

Взгляд на приоритетные направления деятельности и устойчивого развития электросетевых организаций России

A look at the priority areas of activity and sustainable development of Russian electric grid organizations

Анастасия Абрамова
Мастер Делового Администрирования, К. Э. Н.
E-Mail: Abramova19191@Rambler.ru

Anastasia ABRAMOVA
Master of business administration,
Candidate of Economics
E-mail: abramova19191@rambler.ru

Алсу Ахметшина
Директор Института Управления, Экономики
И Финансов Высшей Школы Бизнеса Казанского
(Приволжского) Федерального Университета,
Профессор, Д. Э. Н.
E-Mail: Mbakazan@Kpfu.ru

Alsu AHMETSHINA
Director of the Institute of Management,
Economics and Finance, Higher School
of Business of the Kazan (Volga Region)
Federal University, Doctor of Economics, Professor
E-mail: mbakazan@kpfu.ru

ТЭС Мосэнерго в центре Москвы

Источник: drserg / depositphotos.com



Аннотация. В статье раскрывается необходимость устойчивого развития электроэнергетического комплекса как основы прогрессивного развития государства и реализации целей устойчивого развития. Описаны приоритетные направления деятельности электросетевых организаций как ключевых мест создания потребительской ценности технологической инфраструктуры электроэнергетического комплекса. Показаны направления содействия электросетевых организаций устойчивому развитию территории присутствия в ракурсе концепции ESG-факторов.

Ключевые слова: научная организация управления, устойчивое развитие электроэнергетики, управление электросетевой организацией, цели устойчивого развития, концепция ESG-факторов.

Abstract. The article positions the need for sustainable development of the electric power complex. The electric power industry is the basis for the progressive development of the state and the implementation of Sustainable Development Goals. The authors describe the priority areas of activity of electric grid organizations as key places for creating consumer value of the technological infrastructure of the industry. The directions of assistance of electric grid organizations to the sustainable development of the state in the perspective of the concept of ESG factors are shown.

Keywords: scientific management organization, sustainable development of the electric power industry, management of the electric grid organization, sustainable development, concept of ESG factors.



Развитие приоритетных направлений нужно осуществлять путем реализации стратегических проектов с научной организацией управления

В настоящее время критически значимым приоритетом государственной политики является обеспечение устойчивого состояния и развития всех объектов социально-экономической инфраструктуры Российской Федерации и административно-территориальных единиц их присутствия, как единого синхронизированно и согласованно работающего механизма¹. В условиях деглобализации

¹ Устойчивое развитие предполагает возможность достижения рассматриваемыми объектами текущих и стратегических целей вне зависимости от динамики изменения факторов внешней и внутренней среды.

устойчивое состояние и развитие будет обеспечено, прежде всего, посредством возрождения научно-технологического суверенитета во всех отраслях экономики с учетом непрерывного воспитания соотечественников в рамках единых идентичных общегосударственной идеологии ценностных ориентиров.

Основой устойчивого научно-технологического развития и формирования качественного социального капитала, как ключевого ресурса государства, являются показатели функционирования электроэнергетической отрасли. В текущих условиях ключевым приоритетом государственной политики в области перспективного развития электроэнергетической отрасли является обеспечение энергостабильности и энергобезопасности государства. Это обусловлено тем, что электроэнергия входит в структуру себестоимости продукции всех других отраслей экономики (рис. 1).

Объем производства и потребления электроэнергии находится в корреляции с динамикой ключевых социально-экономических показателей: валового внутреннего продукта (ВВП), потребления электроэнергии на душу населения, уровня социально-экономической жизни населения. Анализ динамических данных, представленных на рис. 2–4, показывает

