 841,04	926 103,00
Чистый денежный поток, тыс. руб.	264 020,85	527 596,70	503 296,00
Исполнение инвестиционной программы, тыс. руб.	45 463,28	49 325,31	65 232,00
Прибыль (убыток) до налогообложения, тыс. руб.	168 983,06	516 542,35	570 959,82
X1	4,72984	1,98247	2,0187
X2	1,84044	0,99477	1,62201
X3	1,56241	1,0214	0,88149
X4	0,26904	0,09549	0,11425

Источник: составлено автором по материалам [130].

Таблица 19 - Показатели для регрессионного анализа по ПАО «Самараэнерго» за 2020-2022 гг.

Показатель	2020 год	2021 год	2022 год
1	2	3	4
Собственный капитал, тыс. руб.	4 672 624,00	5 555 055,00	6 431 207,00
Валюта баланса, тыс. руб.	8 565 412,00	9 161 704,00	10 751 067,00
Коэффициент финансовой независимости	0,546	0,606	0,598
Сбор сбытовой надбавки, тыс. руб.	2 918 341,50	3 322 666,40	3 645 112,60
Операционная прибыль, тыс. руб.	1 103 197,00	1 694 526,00	1 274 847,00
Чистый денежный поток, тыс. руб.	859 424,00	875 472,00	1 629 995,00
Исполнение инвестиционной программы, тыс. руб.	323 915,00	345 934,00	505 092,00
Прибыль (убыток) до налогообложения, тыс. руб.	842 130,00	1 203 347,00	1 462 133,00

Продолжение таблицы 19

1	2	3	4
X1	3,46543	2,76119	2,49301
X2	1,31001	1,40818	0,87191
X3	1,02054	0,72753	1,11481
X4	0,38464	0,28748	0,34545

Источник: составлено автором по материалам [129].

В таблице 20 представлены коэффициенты для регрессионного анализа.

Таблица 20 – Коэффициенты для регрессионного анализа

Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
0,16951	4,72984	1,84044	1,56241	0,26904
0,39493	1,98247	0,99477	1,02140	0,09549
0,53341	2,01870	1,62201	0,88149	0,11425
0,54552	3,46543	1,31001	1,02054	0,38464
0,60633	2,76119	1,40818	0,72753	0,28748
0,59819	2,49301	0,87191	1,11481	0,34545

Источник: составлено автором.

В результате проведения регрессионного анализа получены значения показателей, приведенные в приложении В.

Коэффициент детерминации (R-квадрат) оценивает «силу влияния» переменных x на y . R-квадрат $> 0,95$ – высокая точность аппроксимации. Достоверность по уровню значимости критерия Фишера (Значимость F) значительно меньше 0,05. Значимость F говорит о высокой достоверности результатов и отсутствии случайности и наличия оправданной в нашем исследовании закономерности.

Таким образом, модель исследуемой зависимости будет выглядеть следующим образом, а так же рассчитываться по формуле (8)

$$Y = 0,613 - 0,192 \times X_1 + 0,164 \times X_2 - 0,125 \times X_3 + 1,330 \times X_4, \quad (8)$$

где Y - коэффициент финансовой независимости (автономии);

X_1 = Сбор сбытовой надбавки / Прибыль (убыток) до налогообложения;

X_2 = Операционная прибыль / Прибыль (убыток) до налогообложения;
 X_3 = Чистый денежный поток / Прибыль (убыток) до налогообложения;
 X_4 = Инвестиции в основной капитал / Прибыль (убыток) до налогообложения.

Как было указано выше, нормативное значение коэффициента финансовой независимости (автономии) $Y \geq 0,5$.

В итоге модель оценки финансовой устойчивости примет следующий вид и будет рассчитываться по формуле (9) [118]

$$Z = 0,613 - 0,192 \times k_1 + 0,164 \times k_2 - 0,125 \times k_3 + 1,330 \times k_4, \quad (9)$$

где Z – коэффициент финансовой устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии;

k_1 = Сбор сбытовой надбавки / Прибыль (убыток) до налогообложения;

k_2 = Операционная прибыль / Прибыль (убыток) до налогообложения;

k_3 = Чистый денежный поток / Прибыль (убыток) до налогообложения;

k_4 = Инвестиции в основной капитал / Прибыль (убыток) до налогообложения.

При $Z \geq 0,5$ - положение предприятия устойчиво, низкая вероятность потери устойчивости функционирования. Если $Z < 0,5$ - положение предприятия неустойчиво, высокая вероятность потери устойчивости функционирования.

В ходе диссертационного исследования проведена сравнительная оценку точности авторской модели с тремя моделями оценки вероятности банкротства - характеризующими финансовое состояние и финансовую устойчивость предприятий: четырехфакторная модель Альтмана для частных непроизводственных компаний, модель Р. Таффлера и Г. Тишоу и модель А.В. Коваленко.

Модель Альтмана Z-счета - это финансовый индикатор, используемый для прогнозирования вероятности возникновения кризисных ситуаций в компании. Оригинальная модель была разработана Эдвардом Альтманом в 1968 году и первоначально предназначалась для производственных компаний. Однако позже были разработаны модификации модели для различных типов компаний, включая частные непроизводственные. При значении Z от 1,1 до 2,6 – средняя вероятность наступления кризисных ситуаций, свыше 2,6 – низкая вероятность.

Модель, разработанная Р. Таффлером и Г. Тишоу, представляет собой финансовый инструмент для оценки риска кризисов в компаниях. Эта модель особенно известна своей применимостью к частным компаниям в Великобритании. При значении Z больше 0,3 – вероятность банкротства низкая.

Модель оценки вероятности кризисов, разработанная А.В. Коваленко, предназначена для анализа финансового состояния предприятий и оценки рисков их неплатежеспособности. Эта модель основана на использовании статистических методов и анализе финансовой отчетности компании. При $Z_{\text{криз}} \leq Z_{\text{норм}}$ - организация устойчива.

Для сравнения точности моделей на их основе был проведен анализ 20 гарантирующих поставщиков электроэнергии, а также рассчитан коэффициент автономии. Модель оценки считается точной, если выполняется одно из двух условий:

- низкая или средняя (для модели Альтмана) вероятность кризисов, коэффициент автономии соответствует нормативному значению;
- высокая вероятность кризисов, коэффициент автономии не соответствует нормативному значению.

Процент точности модели определяется, как отношение количества выполненных условий к общему числу анализируемых предприятий. Результаты сравнения точности моделей представлены в приложении Г.

В результате анализа определен процент точности моделей:

- Z-счет Альтмана – 60%;
- модель Р. Таффлера и Г. Тишоу – 55%;
- модель А.В. Коваленко – 75%;
- авторская модель – 85%.

Авторская модель оценки финансово-экономической устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии на основе четырех ключевых показателей его деятельности в сравнении с моделями Альтмана, Р. Таффлера и Г. Тишоу, А.В. Коваленко является наиболее точной, что подтверждает целесообразность ее применения в практической деятельности предприятий.

Шаг 2. Для оценки влияния внешних экономических факторов на устойчивость предприятия рассчитываются следующие показатели:

а) Соотношение темпа роста энергообеспечения и темпа роста экономики определяется по формуле (10)

$$R_e = \frac{T_{energy}}{T_{economy}}, \quad (10)$$

где R_e - соотношение темпа роста энергообеспечения и темпа роста экономики;

T_{energy} - темп роста энергообеспечения региона;

$T_{economy}$ - темп роста ВРП.

Пороговое значение R_e рассчитывается эмпирически на основе анализа темпов роста энергообеспечения (как прямого показателя деятельности гарантирующего поставщика электроэнергии) и экономики региона (как косвенного индикатора социально-экономической устойчивости). Для определения порогового значения R_e , при котором будет наблюдаться устойчивое функционирование гарантирующего поставщика электроэнергии,

рассчитаем темпы роста энергообеспечения и экономики за 2006-2023 гг. на основе статистических данных. В таблице 21 представлены темпы роста энергообеспечения и экономики за 2006-2023 гг.

Таблица 21 - Темпы роста энергообеспечения и экономики за 2006-2023 гг.

Год	T_{energy} , в процентах	$T_{economy}$, в процентах	R_e
2006	4,2	24,7	0,17
2007	2,3	24,3	0,09
2008	2,0	21,3	0,09
2009	-4,5	-5,6	0,80
2010	4,5	17,7	0,25
2011	2,0	20,4	0,10
2012	2,1	10,0	0,21
2013	-0,8	8,4	-0,10
2014	1,0	9,4	0,10
2015	-0,5	11,1	-0,04
2016	1,7	12,7	0,13
2017	1,0	7,6	0,14
2018	1,7	13,1	0,13
2019	0,2	5,4	0,03
2020	-2,3	-0,7	3,29
2021	4,6	29,4	0,16
2022	1,6	14,2	0,11
2023	1,6	12,6	0,13

Источник: составлено автором по материалам [143].

В 2009-2020 гг. наблюдаются резкие отрицательные значения T_{energy} и $T_{economy}$, что свидетельствует о кризисных периодах. В 2009 году при $R_e = 0,80$, в 2020 году при $R_e = 3,29$ - аномально высокие значения R_e , сопутствующие значительным падениям показателей. В остальные годы R_e варьируется в диапазоне от -0,10 до 0,25, при этом экономические показатели T_{energy} и $T_{economy}$ преимущественно положительны.

Аномально высокие значения R_e (0,80 и 3,29) совпадают с кризисными годами, что может указывать на нестабильность или искажение показателя в эти периоды. В периоды устойчивого функционирования R_e находится примерно в диапазоне от 0,09 до 0,25. Низкие или отрицательные значения R_e (например, -0,10 или -0,04) сопровождаются либо незначительным ростом, либо стагнацией, что может свидетельствовать о рисках для стабильности.

Значения R_e в диапазоне от 0,1 до 0,2 выглядят наиболее типичными для стабильных периодов.

При значениях R_e ниже 0,09 или с отрицательными значениями существует риск снижения устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии.

б) Нормированное значение показателя «Доля инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг» - I_r . При этом устанавливаем пороговое значение этого показателя на уровне не менее 15% [32].

Шаг 3. Комплексная оценка экономической устойчивости.

Для интеграции финансовой модели с макроэкономическими показателями формируется комплексный индекс устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии по формуле (11)

$$E = Z + R_e + I_r, \quad (11)$$

где E - комплексный индекс устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии;

Z – коэффициент финансовой устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии;

R_e - соотношение темпа роста энергообеспечения и темпа роста экономики;

I_r - доля инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.

Пороговые значения для каждого показателя комплексного индекса устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии E в отдельности:

- для $Z \geq 0,5$;
- для $R_e \geq 0,09$;
- для $I_r \geq 0,15$.

Установим следующие уровни устойчивости:

- Высокая устойчивость: $E \geq 0,74$.
- Средняя устойчивость: $0,5 \leq E < 0,74$.
- Низкая устойчивость: $E < 0,5$.

Рекомендации по применению методики:

- Проводить оценку ежегодно для мониторинга состояния предприятия.
- Использовать результаты для принятия управленческих решений: корректировки инвестиционной политики, оптимизации сбытовой надбавки, повышения операционной эффективности.
- В случае снижения показателя Z или комплексного индекса E - анализировать причины и разрабатывать планы стабилизации.

Предложенная методика объединяет финансовую модель устойчивости с экономическими показателями региона, что обеспечивает комплексный подход к оценке гарантирующего поставщика электроэнергии. Это позволяет своевременно выявлять риски, принимать обоснованные управленческие решения и обеспечивать экономическую безопасность региона.

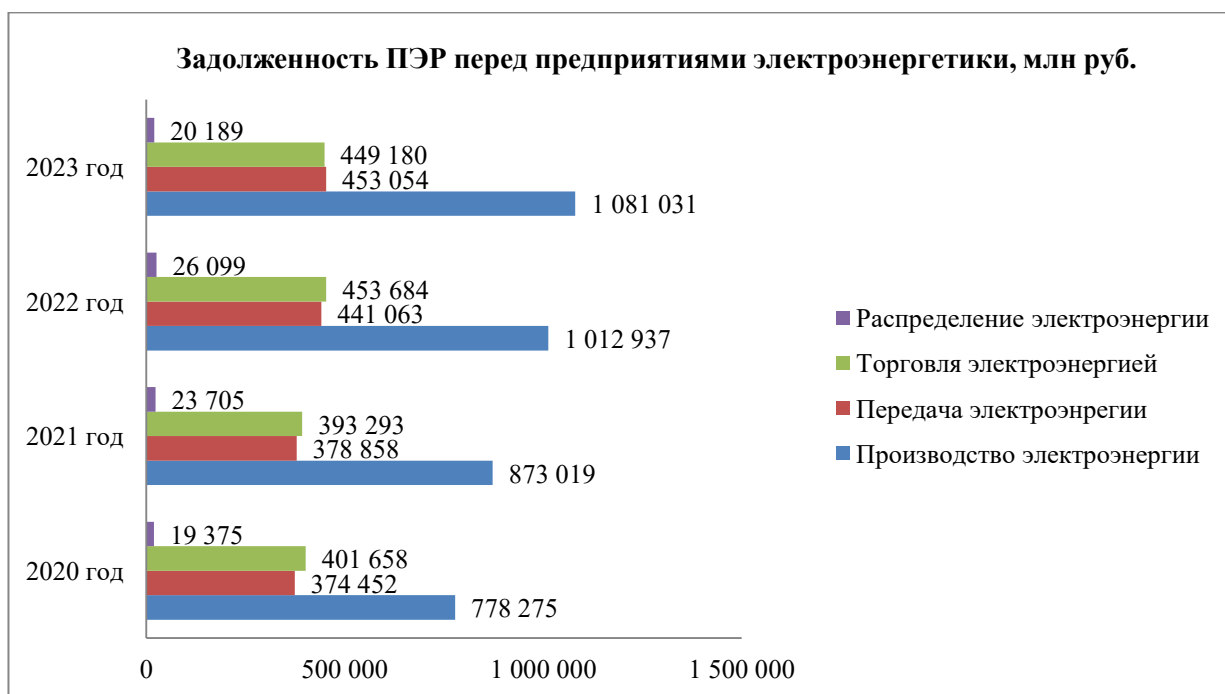
В целях повышения экономической безопасности региона требуется определить комплекс мер по управлению задолженностью потребителей энергоресурсов перед предприятиями электроэнергетики, представляющей угрозу устойчивому функционированию энергосистемы региона.

3.2 Развитие методического подхода, направленного на снижение рисков экономической безопасности региона, связанных с задолженностью потребителей энергоресурсов

Проблема управления задолженностью потребителей энергоресурсов в электроэнергетике актуальна как для субъектов оптового, так и для субъектов розничного рынка электроэнергии. На динамику оплаты в течение

года оказывают влияние несколько факторов, в том числе недостаточность лимитов бюджетных обязательств, законодательные ограничения по введению санкций в отношении неплательщиков, снижение денежного потока накануне осенне-зимнего сезона и по окончании финансового года.

Анализ задолженности потребителей энергоресурсов (далее – ПЭР) перед предприятиями электроэнергетики за 2020-2023 гг. в целом по Российской Федерации показывает ее ежегодный рост. Динамика задолженности ПЭР по предприятиям электроэнергетики в Российской Федерации за 2020-2023 гг. представлена на рисунке 12.



Источник: составлено автором по материалам [133].

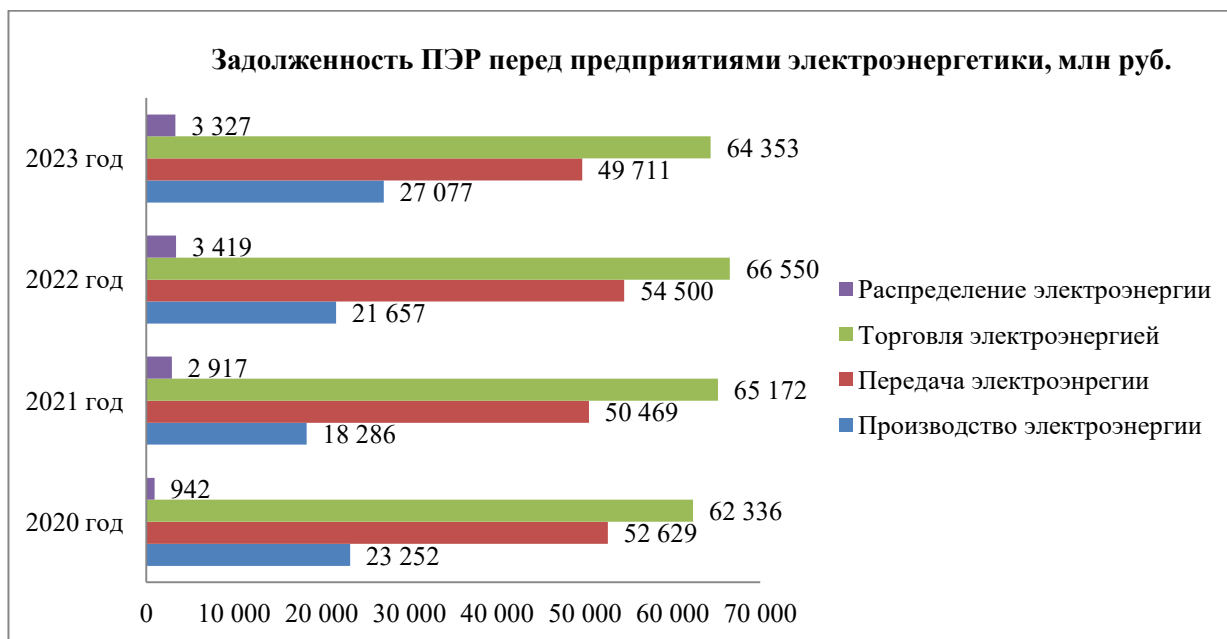
Рисунок 12 – Динамика задолженности ПЭР по предприятиям электроэнергетики в Российской Федерации за 2020-2023 гг.

В сфере производства электроэнергии по сравнению с 2020 годом в 2023 году рост задолженности составил 38,9%, в сфере передачи электроэнергии – 21,1%, в сфере торговли электроэнергией – 11,8%, в сфере распределения электроэнергии – 4,1%.

Анализ задолженности ПЭР по предприятиям электроэнергетики за 2020-2023 гг. всего по ПФО также показал ежегодный ее рост в сфере

производства, торговли и распределения. В сфере передачи электроэнергии отмечается ее снижение.

Динамика задолженности ПЭР по предприятия электроэнергетики в Приволжском федеральном округе за 2020-2023 гг. представлена на рисунке 13.



Источник: составлено автором по материалам [133].

Рисунок 13 – Динамика задолженности ПЭР по предприятия электроэнергетики в Приволжском федеральном округе за 2020-2023 гг.

Высокий уровень задолженности ПЭР у гарантирующего поставщика электроэнергии ограничивает его оборотные средства, снижая способность своевременно оплачивать закупку электроэнергии у генерирующих компаний и оплату услуг по передаче электроэнергии сетевым компаниям, что в свою очередь приводит к росту их задолженности.

Рост задолженности ПЭР у генерирующих компаний может привести к ограничениям денежных потоков, что затрудняет для них оплату счетов, инвестирование в новые проекты и поддержание запасов. Ограниченные денежные потоки и повышенные расходы могут привести к финансовым трудностям, влияющим на способность генерирующих компаний продолжать свою деятельность.

Для сетевых компаний рост задолженности ПЭР может привести к отсутствию финансовой возможности инвестировать в инфраструктуру для удовлетворения растущего спроса на электроэнергию. Также высокая задолженность может затруднить получение кредитного финансирования для этих инвестиций.

Задолженность ПЭР перед предприятиями электроэнергетики оказывает значительное влияние на экономическую безопасность региона.

Рассмотрим основные аспекты этого влияния:

- Высокий уровень задолженности ПЭР снижает ликвидность и увеличивает финансовые риски предприятий, что может привести к их банкротству и, как следствие, к потере рабочих мест и снижению налоговых поступлений в региональный бюджет.

- Компании с высоким уровнем задолженности ПЭР менее привлекательны для инвесторов, что может затруднить привлечение инвестиций в регион и замедлить его экономическое развитие.

- Финансовые затруднения предприятий электроэнергетики могут привести к снижению качества обслуживания потребителей, увеличению числа аварий и перебоев в энергоснабжении, что негативно сказывается на экономической активности региона.

- Для покрытия убытков предприятия электроэнергетики повышают тарифы, что негативно скажется на потребителях и их платежеспособности. Проблемы с энергоснабжением и рост тарифов могут привести к недовольству населения, что угрожает социальной стабильности в регионе.

- Для снижения негативных последствий роста тарифов может потребоваться внедрение социальных программ и субсидий, что увеличивает нагрузку на бюджет региона.

Рост задолженности потребителей энергоресурсов перед предприятиями электроэнергетики представляет собой значительный риск

для экономической безопасности региона. Выделены следующие риски, связанные с вышеуказанной задолженностью:

а) Потеря финансово-экономической устойчивости предприятий электроэнергетики. Рост задолженности означает, что предприятия электроэнергетики не получают своевременных и полных платежей за поставленную электроэнергию. Это приводит к ухудшению их финансового состояния: снижается ликвидность, увеличивается кредиторская задолженность, уменьшается оборотный капитал. В результате предприятия не могут выполнять свои обязательства по выплате зарплат, налогов, обслуживанию кредитов и закупке топлива. Это ставит под угрозу их операционную деятельность и может привести к банкротству или необходимости государственного вмешательства.

б) Повышение тарифов на электроэнергию. Для компенсации потерь от неплатежей и покрытия издержек предприятия вынуждены поднимать тарифы на электроэнергию для добросовестных потребителей. Это увеличивает себестоимость производства во всех отраслях экономики, снижает конкурентоспособность бизнеса и повышает нагрузку на население. Рост тарифов может спровоцировать дальнейшее неплатежеспособность и социальное недовольство.

в) Ухудшение качества и надежности энергоснабжения. Недостаток финансовых средств ограничивает возможности предприятий электроэнергетики в проведении текущего и капитального ремонта оборудования, модернизации сетей и внедрении новых технологий. Это ведет к частым авариям, перебоям в подаче электроэнергии, снижению качества напряжения и общей надежности энергоснабжения. В результате страдают все потребители, особенно промышленные предприятия, для которых стабильное энергоснабжение критично.

г) Снижение объемов инвестиций в энергетическую инфраструктуру. Финансовая нестабильность и рост задолженности снижают привлекательность сектора для инвесторов. Предприятия электроэнергетики

не могут привлекать кредиты и инвестиции на выгодных условиях, а государство и частные инвесторы становятся более осторожными. Это приводит к замедлению развития энергетической инфраструктуры, ухудшению технического состояния сетей и снижению потенциала роста производства электроэнергии.

д) Перебои в работе промышленных и социальных объектов. Ненадежное энергоснабжение и перебои с поставками электроэнергии негативно влияют на функционирование промышленных предприятий, медицинских учреждений, образовательных организаций, коммунальных служб и других социальных объектов. Это снижает производительность, ухудшает качество предоставляемых услуг и может привести к социальным и экономическим потерям.

е) Негативное влияние на смежные отрасли экономики. Электроэнергетика является базовой отраслью, от которой зависит работа множества других секторов — промышленности, транспорта, связи, сельского хозяйства. Рост задолженности и связанные с этим проблемы в электроэнергетике приводят к сбоям в работе этих отраслей, снижению их эффективности и росту издержек, что негативно отражается на всей экономике региона.

ж) Ухудшение инвестиционного климата региона. Финансовая нестабильность энергетического сектора и связанные с этим перебои в энергоснабжении снижают привлекательность региона для инвесторов. Повышается риск инвестиций, увеличиваются издержки на обеспечение стабильной работы предприятий. Это приводит к оттоку капитала, снижению темпов экономического развития и ограничению возможностей для создания новых рабочих мест.

и) Рост социальной напряженности и недовольства населения. Повышение тарифов, перебои в энергоснабжении, снижение качества услуг и ухудшение экономической ситуации вызывают недовольство среди населения. Это может приводить к протестным акциям, снижению доверия к

органам власти и энергетическим компаниям, росту конфликтов и общественной нестабильности. Социальная напряженность усложняет управление регионом и требует дополнительных ресурсов на поддержание порядка.

к) Увеличение уровня безработицы и экономической нестабильности. Проблемы в электроэнергетике и связанные с этим перебои в работе предприятий приводят к сокращению производства и услуг, что влечет за собой увольнения и рост безработицы. Снижение доходов населения и ухудшение экономической ситуации усиливают нестабильность в регионе, увеличивают нагрузку на социальные службы и снижают качество жизни населения.

В научной литературе вопросы инструментов по управлению задолженностью ПЭР энергосбытовых компаний, в том числе гарантирующих поставщиков электроэнергии раскрыты недостаточно широко. На основе анализа научных статей таких авторов, как Л.В. Баранова [17], М.Е. Васильев [19], А.О. Гапон [76], В.А. Лимарь [26], И.М. Осипова [100], Н.А. Толкачева [112] и другие, а также информации на официальных сайтах гарантирующих поставщиков электроэнергии сформирован комплекс мер по работе с потребителями электроэнергии, направленный на сокращение риска возникновения просроченной задолженности ПЭР, содержащей следующие мероприятия:

- тщательный анализ кредитоспособности клиентов перед заключением договора, чтобы снизить вероятность долгов;
- ведение претензионно-исковой работы, в том числе по взысканию штрафных санкций за несвоевременную оплату;
- полное и (или) частичное ограничение режима потребления электрической энергии;
- продажа долгов юридических лиц - потребителей электрической энергии;

- реструктуризация задолженности;
- эффективная коммуникация с клиентами об их задолженностях и возможных последствиях просрочки платежей;
- проведение стимулирующих акций и мероприятий, предоставление скидок для добросовестных плательщиков;
- использование систем автоматизированных платежей и напоминаний о просрочке;
- сотрудничество с органами власти в отношении потребителей, «ограничение режима потребления электрической энергии, которых может привести к экономическим, экологическим или социальным последствиям» [8];
- разработка показателей материального стимулирования для сотрудников предприятия, работающих с задолженностью ПЭР;
- анализ показателей, характеризующих состояние задолженности ПЭР.

Данные мероприятия не учитывают специфику управления задолженностью ПЭР перед предприятиями электроэнергетики в зависимости от категории потребителей электроэнергии, срока образования задолженности и среднемесячного объема потребления электроэнергии. Это обстоятельство может существенно влиять на эффективность финансового управления и стратегию взыскания долгов.

Игнорирование дифференциации рискует привести к увеличению общих убытков, а также на стратегию взыскания долгов, где универсальный подход не учитывает экономические и правовые нюансы, что в итоге угрожает устойчивому энергоснабжению и региональной экономической безопасности.

В таблице 22 представлен анализ структуры задолженности ПЭР ПАО «ТНС энерго Марий Эл» за 2021-2023 гг. по категориям потребителей без учета задолженности энергоснабжающих организаций. Данные

показатели указаны с учетом сумм, попадающих в резервы по сомнительным долгам.

Таблица 22 – Структура задолженности ПЭР ПАО «ТНС энерго Марий Эл» за 2021-2023 гг. (без учета задолженности энергоснабжающих организаций)

Категория	На 31.12.2021		На 31.12.2022		На 31.12.2023	
	тысячи рублей	в процентах	тысячи рублей	в процентах	тысячи рублей	в процентах
Потери	42 148	6,8	41 840	6,9	18 437	3,8
Промышленность	29 636	4,8	24 721	4,1	25 050	5,1
ЖКХ	148 436	23,8	130 491	21,6	88 284	18,1
Население и приравненные к нему	250 610	40,2	283 367	47,0	253 314	51,8
Бюджеты	68 176	10,9	48 359	8,0	38 548	7,9
Прочие потребители	83 802	13,5	74 708	12,4	65 221	13,3
Всего, без учета энергоснабжающих организаций	622 808	100	603 487	100	488 853	100

Источник: составлено автором по материалам [130].

В диссертационном исследовании для реализации модели балансирования интересов участников и выработки необходимых мер предлагается провести ABC-анализ задолженности ПЭР, относящихся к «Населению и приравненным к нему потребители» на основе данных ПАО «ТНС энерго Марий Эл» за 2023 год, представленных в таблицах 23 и 24, и разделить их на категории:

- категория А (высокий уровень приоритета);
- категория В (средний уровень приоритета);
- категория С (низкий уровень приоритета).

В категорию «Население» включается задолженность, возникающая в процессе поставки электроэнергии:

а) Населению, находящемуся на прямых расчетах с гарантирующим поставщиком электроэнергии (далее - ГП). В отношении таких бытовых абонентов ГП является исполнителем коммунальных услуг. В данную подкатегорию включаются потребители - физические лица, являющиеся

собственниками (нанимателями) жилых домов, а также потребители - физические лица, являющиеся собственниками и нанимателями жилых помещений в многоквартирных домах, избравших в установленном порядке непосредственную форму управления или не определившиеся с формой управления многоквартирным домом.

б) Жилищным управляющим компаниям (далее – УК) в отношении многоквартирных домов, в которых договором управления домом предусмотрена покупка электроэнергии УК у ГП на границе балансовой принадлежности электрических сетей, при этом между УК и ГП заключен агентский договор, предусматривающий проведение оплаты за коммунальную услугу «электроснабжение» собственниками жилых помещений на расчетный счет ГП.

При данном виде договорных отношений УК является потребителем электрической энергии в рамках договора энергоснабжения, заключенного с ГП. Такой договор энергоснабжения предусматривает поставку электроэнергии в объеме, учтенном на границе балансовой принадлежности за минусом объема электроэнергии, предоставленной собственникам нежилых помещений, имеющих заключенный договор энергоснабжения с ГП или с энергосбытовой компанией, приобретающей электроэнергию у ГП. Порядок оплаты за электроэнергию, потребленную по договору энергоснабжения управляющей компанией, осуществляется в порядке, установленном агентским договором.

в) Жилищным управляющим компаниям, не имеющим с ГП заключенного агентского договора.

г) Прочим потребителям, относящимся, в соответствии с действующим законодательством, к населению.

Жилищные управляющие компании, не имеющие с ГП заключенного агентского договора:

– УК в отношении многоквартирных домов, в которых договором управления домом предусмотрена покупка электроэнергии УК у ГП на

границе балансовой принадлежности электрических сетей в целях самостоятельного оказания УК жилищно-коммунальной услуги «электроснабжение» собственниками и нанимателям жилых помещений в многоквартирном доме.

- УК в части электропотребления для собственного использования.
- Жилищным управляющим компаниям в объеме расхода электроэнергии на ОДН в отношении многоквартирных домов, в которых договором управления предусмотрена покупка электроэнергии бытовыми абонентами непосредственно у ресурсоснабжающей организации в объеме потребления, учтенного индивидуальным прибором учета.

Прочие потребители, относящиеся, в соответствии с действующим законодательством, к населению:

- Садоводческие, огороднические или дачные некоммерческие объединения граждан.
- Наймодатели, предоставляющие гражданам жилые помещения специализированного жилищного фонда: жилые помещения в общежитиях, жилые помещения маневренного фонда, жилые помещения в домах системы социального обслуживания населения, жилые помещения фонда для временного поселения вынужденных переселенцев, для временного поселения лиц, признанных беженцами, жилые помещения для социальной защиты отдельных категорий граждан, приобретающих электрическую энергию (мощность) для коммунально-бытового потребления населения в объемах фактического потребления населения.
- Лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления в помещениях для содержания осужденных.
- Содержащиеся за счет прихожан религиозные организации.
- Гарантирующие поставщики, энергосбытовые организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению в объемах фактического потребления населения.

– Лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления в населенных пунктах, жилых зонах при воинских частях, рассчитывающихся по общему счетчику на вводе.

– Объединенные хозяйственные постройки физических лиц (погреб, сарай и иные сооружения аналогичного назначения).

Структура задолженности ПЭР ПАО «ТНС энерго Марий Эл» на 31.12.2023 по группе потребителей «Население и приравненные к нему потребители» представлена в таблице 23.

Таблица 23 – Структура задолженности ПЭР ПАО «ТНС энерго Марий Эл» на 31.12.2023 по группе потребителей «Население и приравненные к нему потребители»

Категория «Население»	Доля в общей задолженности по категории, в процентах
Всего по населению и приравненным, в том числе:	100
Население на прямых расчетах	81,6
Управляющие компании	10,8
Прочие потребители, приравненные к населению	7,6

Источник: составлено автором по материалам [130].

Доля задолженности населения на прямых расчетах составляет 81,6%. Большинство задолженности формируется именно за счет этой группы потребителей.

Структура задолженности ПЭР ПАО «ТНС энерго Марий Эл» на 31.12.2023 по группе потребителей «Население и приравненные к нему потребители» по срокам образования представлена в таблице 24.

Таблица 24 – Структура задолженности ПЭР ПАО «ТНС энерго Марий Эл» на 31.12.2023 по группе потребителей «Население и приравненные к нему потребители» по срокам образования

Срок образования	Доля в общей задолженности по категории, в процентах
1	2
Всего по населению и приравненным, в том числе:	100
Непросроченная	59,9
менее 1 месяца	11,5

Продолжение таблицы 24

1	2
от 1 до 3 месяцев	8,8
от 3 до 6 месяцев	4,9
от 6 до 12 месяцев	3,4
от 12 до 36 месяцев	6,1
более 36 месяцев	5,4

Источник: составлено автором по материалам [130].

Для каждой категории выявлен комплекс мероприятий по работе с потребителями с целью снижения задолженности ПЭР.

Разделение потребителей на категории по определенным признакам при управлении задолженностью ПЭР в энергосбытовых организациях имеет ряд преимуществ:

- позволяет применять целенаправленные стратегии взыскания, что повышает вероятность погашения задолженности;
- упрощает анализ задолженности ПЭР и позволяет более эффективно распределять ресурсы компании;
- позволяет выявлять группы с высоким риском неплатежей и разрабатывать специальные программы для работы с такими клиентами;
- анализ категорий потребителей помогает предсказывать будущее платежное поведение и разрабатывать меры по предотвращению задолженности.

Для эффективной работы по снижению задолженности за электрическую энергию потребителей, относящихся к категории «Население», предлагается проведение ABC-анализа задолженности ПЭР, относящихся к категории «Население и приравненные к нему потребители», на определенную дату в зависимости от характерных признаков [121].

Характерные признаки для категории А (высокий уровень приоритета):

- физические лица, срок образования задолженности которых превышает 12 месяцев;

- УК, срок образования задолженности которых превышает 3 месяца;
- УК со среднемесячным объемом потребления электроэнергии более 2 млн руб.

Характерные признаки для категории В (средний уровень приоритета):

- физические лица, срок образования задолженности которых составляет от 3 до 12 месяцев;
- УК, период образования задолженности которых составляет от 1 до 3 месяцев;
- УК в стадии банкротства;
- прочие потребители, относящиеся к категории «Население», срок образования задолженности которых превышает 3 месяца;
- УК и прочие потребители, относящиеся к категории «Население и приравненные к нему потребители», со среднемесячным объемом потребления электроэнергии более 1 млн руб.

Характерные признаки для категории С (низкий уровень приоритета):

- физические лица, период образования задолженности которых не превышает 3 месяцев;
- УК, период образования задолженности которых не превышает одного месяца;
- УК, задолженность которых обеспечена решениями судебных органов;
- задолженность, отвечающая признакам «мертвой» задолженности, подлежащая списанию на финансовый результат ГП.

«Мертвая» или безнадежная задолженность ПЭР часто возникает у гарантирующих поставщиков из-за неплатежей бытовых, промышленных или бюджетных потребителей, особенно в кризисных условиях.

Для каждой категории потребителей предложен комплекс мер, позволяющий эффективно работать с задолженностью ПЭР.

Комплекс мероприятий в отношении потребителей категории А:

- работа по взысканию задолженности ПЭР в судебном порядке;
- актуализация точки поставки по потребителю, находящемуся на прямых расчетах с ГП, в том числе в рамках агентского договора;
- введение режима ограничения потребления электроэнергии потребителей, находящихся на прямых расчетах с ГП, в том числе в рамках агентских договоров;
- расторжение договора энергоснабжения с УК в одностороннем порядке по причине неоднократного нарушения сроков платежей;
- установление мониторинга финансового состояния потребителя, провести переговоры с потребителем с целью выработки схем погашения его задолженности;
- инициирование банкротства потребителя (за исключением потребителей физических лиц).

Работа по взысканию задолженности ПЭР в судебном порядке включает в себя:

- задолженность с указанным сроком образования должна быть подтверждена решениями судов;
- исполнительные листы должны быть переданы в кредитные учреждения - банки, в случае возврата их банками в связи с отсутствием расчетных счетов, открытых на имя должника организовать направление исполнительных листов в службу судебных приставов;
- отзыв исполнительного листа, в случае предоставления потребителем гарантии оплаты, контроль за исполнением гарантии;
- при неисполнении или ненадлежащем исполнении гарантий оплаты за один период, установленный гарантийным письмом, должно быть инициировано повторное предъявление исполнительных листов в службу судебных приставов;

- проведение совместных рейдов со службой судебных приставов к потребителям-должникам.

Актуализация точки поставки по потребителю, находящемуся на прямых расчетах с ГП, в том числе в рамках агентского договора включает в себя:

- по потребителям, находящимся на прямых расчетах - выезд к потребителю с целью актуализации информации о лицевом счете;
- в случае выявления в точке поставки, в отношении которой возникла задолженность, иных лиц, осуществляющих потребление электроэнергии в момент проверки – актуализация лицевых счетов в программном комплексе;
- при выезде потребителя из занимаемого помещения по причине его продажи, расторжения договора социального найма должны быть приняты меры по розыску такого потребителя путем направления запросов в соответствующие органы местной администрации;
- по итогу розыска должника его задолженность должна быть взыскана с него в судебном порядке.

Введение режима ограничения потребления электроэнергии потребителей, находящихся на прямых расчетах с ГП, в том числе в рамках агентских договоров включает в себя:

- введение режима ограничения потребления электроэнергии, в том числе за величину задолженности ПЭР, находящейся на рассмотрении в суде;
- направление уведомлений об ограничении режима потребления заказными отправлениями ФГУП «Почта России», направление извещений телеграфными отправлениями, направление уведомления посредством очного посещения потребителя;
- согласование с территориальной сетевой организацией (далее - ТСО) или жилищной управляющей компанией порядка контроля

отключенного состояния, в том числе путем реализации их силами мер технологического характера по недопущению самовольного подключения потребителем.

Комплекс мероприятий в отношении потребителей категории В:

- выявление причины образования просроченной задолженности;
- проведение мер стимулирующего характера;
- усиление системы ответственности за нарушение сроков оплаты.

Проведение мер стимулирующего характера включает в себя:

- Предоставление рассрочки по платежам за потребленную электроэнергию.
- Заключение Соглашения о реструктуризации задолженности.
- Заключение агентских договоров с УК, по которой возникла просроченная задолженность.
- Инициирование проведения совещаний в региональных органах власти с УК, иными потребителями, приравненными к населению, направленных на стимулирование потребителей к погашению задолженности, выработку схем погашения задолженности с участием местных администраций.
- Произведение обзвона потребителей в целях информирования о возникшей задолженности.
- Проведение работы с УК по снижению сверхнормативного потребления электроэнергии.

Усиление системы ответственности за нарушение сроков оплаты включает в себя:

- Направление претензии с указанием суммы задолженности и возникающих последствий в случае неоплаты.
- Взыскание задолженности в судебном порядке.

- Введение режим ограничения потребления электроэнергии в порядке, установленном законодательством, в том числе за наличие задолженности, находящейся на рассмотрении в суде.

- Контроль сроков образования задолженности УК по договору энергоснабжения, по достижении необходимого срока образования задолженности ПЭР инициировать расторжение договора.

- Расторжение договора энергоснабжения с УК в одностороннем порядке по причине неоднократного нарушения сроков платежей по договору.

Комплекс мероприятий в отношении потребителей категории С:

- совершенствование системы и методов организации начисления и сбора платежей;

- организация текущей работы с населением;

- информационное сопровождение процесса продажи электроэнергии населению.

Совершенствование системы и методов организации начисления и сбора платежей включает в себя:

- Необходимость своевременно формировать счета и счета-квитанции на основании показаний приборов учета, предоставленных потребителями, либо уполномоченными ими лицами.

- Своевременность доставки счетов-квитанций. При выполнении данных работ посредством аутсорсинга - регламентировать в рамках договорных отношений с привлеченными третьими лицами сроки доставки, а также осуществлять контроль доставки, вести отчетность по доставке, вести учет счетов-квитанций, не доставленных бытовым абонентам.

- Выявлять причины недоставки счетов-квитанций.

- Своевременно производить расчет объема и стоимости услуг ГП, в части исполнения ГП функции Агента в рамках агентских договоров.

Составлять соглашения о зачете встречных требований в порядке, установленном агентскими договорами.

- При однократном нарушении сроков платежей потребителями, отнесенными к категории «Население и приравненные к нему потребители», финансируемыми за счет бюджетов - направлять претензии на соответствующую сумму долга.

- В отношении задолженности ПЭР, обеспеченной решениями судебных органов - направлять исполнительные листы.

- Инициировать списание «мертвой» задолженности на финансовый результат ГП.

Организация текущей работы с населением включает в себя:

- Оказание методологической помощи предприятиям, финансируемым за счет бюджетных средств, в планировании на финансовый год расходов на электроэнергию, приобретаемую по тарифу, установленному для населения.