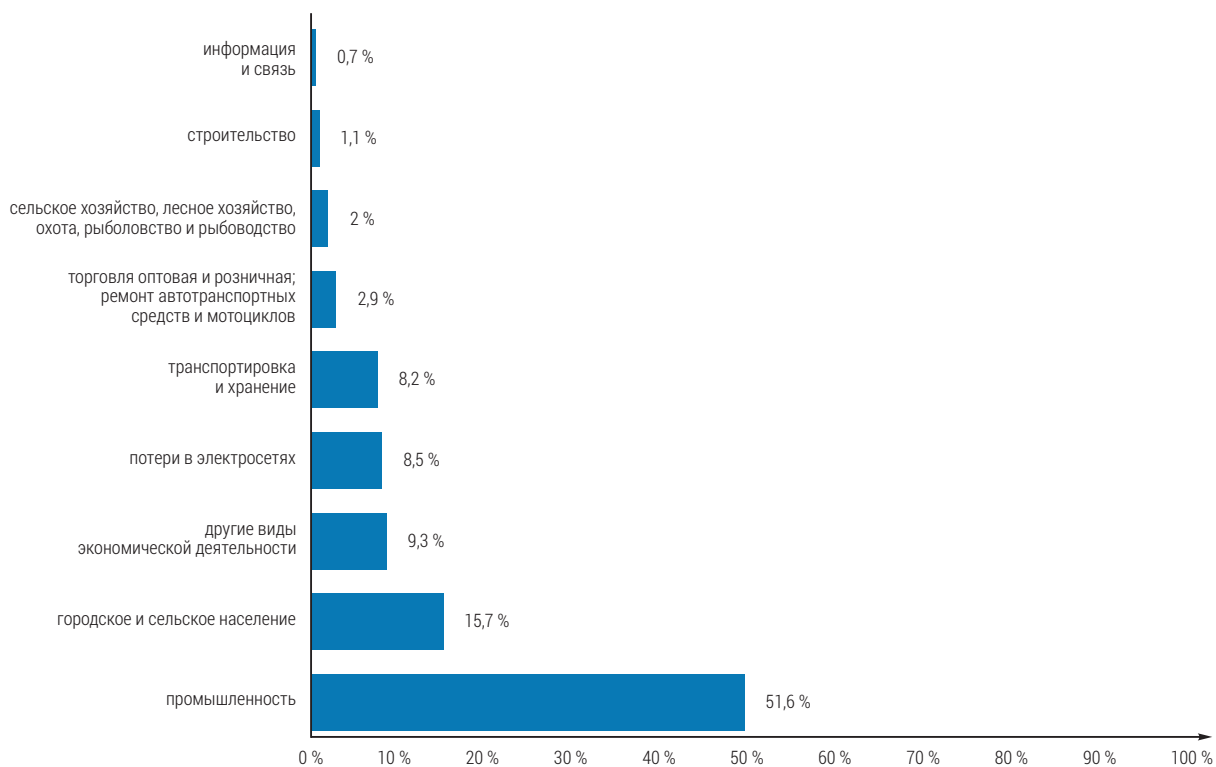


Рис. 1. Доля потребления электроэнергии по секторам экономики РФ за 2022 г.

Источник: составлено авторами на основании использования статистических данных [1]

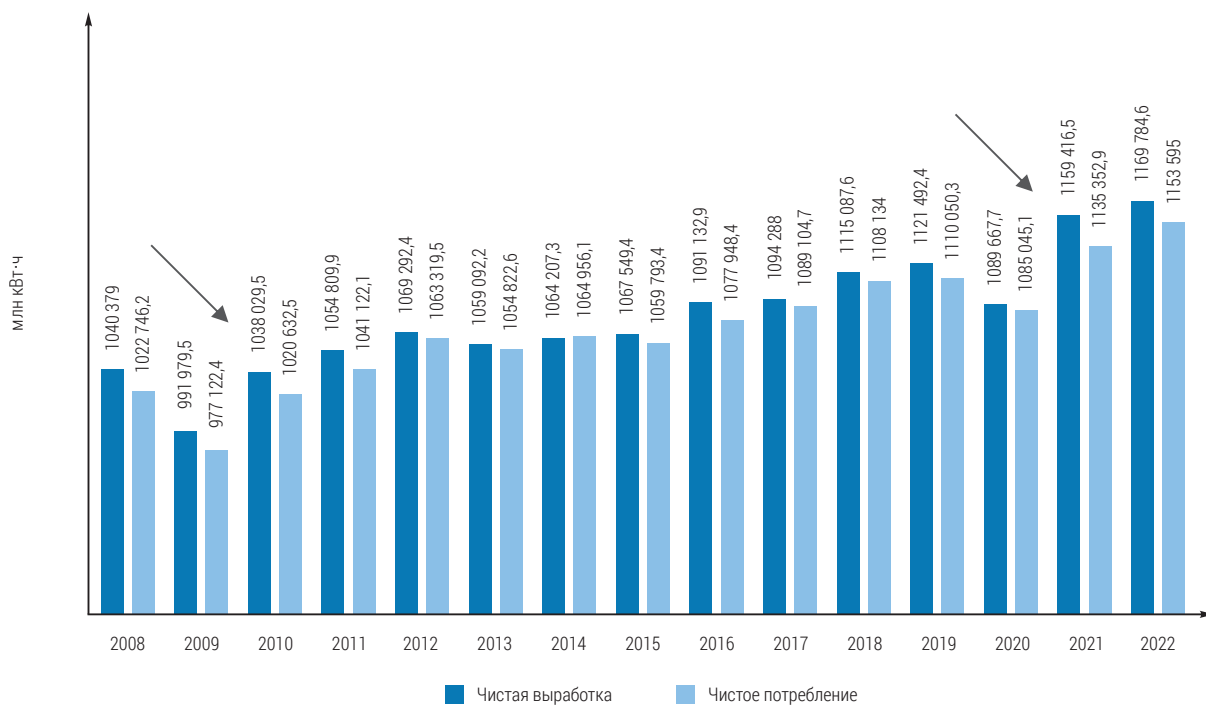


Рис. 2. Динамика чистой выработки и чистого потребления электроэнергии в РФ за период 2008–2022 гг.