- Организовывать сверку с потребителями объемов и стоимости поставленной электроэнергии путем увеличения доступности специалистов ГП.

- Организовать возможность проведение сверок и консультаций в рамках Call-центров.

- Организовать ведение обратной связи с населением в рамках интерактивного взаимодействия через личные кабинеты на официальном сайте ГП и в мобильном приложении.

- Установить удобные для населения графики работы центров по очному обслуживанию населения.

Информационное сопровождение включает использование цифровых платформ, систем учета, онлайн-сервисов и автоматизированных инструментов для поддержки продаж электроэнергии бытовым потребителям.

Информационное сопровождение процесса продажи электроэнергии населению включает в себя:

- В многоквартирных домах, в отношении которых ГП является исполнителем коммунальных услуг, организация работы по установке и обслуживанию информационных досок.
- Поддержание в актуальном состоянии расположенные в центрах обслуживания населения информационные материалы о порядке расчета объема и стоимости электроэнергии, поставляемой населению, в том числе типовые формы всех видов договоров энергоснабжения (купли-продажи), установленные типовые образцы заявлений и пр.
- Провождение в прессе и на телевидении PR-компаний, направленные на поддержание положительного имиджа ГП.

Проводить разъяснительную работу с населением путем участия в заседаниях круглого стола, проводимых региональными общественными организациями, проведения уроков в школах.

Разделение потребителей на категории и реализация соответствующих им мероприятий способствует сокращению возникшей задолженности за поставленную электрическую энергию, минимизации рисков ее наращивания, а также стабилизации платежной дисциплины указанной категории потребителей.

В качестве мероприятий, направленных на эффективную работу с каждой категорией, также можно выделить проведение обучения и инструктирование персонала и разработку сопутствующих мероприятий.

Рассмотрим эффект от внедрения ABC-анализа задолженности ПЭР категории потребителей «Население и приравненные к нему» на примере ПАО Группа компаний «ТНС энерго» - одной из крупнейших независимых энергосбытовых компаний России. В состав группы входят 10 гарантирующих поставщиков электроэнергии – дочерних обществ:

- ПАО «ТНС энерго Марий Эл»;

- ПАО «ТНС энерго Воронеж»;
- АО «ТНС энерго Карелия»;
- ПАО «ТНС энерго Кубань»;
- ПАО «ТНС энерго Нижний Новгород»;
- АО «ТНС энерго Тула»;
- ПАО «ТНС энерго Ростов-на-Дону»;
- ПАО «ТНС энерго Ярославль»;
- ООО «ТНС энерго Великий Новгород»;
- ООО «ТНС энерго Пенза».

В таблице 25 представлены финансово-экономические показатели дочерних обществ группы компаний «ТНС энерго» за 2022-2025 гг.

Таблица 25 - Финансово-экономические показатели дочерних обществ группы компаний «ТНС энерго» за 2022–2025 гг.

В тысячах рублей

Показатель	На 31.12.2022 (факт)	На 31.12.2023 (факт)	На 31.12.2024 (прогноз)	На 31.12.2025 (прогноз)
Задолженность ПЭР	49 752 306	34 700 322	38 529 488	40 791 917
Задолженность ГП перед контрагентами	42 861 539	37 910 256	42 917 318	45 869 339
Проценты по долговым обязательствам	2 444 624	1 245 492	3 823 361	4 244 773
Инвестиции в основной капитал	1 026 830	1 560 298	2 284 840	2 777 141
Налог на прибыль организаций	1 502 377	4 148 674	1 692 443	1 554 008
Региональный бюджет (17% от прибыли)	1 277 020	3 526 373	1 438 577	1 320 907
Федеральный бюджет (3% от прибыли)	225 357	622 301	253 866	233 101

Источник: составлено автором по материалам [132].

Фактические данные за 2022–2023 гг. рассчитаны на основе бухгалтерской отчетности компаний за соответствующий период, прогнозные данные за 2024–2025 гг. рассчитаны на основе фактических данных за 1 полугодие 2024 года и инвестиционных программ компаний на

2024–2027 гг., одним из форматов, предоставления которых является финансовый план субъекта электроэнергетики.

В таблице 26 представлены финансово-экономические показатели дочерних обществ группы компаний «ТНС энерго» за 2022-2025 гг. с учетом внедрения ABC-анализа.

Таблица 26 - Финансово-экономические показатели дочерних обществ группы компаний «ТНС энерго» за 2022-2025 гг. с учетом внедрения ABC-анализа

В тысячах рублей

Показатель	На 31.12.2022 (факт)	На 31.12.2023 (факт)	На 31.12.2024 (прогноз)	На 31.12.2025 (прогноз)	Эффект от внедрения ABC- анализа
Задолженность ПЭР	46 590 920	32 393 370	35 897 560	37 981 715	-2 810 202
Задолженность ГП перед контрагентами	40 070 828	35 265 020	39 850 367	42 591 013	-3 278 326
Проценты по долговым обязательствам	2 280 208	1 164 406	3 540 323	3 933 157	-840 157
Инвестиции в основной капитал	1 105 523	1 681 548	2 469 637	2 997 839	605 437
Налог на прибыль организаций	1 616 831	4 477 718	1 829 334	1 682 391	708 771
Региональный бюджет (17% от прибыли)	1 374 306	3 806 060	1 554 934	1 430 032	602 455
Федеральный бюджет (3% от прибыли)	242 525	671 658	274 400	252 359	106 316

Источник: составлено автором по материалам [132].

Доля задолженности ПЭР по категории «Население и приравненные к нему» в общей сумме задолженности по всем категориям равна доле объема отпущенной электроэнергии данной категории потребителей в общем объеме. Показатели «Задолженность ГП перед контрагентами» и «Проценты по долговым обязательствам» с учетом внедрения ABC-анализ рассчитаны пропорционально отношению задолженности ПЭР после внедрения к задолженности ПЭР до внедрения. Показатели «Инвестиции в основной капитал» и «Налог на прибыль организаций» рассчитаны пропорционально отношению задолженности ПЭР до внедрения к задолженности ПЭР после внедрения.

При условии, что АВС-анализ внедрен с 2022 года и ожидаемое снижение задолженности ПЭР по населению 20%, эффект от внедрения составит: снижение задолженности ПЭР на 31.12.2025 по группе компаний на 2,8 млрд руб., снижение задолженности ГП перед контрагентами на 31.12.2025 на 3,3 млрд руб., снижение процентов по долговым обязательствам на 840 млн руб., рост инвестиций в основной капитал на 605 млн руб., рост налога на прибыль организаций на 709 млн руб.

Рост инвестиций в основной капитал и налога на прибыль предприятий электроэнергетики позволяет обеспечить качество и надежность электроснабжения, социальной сферы и экономики регионов, а также увеличить доходы региональных бюджетов. Это, в свою очередь, позволит повысить уровень экономической безопасности российских регионов.

Снижение задолженности ПЭР повлияет на часть из количественных показателей организационно-функциональной модели взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой для энергосбытовых компаний (гарантирующих поставщиков электроэнергии), указанных в приложении А:

а) Одноставочный тариф для физических лиц.

Одной из составляющих тарифа за электроэнергию является сбытовая надбавка гарантирующего поставщика электроэнергии. В 1 полугодии 2023 года одноставочный тариф для физических лиц в республике Марий Эл составлял 4,51 кВтч.

Необходимая валовая выручка гарантирующего поставщика, утвержденная на 2023 год - 1 340 883 тыс. руб., объемы полезного отпуска электрической энергии, учтенный при утверждении сбытовых надбавок 1 805 048,50 кВтч. Средневзвешенная сбытовая надбавка составила 0,74 кВтч.

Необходимая валовая выручка гарантирующего поставщика без учета возмещения расходов по уплате процентов по долговым обязательствам в размере 132 780 тыс. руб. составит 1 208 103 тыс. руб., объемы полезного

отпуска электрической энергии, учтенный при утверждении сбытовых надбавок 1 805 048,50 кВтч. Средневзвешенная сбытовая надбавка составит 0,66 кВтч. Одноставовый тариф для физических лиц с учетом снижения сбытовой надбавки 4,43 кВтч. Снижение одноставового тарифа для физических лиц при снижении задолженности ПЭР по населению на 20% составит 1,8%.

б) Доля интеллектуальных приборов учета в общем объеме установленных приборов учета.

На 31.12.2023 установлено 44 546 интеллектуальных приборов учета, общее количество 357 354 штуки. При увеличении расходов на инвестиции в основной капитал в 2023 году на 21 354 тыс. руб., количество установленных приборов учета составит 45 820 штук. Доля интеллектуальных приборов учета в общем объеме установленных до внедрения методики составляет 12,4%, после внедрения - 12,8%. Рост доли интеллектуальных приборов учета в общем объеме установленных приборов учета при снижении задолженности ПЭР по населению на 20% составит 3%.

в) Налоговые отчисления.

Налог на прибыль организаций за 2023 год составил 220 540 тыс. руб., при снижении задолженности ПЭР по населению на 20% - 233 769 тыс. руб. Рост налоговых отчислений составит 6%. Рост налоговых отчислений от предприятий является положительным фактором для экономической безопасности региона. Дополнительные средства могут быть направлены на развитие и модернизацию инфраструктуры, что, в свою очередь, способствует привлечению новых инвестиций и улучшению делового климата.

Неплатежи гарантирующих поставщиков электроэнергии за услуги по передаче электроэнергии сетевым организациям ставят под угрозу надежность функционирования электросетевого комплекса регионов в связи с неполучением средств финансирования, заложенных в тарифные решения на проведение ремонтных и инвестиционных программ, что критически

важно для электроснабжения промышленности и социальной сферы и обеспечения экономической безопасности региона.

Самое проблемное дочернее общество по оплате за услуги по передаче электроэнергии сетевым организациям ПАО «ТНС энерго Нижний Новгород». Показатели по данному гарантирующему поставщику электроэнергии и индикаторы экономической безопасности Нижегородской области за 2022 год представлены в таблице 27.

Таблица 27 - Показатели гарантирующего поставщика электроэнергии и индикаторы экономической безопасности Нижегородской области за 2022 год

Показатель	2022 год (факт)	2022 год (с учетом внедрения АВС-анализа)	Относительное отклонение, в процентах
1 Финансово-экономические показатели			
1.1 Задолженность ПЭР, тыс. руб.	19 340 161	18 326 071	-5,2
1.2 Задолженность ГП перед поставщиками, тыс. руб.	12 570 167	11 911 058	-5,2
1.2.1 по оплате услуг территориальных сетевых организаций, тыс. руб.	8 756 895	8 297 732	-5,2
2 Индикаторы экономической безопасности региона			
2.1 Уровень износа основных фондов в электроэнергетике, в процентах	58,2	55,1	-5,2
2.2 Доля потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии, в процентах	9,5	9,0	-5,2

Источник: составлено автором по материалам [146; 147].

Индикаторы экономической безопасности региона с учетом внедрения АВС-анализ рассчитаны пропорционально отношению кредиторской задолженности по оплате услуг территориальных сетевых организаций после внедрения к задолженности до внедрения. Пороговое значение для индикатора «Уровень износа основных фондов в электроэнергетике» - 40%, для индикатора «Доля потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии» - 10%.

При снижении задолженности ПЭР по населению на 20% - снижение индикаторов экономической безопасности региона «Уровень износа

основных фондов в электроэнергетике» и «Доля потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии» составит 5,2%.

На объем потребления электроэнергии в регионе оказывают влияние следующие факторы:

– Уровень тарифов, устанавливаемых гарантирующими поставщиками электроэнергии, напрямую влияет на объем потребления. Более низкие цены стимулируют потребление, тогда как высокие тарифы приводят к его снижению.

– Надежность и стабильность электроснабжения (количество перебоев, качество напряжения). Высокое качество способствует увеличению потребления.

– Улучшение сетевой инфраструктуры и внедрение новых технологий повышают эффективность распределения электроэнергии.

На все перечисленные факторы, связанные с деятельностью предприятий электроэнергетики, влияет размер задолженности ПЭР.

В таблицах 28 и 29 представлены объемы полезного отпуска электрической энергии дочерних обществ группы компаний «ТНС энерго» за 2022-2025 гг. до внедрения ABC-анализа и с учетом его внедрения.

Таблица 28 - Объемы полезного отпуска электрической энергии дочерних обществ группы компаний «ТНС энерго» за 2022-2025 гг.

В миллионах киловатт-часов

Гарантирующий поставщик	31.12.2022 (факт)	31.12.2023 (факт)	31.12.2024 (прогноз)	31.12.2025 (прогноз)
1	2	3	4	5
ПАО «ТНС энерго Марий Эл»	1 849	1 804	1 851	1 832
ПАО «ТНС энерго Воронеж»	7 424	7 230	7 333	7 283
АО «ТНС энерго Карелия»	2 379	2 309	2 150	2 423
ПАО «ТНС энерго Кубань»	15 319	15 667	15 201	16 341
ПАО «ТНС энерго НН»	10 551	9 094	9 000	8 881
АО «ТНС энерго Тула»	5 518	5 338	5 330	5 385
ПАО «ТНС энерго Ростов-на-Дону»	12 385	12 208	12 468	12 294
ПАО «ТНС энерго Ярославль»	4 828	4 613	4 693	4 709

Продолжение таблицы 28

1	2	3	4	5
ООО «ТНС энерго Великий Новгород»	2 395	2 369	2 328	2 296
ООО «ТНС энерго Пенза»	3 276	3 305	3 283	3 282
Объемы полезного отпуска электрической энергии, млн кВтч	65 923	63 937	63 638	64 725

Источник: составлено автором по материалам [142].

Объемы полезного отпуска электрической энергии рассчитаны пропорционально отношению задолженности ПЭР до внедрения к задолженности ПЭР после внедрения.

Таблица 29 - Объемы полезного отпуска электрической энергии дочерних обществ группы компаний ПАО «ТНС энерго» за 2022-2025гг. с учетом внедрения АВС-анализа

В миллионах киловатт-часов

Гарантирующий поставщик	31.12.2022 (факт)	31.12.2023 (факт)	31.12.2024 (прогноз)	31.12.2025 (прогноз)	Эффект от внедрения АВС-анализа
ПАО «ТНС энерго Марий Эл»	1 968	1 912	1 989	1 970	504
ПАО «ТНС энерго Воронеж»	8 007	7 817	7 927	7 877	2 359
АО «ТНС энерго Карелия»	2 567	2 500	2 344	2 628	777
ПАО «ТНС энерго Кубань»	16 690	17 068	16 740	17 880	5 851
ПАО «ТНС энерго НН»	11 134	9 682	9 590	9 482	2 362
АО «ТНС энерго Тула»	5 834	5 653	5 652	5 710	1 279
ПАО «ТНС энерго Ростов-на-Дону»	13 355	13 202	13 495	13 345	4 041
ПАО «ТНС энерго Ярославль»	5 177	4 970	5 064	5 088	1 456
ООО «ТНС энерго Великий Новгород»	2 550	2 526	2 487	2 465	640
ООО «ТНС энерго Пенза»	3 535	3 563	3 543	3 547	1 042
Объемы полезного отпуска электрической энергии, млн кВтч	70 818	68 894	68 830	69 993	20 311

Источник: составлено автором по материалам [142].

При условии, что АВС-анализ внедрен с 2022 года и ожидаемое снижение задолженности ПЭР по населению 20%, рост объема полезного отпуска электрической энергии в регионах присутствия дочерних обществ группы компаний «ТНС энерго» составит 20 311 млн кВтч.

Далее рассчитаем процент роста объема потребления электроэнергии в регионах присутствия дочерних обществ группы компаний «ТНС энерго» при условии внедрения АВС-анализа в 2022 году. Объемы потребления электроэнергии в регионах присутствия дочерних обществ группы компаний «ТНС энерго» за 2022 год с учетом внедрения АВС-анализа представлены в таблице 30.

Таблица 30 - Объемы потребления электроэнергии в регионах присутствия дочерних обществ группы компаний «ТНС энерго» за 2022 год с учетом внедрения АВС-анализа

Гарантирующий поставщик	Объем потребления электроэнергии в регионе за 2022 год, млн кВтч		Относительное отклонение, в процентах
	до внедрения	после внедрения	
ПАО «ТНС энерго Марий Эл»	2 814	2 934	4,3
ПАО «ТНС энерго Воронеж»	12 965	13 549	4,5
АО «ТНС энерго Карелия»	8 354	8 542	2,3
ПАО «ТНС энерго Кубань»	28 516	29 888	4,8
ПАО «ТНС энерго НН»	20 230	20 814	2,9
АО «ТНС энерго Тула»	10 909	11 225	2,9
ПАО «ТНС энерго Ростов-на-Дону»	20 444	21 413	4,7
ПАО «ТНС энерго Ярославль»	8 659	9 007	4,0
ООО «ТНС энерго Великий Новгород»	4 930	5 085	3,1
ООО «ТНС энерго Пенза»	4 909	5 168	5,3

Источник: составлено автором по материалам [139].

В результате снижения задолженности ПЭР отмечается рост объема потребления электроэнергии, который является одним из индикаторов оценки уровня экономической безопасности региона в категории «Энергетическая безопасность» (5.4) и, как следствие, его повышение. Как

следствие, повышение объема потребления электроэнергии укрепляет энергетическую безопасность, косвенно влияя на инфраструктуру, рабочие места и налогообложение.

3.3 Обеспечение экономической безопасности региона вследствие стимулирования инвестиционной активности предприятий электроэнергетики

Электроэнергетика занимает особое место в социально-экономическом состоянии и развитии российских регионов. Она обеспечивает производство электроэнергии – жизненно важного продукта, как для функционирования региональной экономики, так и для поддержания высокого качества жизни населения [104].

Эта особая роль в значительной степени определяется непрерывным инвестиционным процессом в отрасли. Инвестирование является важнейшим видом деятельности в электроэнергетике, обеспечивающим стратегическую устойчивость энергоснабжения, то есть надежное и эффективное в долгосрочной перспективе снабжение потребителей за счет развития и технического обновления производственных мощностей [104].

Инвестиционная активность предприятий электроэнергетики - это динамичный процесс вложения капитала в развитие, модернизацию и эксплуатацию объектов энергетической инфраструктуры, таких как генерирующие электростанции, линии электропередач, системы распределения электроэнергии и другие связанные с ними секторы. Инвестиционный капитал может быть, как внутренним (собственные средства предприятий), так и внешним (привлеченные средства, кредиты, гранты).

Инвестиционная активность предприятий электроэнергетики играет важную роль в обеспечении экономической безопасности регионов. Инвестиционная активность предприятий электроэнергетики вносит вклад в

повышение инвестиционной привлекательности региона. Она способствует созданию новых рабочих мест, что приводит к снижению уровня безработицы, повышает качество жизни населения и укрепляет социальную стабильность.

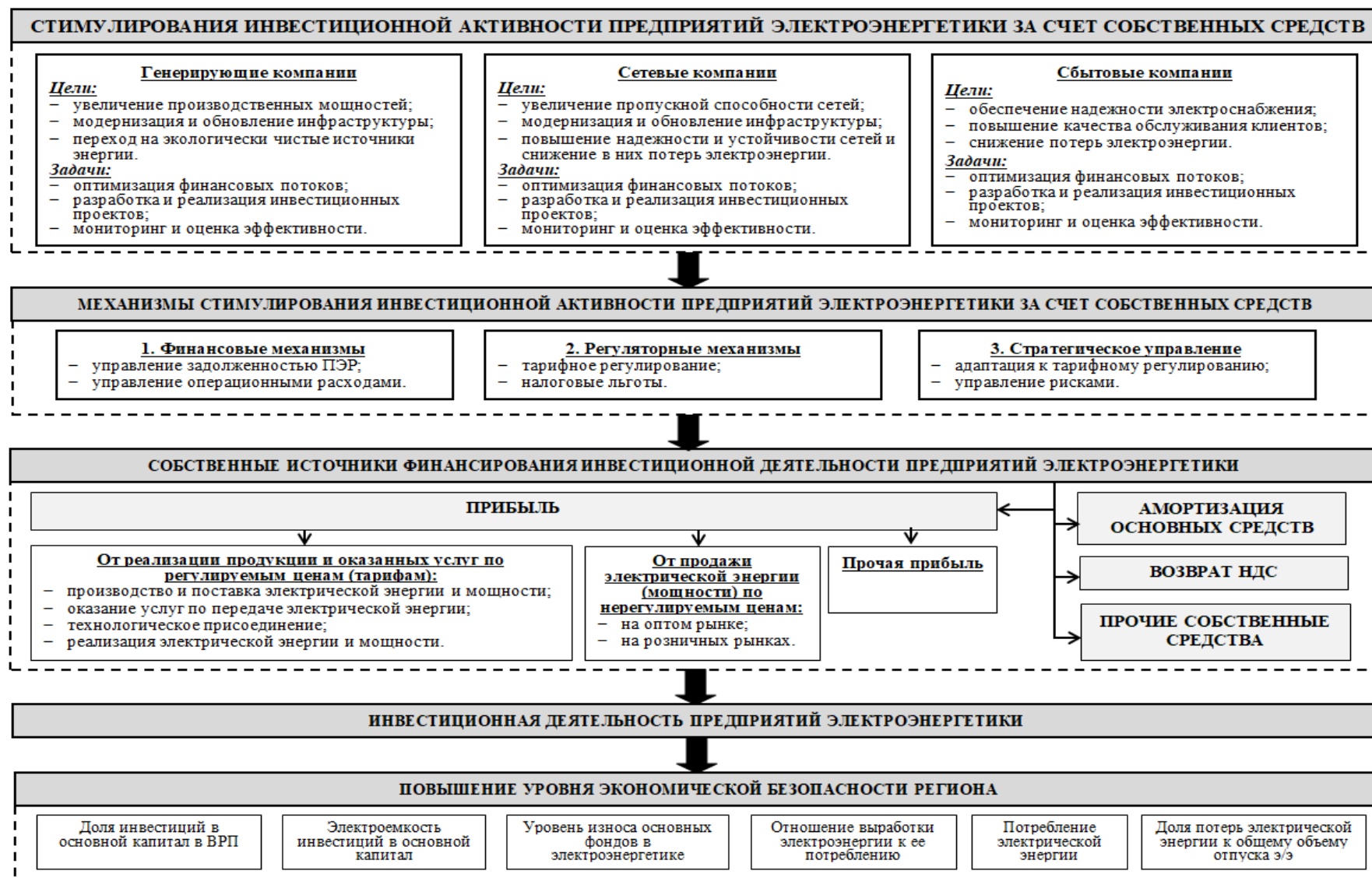
Эффективные инвестиции приводят к увеличению доходов предприятий, что позволяет им своевременно реагировать на экономические кризисы и обеспечивать стабильность и безопасность в регионе. Развитая энергетическая инфраструктура и надежные поставки электроэнергии могут привлечь дополнительные инвестиции из других секторов экономики и регионов, что в свою очередь способствует дальнейшему экономическому росту региональной экономики.

Система стимулирования инвестиционной активности предприятий электроэнергетики играет ключевую роль в обеспечении устойчивого развития энергетического сектора. Она включает в себя различные механизмы и инструменты, направленные на привлечение инвестиций в модернизацию, развитие и расширение энергетической инфраструктуры.

На рисунке 14 представлена модель стимулирования инвестиционной активности предприятий электроэнергетики с учетом использования собственных источников финансирования в целях повышения экономической безопасности региона.

Модель демонстрирует взаимосвязь между элементами системы и отражает системный подход к анализу и взаимовлиянию инвестиционной активности предприятий электроэнергетики и повышению уровня экономической безопасности региона.

Цели и задачи определены в зависимости от функционального направления деятельности предприятий электроэнергетики: генерация, передача или сбыт электроэнергии. Такой подход позволяет оптимизировать вклад каждого сегмента в общую устойчивость отрасли, обеспечивая экономическую безопасность регионов через стабильное энергоснабжение бизнеса, социальной сферы и населения.



Источник: составлено автором.

Рисунок 14 - Модель стимулирования инвестиционной активности предприятий электроэнергетики с учетом использования собственных источников финансирования в целях повышения экономической безопасности региона.

Генерирующие компании инвестируют в строительство новых электростанций на основе традиционных и возобновляемых источников энергии. Это может включать в себя не только строительство, но и разработку проектов, получение разрешений и техническое оснащение.

Важным направлением работы компаний является также модернизация существующих электростанций, что включает в себя замену устаревшего оборудования на более эффективное и экологически чистое, в результате происходит снижение воздействия на окружающую среду.

Внедрение новых технологий позволяет повысить как эффективность, так и надежность работы генерирующих мощностей.

Стремление к обновлению и развитию не только способствует улучшению энергоснабжения, но и поддерживает устойчивый рост энергетического сектора, отвечая современным требованиям по экологии и эффективности.

Стимулирование инвестиционной активности генерирующих предприятий электроэнергетики имеет несколько важных целей:

- Увеличение производственных мощностей в целях удовлетворения растущего спроса на электроэнергию.
- Модернизация и обновление инфраструктуры с помощью замены устаревшего оборудования для повышения эффективности и надежности энергоснабжения.
- Переход на экологически чистые источники энергии в целях увеличения доли возобновляемых источников энергии (далее – ВИЭ) в энергетическом балансе.

Реализация инвестиционных программ сетевыми компаниями в электроэнергетике играет ключевую роль в обеспечении надежного и эффективного электроснабжения. Инвестиционные программы сетевых компаний включают в себя комплекс мероприятий, направленных на развитие новых электрических сетей и усиление (повышение надежности)

существующих, на снижение эксплуатационных затрат, снижение затрат при транспортировке электроэнергии, увеличение полезного отпуска электроэнергии. Для этого проводится замена оборудования высоковольтных подстанций и трансформаторных подстанций, реконструкция воздушных линий и кабельных линий, замена оборудования распределительных пунктов и установка выносного учета электрической энергии у потребителей.

Стимулирование инвестиционной активности сетевых предприятий электроэнергетики имеет следующие цели:

- Увеличение пропускной способности электрических сетей в целях обеспечения возможности передачи большего объема электроэнергии для удовлетворения растущего спроса.
- Модернизация и обновление инфраструктуры с помощью замены устаревших и неэффективных элементов сети для повышения надежности и безопасности энергоснабжения.
- Повышение надежности и устойчивости сетей и снижения в них потерь электроэнергии с целью устранения рисков отключений и аварий, что способствует более стабильному энергоснабжению. А также с помощью замены устаревшего оборудования на более современные и эффективные решения, такие как высоковольтные линии и трансформаторы с низкими потерями.

Стимулирование инвестиционной активности энергосбытовых компаний (гарантирующего поставщика электроэнергии) играет важную роль в обеспечении надежного и качественного электроснабжения.

Цели стимулирование инвестиционной активности энергосбытовых компаний:

- Обеспечение надежности электроснабжения в целях гарантирования стабильной и бесперебойной поставки электроэнергии для всех категорий потребителей.

- Повышение качества обслуживания клиентов в целях улучшения взаимодействия с потребителями, включая доступность информации и повышение уровня сервиса.

- Снижение потерь электроэнергии в целях уменьшения потерь в процессе передачи и распределения электроэнергии через модернизацию сетевой инфраструктуры.

Основной инвестиционной программой гарантирующих поставщиков электроэнергии является внедрение автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии. Проекты инвестиционных программ соответствует целям, направленным на достижение полезного эффекта для населения и жилищных управляющих компаний в регионах их присутствия:

- снижение объема электроэнергии на содержание общего имущества дома;

- исключение расчетов за потребленную электроэнергию согласно установленным нормативам (п. 42 Постановления Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354) либо исходя из значений среднемесячного потребления;

- исключение неточностей в расчетах, возникающих в результате «человеческого фактора», в том числе - ошибок граждан при снятии показаний приборов учета или при их передаче, ошибок платежных агентов при занесении показаний приборов учета в момент оплаты, сознательного занижения населением показаний приборов учета, невозможности снятия населением показаний приборов учета по объективным причинам;

- укрепление финансового состояния жилищных управляющих компаний за счет сведения к минимуму затрат исполнителей коммунальных услуг, возникающих в результате невозможности распределения на граждан сверхнормативного объема коммунальной услуги в виде платы за электроэнергию, израсходованную на содержание общего имущества

многоквартирного дома, снижение риска банкротства жилищных управляющих компаний;

- оперативное выявление случаев нарушения со стороны потребителей порядка учета потребления электроэнергии, либо умышленной порчи индивидуальных приборов учета;

- улучшение дисциплины оплаты счетов со стороны потребителей, что ведет к уменьшению задолженности перед энергетическими компаниями;

- снижение временных затрат по самостоятельному снятию показаний приборов учета, их оформлению и передаче;

- снижение количества жалоб населения, связанных с расчетами за электроэнергию, в адрес Правительства Российской Федерации, Правительства региона, в контролирующие органы и повышение уровня удовлетворенности населения порядком расчетов;

- развитие инновационных технологий и повышение экономической безопасности региона в инвестиционной сфере.

Задачи для всех предприятий едины:

- Оптимизация финансовых потоков для эффективного управления денежными потоками в целях обеспечения наличия достаточных средств для реализации инвестиционных проектов.

- Разработка и реализация инвестиционных проектов, идентификация, проектирование и внедрение новых инвестиционных инициатив, направленных на модернизацию и расширение мощностей.

- Мониторинг и оценка результатов для оценки эффективности реализованных инвестиционных проектов и их воздействия на финансовые результаты.

Эти цели и задачи способствуют созданию эффективной и устойчивой системы электроснабжения, которая отвечает потребностям общества и обеспечивает надежное и качественное энергоснабжение для всех потребителей.

Источниками финансирования инвестиционных программ субъектов электроэнергетики являются собственные или привлеченные средства.

Источники прибыли:

- от реализации продукции и оказанных услуг по регулируемым ценам (тарифам) (производства и поставки электрической энергии и мощности;
- оказания услуг по передаче электрической энергии; от технологического присоединения;
- от продажи электрической энергии (мощности) по нерегулируемым ценам;
- прочая прибыль.

Источники финансирования инвестиционных программ делятся на тарифные и нетарифные.

К тарифным источникам относятся:

- амортизация основных средств;
- прибыль, которая состоит из тарифной составляющей, равной расходам на капитальные вложения;
- заемные средства;
- плата за технологическое присоединение.

В приложении Д представлены источники финансирования инвестиционных программ ПАО «Россети Центр и Приволжье», ПАО «РусГидро» и ПАО ГК «ТНС энерго» за 2021-2024 гг.

ПАО «Россети Центр и Приволжье» является дочерним обществом ПАО «Россети», крупнейшей российской компании в сфере электросетевого комплекса. Основная деятельность - передача и распределение электроэнергии, эксплуатация и развитие электрических сетей в регионах Центрального и Приволжского федеральных округов. Компания отвечает за надежное электроснабжение, модернизацию инфраструктуры и подключение новых потребителей [137].

ПАО «РусГидро» является лидером в производстве энергии на базе возобновляемых источников, развивающим генерацию на основе энергии водных потоков, солнца, ветра и геотермальной энергии [138].

ПАО ГК «ТНС энерго» является группой компаний, специализирующихся на энергосбыте и электроснабжении. Основные направления: закупка, передача и продажа электроэнергии конечным потребителям (физическим и юридическим лицам). В состав входят 10 гарантирующих поставщиков электроэнергии в различных регионах России.

Стимулирование инвестиционной активности предприятий электроэнергетики требует комплексного подхода и внедрения различных механизмов. Основные механизмы, которые могут быть использованы для достижения этой цели: финансовые механизмы, регуляторные механизмы, стратегическое управление.

Финансовые механизмы включают в себя управление задолженностью ПЭР и управление операционными расходами. В параграфе 3.2 развит и предложен к применению метод ABC–анализа задолженности ПЭР, относящихся к категории «Население и приравненные к нему потребители».

Оптимизация операционных расходов позволяет снизить общие затраты предприятия. Сэкономленные средства могут быть направлены на инвестиции в новые технологии, модернизацию оборудования или другие проекты, способствующие развитию предприятия электроэнергетики.

Регуляторные механизмы включают в себя тарифное регулирование и налоговые льготы. Рассмотрим существующие проблемы в инвестиционном процессе и предложения по их решению.

В настоящее время физический износ электросетей Российской Федерации значительно выше мирового уровня и составляет для распределительных сетей около 70%, для магистральных - около 50%. Существующие сдерживания темпов роста конечных тарифов на электрическую энергию для потребителей накладывают существенные

ограничения на допустимый объем инвестиций в их модернизацию и реновацию.

В 2022 году Правительство Российской Федерации разрешило сетевым организациям включать прибыль в размере до 5% от выручки в тариф на передачу электроэнергии.

Расчетная предпринимательская прибыль (далее - РПП) сетевой организации - это величина, учитываемая при определении необходимой валовой выручки сетевой организации, используемая при установлении тарифов на услуги по передаче электрической энергии, остающаяся в распоряжении сетевой организации и расходуемая по ее усмотрению [12].

Предлагается в качестве повышения эффективности использования этих финансовых средств, внести изменения в нормативные документы, обязывающие сетевую организацию направлять долю расчетной предпринимательской прибыли на инвестиции в электросетевой комплекс в регионе ее присутствия в зависимости от значения индикатора категории «Энергетическая безопасность» - «Уровень износа основных фондов в электроэнергетике» в той или иной зоне риска. Определение доли РПП, направленной на инвестиции в электросетевой комплекс представлено в таблице 31.

Таблица 31 - Определение доли РПП, направленной на инвестиции в электросетевой комплекс

Зона риска экономической безопасности	Нормированное значение индикатора	Доля РПП, направляемая на инвестиции, в процентах
Катастрофическая	$y < 0,25$	50
Критическая	$0,25 \leq y < 0,5$	40
Значительная	$0,5 \leq y < 0,75$	30
Умеренная	$0,75 \leq y < 1$	10
Стабильность	$y \geq 1$	0

Источник: составлено автором по материалам [95].

Следует отметить, что в соответствии с пунктом 67 Стратегии национальной безопасности Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 -

достижение целей обеспечения экономической безопасности Российской Федерации осуществляется путем решения ряда задач, в том числе Обеспечение энергетической безопасности Российской Федерации посредством устойчивого тепло- и электроснабжения населения и субъектов национальной экономики [6].

Рассмотрим применение данного изменения в нормативные документы на примере ПАО «Россети Центр и Приволжье» по данным за 2023 год. В таблице 32 представлены исходные данные для оценки эффекта предложенных изменений.

Таблица 32 - Исходные данные за 2023 год для оценки эффекта предложенных изменений в нормативные документы на примере ПАО «Россети Центр и Приволжье»

Регион	Выручка, млн руб.	РПП, млн руб.	Уровень износа основных фондов в электроэнергетике, в процентах
Владимирская область	15 223,4	761,2	52,30
Ивановская область	7 341,2	367,1	53,10
Калужская область	14 586,3	729,3	56,50
Кировская область	11 459,9	573,0	51,90
Республика Марий Эл	4 828,0	241,4	65,70
Нижегородская область	34 146,8	1 707,3	58,10
Рязанская область	12 214,2	610,7	55,30
Тульская область	17 570,2	878,5	42,90
Удмуртская Республика	12 644,9	632,3	40,80

Источник: составлено автором по материалам [137; 142].

РПП рассчитана как 5% от величины выручки сетевой компании в соответствующем регионе присутствия.

Уровень износа основных фондов в электроэнергетике определен на основе отчета Росстата «Степень износа основных фондов на конец года по полному кругу организаций» за 2023 год.

В таблице 33 представлен эффект от предложенных изменений в нормативные документы.

Таблица 33 - Эффект от предложенных изменений в нормативные документы на примере ПАО «Россети Центр и Приволжье»

Регион	Нормированное значение индикатора	Доля РПП, направляемая на инвестиции, в процентах	Размер дополнительных инвестиций, млн руб.
Владимирская область	0,76	10	76,1
Ивановская область	0,75	30	110,1
Калужская область	0,71	30	218,8
Кировская область	0,77	10	57,3
Республика Марий Эл	0,61	30	72,4
Нижегородская область	0,69	30	512,2
Рязанская область	0,72	30	183,2
Тульская область	0,93	10	87,6
Удмуртская Республика	0,98	10	63,2
Итого	-	-	1 381,2

Источник: составлено автором.

В параграфе 2.2 диссертационного исследования в таблице 4 представлен перечень предложенных индикаторов для оценки уровня экономической безопасности региона и их пороговые значения. Для индикатора «Уровень износа основных фондов в электроэнергетике» пороговое значение определено в размере 40%. Нормированное значение индикатора рассчитано как отношение порогового значения индикатора к фактическому. Доля РПП, направляемая на инвестиции, определена в соответствии с таблицей 33.

В 2023 году объем инвестиций ПАО «Россети Центр и Приволжье» составил 31 484,1 млн руб. Размер дополнительных инвестиций составит 1 381,2 млн руб. или 4,3% и окажет значительное влияние на повышение уровня экономической безопасности регионов.

Гарантирующие поставщики электроэнергии обязаны принимать организационные и технические меры по обеспечению безопасности объектов критической информационной инфраструктуры (далее - КИИ), что регламентировано:

– Указом Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и

безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»;

– Приказом Федеральной службы по техническому и экспертному контролю России (далее - ФСТЭК) от 25.12.2017 № 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».

Субъекты, объекты критической информационной инфраструктуры и отрасли народного хозяйства к которым они относятся, представлены на рисунке 15. Для выполнения требований законодательных актов необходимо приобретение и обновление серверного и сетевого оборудования, которое не учтено в эталонах затратах.

Более того, вышеприведенные мероприятия являются капитальными вложениями и не относятся к эталонным расходам, что соответствует положениям пункта 2 Правил утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, утвержденных Постановлением Правительства от 01.12.2009 № 977 [10].



Источник: составлено автором по материалам [144].

Рисунок 15 - Субъекты, объекты критической информационной инфраструктуры

Также с 1 января 2025 г. вводится понятие «Целевая амортизация». Амортизация включается в необходимую валовую выручку только в случае,

если использование амортизации направлено на мероприятия, включенные в утвержденную инвестиционную программу. Что делает невозможным использовать амортизацию, как источник финансирования при приобретении серверного и сетевого оборудования, и в итоге это приводит к возникновению у гарантирующих поставщиков рисков по снижению необходимой валовой выручки.

Для решения вышеизложенной проблемы предлагается внесение изменений в нормативные акты, обязывающие регулирующие органы включать в проект инвестиционной программы гарантирующего поставщика электроэнергии приобретение серверного и сетевого оборудования, а также средств защиты информации, обеспечивающих безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации. Это позволяет оперативно принимать меры по обеспечению безопасности объектов КИИ, что повышает региональную экономическую безопасность.

Утвержденное 2 июня 2023 года Постановление Правительства Российской Федерации № 923 меняет период, порядок и процесс утверждения инвестиционной программы. Минэнерго утверждает инвестиционную программу при отсутствии замечаний (пункт 29) до 10 декабря. При наличии замечаний срок может сдвинуться до 25 декабря [9].

При этом 1 ноября завершается срок представления последних обосновывающих материалов об установлении тарифов и (или) предельных уровней тарифов на электрическую энергию (мощность), поставляемую населению. 1 ноября также происходит установление предельных уровней тарифов на услуги по передаче электроэнергии по единой национальной (общероссийской) электрической сети [12].

До 1 декабря года происходит установление тарифов для населения на услуги по передаче электрической энергии, сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков [12].

Если инвестиционная программа будет утверждена позднее 1 декабря года опубликования информации о ней, то при формировании тарифов в них могут быть не учтены некоторые проекты инвестиционной программы, и их финансирование окажется невозможным. В целях снижения данных рисков, предлагается перенести последний срок утверждения инвестиционной программы субъекта электроэнергетики ежегодно до 1 ноября - срока завершения представления последних обосновывающих материалов об установлении тарифов и (или) предельных уровней тарифов на электрическую энергию (мощность), поставляемую населению.

Это дает возможность, исключить случаи недофинансирования региональных инвестиционных программ, обеспечить устойчивую работу предприятий электроэнергетики и повысить уровень экономической безопасности региона.

В соответствии с Федеральным законом от 29.10.2024 № 362-ФЗ, устанавливаются льготы, освобождающие от уплаты налога на имущество системообразующие территориальные сетевые организации и территориальные сетевые организации. Льготы применяются в отношении линий электропередачи, трансформаторных и иных подстанций, распределительных пунктов классом напряжения до 35 кВ включительно, а также кабельных линий электропередачи и оборудования, предназначенного для обеспечения электрических связей и передачи электроэнергии, вне зависимости от класса их напряжения [5].

Компании, основным видом деятельности которых является производство электроэнергии, получаемой из возобновляемых источников энергии, с 2025 года освобождаются от уплаты налога в отношении имущества, входящего в состав солнечных электростанций [5].

Стратегическое управление включает адаптацию к тарифному регулированию и управление рискам.

Адаптация к тарифному регулированию включает в себя разработку внутренних регламентов, а также ряд других мер, направленных на

соответствие требованиям законодательства и оптимизацию бизнес-процессов.

Регламент по тарифному регулированию разрабатывается в целях формирования единых правил и требований к осуществлению деятельности в области тарифного регулирования. Регламент определяет принципы тарифной политики субъекта электроэнергетики, перечень вопросов в области тарифного регулирования, порядок и сроки согласования тарифной заявки, порядок, сроки ведения и анализа информационной базы по итогам тарифной кампании.