Источник: составлено авторами на основании использования статистических данных [1]

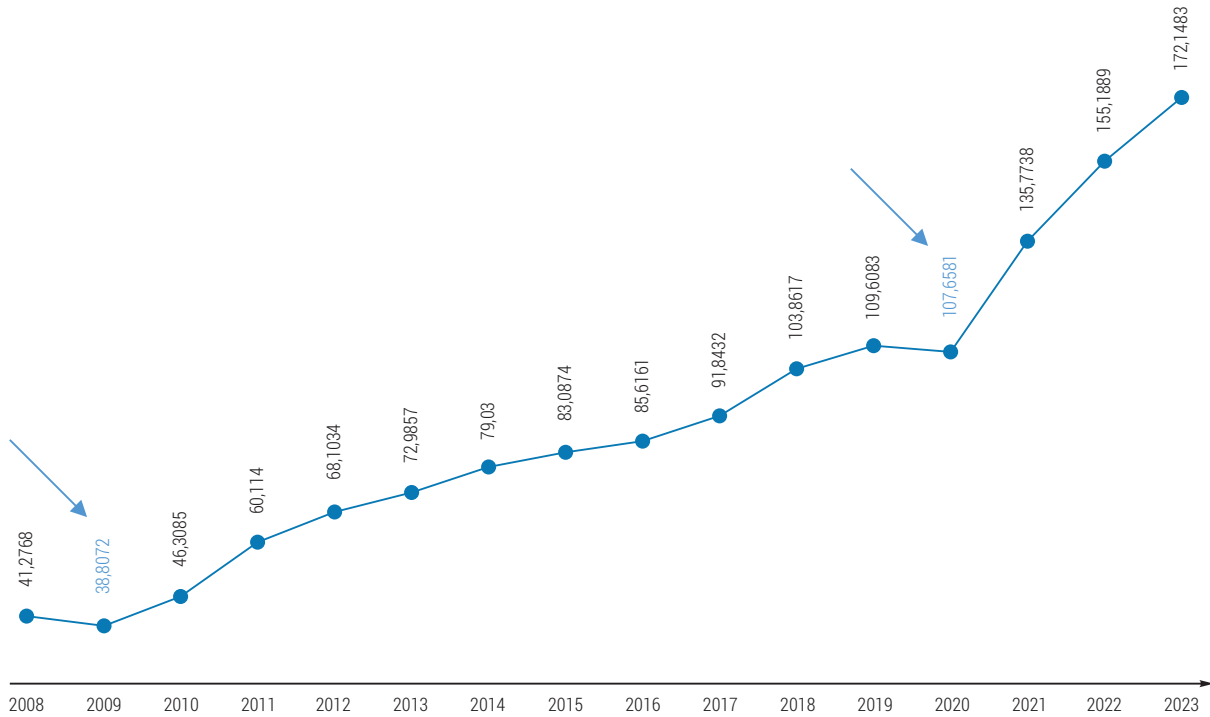


Рис. 3. Динамика изменения ВВП в РФ (в текущих ценах, млрд руб.) за период 2008–2023 гг.

Источник: составлено авторами на основании использования статистических данных [2, 3]

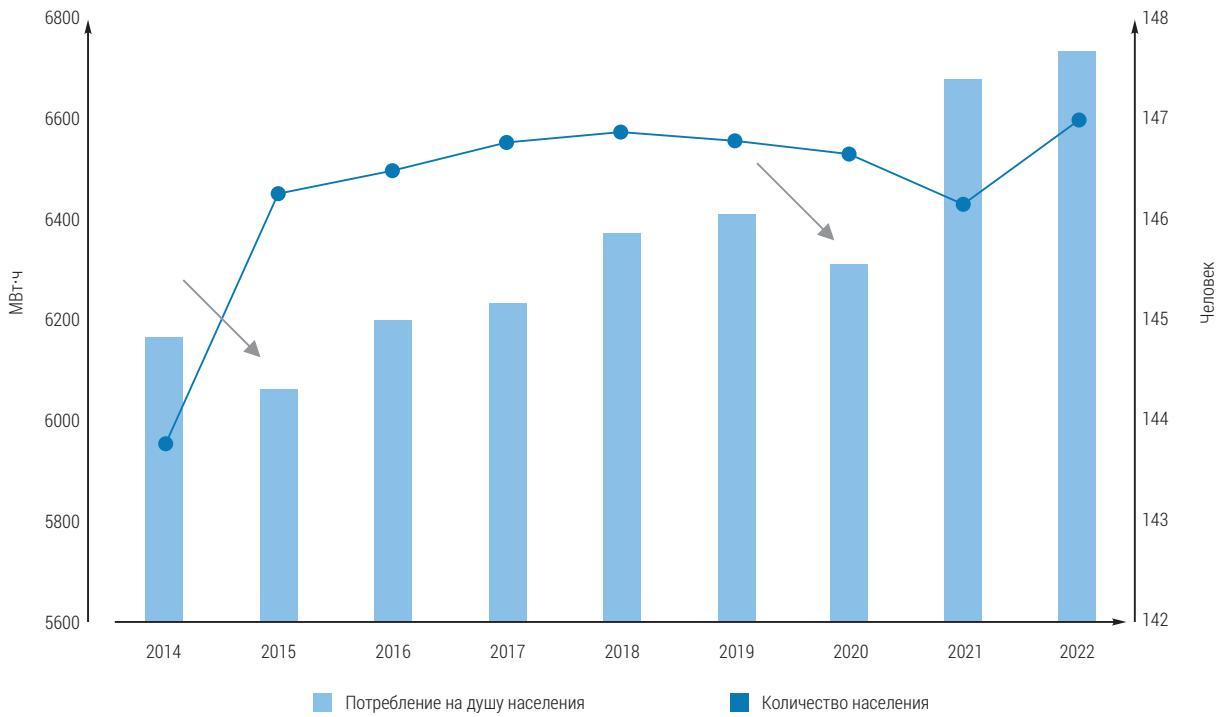


Рис. 4. Динамика потребления электроэнергии на душу населения в РФ за период 2014–2022 гг.