Регламент по реализации взаимодействия при формировании и согласовании инвестиционных программ определяет порядок разработки, согласования и утверждения проектов инвестиционных программ (корректировок инвестиционных программ), а также отчетов об их реализации. Основной задачей Регламента является организация системного управления инвестиционной деятельностью предприятия электроэнергетики.

Регламент определяет:

- участников инвестиционной деятельности, функции участников в части инвестиционной деятельности, порядок и сроки их взаимодействия;
- перечень документов, относящихся к инвестиционной деятельности, и требования к их форме и содержанию.

Управление рисками в электроэнергетике является важным механизмом, который может значительно стимулировать инвестиционную активность предприятий, особенно за счет собственных средств. Эффективное управление рисками позволяет компаниям не только минимизировать потенциальные убытки, но и создать более привлекательные условия для инвестирования. Эффективное управление рисками способствует повышению финансовой устойчивости компании, снижению вероятности финансовых потерь позволяет компаниям направлять больше средств на новые инвестиции.

Проведение регулярной оценки рисков, связанных с инвестиционными проектами, включая финансовые, операционные, экологические и регуляторные риски, а также создание системы мониторинга, которая позволяет выявлять и анализировать риски на ранних стадиях, способствует более обоснованному принятию решений.

Инвестиционная активность в электроэнергетике является важным фактором, способствующим экономическому развитию, повышению конкурентоспособности и устойчивости регионов и оказывает влияние на такие индикаторы экономической безопасности как:

- доля инвестиций в основной капитал в ВРП;
- электроемкость инвестиций в основной капитал;
- потребление электрической энергии;
- уровень износа основных фондов в электроэнергетике;
- отношение выработки электроэнергии к ее потреблению;
- доля потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии.

Заключение

В диссертационной работе исследованы процессы достижения одного из основных стратегических национальных приоритетов Российской Федерации - экономической безопасности, при обеспечении устойчивого функционирования предприятий электроэнергетики.

Поставленная цель, заключающаяся в разработке теоретических положений, методического инструментария повышения уровня экономической безопасности российских регионов на основе усиления фактора финансово-экономической устойчивости предприятий электроэнергетики, достигнута.

Решены поставленные задачи, а именно: разработана организационно-функциональная модель взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой по различным сферам деятельности на основе анализа структуры российской электроэнергетики; разработана и апробирована система индикаторов экономической безопасности региона и их пороговые значения, определены наиболее значимые для повышения уровня экономической безопасности индикаторы, зависящие от деятельности предприятий электроэнергетики; разработана методика оценки экономической, включая финансовую, устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии как фактора прямого и косвенного обеспечения экономической безопасности региона; предложена методика, направленная на снижение рисков, связанных с задолженностью потребителей энергоресурсов перед предприятиями электроэнергетики в целях повышения экономической безопасности региона; разработаны рекомендации по совершенствованию инструментария экономического регулирования деятельности предприятий электроэнергетики для стимулирования инвестиционной активности в целях

прямого и косвенного повышения уровня экономической безопасности, как предприятий электроэнергетики, так и региона.

В проведенных исследованиях установлено, что деятельность предприятий электроэнергетики прямо или косвенно затрагивает все составляющие экономической безопасности региона. Кроме этого, электроэнергетика является одним из важных видов промышленного производства, включающего в себя производство, передачу и сбыт электроэнергии. Стабильное и надежное развитие данного производства обеспечивает энергетическую безопасность региона.

На основе изученных нормативно-правовых актов и научных исследований в области электроэнергетики, а также годовых отчетов предприятий была разработана организационно-функциональная модель взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой по сферам экономической безопасности. Предприятия электроэнергетики оказывают влияние на такие сферы экономической безопасности региона как производственная, энергетическая, социальная, финансовая, инвестиционная и экологическая. Предложенные количественные показатели модели позволяют оценить надежность и стабильность энергоснабжения, что критически важно для экономической безопасности региона. Обеспечение надежного и бесперебойного электроснабжения для удовлетворения спроса промышленности, домохозяйств и общественных учреждений важно для современного общества.

Для оценки влияния деятельности предприятий электроэнергетики на экономическую безопасность региона, разработана и апробирована система индикаторов и их пороговые значения. Система индикаторов отличается от предложенных ранее, использованием расширенного перечня индикаторов, непосредственно отражающего состояние и развитие региональной электроэнергетики. Индикаторы оценки экономической безопасности в категории «Энергетическая безопасность» и их пороговые значения дают

возможность оценить экономическую безопасность региона с учетом деятельности предприятий электроэнергетики.

Проведена оценка уровня экономической безопасности регионов Приволжского федерального округа с помощью предложенных индикаторов, определено влияние финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики на каждый из них.

В результате проведения корреляционного анализа взаимозависимости индикаторов экономической безопасности региона и объема потребления электроэнергии, рост которого, согласно общему экономическому принципу, способствует стабильности и финансовой устойчивости региональных предприятий электроэнергетики определены наиболее значимые индикаторы экономической безопасности, зависящие от деятельности предприятий электроэнергетики:

- ВРП на душу населения;
- оборот розничной торговли на душу населения;
- объем платных услуг на душу населения;
- объем промышленного производства на душу населения;
- доля инвестиций в основной капитал в валовом региональном продукте;
- коэффициент фондов (уровень дифференциации доходов);
- доля граждан с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума;
- отношение среднедушевых денежных доходов населения к величине прожиточного минимума.

Для своевременного принятия превентивных мер по обеспечению экономической безопасности и нейтрализации угроз в энергетической сфере региона разработана методика определения комплексного индекса устойчивости на основе модели оценки финансовой устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии. Методика позволяет оценить

экономическую устойчивость гарантирующего поставщика электроэнергии с учетом его финансового состояния и влияния макроэкономических факторов региона (темпы роста энергообеспечения, экономический рост, инновационное развитие), что позволяет получить комплексную картину его способности обеспечивать надежное энергоснабжение и поддерживать экономическую безопасность региона.

Предложена методика, направленная на снижение рисков, связанных с ростом задолженности потребителей энергоресурсов перед предприятиями электроэнергетики в целях повышения экономической безопасности региона. Данный подход основан на ABC-анализе задолженности потребителей электроэнергии, относящейся к самой проблемной по уровню оплат категории «Население и приравненные к нему потребители» и представляющей угрозу экономической безопасности предприятий региона, потребителям электроэнергии и экономике региона в целом.

Обосновано применение ABC-анализа задолженности ПЭР по группе «Население и приравненные к нему» в целях повышения уровня экономической безопасности по следующим индикаторам в категории «Энергетическая безопасность»:

- потребление электрической энергии (5.4);
- уровень износа основных фондов в электроэнергетике (5.5);
- доля потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии (5.7);
- одноставочный тариф для населения (5.9).

Внедрение предложенных рекомендаций по совершенствованию инструментария экономического регулирования деятельности предприятий электроэнергетики для стимулирования их инвестиционной активности будет способствовать увеличению инвестиций в региональную электроэнергетику, что, в свою очередь, повысит уровень экономической безопасности как предприятий в этой сфере, так и региона в целом, за счет снижения рисков,

связанных с износом основных фондов, а также создания условий для ускоренного экономического роста.

Инвестиционная активность в электроэнергетике оказывает влияние на такие индикаторы экономической безопасности как:

- доля инвестиций в основной капитал в ВРП;
- электроемкость инвестиций в основной капитал;
- потребление электрической энергии;
- уровень износа основных фондов в электроэнергетике;
- отношение выработки электроэнергии к ее потреблению;
- доля потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии.

Разработанные теоретические и методические положения способствуют решению важной для развития экономики регионов задачи, связанной с повышением его экономической безопасности на основе обеспечения финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики. Финансовая устойчивость предприятий электроэнергетики имеет решающее значение для обеспечения надежного и доступного электроснабжения. Оплата потребителями за потребляемую электроэнергию является основным фактором, способствующим финансовому здоровью этих компаний.

Регулярные платежи гарантируют, что эти компании будут иметь финансовые ресурсы для обеспечения надежного, доступного и устойчивого электроснабжения. Внедрение передовых методов, инструментов, оптимизация процесса выставления счетов и улучшение обслуживания клиентов способствуют повышению собираемости платежей, что в свою очередь обеспечит долгосрочное финансовое благополучие предприятий.

Практическая значимость проведенного исследования состоит в возможности широкого использования в российских регионах, разработанных методических подходов и инструментария для обеспечения

финансовой устойчивости предприятий электроэнергетики и повышения экономической безопасности регионов.

Результаты исследований могут быть использованы Региональными Министерствами и Департаментами экономического развития для повышения экономической безопасности регионов. А также Региональными энергетическими комиссиями, комитетами, департаментами для выполнения функций тарифного регулирования, осуществления контроля, формирования программ развития региональной электроэнергетики.

Кроме этого, рекомендуется использовать результаты исследования в образовательном процессе Кафедры экономической безопасности и управления рисками Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) [принят Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации 21 октября 1994 г.] // Собрание законодательства РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301. – ISSN 1560-0580.
2. Российская Федерация. Законы. О безопасности (утратил силу) : федеральный закон № 2446-I [утвержден Президентом Российской Федерации 5 марта 1992 г.]. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_376/?ysclid=m8zruldol4768811880 (дата обращения: 12.01.2025).
3. Российская Федерация. Законы. О безопасности : федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ [принят Государственной Думой 7 декабря 2010 г.] // Собрание законодательства РФ. – 2011. – № 1. - Ст. 2. – ISSN 1560-0580.
4. Российская Федерация. Законы. Об электроэнергетике : федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ [принят Государственной Думой 12 марта 2003 г.] // Собрание законодательства РФ. – 2003. – № 13. - Ст. 1177. – ISSN 1560-0580.
5. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации : федеральный закон от 29.10.2024 № 362-ФЗ [принят Государственной Думой 22 октября 2024 г.]. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4892

69/?ysclid= m8zi02yd2 n654036108 (дата обращения: 03.02.2025).

6. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации [Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400]. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389271/?ysclid=lz7yufp7ca806791755 (дата обращения: 06.08.2022).

7. О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года [Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208]. - Информационно-правовой портал «Гарант.ру». – Текст : электронный. - URL: <https://base.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608> (дата обращения: 20.04.2021).

8. О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» (вместе с «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии», «Правилами полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии») : [Постановление Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 № 442 (редакция от 24.01.2024)]. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс». - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_130498/?ysclid=lzav1es5vc179477176 (дата обращения: 24.03.2024).

9. О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики : [Постановление Правительства Российской Федерации от 02.06.2023 № 923 (редакция от 27.12.2024)]. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс». - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_448997/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/ (дата обращения: 15.01.2025).

10. Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики : [Постановление Правительства Российской Федерации от 01.12.2009

№ 977 (редакция от 27.12.2024)]. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс». - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_94518/ (дата обращения: 15.01.2025).

11. Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности : [Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2010 № 1172 (редакция от 29.12.2023)]. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс». - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112537/688169748ff81438157cd1f4aa5027d29ff1053d/ (дата обращения: 10.02.2024).

12. О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике» (вместе с «Основами ценообразования в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике», «Правилами государственного регулирования (пересмотра, применения) цен (тарифов) в электроэнергетике») : [Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2011 № 1178 (редакция от 28.12.2023)]. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс». - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_125116 (дата обращения: 10.02.2024).

13. О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам совершенствования порядка проведения конкурсов на присвоение статуса гарантирующего поставщика и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации : [Постановление Правительства Российской Федерации от 15.07.2022 № 1275 (редакция от 10.09.2024)]. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс». - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_422466/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/ (дата обращения: 30.09.2024).

14. Об Энергетической стратегии РФ на период до 2035 г. : [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 09.06.2020 № 1523-р]. - Информационно-правовой портал «Гарант.ру». - Текст: электронный. - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74148810/?ysclid=lzaual7lll392809172> (дата обращения: 20.04.2021).

15. Методологические рекомендации по проведению анализа финансово-хозяйственной деятельности организаций [утверждены Госкомстатом России 28 ноября 2002 г.]. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс». - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142116/ (дата обращения: 10.03.2022).

Книги и монографии

16. Азарская, М.А. Экономическая безопасность предприятия : учетно аналитическое обеспечение : монография / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 216 с. – 500 экз. - ISBN 978-5-8158-1579-7.

17. Баранова, Л.В. Проблема дебиторской задолженности энергосбытовых компаний / Л.В. Баранова // Актуальные проблемы использования специальных знаний при выявлении и доказывании экономических преступлений : сборник научных статей по итогам межвузовской научно-практической конференции, Нижний Новгород, 25 октября 2022 года. – Нижний Новгород : ООО «Стимул-СТ», 2023. – С. 18-20. - ISBN 978-5-6047839-9-3.

18. Богданов, И.А. Экономическая безопасность России : теория и практика : монография / И.А. Богданов. – Москва : ИСПИРАН, 2005. – 352 с. – 300 экз. - ISBN 5-7556-0186-0.

19. Васильев, М.Е. Проблема неэффективных затрат в связи с наличием дебиторской задолженности в энергосбытовых компаниях / М.Е. Васильев, Л.А. Пономарев, И.М. Осипова // Практика и проблемы управления : материалы статей II Внутривузовской научно-практической конференции, Иркутск, 23 мая 2023 года. – Иркутск : Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2023. – С. 17-18. - ISBN 978-5-8038-1854-0.

20. Гетманова, А.В. Экономическая безопасность РФ на основе инновационного развития региона / А.В. Гетманова, Н.С. Козырь // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук : сборник трудов Всероссийской научной конференции «Обеспечение национальной безопасности в контексте евразийской интеграции». – Вольск, 2017. – С. 52-54. – ISBN отсутствует.

21. Голосова, К.А. Внешние и внутренние угрозы экономической безопасности / К.А. Голосова, В.Л. Поздеев // Проблемы экономики и управления инновационным развитием в условиях цифровых трансформаций: стратегии, модели, информационно-аналитическое обеспечение : материалы III Международной молодежной научно-практической конференции. Йошкар-Ола, 2022. - С. 190-194. – ISBN 978-5-91711654-8-6.

22. Дианов, Д.В. Кластерный анализ в статистической оценке экономической безопасности / Д.В. Дианов // Статистика в современном мире : методы, модели, инструменты : материалы VII Международной научно-практической конференции. Ростов-на Дону, 2021. – С. 13-18. - ISBN 978-5-6045947-5-9.

23. Железко, Ю.С. Потери электроэнергии. Реактивная мощность. Качество электроэнергии : руководство для практических расчетов. / Ю.С. Железко. – Москва : ЭНАС, 2009. - 456 с. - ISBN 978-5-93196-958-9.

24. Каранина, Е.В. Управление рисками финансовой безопасности организации / Е.В. Каранина, Г.А. Абрамовская // Экономическая

безопасность России : проблемы и перспективы : сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева, 2019. – С. 110-113. – ISBN 978-5-502-01246-1.

25. Лебедева, Н.Е. Экономическая безопасность и бизнес-риски предприятий топливно-энергетического комплекса : учебное пособие / Н.Е. Лебедева, В.В. Земсков. – Москва : Прометей, 2022. - 240 с. - ISBN 978-5-00172-259-5.

26. Лимарь, В.А. Проблемы и пути решения управления дебиторской задолженностью энергосбытовых компаний / В.А. Лимарь // Внедрение передового опыта и практическое применение результатов инновационных исследований : сборник статей Международной научно-практической конференции, Волгоград, 20 мая 2020 года. – Волгоград : Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2020. – С. 89-94. - ISBN 978-5-00109-987-1.

27. Малышев, Ю.А. Методологические основы оценки экономической безопасности региона : институциональный аспект / Ю.А. Малышев // Экономическая безопасность : проблемы, перспективы, тенденции развития : материалы VI Международной научно-практической конференции, Пермь, 19 февраля 2020 года. – Пермь : Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2020. – С. 256-276. - ISBN 978-5-7944-3437-8.

28. Калашников, Г.М. Методика оценки экономической безопасности хозяйствующего субъекта : учебное пособие / Г.М. Калашников, Ю.Г. Наумов, Н.А. Михайлова. – Москва : Академия управления МВД России, 2021. – 92 с. – ISBN 978-5-907187-74-0.

29. Карпов, В.В. Теория и практика оценки экономической безопасности (на примере регионов Сибирского федерального округа) :

монография / под редакцией В.В. Карпова, А.А. Корблевой. – Новосибирск : Издательство ИЭОПП, 2017. - 145 с. – 500 экз. - ISBN 978-5-89665-316-5.

30. Карпов, В.В. Экономическая безопасность региона: понятийный аппарат, методология, угрозы / В.В. Карпов, А.А. Корблева // Экономическая безопасность России : проблемы и перспективы : материалы II Международной научно-практической конференции. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, 2014. – С. 163–169. – ISBN отсутствует.

31. Ковалев, В.В. Финансовый анализ : методы и процедуры : учебное пособие / В.В. Ковалев. – Москва : Финансы и статистика, 2002. – 256 с. - ISBN 5-279-02354-X.

32. Митяков, С.Н. Инновационные преобразования как императив экономической безопасности России : монография / С.Н. Митяков, О.И. Митякова, И.Б. Тесленко [и др.] / под общей редакцией С.Н. Митякова. - Нижний Новгород : Печатная Мастерская Радонеж, 2024. - 323 с. – 500 экз. - ISBN 978-5-6052377-6-1.

33. Митяков, Е.С. Инструментарий анализа экономической безопасности регионов России : монография / Е.С. Митяков. - Нижний Новгород : НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2016. - 176 с. – 300 экз. - ISBN 978-5-9908684-6-5.

34. Овчинников, А.И. Основы национальной безопасности : учебное пособие / А.И. Овчинников, А.Ю. Мамычев, П.П. Баранов. – Москва : Риор, 2022. – 222 с. - ISBN 978-5-369-01592-6.

35. Олейников, Е.А. Экономическая и национальная безопасность : учебное пособие / Е.А. Олейников, С.А. Филин, В.И. Видяпин [и др.] / под общей редакцией Е.А. Олейникова. – Москва : Экзамен, 2006. – 766 с. – ISBN 5-472-00721-6.

36. Плотников, В.А. Проблемы экономической безопасности : теория и практика : монография / В.А. Плотников, В.И. Бабенков, Г.В. Федотова [и др.]. / под общей редакцией С.И. Колесникова. – Екатеринбург :

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный лесотехнический университет», 2021. – 203 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-94984-806-7.

37. Прочнова, А.А. Развитие энергетических рынков в условиях пандемии / А.А. Прочнова // Новая наука : теоретический и практический взгляд : материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, София, 30 октября 2020 года. – Нефтекамск : Научно-издательский центр «Мир науки», 2020. – С. 173-177. – ISBN отсутствует.

38. Рощупкина, А.А. Мониторинг состояния экономической безопасности Краснодарского края на основе методики пороговых значений / А.А. Рощупкина, Т.В. Сидорина // Актуальные вопросы права, экономики и управления, 2019 – Чебоксары : ИД «Среда» ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова», 2019. – С. 57-61. - ISBN 978-5-6042955-1-9.

39. Сенчагов, В.К. Новая индустриализация - основа обеспечения экономической безопасности и выхода из рецессии / В.К. Сенчагов, Б.В. Губин, Е.А. Иванов. – Москва : Институт экономики, 2016. – 242 с. – ISBN 978-5-9940-0565-1.

40. Сенчагов, В.К. Экономическая безопасность : геополитика, глобализация, самосохранение и развитие (книга четвертая) / Институт экономики РАН. – Москва : ЗАО «Финстатинформ», 2002. – 128 с. - ISBN 5-7866-0182-X.

41. Сенчагов, В.К. Экономическая безопасность регионов России : монография / под редакцией В.К. Сенчагова. – Нижний Новгород : Растр-НН, 2012. – 254 с. – 200 экз. - ISBN 978-5-901956-55-7.

42. Сенчагов, В.К. Экономическая безопасность России : общий курс : учебник / под редакцией В.К. Сенчагова. - 3-е издание. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 815 с. - ISBN 978-5-00101-840-7.

43. Сильвестров, С.Н. Экономическая безопасность России : методология, стратегическое управление, системотехника : монография С.Н. Сильвестров, В.П. Бауэр, И.И. Беляев [и др.] / под редакцией С.Н. Сильвестрова. – Москва : РУСАЙНС, 2018. – 350 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-4365-2164-0.

44. Татаркин, А.И. Экономическая безопасность региона : единство теории, методологии, исследования и практики / А.И. Татаркин, А.А. Куклин, О.А. Романова [и др.]. – Екатеринбург : Издательство Уральского государственного университета, 1997. – 240 с. - ISBN 5-7525-0614-X.