Источник: составлено авторами на основании статистических данных [4, 5]

ежегодный рост выработки и потребления электроэнергии, за исключением 2008 г. (обусловлено мировым экономическим кризисом 2008–2009 гг.) и 2020 г. (обусловлено введением ограничительных мер для борьбы с пандемией коронавируса). Это соответствует динамике ВВП и динамике потребления электроэнергии на душу населения.

Таким образом, электроэнергетические организации как ключевые субъекты народного хозяйства самостоятельно и опосредованно (через содействие развитию других отраслей народного хозяй-

ства) оказывают влияние на достижение целей устойчивого развития государства. Представленные в таблице 1 направления деятельности в рамках реализации целей устойчивого развития Российской Федерации должны являться базовыми приоритетами стратегического развития субъектов электроэнергетического комплекса.

Возможность устойчивого функционирования электроэнергетической отрасли обусловлена качественным, надежным и бесперебойным функционированием электросетевых организаций как ключевых мест создания потребительской

Таблица 1. Обобщенные ключевые направления деятельности организаций электроэнергетического комплекса в рамках реализации целей устойчивого развития Российской Федерации

Источник: составлено авторами на основании анализа нормативных актов и имеющегося научно-практического опыта деятельности

Цели	Направления деятельности организаций электроэнергетического комплекса в ракурсе целей устойчивого развития РФ
Ликвидация нищеты. Ликвидация голода	Содействие экономическому развитию через своевременную уплату налогов в бюджеты всех уровней государственного управления. Реализация благотворительной деятельности (выделение финансирования на реализацию проектов развития территории присутствия, на оказание адресной социальной поддержки). Обеспечение конкурентной оплаты труда и мер социальной поддержки работникам всех категорий и уровней управления
Хорошее здоровье и благополучие	Содействие поддержанию здоровья трудовых ресурсов (проведение медицинских осмотров; осуществление профилактических оздоровительных мероприятий). Создание безопасных условий труда (обеспечение спецодеждой и средствами индивидуальной защиты и их неукоснительное применение работниками при работе во вредных и опасных условиях труда; проведение специальной оценки рабочих мест и производственного контроля; контроль организации рабочего пространства при выполнении производственных процессов). Реализация элементов социального менеджмента в организациях (деятельность профсоюзных, молодежных и иных общественных организаций: проведение культурно-массовых и спортивно-оздоровительных мероприятий, выделение финансирования для оздоровления работников)
Качественное образование	Содействие воспитанию качественного социального капитала территории присутствия (проведение учебно-воспитательных мероприятий в рамках профориентационной работы с детьми и молодежью; интеграция науки, образования и производства). Непрерывное обучение и воспитание трудовых ресурсов (мониторинг компетенций и исследование индивидуальных качеств работников с формированием рекомендаций по рациональному использованию и развитию их потенциала; внедрение систем наставничества в период адаптации; формирование и развитие корпоративных центров компетенций и обучения; непосредственное обучение, переподготовка и повышение квалификации работников по приоритетным программам в рамках развертывания образовательных отраслевых кластеров)
Гендерное равенство. Сокращение неравенства	Создание и соблюдение единых недискриминационных условий и возможностей для трудоустройства, карьерного и профессионального роста для мужчин и женщин. Создание и соблюдение системы информационной открытости в области трудовых прав и гарантий (в том числе прозрачной системы оплаты труда). Обеспечение достойных условий труда для работников всех категорий и уровней управления, соблюдение трудовых прав и выполнение условий трудовых договоров
Чистая вода и санитария. Борьба с изменением климата. Сохранение морских экосистем. Сохранение экосистем суши.	Рациональное использование природных ресурсов (внедрение энергоресурсосберегающих технологий в производственную деятельность, обеспечивающих снижение расхода энергоресурсов и воды). Модернизация производственных фондов посредством развития объектов «зеленой» электроэнергетики с учетом принципа экономической приемлемости и целесообразности (смещение ракурса внимания в сторону увеличения доли использования возобновляемых источников энергии; развитие инфраструктуры для электромобилей). Содействие экологическому благополучию региона присутствия через повышение экологичности цепочки производства и организацию природоохранных мероприятий (снижение выбросов загрязняющих веществ, формирования культуры обращения с водными ресурсами и отходами, контроль уменьшения выбросов парниковых газов и других загрязняющих веществ, регламентированное обращение с отходами производственной деятельности). Нивелирование результатов негативного воздействия на окружающую среду (выделение финансирования на реализацию природоохранных и компенсационных мероприятий в целях сбережения и возобновления биоразнообразия животного и растительного мира, на охрану и рациональное использование почв, земельных и водных ресурсов)