45. Шестиперова, Е.Ю. Роль энергетики в обеспечении экономической безопасности региона / Е.Ю. Шестиперова // Инновационные подходы в современной науке : сборник статей по материалам XLI Международной научно-практической конференции. – Москва : Издательство «Интернаука», 2019. – № 5 (41). – С. 67-70. – 102 с. – ISSN 2587-8603.

46. Шестиперова, Е.Ю. Анализ методов оценки финансовой устойчивости предприятия / Е.Ю. Шестиперова // Научному прогрессу – творчество молодых : материалы XIV Международной молодежной научной конференции по естественнонаучным и техническим дисциплинам : в 4 частях. Часть 4 ; под редакцией Д.В. Иванова [и др.]. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2019. – С. 194-196. – 208 с. – ISSN 2415-7996.

47. Шестиперова, Е.Ю. Взаимодействие гарантирующего поставщика электроэнергии и региона / Е.Ю. Шестиперова // Экономика: актуальные вопросы теории и практики : сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции. – Анапа : Издательство «НИЦ ЭСП» в Южном Федеральном округе, 2024. – С. 28-32. – 39 с. – ISBN 978-5-95356-383-3. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://innova-science.ru/wp-content/uploads/2024/02/sbornik-nauchnyh-trudov-31.01.2024-eav-8.pdf> (дата обращения: 10.01.2025).

48. Шестиперова, Е.Ю. Электроэнергетика как ключевая отрасль экономической сферы Российской Федерации / Е.Ю. Шестиперова // Инновационные подходы в современной науке : сборник статей по материалам LXXIX Международной научно-практической конференции. – Москва : Издательство «Интернаука», 2020. – № 19 (79). – С. 134-141. – 176 с. – ISSN 2587 8603.

49. Шестиперова, Е.Ю. Особенности оценки финансовой устойчивости гарантирующего поставщика электрической энергии / Е. Ю. Шестиперова // Проблемы экономики и управления инновационным развитием России и ее регионов : стратегии, модели, информационно-аналитическое обеспечение : материалы V Всероссийской молодежной научно-практической конференции ; под редакцией Н.М. Стрельниковой [и др.]. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. – С. 94-98. – 284 с. – ISBN 978-5-91716-608-7.

50. Шестиперова, Е.Ю. Индикаторы экономической безопасности на региональном уровне / Е.Ю. Шестиперова // Вопросы управления и экономики : современное состояние актуальных проблем : сборник статей по материалам XLVIII Международной научно-практической конференции. – Москва : Издательство «Интернаука», 2021. – № 6 (45). – С. 101-107. – 136 с. – ISSN 2587-8638.

51. Шестиперова, Е.Ю. Оплата услуг по передаче электрической энергии, как элемент энергетической безопасности региона / Е.Ю. Шестиперова // Вопросы управления и экономики: современное состояние актуальных проблем : сборник статей по материалам LX Международной научно-практической конференции. – Москва : Издательство «Интернаука», 2022. – № 6 (55). – С. 61-65. – 76 с. – ISSN 2587-8638.

52. Шестиперова, Е.Ю. Тарифные последствия реализации инвестиционной программы по созданию автоматизированной системы

коммерческого учета электроэнергии в Республике Марий Эл / Е.Ю. Шестиперова // Инновационные подходы в современной науке : сборник статей по материалам CXVIII Международной научно-практической конференции. – Москва : Издательство «Интернаука», 2022. – № 10 (118). – С. 136-141. – 186 с. – ISSN 2587-8603.

Диссертации и авторефераты диссертаций

53. Батасова, Е.О. Развитие инструментальных методов анализа финансовой устойчивости промышленного предприятия : специальность 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Батасова Евгения Олеговна ; Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации. – Москва, 2009. – 25 с. – Библиогр.: с. 24. - Место защиты : Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации.

54. Бурда, Е.Д. Модели функционирования инновационной экосистемы в энергетике : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством : экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Бурда Егор Дмитриевич ; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Москва, 2021. – 273 с. – Библиогр.: с. 175-199.

55. Волкова, Т.В. Механизм оценки экономической безопасности региона (на примере регионов Северо-Западного федерального округа) : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством : экономическая безопасность» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Волкова Татьяна Васильевна; Санкт-Петербургский университет МВД. – Санкт-Петербург, 2005. – 168 с. – Библиогр.: с. 141-155.

56. Долганова, Я.Н. Оценка и прогнозирование индикаторов обеспечения экономической безопасности регионов: на примере Приволжского Федерального округа : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством : экономическая безопасность» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Долганова Яна Алексеевна ; Институт проблем рынка Российской академии наук. - Пермь, 2019. - 189 с. – Библиогр.: с. 164-189.

57. Макарова, Т.В. Совершенствование механизма развития экономической безопасности региона на основе ресурсного потенциала : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством : экономическая безопасность» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Макарова Татьяна Валерьевна ; Вятский государственный университет. – Киров, 2019. – 25 с. – Библиогр.: с. 24-25. - Место защиты : Поволжский государственный технологий университет.

58. Митяков, Е.С. Развитие методологии и инструментария мониторинга экономической безопасности регионов России : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством : экономическая безопасность» : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Митяков Евгений Сергеевич ; Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева. - Нижний Новгород, 2018. - 360 с. – Библиогр.: с. 281-324.

59. Савилов, В.А. Адаптация системы управления электроэнергетикой региона к условиям рынка : специальность 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 / Савилов Виталий Алексеевич ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург, 2024. – 28 с.

– Библиогр.: с. 22-23. - Место защиты : Оренбургский государственный университет.

60. Толочко, А.В. Развитие механизмов обеспечения экономической безопасности региона : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством : экономическая безопасность» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Толочко Алена Владимировна ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. – Томск, 2020. – 188 с. – Библиогр.: с. 150-168.

61. Яценко, А.В. Организационно-экономическая трансформация взаимодействия электроэнергетики и экономики : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством : экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность» : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Яценко Александр Васильевич ; Алтайский государственный университет. - Барнаул, 2022. - 486 с. – Библиогр.: с. 284-307.

Статьи

62. Абалкин, Л.И. Экономическая безопасность России : угрозы и их отражение / Л.И. Абалкин // Вопросы экономики. – 1994. – № 12. – С. 4–13. - ISSN 0042-8736.

63. Агапова, Т.Н. Мониторинговые исследования в анализе экономической безопасности региона / Т.Н. Агапова, Л.В. Вахрушева // Экономический анализ : теория и практика. – 2003. – № 1. – С. 17-20. – ISSN 2311-8725.

64. Авдийский, В.И. Экономическая безопасность в системе трансформации мировой финансовой архитектуры / В.И. Авдийский, В.П. Бауэр // Эффективное антикризисное управление. - 2010. - № 1. - С. 42–48. - ISSN 2078-8886.

65. Александрова, С.В. Электроэнергетический комплекс в современных экономических условиях Российской Федерации / С.В. Александрова, Т.А. Кольцова [и др.] // Агропродовольственная политика России. - 2016. - № 1 (49) – С. 32-40. - ISSN 2227-0280.

66. Аленкова, И.В. Безопасность регионов Центрального федерального округа в экономико-инновационном аспекте / И.В. Аленкова, О.Н. Лапаева // Развитие и безопасность. - 2023. - № 1 (17). - С. 74-83. – ISSN 2713-2633.

67. Афанасьева, Л.В. К вопросу о логической структуре экономической безопасности региона / Л.В. Афанасьева // Национальная безопасность. – 2016. – № 5 (46). – С. 640-645. – ISSN 2073-8560.

68. Батасова, Е.О. Оценка финансовой устойчивости предприятия с позиции прогнозирования достаточности его капитала / Е.О. Батасова // Вестник ТГУ. - 2008. - № 3. – С. 51-56. – ISSN 1561-7793.

69. Безденежных, В.М. О социально-экономических системах высокого уровня сложности как объектах обеспечения экономической безопасности / В.М. Безденежных, Н.Г. Синявский // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2018. – № 9. Том 1. – С. 56-66. – ISSN 2227–3891.

70. Бейсенов, К.С. Проблемы и перспективы развития электроэнергетики в современных условиях / К.С. Бейсенов. // Молодой ученый. - 2017. - № 20 (154). - С. 235-237. – ISSN 2072-0297.

71. Бессонова, Е.А. Оценка эффективности деятельности экономического субъекта в контексте устойчивого развития региона / Е.А. Бессонова, К.И. Свеженцева // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия : Экономика. Социология. Менеджмент. – 2022. – № 4. Том 12. – С. 119-130. - ISSN 2223-1552.

72. Бикбулатова, М.Н. Отношение объема государственного долга субъекта Российской Федерации к собственным доходам консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации

/ М.Н. Бикбулатова // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 4. Том 3. – С. 385-387. - ISSN 2409-529X.

73. Бурганов, Р.А. Институциональная модель взаимодействия Национальной экономики и электроэнергетики / Р.А Бурганов // Журнал экономических исследований. - 2016. - №. 8. - С. 3. - ISSN 2079-9446.

74. Буянова, М.Э. Экономическая безопасность региона : оценка и механизмы обеспечения / М.Э. Буянова, И.С. Аверина, А.С. Кулакова // Региональная экономика. Юг России. – 2019. - № 3. Том 7. - С. 83–93. - ISSN 2310-1083.

75. Быков, А.А. О подходах к обеспечению социально-экономической безопасности / А.А. Быков, Е.В. Каранина // Проблемы анализа риска. – 2022. – № 2. Том 19. – С. 8-9. – ISSN 1812–5220.

76. Гапон, А.О. Факторинг как инструмент снижения дебиторской задолженности в энергосбытовых компаниях на примере АО «НЭСК» / А.О. Гапон // Научный Лидер. – 2021. – № 39 (41). – С. 96-99. – ISSN 2713-3168.

77. Гордеева, О.Г. К вопросу о влиянии МСФО на результаты анализа финансового положения организаций / О.Г. Гордеева, Т.Ю. Серебрякова // Международный бухгалтерский учет. – 2017. – № 22 (436). Том 20. – С. 1288–1303. – ISSN 2073-5081.

78. Давыдов, А.В. Энергетическая безопасность и энергосбережение как основные направления развития экономики России / А.В. Давыдов // Молодой ученый. - 2012. - № 5 (40). - С. 145-148. – ISSN 2072-0297.

79. Денежкина, И.Е. Система показателей для мониторинга экономической безопасности региона / И.Е. Денежкина, Д.А. Суздалева // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2011. – № 3. – С. 96-101. – ISSN 2618-947X.

80. Долганова, Я.А. Способы оценки показателей экономической безопасности регионов / Я.А. Долганова, М.Н. Руденко // Вестник

Прикамского социального института. – 2016. – № 2 (74). – С. 27–35.
– ISSN 2071-3622.

81. Иванченко, Л.А. Подход к оценке экономической устойчивости предприятия энергетической отрасли / Л.А. Иванченко, И.В. Жуков // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2023. – № 12. Том 2. – С. 259-264. – ISSN 1818-4057.

82. Илышева, Н.Н. Диагностика угроз финансово-бюджетной безопасности региона / Н.Н. Илышева, Е.В. Каранина, М.С. Кызыюров // Экономика региона. – 2021. – № 4. Том 17. – С. 1361-1375. – ISSN 2411-1406.

83. Каранина, Е.В. Экспресс-диагностика уровня экономической безопасности региона / Е.В. Каранина, А.В. Евстратова // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2015. – № 12. – С. 146-153. – ISSN 2227-3891.

84. Киселев, Г.Ю. Потери электрической энергии в электрических сетях / Г.Ю. Киселев, В.М. Троценко, Е.В. Петрова [и др.] // Омский научный вестник. - 2023. - № 1 (185). – С. 80-85. – ISSN 1813-8225.

85. Копеин, В.В. Экономическая безопасность и энергетика : поиск оптимальности / В.В. Копеин // Российское предпринимательство. – 2015. – № 2. Том 16. – С. 309-320. – ISSN 1994-6937.

86. Корнилов, М.Я. О сущности экономической безопасности / М.Я. Корнилов // Проблемы теории и практики управления. - 2015. - № 8. - С. 123-129. – ISSN 0234-4505.

87. Красносельская, Д.Х. Экономическая безопасность региона : пространственный аспект / Д.Х. Красносельская, О.В. Мамателашвили // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2017. – № 1. – С. 32-36. – ISSN 2077-7175.

88. Кузнецов, Н.В. Финансовое обеспечение электроэнергетических предприятий России в условиях реализации программ развития отрасли / Н.В. Кузнецов // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8. Том 6. – С. 1431-1438. – ISSN 1812-7339.

89. Кулагина, Н.А. Стратегические аспекты управления экономической безопасностью региона в условиях цифровой трансформации / Н.А. Кулагина, Е.М. Чепилова, С.А. Носкин // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2018. – № 8. – С. 144-150. – ISSN 1818-4057.

90. Лапаев, Д.Н. Безопасность регионов Приволжского федерального округа в экономико-инновационном аспекте / Д.Н. Лапаев // Экономическая безопасность. – 2023. – № 1. Том 6. – С. 291-314. – ISSN 2658-7548.

91. Лозовая, И.А. Методологические подходы к диагностике и ключевые индикаторы экономической безопасности региона / И.А. Лозовая, В.В. Гагулькин // Вопросы экономики и права. - 2023. - № 11 (185). – С. 91-96. – ISSN 2072-5574.

92. Максимов, М.В. Инструменты обеспечения экономической безопасности региона / М.В. Максимов // Молодой ученый. - 2020. - № 15 (305). - С. 337-338. - ISSN 2072-0297.

93. Марков, Н.И. Государственная поддержка промышленности как инструмент обеспечения экономической безопасности региона / Н.И. Марков // e-FORUM. – 2018. – № 3 (4). – С. 1-9. - ISSN 2782-4934.

94. Матвеева, Е.Е. Механизм обеспечения экономической безопасности региона / Е.Е. Матвеева // Вестник Московского университета МВД России. – 2018. – № 6. – С. 283-289. - ISSN 2073-0454.

95. Митяков, Е.С. Оценка рисков в задачах мониторинга угроз экономической безопасности / Е.С. Митяков, С.Н. Митяков // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – 2018. – № 1 (120). – С. 44-51. – ISSN 1816-210X.

96. Митяков, С.Н. Анализ кризисных явлений в экономике России с использованием быстрых индикаторов экономической безопасности / С.Н. Митяков, Е.С. Митяков // Проблемы прогнозирования. – 2021. – № 3 (186). – С. 29-40. – ISSN 0868-6351.

97. Митяков, С.Н. Мониторинг научно-технологической безопасности регионов России : концептуальные аспекты / С.Н. Митяков,

Н.А. Мурашова, Е.С. Митяков [и др.] // Инновации. – 2022. – № 1 (279). – С. 58-65. – ISSN 2071-3010.

98. Моисеева, И.В. Факторное влияние на эффективность использования трудового потенциала региона / И.В. Моисеева // Контентус. – 2017. – № 6 (59). – С. 86-96. – ISSN 2658-6932.

99. Носкин, С.А. Профиль угроз экономической безопасности региона : алгоритм составления и цели практического применения / С.А. Носкин // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия : Экономика. Социология. Менеджмент. – 2021. – № 3. Том 11. – С. 262-270. – ISSN 2223-1552.

100. Осипова, И.М. Профилирование потребителей как инструмент совершенствования управления дебиторской задолженностью энергосбытовой организации / И.М. Осипова, Н.М. Богданова, М.Е. Васильев [и др.] // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. – 2023. – № 4 (108). – С. 19-30. – ISSN 2311-2271.

101. Пастухова, К.И. Экономическая безопасность региона : подходы к определению / К.И. Пастухова // Экономика : вчера, сегодня, завтра. - 2022. - № 2А. Том 12. - С. 67-76. – ISSN 2222-9167.

102. Покатаева, Е. Секреты эффективности энергосбытового предприятия / Е. Покатаева // ЭнергоРынок. – 2006. - № 1. – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://e-m.ru/archive/articleser.asp?aid=6327> (дата обращения: 20.06.2023).

103. Проценко, И.О. Оценка роли перекрестного субсидирования в формировании государственной тарифной политики в электросетевом комплексе / И.О. Проценко, О.В. Темная, Д.В. Агафонов // Вестник Института экономики Российской академии наук. - 2022. - № 4. - С. 104-127. – ISSN 2073-6487.

104. Рясин, В.И. Принципы формирования инвестиционной политики в энергетике региона / В.И. Рясин // «Вестник ИГЭУ». – 2005. - № 4. - С. 64-72. – ISSN 2072-2672.
105. Салова, Л.В. Стимулирование потребителей коммунальных услуг как метод управления развитием системы приема платежей энергосбытовой компании / Л.В. Салова // Фундаментальные исследования. – 2022. – № 4. – С. 64-68. – ISSN 1812-7339.
106. Сильвестров, С.Н. Управление региональной экономикой в условиях разрывов рациональности / С.Н. Сильвестров, В.П. Бауэр, В.В. Еремин, С.А. Побываев // Экономика региона. – 2019. – № 2. Том 15. – С. 324-336. - ISSN 2072-6414.
107. Старовойтов, В.Г. Обеспечение экономической безопасности муниципалитетов : лучшие практики / В.Г. Старовойтов // Вопросы безопасности. - 2021. - № 4. - С. 1-10. – ISSN 2409-7543. – Текст : электронный. – DOI 10.25136/2409-7543.2021.4.36552. – URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=36552 (дата обращения: 28.04.2024).
108. Старовойтов, В.Г. Проблемы мониторинга и оценки состояния экономической безопасности Российской Федерации / В.Г. Старовойтов, С.Н. Сильвестров, Д.В. Трошин [и др.] // Вопросы безопасности. - 2020. - № 3. - С. 76-87. – ISSN 2409-7543.
109. Солодухина, О.И. Особенности формирования и реализации экологической политики электроэнергетических предприятий / О.И. Солодухина, А.И. Дегтев // Отходы и ресурсы. - 2023. - № 1. Том 10. – ISSN 2500-0659. – Текст : электронный. – DOI 10.15862/26ECOR123. - URL: <https://resources.today/PDF/26ECOR123.pdf> (дата обращения: 12.03.2024).
110. Татаркин, А.И. Изменение парадигмы исследований экономической безопасности региона / А.И. Татаркин, А.А. Куклин // Экономика региона. – 2012. – № 2. – С. 25-39. - ISSN 2072-6414.

111. Татульская, Л.А. Энергетический фактор во внешней политике России: состояние, проблемы и перспективы / Л.А. Татульская // Молодой ученый. - 2023. - № 20 (467). - С. 687-691. – ISSN 2072-0297.
112. Толкачева, Н.А. Проблемы управления дебиторской задолженностью энергосбытовых компаний в современных условиях / Н.А. Толкачева, Н.Н. Дорн // Вестник ИЭАУ. – 2020. – № 30. – С. 15-22. – ISSN 2312-2633.
113. Феофилова, Т.Ю. Региональная экономическая безопасность : сущность понятия и границы применения / Т.Ю. Феофилова // Вестник РУДН (Серия : Экономика). – 2010. – № 3. – С. 37-43. – ISSN 2313-2329.
114. Фридман, Ю.А. Экономическая безопасность, экономическая защищенность и конкурентоспособность : региональный аспект / Ю.А. Фридман, Г.Н. Речко, Ю.А. Писаров // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2015. – № 1. – С. 122-125. – ISSN 1999-4125.
115. Хисамова, А.И. Прогнозирование потребления электроэнергии на основе показателей экономического развития региона / А.И. Хисамова, Е.А. Третьякова // Актуальные проблемы экономики и права. – 2011. – № 2. – С. 130-137. – ISSN 1993-047X.
116. Чаленко, Н.Н. Обеспечение экономической безопасности предприятий электроэнергетики / Н.Н. Чаленко // Финансы : Теория и Практика. – 2015. – № 4 (88). – С. 160-167. – ISSN 2587-5671.
117. Шестиперова, Е.Ю. Анализ финансовой устойчивости предприятия электроэнергетики на примере ПАО «ТНС энерго Марий Эл» / Е.Ю. Шестиперова // Московский экономический журнал. – 2021. – № 5. – С. 507-514. – ISSN 2413-046X. – Текст : электронный. – DOI 10.24412/2413-046X-2021-10310. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-finansovoy-ustoychivosti-predpriyatiya-elektroenergetiki-na-primere-pao-tns-energo-mariy-el> (дата обращения: 10.01.2025).

118. Шестиперова, Е.Ю. Значение предприятий электроэнергетики в обеспечении экономической безопасности региона / Е.Ю. Шестиперова // Russian Economic Bulletin / Российский экономический вестник. - 2019. - № 5. Том 2. – С. 189-193. – ISSN 2658-5286. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://dgpu-journals.ru/archives/10033> (дата обращения: 10.01.2025).