Цели	Направления деятельности организаций электроэнергетического комплекса в ракурсе целей устойчивого развития РФ
Доступная и чистая энергия	Содействие росту электрификации с учетом тренда снижения углеродоемкости продуктов деятельности отрасли в рамках четвертого энергоперехода (в т. ч. строительство новых эффективных инфраструктурных объектов электроэнергетической отрасли; рост доли использования возобновляемых и традиционных безуглеродных источников энергии [6]; осуществление оперативного и качественного технологического присоединения потребителей к электрическим сетям). Применение технологий научной организации управления в целях оптимизации затрат ресурсов на производство, передачу и отпуск продукции потребителям
Достойная работа и экономический рост	Рациональное использование и развитие потенциала трудовых ресурсов [14] (повышение производительности и качества труда). Рост капитализации организаций (обеспечение финансового результата, обеспечивающего устойчивое развитие организаций: оптимизация затрат, эффективное использование выделенных средств, получение необходимого уровня тарифов для регулируемых организаций; привлечение дополнительных источников финансирования для реализации проектов развития; развитие инвестиционной деятельности; внедрение и развитие новых продуктов)
Индустриализация, инновации и инфраструктура	Использование современных инновационных технологий (смещение ракурса внимания в сторону увеличения доли использования генерирующего оборудования с высоким коэффициентом полезного действия; развитие «умных сетей», установка интеллектуальных приборов учета электроэнергии; цифровизация объектов электроэнергетического комплекса). Участие в программах энергоснабжения социально значимых объектов. Своевременное предупреждение чрезвычайных ситуаций, подготовка к осенне-зимним периодам, оперативная ликвидация и устранение последствий чрезвычайных ситуаций
Устойчивые города и сообщества	Импортозамещение (разработка и внедрение отечественной техники и технологий; развитие территориальных отраслевых кластеров; содействие возрождению интеграции цепочки «образование – наука – производство»). Цифровизация электроэнергетических объектов (цифровизация объектов электроэнергетики с учетом необходимости отслеживания рисков кибербезопасности и соблюдения превентивных мер по их предотвращению)
Ответственное потребление и производство	Применение элементов научной организации управления (в т. ч. интегрированной концепции модели бережливого производства и концепции ESG-управления [7]). Реализация программ энергоресурсосбережения (рациональное использование ресурсов посредством обеспечения превентивных мер в области энергоресурсоэффективности и управления потерями электроэнергии)
Мир, правосудие и эффективные институты	Обеспечение энергетической безопасности и энергостабильности территории присутствия и государства в целом (обеспечение готовности к чрезвычайным ситуациям, их предупреждение и нивелирование). Соблюдение принципов прозрачности и конкурентности деятельности. Реализация превентивных мер по противодействию коррупции и нарушению законодательства (в т. ч. антимонопольного законодательства со стороны субъектов, относящихся к естественно монопольным видам деятельности)
Партнерство в интересах устойчивого развития	Соблюдение интересов заинтересованных сторон в рамках осуществления производственной деятельности. Формирование и развитие территориальных отраслевых кластеров. Развитие клиентоориентированности. Соблюдение этических норм бизнеса

ценности технологической инфраструктуры электроэнергетического комплекса². Электросетевые организации обеспечивают передачу электрической энергии потребителям посредством обеспечения надежной и качественной работы объектов электросетевого хозяйства [8]. Данный вид деятельности является естественно-монопольным и контролируется государством. В 2024 г. на территории Российской Федерации действует 1 290 территориальных сетевых организаций [9]. Однако в целях повышения контролируемости, оптимизации и повышения качества процессов инфраструктурных электросетевых организаций в 2023 г. введен статус системообразующих территориальных сетевых

организаций: осуществляется консолидация территориальных сетевых организаций (рис. 5).

Ключевыми местами создания ценности электросетевых организаций являются районные электрические сети и подстанции. Данные субъекты цепочки основного электроэнергетического производства непосредственно соприкасаются с конечными потребителями электроэнергии.

На основании анализа тенденций развития электроэнергетики РФ и имеющегося научно-практического опыта, нами сформулированы приоритетные направления деятельности и развития электросетевых организаций (рис. 6).

Качественное, надежное и бесперебойное электроснабжение потребителей. Данное направление предполагает снижение количества и длительности аварийных

² Технологическая основа электроэнергетического комплекса России включает единую систему оперативно-диспетчерского управления, единую национальную общероссийскую электрическую сеть и территориальные распределительные сети [6].