119. Шестиперова, Е.Ю. Модель оценки финансовой устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии на основе четырех ключевых показателей его деятельности / Е.Ю. Шестиперова // Финансовые рынки и банки. – 2024. – № 6. – С. 355-359. – ISSN 2658-3917.

120. Шестиперова, Е.Ю. Организационно-функциональная модель взаимодействия предприятий электроэнергетики и региона / Е.Ю. Шестиперова // Экономические науки. – 2024. – № 3 (232). – С. 333-336. – ISSN 2072-0858.

121. Шестиперова, Е.Ю. Повышение финансовой устойчивости гарантирующих поставщиков электроэнергии на основе управления дебиторской задолженностью / Е.Ю. Шестиперова, В.Г. Старовойтов // Финансовые рынки и банки. – 2024. – № 7. – С. 217-220. – ISSN 2658-3917.

122. Шестиперова, Е.Ю. Сравнительный анализ методов оценки экономической безопасности региона / Е.Ю. Шестиперова // Russian Economic Bulletin / Российский экономический вестник. – 2020. - № 4. Том 3. – С. 44–48. – ISSN 2658-5286. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://dgpu-journals.ru/archives/11195> (дата обращения: 10.01.2025).

123. Шестиперова, Е.Ю. Уровень экономической безопасности регионов Приволжского федерального округа / Е.Ю. Шестиперова // Современная наука : актуальные проблемы теории и практики. Серия «Экономика и право». - 2022. - № 4. - С. 122-127. – ISSN 2223-2974.

124. Шох, М.А. Региональная экономическая безопасность как фактор экономической безопасности государства / М.А. Шох, Е.Н. Зенова //

Экономика : вчера, сегодня, завтра. – 2017. - № 10А. Том 7. – С. 74-81.
– ISSN 2222-9167.

125. Шубцова, Л.В. Влияние международных санкций на обеспечение экономической безопасности Российской Федерации / Л.В. Шубцова // Экономическая безопасность. – 2018. – № 4. Том 1. – С. 317-322.
– ISSN 2658-7548.

126. Шубина, Н.В. Концептуальные подходы к пониманию экономической безопасности региона : сущность, структура, факторы и условия / Н.В. Шубина // Вестник УрФУ. Серия : Экономика и управление. – 2017. – № 2. – С. 288–307. – ISSN 2412-5725.

Электронные ресурсы

127. Аналитический отчет «Российская электроэнергетика: 20 лет реформ» / АЦ ТЭК : официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток. – Текст : электронный – URL: https://actek.group/russian_electric_power_industry/?ysclid=mfyz9i6nb225947714 2 (дата обращения: 15.09.2024).

128. Гарантирующий поставщик электроэнергии ОАО «Татэнергосбыт» : официальный сайт. – Казань. - Обновляется в течение суток. – URL: <https://tatenergoby.ru/> (дата обращения: 20.05.2024). – Текст : электронный.

129. Гарантирующий поставщик электроэнергии ПАО «Самараэнерго» : официальный сайт. – Самара. - Обновляется в течение суток. – URL: <https://samaraenergo.ru/> (дата обращения: 20.05.2024). – Текст : электронный.

130. Гарантирующий поставщик электроэнергии ПАО «ТНС энерго Марий Эл» : официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток. – URL: <https://mari-el.tns-e.ru/> (дата обращения: 20.05.2024). – Текст : электронный.

131. Гарантирующий поставщик электроэнергии
 ПАО «ТНС энерго Нижний Новгород» (Нижегородская область) :
 официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток.
 – URL: <https://nn.tns-e.ru/> (дата обращения: 20.05.2024). – Текст :
 электронный.

132. Государственный информационный ресурс бухгалтерской
 (финансовой) отчетности / Федеральная налоговая служба России :
 официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток. – Текст :
 электронный – URL: <https://bo.nalog.gov.ru/?ysclid=mg0gpbmauf920855263>
 (дата обращения: 20.05.2024).

133. Единая межведомственная информационно-статистическая
 система : официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток.
 – URL: <https://www.fedstat.ru> (дата обращения: 27.05.2024).
 – Текст : электронный.

134. Министерство энергетики Российской Федерации : официальный
 сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток. – URL:
<https://minenergo.gov.ru/> (дата обращения: 17.02.2024). – Текст : электронный.

135. Национальные счета / Федеральная служба государственной
 статистики : официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток. –
 Текст : электронный – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата
 обращения: 11.09.2024).

136. Основные способы генерации электроэнергии в России /
 Conomy.ru : официальный сайт инвестиционного сервиса. – Москва. -
 Обновляется в течение суток. – Текст : электронный – URL:
<https://conomy.ru/education/articles/147> (дата обращения: 27.04.2024).

137. Публичное акционерное общество «Россети Центр и Приволжье» :
 официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток. – URL:
<https://mrsk-cp.ru/> (дата обращения: 10.02.2025). – Текст : электронный.

138. Публичное акционерное общество «РусГидро» : официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток. – URL: <https://rushydro.ru/> (дата обращения: 10.02.2025). – Текст : электронный.

139. Промышленное производство / Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (дата обращения: 11.04.2024).

140. Регламент мониторинга энергосбытовой деятельности гарантирующих поставщиков и энергосбытовых организаций. Приложение № 29 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка (с изменениями от 23.01.2024) / Ассоциация «НП Совет Рынка» : официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://www.np-sr.ru/ru/regulation/joining/reglaments/2002> (дата обращения: 15.03.2024).

141. Российская энергетика замкнулась на себя. Потребление и производство электроэнергии растут, экспорт падает / Коммерсантъ : официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток. – Текст : электронный – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6464135?ysclid=lv0o6hyzyc820154869> (дата обращения: 15.04.2024).

142. Федеральная государственная информационная система «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» : официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток. – URL: <https://invest.gosuslugi.ru/> (дата обращения: 10.02.2025). – Текст : электронный.

143. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – Москва. - Обновляется в течение суток. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.06.2024). – Текст : электронный.

144. Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» : официальный сайт. – Москва. - Обновляется в

течение суток. – URL: <http://www.skf-mtusi.ru/> (дата обращения: 10.02.2025).
– Текст : электронный.

Источники на иностранном языке

145. Anderuseac, G. Economic security - new approaches in the context of globalization / G. Anderuseac // Working Papers. – 2015. – № 2. – P. 232-240.
– ISSN отсутствует.

146. Global energy transformation. A roadmap to 2050 / IRENA : сайт.
– 2018. – Текст : электронный. – URL: https://www.irena.org/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Apr/IRENA_Report_GET_2018.pdf (дата обращения : 23.01.2025).

147. Salova, L. Conditions and factors for energy supply company business process organization concerning payment acceptance / L. Salova // REICE : Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas. - 2020. - № 8 (16). - P. 490–501. – ISSN 2308-782X.

148. Salova, L. The Management of Financial Stability in the Conditions of Overcoming the Crisis at Agricultural Enterprises / L. Salova // Advances in Economics, Business and Management Research. – 2019. - № 79. - P. 490–501. – ISSN 2352-5428.

149. Updated Capital Cost Estimates for Electricity Generation Plants / U.S. Energy Information Administration : сайт. – 2010. – Текст : электронный.
– URL: <http://large.stanford.edu/courses/2018/ph241/wang-k2/docs/eia-nov10.pdf> (дата обращения: 15.01.2025).

150. Wang, Q. Geopolitics and energy security: a comprehensive exploration of evolution, collaborations, and future directions / Q. Wang, F. Ren, R. Li // Humanities and Social Sciences Communications. - 2024. - № 11. - P. 1-26. – ISSN 2662-9992.

Приложение А
(информационное)

Количественные показатели и формулы их расчета для организационно-функциональной модели взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой

Таблица А.1 - Количественные показатели и формулы их расчета для организационно-функциональной модели взаимодействия предприятий электроэнергетики с региональной социально-экономической системой

Качественный показатель	Количественный показатель	Формула расчета
1	2	3
1 Генерирующие компании → Регион		
1.1 Выработка электроэнергии для обеспечения деятельности народнохозяйственного комплекса (далее – НХК)	Объем произведенной электроэнергии для НХК ($V_{\text{НХК}}$), кВтч	$V_{\text{НХК}} = P \times t,$ где P - суммарная мощность всех электростанций региона, производящих электроэнергию для НХК, кВт; t - суммарное время работы всех электростанций, ч.
1.2 Производство электроэнергии	Объем произведенной электроэнергии ($V_{\text{эп}}$), кВтч	$V_{\text{эп}} = P \times t,$ где P - суммарная мощность всех электростанций региона, кВт; t - суммарное время работы всех электростанций, ч.
1.3 Реализация экологической политики, направленной на защиту окружающей среды	Сокращение удельных выбросов NOx в атмосферу, в процентах	$\text{Сокращение удельных выбросов NOx} = \frac{\text{Выбросы NOx до} - \text{Выбросы NOx после}}{\text{Выбросы NOx до}} \times 100\%,$ где Выбросы NOx до - количество выбросов оксидов азота до внедрения мер по снижению, т/млн кВтч; Выбросы NOx после - количество выбросов оксидов азота после внедрения мер, т/млн кВтч.

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
1.3 Реализация экологической политики, направленной на защиту окружающей среды	Сокращение доли отходов, направляемых на захоронение, в процентах	$\text{Сокращение доли отходов на захоронение} = \frac{1 - V_{\text{отходы захор}}}{V_{\text{отходы всего}}} \times 100\%,$ где $V_{\text{отходы захор}}$ - объем отходов, которые были отправлены на захоронение после внедрения мер по уменьшению, м3; $V_{\text{отходы всего}}$ - общий объем отходов, произведенных компанией, м3.
1.4 Реализация инвестиционных программ	Эффективность инвестиционной программы ($ИП_{\text{эф}}$), в процентах	$ИП_{\text{эф}} = \frac{ГМф}{ГМп} \times 100\%,$ где $ГМф$ - реальное количество мощностей, которые были введены в эксплуатацию в результате реализации инвестиционной программы, МВт; $ГМп$ - количество мощностей, которые планировалось ввести в рамках инвестиционной программы, МВт.
	Объем введенных генерирующих мощностей ($ГМ$), МВт	$ГМ = М \times \left(1 + \frac{П}{100}\right),$ где $М$ - максимальная мощность, МВт; $П$ - резерв, в процентах.
1.5 Рабочие места	Среднесписочная численность ($ССЧ$), человек	$ССЧ = \frac{(C1 + C2 + \dots + Cn)}{n},$ где $C1 + C2 + \dots + Cn$ - списочная численность работников за каждый календарный день периода, человек n - количество календарных дней в периоде.
1.6 Уплата налогов	Налоговые отчисления ($НО$), тыс. руб.	$НО = НО_{\text{ф}} + НО_{\text{р}} + НО_{\text{м}},$ где $НО_{\text{ф}}$ – отчисления в федеральный бюджет, тыс. руб.; $НО_{\text{р}}$ – отчисления в региональный бюджет, тыс. руб.; $НО_{\text{м}}$ – отчисления в местный бюджет, тыс. руб.
2 Сетевые компании → Регион		

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
2.1 Передача электроэнергии и технологическое присоединение к электрическим сетям предприятий НХК	Объем переданной электроэнергии для НХК ($V_{\text{передан. э/э НХК}}$), кВтч	$V_{\text{передан. э/э НХК}} = M_{\text{НХК}} \times t,$ где $M_{\text{НХК}}$ – мощность, переданная НХК, кВт; t – время передачи, ч.
	Количество подключенных потребителей НХК ($K_{\text{подкл НХК}}$), шт.	$K_{\text{подкл НХК}} = K_{\text{нач НХК}} + K_{\text{нов НХК}} - K_{\text{откл НХК}},$ где $K_{\text{нач НХК}}$ - начальное количество подключенных потребителей на начало периода, шт.; $K_{\text{нов НХК}}$ - количество новых подключений за период, шт.; $K_{\text{откл НХК}}$ - количество отключений за тот же период, шт.
2.2 Услуги по передаче электрической энергии по сетям	Объем переданной электроэнергии ($V_{\text{передан. э/э}}$), кВтч	$V_{\text{передан. э/э}} = M \times t,$ где M – мощность, переданная потребителям, кВт; t – время передачи, ч.
2.3 Технологическое присоединение к электрическим сетям	Количество подключенных потребителей ($K_{\text{подкл}}$), шт.	$K_{\text{подкл}} = K_{\text{нач}} + K_{\text{нов}} - K_{\text{откл}},$ где $K_{\text{нач}}$ - начальное количество подключенных потребителей на начало периода, шт.; $K_{\text{нов}}$ - количество новых подключений за период, шт.; $K_{\text{откл}}$ - количество отключений за тот же период, шт.
2.4 Перекрестное субсидирование	Величина перекрестного субсидирования (ПС), руб.	$ПС = \min [ПС^{\text{предел.}} \times 1000; ПС^{\text{расч.}}],$ где $ПС^{\text{предел.}}$ - предельная величина перекрестного субсидирования в периоде регулирования, руб.; $ПС^{\text{расч.}}$ - расчетная величина перекрестного субсидирования в ценах (тарифах) на услуги по передаче электрической энергии в периоде регулирования, рассчитываемая по формулам 2 и 3 Приказа ФАС России от 22.02.2022 № 141/22.
2.5 Удовлетворение потребности экономики в передающих мощностях	Удовлетворение потребности в передающих мощностях ($U_{\text{перед}}$), МВт	$U_{\text{перед}} = \frac{C_{\text{дост}} \times K_{\text{эфф}}}{P_{\text{спр}}},$ где $C_{\text{дост}}$ - доступная передающая мощность системы, МВт; $K_{\text{эфф}}$ - коэффициент эффективности использования мощности; $P_{\text{спр}}$ - прогнозируемый спрос на передачу энергии, МВт.

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
2.6 Снижения уровня потерь электроэнергии	Коэффициент потерь в сетях ($K_{\text{потери}}$), в процентах	$K_{\text{потери}} = \frac{V_{\text{потери}}}{V_{\text{передан.э/э}}} \times 100\%,$ где $V_{\text{потери}}$ - количество энергии, которое теряется при передаче и распределении, кВтч; $V_{\text{передан. э/э}}$ - общий объем энергии, который был отправлен через сеть, кВтч.
2.7 Реализация экологической политики, направленной на защиту окружающей среды	Сокращение удельных выбросов NOx, SOx и других значимых загрязняющих веществ в атмосферу, в процентах	$\text{Сокращение удельных выбросов} = \frac{\text{Выбросы до} - \text{Выбросы после}}{\text{Выбросы NOx до}} \times 100\%,$ где Выбросы до - количество выбросов до внедрения мер по снижению, т/млн кВтч; Выбросы после - количество выбросов после внедрения мер, т/млн кВтч.
	Сокращение доли отходов, направляемых на захоронение, в процентах	$\text{Сокращение доли отходов на захоронение} = \frac{1 - V_{\text{отходы захор}}}{V_{\text{отходы всего}}} \times 100\%,$ где $V_{\text{отходы захор.}}$ - объем отходов, которые были отправлены на захоронение после внедрения мер по уменьшению, м³; $V_{\text{отходы всего}}$ - общий объем отходов, произведенных компанией, м³.
2.8 Реализация инвестиционных программ	Ввод в состав основных средств трансформаторной мощности ($TM_{\text{ввод}}$), МВА	$TM_{\text{ввод}} = M_{\text{транс1}} \times N_1 + M_{\text{транс2}} \times N_2 + \dots + M_{\text{трансн}} \times N_n,$ где $M_{\text{транс}}$ – полная мощность трансформатора, МВА; N – количество трансформаторов, шт.
	Ввод в состав основных средств ЛЭП, тыс. км	-
2.9 Рабочие места	Среднесписочная численность, человек	$ССЧ = \frac{(C1 + C2 + \dots + Cn)}{n},$ где $C1 + C2 + \dots + Cn$ - списочная численность работников за каждый календарный день периода, человек; n - количество календарных дней в периоде.

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
2.10 Уплата налогов	Налоговые отчисления (НО), тыс. руб.	$НО = НО_{\phi} + НО_p + НО_m$, где $НО_{\phi}$ – отчисления в федеральный бюджет, тыс. руб.; $НО_p$ – отчисления в региональный бюджет, тыс. руб.; $НО_m$ – отчисления в местный бюджет, тыс. руб.
3 Энергосбытовые компании (гарантирующие поставщики электроэнергии) → Регион		
3.1 Покупка и реализация электроэнергии предприятиям НХК	Объем покупки электроэнергии для НХК ($V_{\text{покупка НХК}}$), кВтч	$V_{\text{покупка НХК}} = V_{\text{ОРЭМ НХК}} + V_{\text{РР НХК}}$, где $V_{\text{ОРЭМ НХК}}$ - объем покупки электрической энергии для НХК на оптовом рынке, кВтч; $V_{\text{РР НХК}}$ - объем покупки электрической энергии для НХК на розничном рынке, кВтч.
3.2 Покупка электрической энергии для нужд региона на оптовом и розничном рынках электроэнергии и мощности	Объем покупки электроэнергии ($V_{\text{покупка}}$), кВтч	$V_{\text{покупка}} = V_{\text{ОРЭМ}} + V_{\text{РР}}$, где $V_{\text{ОРЭМ}}$ – объем покупки электрической энергии для нужд региона на оптовом рынке, кВтч; $V_{\text{РР}}$ - объем покупки электрической энергии для нужд региона на розничном рынке, кВтч.
3.3 Оплата услуг по передаче электрической энергии по сетям	Величина расходов на услугу по передаче электроэнергии ($Q_{\text{передача}}$), тыс. руб.	$Q_{\text{передача}} = Q_{\text{передача нас}} + Q_{\text{передача проч}}$, где $Q_{\text{передача нас}}$ - величина расходов на услугу по передаче электрической энергии (мощности), относимая на население, тыс. руб.; $Q_{\text{передача проч}}$ - величина расходов на услугу по передаче электрической энергии (мощности), относимая на прочих потребителей, тыс. руб.
3.4 Тарифы на электрическую энергию для юридических лиц	Тариф для 1 ценовой категории, руб./кВтч	$\Pi_{j,m,n}^{\text{ПУНЦЭМ}} = \Pi_m^{\text{СВНЦЭМ}} + \Pi_{j,m}^{\text{СЕТ}} + \Pi_m^{\text{ПУ}} + \Pi_{m,n}^{\text{СН,ЭМ}} + \Pi_m^{\text{УРП,1-2цк}}$, где $\Pi_m^{\text{СВНЦЭМ}}$ - средневзвешенная нерегулируемая цена на электрическую энергию (мощность), руб./кВтч; $\Pi_{j,m}^{\text{СЕТ}}$ - дифференцированный по уровням напряжения одноставочный тариф на услуги по передаче электрической энергии, руб./кВтч; $\Pi_m^{\text{ПУ}}$ - плата за иные услуги, руб./кВтч; $\Pi_{m,n}^{\text{СН,ЭМ}}$ - сбытовая надбавка гарантирующего поставщика, руб./кВтч; $\Pi_m^{\text{УРП,1-2цк}}$ - плата за услуги по управлению изменением режима потребления электрической энергии, руб./кВтч.

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
3.5 Тарифы на электрическую энергию для физических лиц	Одноставочный тариф ($T_{\text{нас}}$), руб./кВтч	$T_{\text{нас}} = \Pi_{\text{инд}} + \text{СБН}_{\text{нас}} + \Pi_{\text{сети нас}} + \Pi_{\text{пу}},$ где $\Pi_{\text{инд}}$ - индикативная цена на электрическую энергию, поставляемую населению и приравненным к нему категориям потребителей, руб./кВтч; $\text{СБН}_{\text{нас}}$ - сбытовая надбавка гарантирующего поставщика, руб./кВтч; $\Pi_{\text{сети нас}}$ - тариф на услуги по передаче электрической энергии населению, руб./кВтч; $\Pi_{\text{пу}}$ - плата за иные услуги, руб./кВтч.
3.6 Реализация программы энергосбережения	Сокращение объемов потребления энергоресурсов, используемых на собственные нужды организации ($K_{\text{собст. нужды}}$), в процентах	$K_{\text{собст. нужды}} = \frac{V_{\text{собст. нужды до}} - V_{\text{собст. нужды после}}}{V_{\text{собст. нужды до}}} \times 100\% ,$ где $V_{\text{собст. нужды до}}$ - объем потребленных энергоресурсов организацией до применения мер по энергосбережению, кВтч; $V_{\text{собст. нужды после}}$ - объем потребленных энергоресурсов после реализации энергосберегающих мероприятий, кВтч.
3.7 Реализация инвестиционной программы по внедрению автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии	Доля интеллектуальных приборов учета в общем объеме установленных ПУ ($K_{\text{ИПУ}}$), в процентах	$K_{\text{ИПУ}} = \frac{N_{\text{ИПУ}}}{N_{\text{все ИПУ}}} \times 100\% ,$ где $N_{\text{ИПУ}}$ - число установленных интеллектуальных приборов учета, способных к дистанционному сбору и передаче данных, шт.; $N_{\text{все ПУ}}$ - общее число всех приборов учета, установленных в данной системе или регионе, шт.
3.8 Развитие услуг и сервисов для потребителей	Доля переведенных лицевого счетов на электронные квитанции ($K_{\text{ЭК}}$), в процентах	$K_{\text{ЭК}} = \frac{N_{\text{ЭК}}}{N_{\text{ЛС}}} \times 100\% ,$ где $N_{\text{ЭК}}$ - количество лицевых счетов, переведенных на электронные квитанции, шт.; $N_{\text{ЛС}}$ - общее количество лицевых счетов, шт.