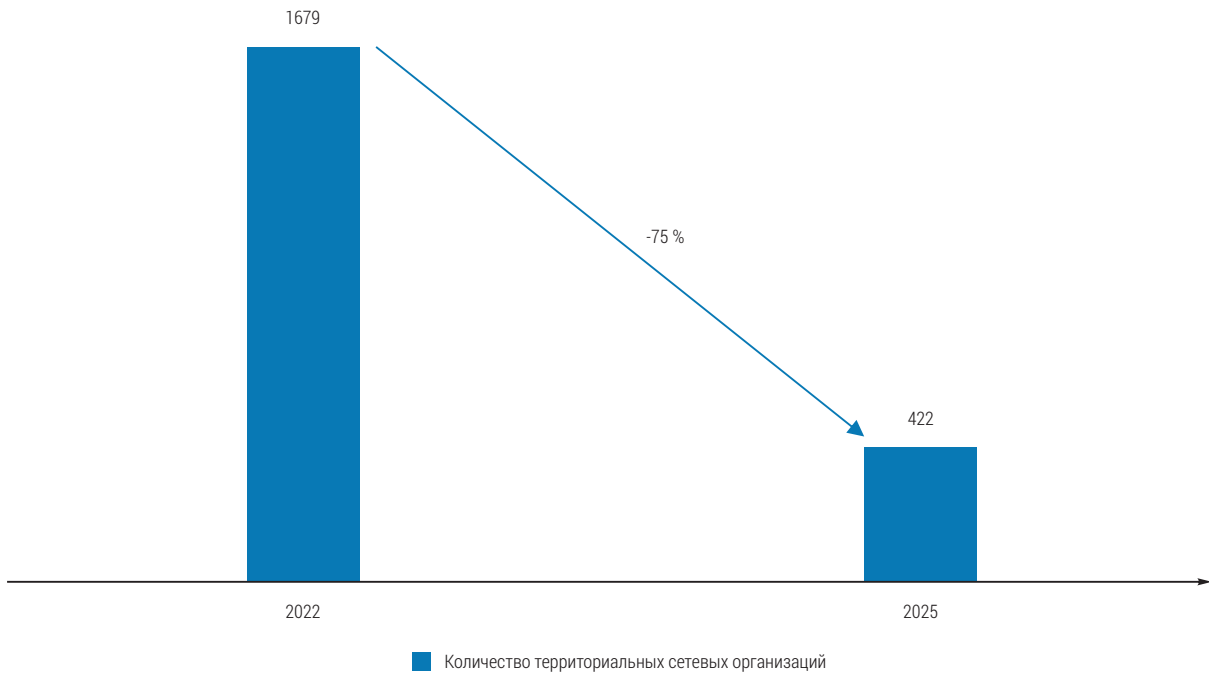


Рис. 5. Перспективные результаты консолидации территориальных сетевых организаций в РФ [8]

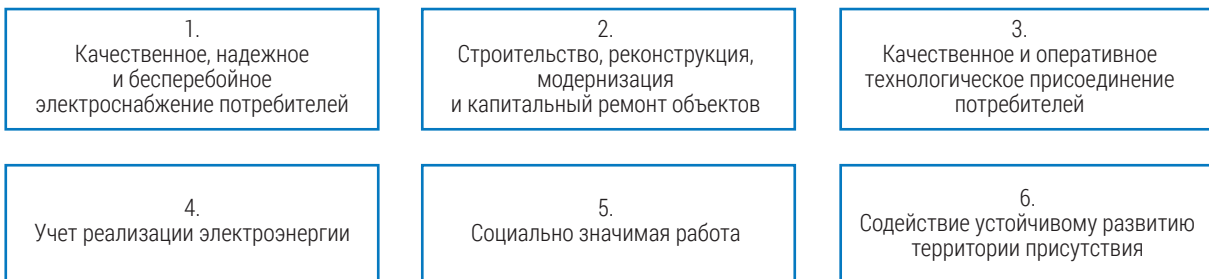
и плановых отключений электроэнергии на объектах электросетевого хозяйства для обеспечения энергостабильности и энергобезопасности территории присутствия. Ключевыми причинами аварийных отключений являются: стихийные явления, дефекты изготовления и монтажа оборудования, ошибки при эксплуатации, наезд транспортных средств, перекрытие птицами, повреждение оборудования при производстве работ другими организациями и потребителями. Плановые отключения связаны с необходимостью производства работ по ремонту и техническому обслуживанию объектов электросетевого хозяйства в соответствии с нормативно-техническими требованиями. Одним из перспективных методов снижения

длительности отключений электроэнергии является выполнение работ на объектах электрических сетей без снятия напряжения с применением средств защиты, оборудования и автотехники со специальными изолирующими свойствами. Кроме того, в условиях объективной реальности, должна быть обеспечена усиленная охрана и защита стратегически важных объектов электросетевого хозяйства от физических угроз и кибератак.

Строительство новых объектов, реконструкция, модернизация и капитальный ремонт ранее введенных объектов электросетевого хозяйства. Данное направление целесообразно реализовывать с учетом принципов: соответствия технических характеристик оборудования прогнозируе-

Рис. 6. Ключевые направления деятельности и развития электросетевых организаций

Источник: составлено авторами на основании имеющегося научно-практического опыта и анализа источников данных [11, 12, 13]



тому объему потребления электроэнергии на территории присутствия; разработки оптимальной схемы размещения объектов, обеспечивающей надежное и качественное электроснабжение; превентивного контроля качества проектирования и строительства; применения при строительстве и реконструкции объектов электросетевого хозяйства современных технологий (цифровые решения, интеллектуальный учет электроэнергии).

Качественное и оперативное технологическое присоединение потребителей.

Ключевой целью данного направления является создание условий для оперативного технологического присоединения потребителей к распределительным сетям. Актуальными задачами в рамках данного направления деятельности являются: повышение качества заявок на технологическое присоединение со стороны потребителей, учитывающих объективный объем необходимой мощности; оптимизация взаимодействия с органами государственной власти и другими организациями при согласовании проектных решений; повышение операционной эффективности внутренних процессов электросетевых организаций с использованием технологий

Ключевыми местами создания ценности электросетевых организаций являются районные электрические сети и подстанции. Они непосредственно работают с конечными потребителями электроэнергии

научной организации управления (в т. ч. бережливого производства).

Учет реализации электроэнергии.

В рамках данного направления осуществляется учет баланса электроэнергии (поступление в сеть электросетевой организации, полезный отпуск, фактические потери электроэнергии в электрических сетях, безучетное потребление электроэнергии). Одним из эффективных методов повышения оперативности и качества получения и обработки данных об объемах реализации электроэнергии является полномасштабное внедрение интеллекту-

Саратовская ГЭС

Источник: Ирина Егорова / «Русгидро»



альных приборов учета с дистанционной передачей данных.

Социально-значимая работа. Данное направление реализуется в целях снижения коэффициента текучести кадров, и, как следствие, совокупных затрат, связанных с подбором, трудоустройством и адаптацией вновь принятого персонала. В условиях существующего дефицита предложения на рынке труда, с учетом прогнозируемого роста дефицита к 2030 г. (до 2–4 млн чел.), развитие социального капитала организаций является ключевым направлением государственной политики [14]. Социально-значимая работа предполагает реализацию системы мероприятий по подготовке качественных трудовых ресурсов (в т. ч. профориентационную работу с учащимися и студентами), с учетом требований профессиональных стандартов, в ракурсе единых идентичных государственным приоритетам ценностных ориентиров; повышения эффективности использования и развития потенциала трудовых ресурсов.

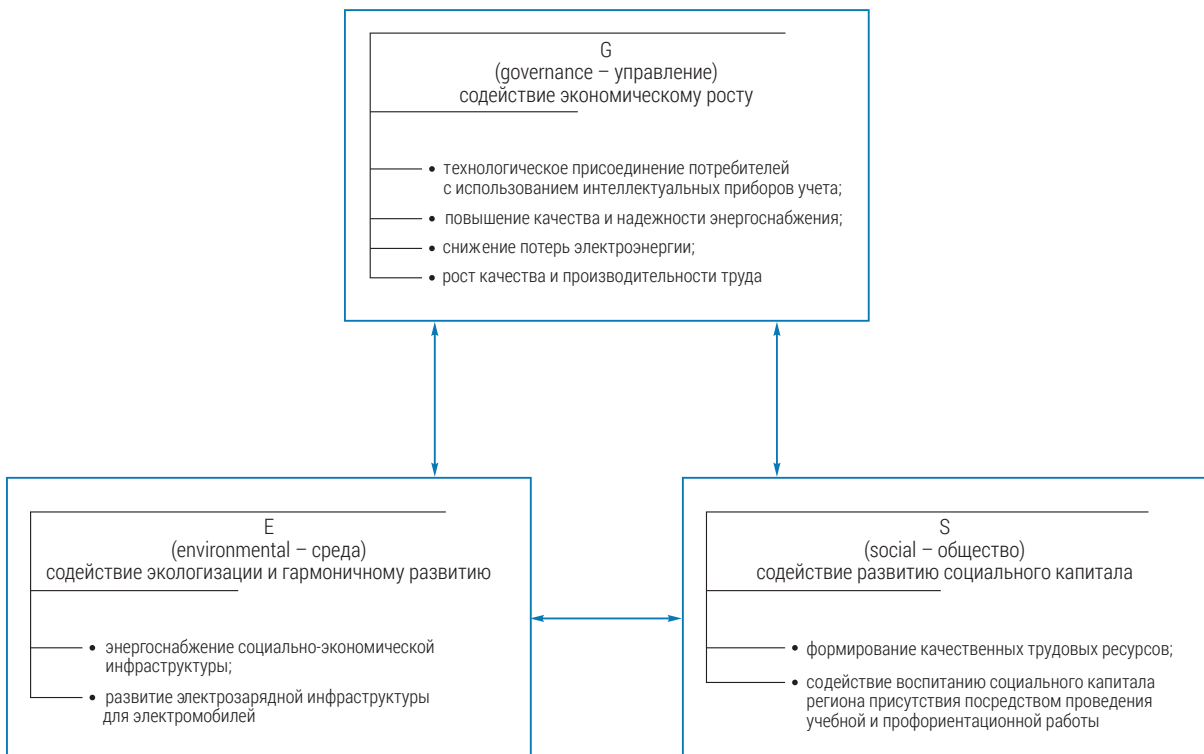
Содействие устойчивому развитию территории присутствия. По нашему мнению, данное направление целесообразно реализовывать с учетом концепции ESG-факторов устойчивого развития (рис. 7).

Таким образом, направления деятельности электросетевых организаций как ключевых мест создания потребительской ценности технологической инфраструктуры электроэнергетического комплекса и входящих в него субъектов, должны обеспечивать: содействие экономическому росту; гармоничное развитие территории присутствия в условиях четвертого энергоперехода; развитие социального капитала и его эффективное применение. Реализация вышеуказанных приоритетных направлений обеспечивает энергостабильность и энергобезопасность функционирования электроэнергетического комплекса России и устойчивое развитие государства в целом.

Концепция устойчивого развития государства на основании применения технологий научной организации деятельности в электроэнергетической отрасли представлена на рис. 7. По нашему мнению, развитие приоритетных направлений деятельности целесообразно осуществлять путем инициации и реализации стратегически значимых проектов развития, с применением технологий научной организации управления (в том числе бережливого производства) [6].