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
3.8 Развитие услуг и сервисов для потребителей	Уровень удовлетворенности клиентов услугами и сервисами гарантирующего поставщика (CSI), в процентах	$CSI = \left(\frac{\sum (Вес_k \times Оценка_k)}{\text{Максимально возможный балл}} \right) \times 100\%,$ где Вес_к - весовой коэффициент для критерия к; Оценка_к - средняя оценка по критерию к. Параметры, которые могут оцениваться - качество обслуживания, доступность сервисов, прозрачность тарифов и т.д.
3.9 Рабочие места	Среднесписочная численность (ССЧ), человек	$ССЧ = \frac{(C1 + C2 + \dots + Cn)}{n},$ где C1+C2+...+Cn - списочная численность работников за каждый календарный день периода, человек; n - количество календарных дней в периоде.
3.10 Уплата налогов	Налоговые отчисления (НО), тыс. руб.	$НО = НО_{\phi} + НО_{р} + НО_{м},$ где НО_ф – отчисления в федеральный бюджет, тыс. руб.; НО_р – отчисления в региональный бюджет, тыс. руб.; НО_м – отчисления в местный бюджет, тыс. руб.
4 Регион → Региональные предприятия электроэнергетики		
4.1 Регулирование в области тарифообразования	Объем финансирования инвестиционных программ, тыс. руб.	-
	Размер необходимой валовой выручки, тыс. руб.	-
	Сбытовые надбавки ГП, руб./кВтч	-
	Тариф для населения и приравненных к нему потребителей, руб./кВтч	-
	Тариф на передачу электроэнергии по сетям, руб./кВтч	-
	Тариф на техническое присоединение к электрическим сетям, руб. за одно присоединение	-

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
4.2 Формирования сводного прогнозного баланса производства и поставок электрической энергии (мощности)	Объем выработки электроэнергии, кВтч	-
	Объем электропотребление, млн кВтч	-
	Объемы потребления электрической энергии (мощности) населением, млн кВтч/МВт	-
	Технологический расход электрической энергии (потери) в электрических сетях, млн кВтч/ МВт	-
4.3 Потребление электроэнергии	Объем потребления, кВтч	-
4.4 Платежная дисциплина потребителей электроэнергии	Дебиторская задолженность (ДЗ), тыс. руб.	$ДЗ = ВР_э - Оп,$ где $ВР_э$ – Выручка от реализации электроэнергии, которую потребили, но еще не оплатили, тыс. руб. Оп – оплата электроэнергии потребителями, тыс. руб.

Источник: составлено автором.

Приложение Б
(информационное)

Показатели для оценки уровня экономической безопасности Приволжского федерального округа за 2023 год

Таблица Б.1 – Показатели для оценки уровня экономической безопасности по группе индикаторов экономической безопасности «Экономическое развитие»

Регион	ВРП на душу населения, тыс. руб.	Индекс физического объема ВРП	Оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб.	Объем платных услуг на душу населения, тыс. руб.	Коэффициент покрытия импорта экспортом, раз
Республика Башкортостан	604 343,3	105,0	314,0	77,7	4,1
Республика Марий Эл	453 700,8	109,0	200,6	45,1	2,4
Республика Мордовия	516 284,8	108,0	241,2	46,1	2,5
Республика Татарстан	1 145 173,9	104,3	349,9	99,6	2,2
Удмуртская Республика	766 752,8	108,6	235,4	73,2	1,1
Чувашская Республика	513 893,6	109,6	220,8	62,2	0,9
Пермский край	878 276,5	105,3	280,9	96,8	9,4
Кировская область	534 306,1	105,2	249,4	72,6	2,8
Нижегородская область	870 132,1	111,5	356,2	86,3	2,1
Оренбургская область	961 298,3	106,9	253,3	65,2	9,2
Пензенская область	530 871,2	107,2	253,0	65,4	1,0
Самарская область	844 104,3	105,9	316,0	76,3	1,8
Саратовская область	561 623,7	105,5	237,3	57,9	2,4
Ульяновская область	572 384,2	105,6	233,5	66,4	0,8
Значение по субъектам Российской Федерации	1 073 650,9	105,0	329,2	103,2	-

Источник: составлено автором по материалам [143].

Таблица Б.2 - Показатели для оценки уровня экономической безопасности по группе индикаторов экономической безопасности «Финансовая безопасность»

Регион	Доля инвестиций в основной капитал в валовом региональном продукте, в процентах	Удельный вес убыточных организаций, в процентах	Отношение государственного долга к собственным доходам, в процентах	Доходы консолидированного бюджета на душу населения, тыс. руб.	Индекс потребительских цен
Республика Башкортостан	31,9	22,7	14,4	100,4	106,9
Республика Марий Эл	17,9	22,0	16,6	110,8	108,9
Республика Мордовия	21,7	21,1	41,2	106,2	105,7
Республика Татарстан	31,3	19,3	20,0	156,8	107,1
Удмуртская Республика	20,3	19,8	42,5	110,1	107,4
Чувашская Республика	16,0	15,8	13,7	107,4	107,3
Пермский край	28,4	22,6	8,2	134,6	107,7
Кировская область	23,0	19,5	19,5	118,0	108,1
Нижегородская область	27,2	18,7	34,7	145,3	106,9
Оренбургская область	19,6	32,7	10,9	114,6	107,3
Пензенская область	21,0	23,7	22,2	98,8	106,9
Самарская область	21,5	18,7	16,9	123,5	107,5
Саратовская область	23,5	25,9	26,0	100,1	106,6
Ульяновская область	21,2	26,1	39,8	106,5	107,5
Значение по субъектам Российской Федерации	-	24,7	-	152,4	107,4

Источник: составлено автором по материалам [143].

Таблица Б.3 - Показатели для оценки уровня экономической безопасности по группе индикаторов экономической безопасности «Промышленная безопасность»

Регион	Объем промышленного производства на душу населения, тыс. руб.	Объем продукции сельского хозяйства на душу населения, тыс. руб.	Доля обрабатывающих производств в объеме отгруженных товаров собственного производства и услуг, в процентах	Индекс промышленного производства, в процентах	Степень износа основных фондов, в процентах
Республика Башкортостан	585,5	55,8	73,0	108,0	45,5
Республика Марий Эл	389,3	86,1	94,7	115,7	52,9
Республика Мордовия	504,2	152,7	95,1	109,5	51,4
Республика Татарстан	1 185,1	72,4	73,9	103,0	37,6
Удмуртская Республика	690,3	61,5	59,5	113,6	42,9
Чувашская Республика	366,7	54,1	93,7	130,7	44,4
Пермский край	872,7	25,0	63,3	105,9	56,3
Кировская область	403,8	54,9	89,3	110,5	44,6
Нижегородская область	654,8	40,9	98,7	111,7	44,8
Оренбургская область	823,5	96,8	36,1	103,7	50,8
Пензенская область	352,1	130,3	90,5	112,4	36,3
Самарская область	728,5	50,7	68,6	111,4	46,6
Саратовская область	377,9	113,1	88,8	104,9	51,4
Ульяновская область	417,0	58,5	93,9	115,1	44,3
Значение по субъектам Российской Федерации	733,0	58,0	-	-	-

Источник: составлено автором по материалам [143].

Таблица Б.4 - Показатели для оценки уровня экономической безопасности по группе индикаторов экономической безопасности «Социальная безопасность»

Регион	Коэффициент напряженности на рынке труда	Коэффициент фондов (уровень дифференциации доходов)	Доля граждан с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, в процентах	Отношение среднедушевых денежных доходов населения к величине прожиточного минимума, раз	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся на одного жителя, м ²
Республика Башкортостан	0,9	6,1	9,5	3,2	29,6
Республика Марий Эл	1,3	5,1	14,3	2,5	30,2
Республика Мордовия	1,2	5,6	13,2	2,5	30,6
Республика Татарстан	0,9	6,3	4,6	4,3	29,6
Удмуртская Республика	0,9	5,1	8,7	3,0	26,6
Чувашская Республика	1,0	5,4	12,0	2,8	31,7
Пермский край	1,1	6,3	9,8	3,5	28,0
Кировская область	1,0	5,2	10,4	3,0	31,8
Нижегородская область	0,5	6,6	7,2	3,7	30,3
Оренбургская область	1,1	5,9	11,0	2,9	30,8
Пензенская область	1,6	5,5	9,9	3,0	34,6
Самарская область	0,7	5,8	10,2	3,2	30,0
Саратовская область	1,2	5,6	12,3	2,8	31,9
Ульяновская область	1,0	5,3	11,7	2,8	33,4
Значение по субъектам Российской Федерации	-	-	8,3	-	-

Источник: составлено автором по материалам [143].

Таблица Б.5 - Показатели для оценки уровня экономической безопасности по группе индикаторов экономической безопасности «Энергетическая безопасность»

Регион	I _{5.1} , кВтч/руб.	I _{5.2} , кВтч/руб.	I _{5.3}	I _{5.4} , млн кВтч	I _{5.5} , в процентах	I _{5.6} , раз	I _{5.7} , в процентах	I _{5.8}	I _{5.9} , руб./кВтч	I _{5.10} , руб./кВтч
Республика Башкортостан	0,012	0,044	0,927	28 359	45,4	1,0	8,8	1,2	4,01	6,35
Республика Марий Эл	0,009	0,056	0,851	2 885	65,7	0,3	9,1	1,2	4,51	8,41
Республика Мордовия	0,009	0,048	0,858	3 548	54,1	0,5	8,6	1,4	4,43	9,21
Республика Татарстан	0,007	0,029	0,917	33 735	44,2	0,8	5,7	1,0	4,68	7,10
Удмуртская Республика	0,009	0,058	0,901	9 776	40,8	0,3	6,7	1,3	4,63	7,55
Чувашская Республика	0,009	0,044	0,825	5 388	46,3	0,9	9,6	1,3	4,05	6,88
Пермский край	0,011	0,052	0,944	25 157	47,3	1,2	7,5	1,3	5,05	7,42
Кировская область	0,013	0,068	0,903	7 625	51,9	0,6	8,0	1,0	4,83	8,95
Нижегородская область	0,008	0,031	0,862	20 453	58,1	0,5	9,3	0,9	4,48	8,43
Оренбургская область	0,010	0,061	0,875	18 003	48,1	0,9	7,2	1,2	3,77	7,51
Пензенская область	0,007	0,040	0,886	4 874	51,6	0,3	9,2	1,4	4,63	7,74
Самарская область	0,010	0,052	0,892	26 937	51,5	0,7	7,6	1,2	5,04	8,87
Саратовская область	0,010	0,045	0,895	12 910	52,8	3,3	11,0	1,0	4,38	8,01
Ульяновская область	0,008	0,048	0,885	5 717	50,7	0,5	8,0	1,2	4,52	7,56
Значение по субъектам Российской Федерации	0,007	0,034	-	13 956	-	-	-	-	3,77	6,35
Примечания 1 I_{5.1} - электроемкость ВРП. 2 I_{5.2} - электроемкость инвестиций в основной капитал. 3 I_{5.3} - коэффициент электроэффективности. 4 I_{5.4} - потребление электрической энергии. 5 I_{5.5} - уровень износа основных фондов в электроэнергетике. 6 I_{5.6} - отношение выработки электроэнергии к ее потреблению. 7 I_{5.7} - доля потерь электрической энергии к общему объему отпуска электрической энергии. 8 I_{5.8} - рост предельной величины перекрестного субсидирования. 9 I_{5.9} - одноставочный тариф для населения. 10 I_{5.10} - средневзвешенный тариф для юридических лиц за год (I ЦК, подгруппа с максимальной мощностью энергопринимающих устройств менее 670 кВт).										

Источник: составлено автором по материалам [143].

Приложение В
(информационное)

Регрессионный анализ показателей

ВЫВОД ИТОГОВ

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,999991469
R-квадрат	0,999982938
Нормированный R-квадрат	0,99991469
Стандартная ошибка	0,001548535
Наблюдения	6
Дисперсионный анализ	

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	4	0,140542	0,035136	14652,26	0,006196
Остаток	1	2,4E-06	2,4E-06		
Итого	5	0,140545			

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P- Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Y-пересечение	0,61339998	0,006256	98,04499	0,006493	0,533906	0,692894	0,533906	0,692894
Переменная X 1	-0,192245348	0,002581	-74,4762	0,008547	-0,22504	-0,15945	-0,22504	-0,15945
Переменная X 2	0,16430702	0,004059	40,47518	0,015725	0,112727	0,215887	0,112727	0,215887
Переменная X 3	-0,124957823	0,005613	-22,2608	0,028579	-0,19628	-0,05363	-0,19628	-0,05363
Переменная X 4	1,330463931	0,012563	105,907	0,006011	1,170841	1,490086	1,170841	1,490086

Источник: составлено автором.
Рисунок В.1 - Регрессионный анализ показателей

Приложение Г
(информационное)

Сравнение точности моделей оценки финансово-экономической устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии

Таблица Г.1 - Сравнение точности моделей оценки финансово-экономической устойчивости гарантирующего поставщика электроэнергии

Гарантирующий поставщик	Z-счет Альтмана	Модель Р. Таффлера и Г. Тишоу.	Модель А.В. Коваленко		Авторская модель	Коэффициент автономии (норматив $\geq 0,50$)
			Z _{криз}	Z _{норм}		
1	2	3	4	5	6	7
ПАО «ТНС энерго Марий Эл»	8,97	1,74	-24 451,82	9 889,04	0,58	0,69
ПАО «Самараэнерго»	7,32	1,22	-605,63	241,20	0,53	0,63
ПАО «ТНС энерго Нижний Новгород»	-0,35	0,63	176 959,12	-70 894,24	2,17	0,003
ПАО «Саратовэнерго»	2,08	1,77	32,65	-56,41	0,49	0,21
ООО «ТНС энерго Пенза»	9,96	3,21	1 250,08	-497,51	0,74	0,71
АО «Ульяновскэнерго»	2,26	0,92	-153,24	17,67	0,37	0,20
ОАО «Татэнергообит»	6,24	1,41	-710,09	271,99	0,80	0,53
АО «Чувашская энергосбытовая компания» (2021 год)	-1,60	1,26	172,46	-216,57	0,09	-0,59
ООО «Энергетическая сбытовая компания Башкортостана»	2,98	1,17	17,33	-39,13	0,79	0,34
ПАО «ТНС энерго Воронеж»	7,54	1,51	-1 892,29	757,82	0,74	0,58
АО «ТНС энерго Карелия»	1,31	1,04	1 116,09	-487,17	-1,15	0,29

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6	7
АО «Мосэнергосбыт»	4,07	1,16	-35,84	-1,41	1,11	0,50
ПАО «Якутскэнерго»	-1,01	0,20	19,49	-53,49	-7,15	0,23
ООО «Ивановоэнергосбыт»	0,23	2,19	859,03	-344,78	-0,89	0,03
ПАО «Астраханская энергосбытовая компания»	1,35	1,02	-1 797,17	674,37	-0,20	0,09
ПАО «Пермэнергосбыт»	5,25	1,25	-285,06	87,20	0,61	0,38
ПАО «Кузбассэнергосбыт»	12,89	1,58	-58 770,86	23 770,33	1,06	0,79
ПАО «Дальневосточная энергетическая компания»	0,40	1,16	-169,58	56,32	1,14	0,54
Выполнение условия «низкая или средняя вероятность банкротства, коэффициент автономии соответствует нормативному значению»	8	10	-	7	9	-
Выполнение условия «высокая вероятность банкротства, коэффициент автономии не соответствует нормативному значению»	4	1	-	8	8	-
Оценка точности модели	60,0%	55,0%	-	75,0%	85,0%	-
Примечания 1 Красным цвет - значения показателей, указывающие на высокую вероятность банкротства, а также, что коэффициент автономии не соответствует нормативному значению. Зеленый цвет – низкая вероятность банкротства, коэффициент автономии соответствует нормативному значению. 2 Показатели рассчитаны на основе бухгалтерской отчетности и предложения о размере цен (тарифов), долгосрочных параметров регулирования анализируемых гарантирующих поставщиков электроэнергии.						

Источник: составлено автором по материалам [132; 142].

Приложение Д
(информационное)

**Источники финансирования инвестиционных программ ПАО «РусГидро»,
ПАО «Россети Центр и Приволжье» и ПАО ГК «ТНС энерго» за 2021-2024 гг.**

В таблице Д.1 представлены источники финансирования инвестиционных программ ПАО «РусГидро» за 2021-2024 гг.

Таблица Д.1 - Источники финансирования инвестиционных программ ПАО «РусГидро» за 2021-2024 гг.

Источники финансирования	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год план
Собственные средства, млн руб.	86 700,0	113 500,0	133 200,0	47 924,7
Прибыль, млн руб.	н/д	н/д	н/д	3 566,3
Амортизация, млн руб.	н/д	н/д	н/д	27 041,8
Возврат НДС, млн руб.	н/д	н/д	н/д	17 316,5
Привлеченные средства, млн руб.	10 700,0	25 100,0	83 510,0	103 130,9
Кредиты, млн руб.	5 800,0	19 000,0	83 500,0	103 130,9
Бюджетное финансирование, млн руб.	4 900,0	6 100,0	10,0	0,0
Источники финансирования инвестиционной программы всего, млн руб.	97 400,0	138 600,0	216 710,0	151 055,6
Коэффициент автономии	0,78	0,73	0,65	-

Источник: составлено автором по материалам [138].

В 2023 году увеличилась доля заемных средств в общем объеме финансирования инвестиционных программ до 38,5%. В 2021 году данный показатель составлял 6,0%. В утвержденном плане на 2024 год доля заемных средств составляет 68,2%. Бюджетное финансирование в 2023 году составило 10 млн руб., по сравнению с 2021 годом снижение на 99,8%.

В таблице Д.2 представлены источники финансирования инвестиционных программ ПАО «Россети Центр и Приволжье» за 2021-2024 гг.

Таблица Д.2 - Источники финансирования инвестиционных программ ПАО «Россети Центр и Приволжье» за 2021-2024 гг.

Источники финансирования	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год план
1	2	3	4	5
Собственные средства, млн руб.	19 676,9	20 250,6	27 352,4	21 921,7
Прибыль, млн руб.	6 925,9	7 271,1	10 456,9	5 691,1
Амортизация, млн руб.	9 415,6	9 658,7	11 819,5	12 496,6

Продолжение таблицы Д.2

1	2	3	4	5
Возврат НДС, млн руб.	3 335,3	3 320,9	5 076,0	3 733,9
Кредиты, млн руб.	1 074,7	464,4	4 131,8	953,5
Бюджетное финансирование, млн руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
Источники финансирования инвестиционной программы всего, млн руб.	20 751,5	20 715,0	31 484,1	22 875,1
Коэффициент автономии	0,55	0,51	0,54	-

Источник: составлено автором по материалам [137].

В 2023 году увеличилась доля заемных средств в общем объеме финансирования инвестиционных программ до 13,1%. В 2021 году данный показатель составлял 5,2%. Бюджетные средства в качестве источника финансирования не используются.

В таблице Д.3 представлены источники финансирования инвестиционных программ гарантирующих поставщиков электроэнергии, входящих в состав ПАО ГК «ТНС энерго» за 2021-2024 гг. Весь объем инвестирования производится за счет собственных средств предприятия.

Таблица Д.3 - Источники финансирования инвестиционных программ гарантирующих поставщиков электроэнергии, входящих в состав ПАО ГК «ТНС энерго» за 2021-2024 гг.

Источники финансирования	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год план
Собственные средства, млн руб.	1 030,4	1 031,0	1 564,7	2 284,8
Прибыль, млн руб.	521,5	524,2	1 005,4	1 630,9
Амортизация, млн руб.	384,3	343,2	398,4	465,0
Возврат НДС, млн руб.	124,6	163,6	160,9	188,9
Привлеченные средства, млн руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
Кредиты, млн руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджетное финансирование, млн руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
Источники финансирования инвестиционной программы всего, млн руб.	1 030,4	1 031,0	1 564,7	2 284,8

Источник: составлено автором по материалам [142].