Рис. 7. Направления содействия электросетевых организаций устойчивому развитию территории присутствия

Источник:
составлено авторами



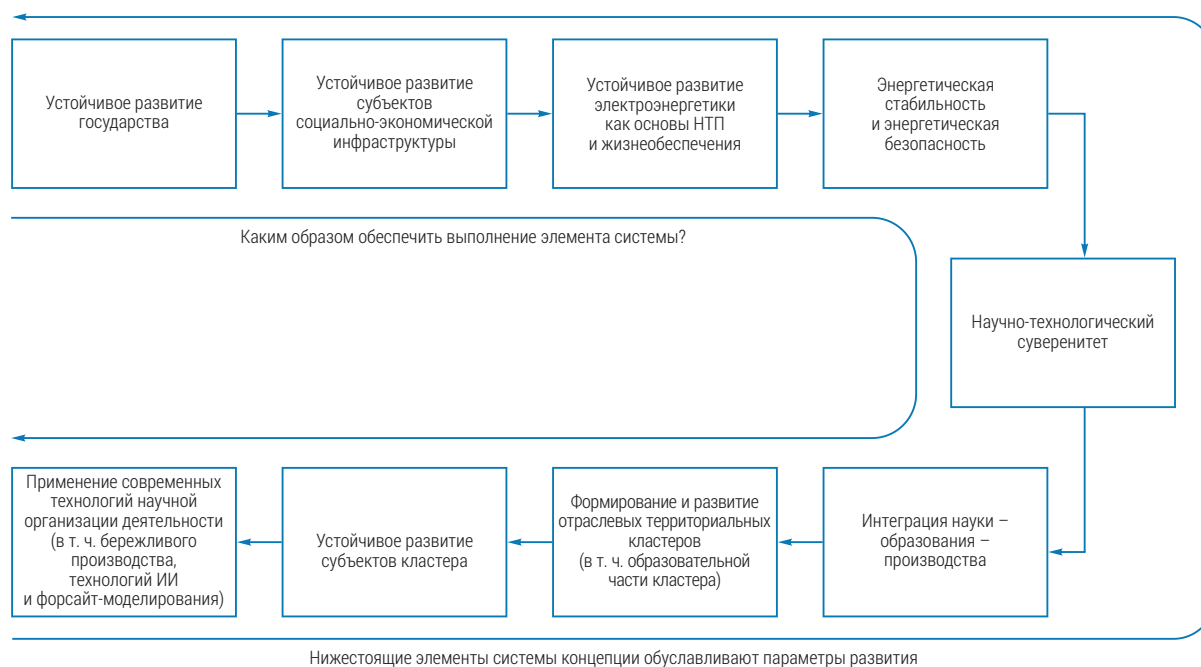


Рис. 8. Концепция устойчивого развития государства на основании применения технологий научной организации деятельности в электроэнергетической отрасли

Источник:
составлено авторами

Использованные источники

1. Росстат. Электробаланс и потребление электроэнергии в Российской Федерации с 2005–2022 гг. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (дата запроса: 21.04.2024 г.)
2. Росстат. Оценка ВВП за 2023 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/230009?print=1>
3. Всемирный банк. GDP. Data. [Электронный ресурс]. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?view=chart>
4. Мировая электроэнергетическая статистика Enerdata. Динамика выработки и потребления электроэнергии по странам мира. URL: <https://energystats.enerdata.net/electricity/world-electricity-production-statistics.html>
5. Росстат. Официальная статистика. URL: <https://rosstat.gov.ru/>
6. Ахметшина А. Р., Абрамова А. В. Механизм устойчивого развития субъектов электроэнергетического комплекса РФ на основании применения интегрированной модели бережливого производства и концепции ESG-управления // Экономические науки. 2023. Ноябрь. Раздел: 5.2.3.
7. Сценарии развития мировой энергетики до 2050 г. РЭА Минэнерго России.
8. Федеральный закон от 26.03.2003 г. № 35-ФЗ (ред. от 14.02.2024 г.) «Об электроэнергетике».
9. ФАС России. Перечень территориальных сетевых организаций, в отношении которых органом регулирования планируется установление (пересмотр) цен (тарифов) или установлены (пересмотрены) цены (тарифы) на услуги по передаче электрической энергии на очередной период регулирования (2024 г.). [Электронный ресурс]. URL: <https://fas.gov.ru/documents/689310> (дата запроса: 26.04.2024 г.)
10. Результаты деятельности Минэнерго России и функционирования отраслей ТЭК в 2022 г. Энергетика и промышленность России – информационный портал энергетика. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.eprussia.ru/upload/medialibrary/Итоги%202022%20Минэнерго.pdf> (дата запроса: 25.04.2024 г.)
11. Официальный сайт Россети. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rosseti.ru/> (дата запроса: 24.06.2024 г.)
12. Официальный сайт АО «Сетевая компания». [Электронный ресурс]. URL: <https://gridcom-rt.ru/aktsioneram-i-investoram/obyazatelnoe-raskrytie-informatsii-emitentami/godovye-otchety/> (дата запроса: 26.06.2024 г.)
13. Распоряжение Правительства РФ от 9 июня 2020 г. № 1523-р «Об Энергетической стратегии РФ на период до 2035 г.». Режим доступа: Справочно-правовая система «Консультант плюс».
14. Кузнецова Е., Зуев В., Бабенко Р., Чуйченко В. Исследование рынка труда Российской Федерации. Компания стратегического консалтинга «Яков и партнеры». 2023 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://yakov.partners/publications/issledovanie-rynka-truda-rossiyskoy-federatsii>