

УДК 332.132

DOI: 10.52531/1682-1696-2025-25-4-96-100

Научная статья

EDN: IJLPJB

«МАЛОЙ» ЭНЕРГЕТИКЕ — ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВНИМАНИЕ. (К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКИХ РЕГИОНОВ РОССИИ)

А.Ю. Манюшис

МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ, МОСКВА,
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

В статье рассматривается проблематика обеспечения устойчивого и качественного электроснабжения сельских регионов РФ. Сформулировано предложение о разработке государственной программы модернизации электроснабжения, предусматривающей создание защищенной системы подземных энергетических и коммуникационных сетей, устойчивой к внешним воздействиям.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: устойчивое сбалансированное развитие, надежное электроснабжение, защищенные подземные энергетические и коммуникационные сети, программа модернизации электроснабжения

Original article

«SMALL-SCALE» ENERGY RECEIVES STATE ATTENTION. (ON THE DEVELOPMENT OF A PROGRAM TO MODERNIZE ELECTRICITY SUPPLY IN RURAL REGIONS OF RUSSIA)

A.YU. MANYUSHIS

MOSCOW INTERNATIONAL UNIVERSITY,
MOSCOW, RUSSIAN FEDERATION

This article examines the issue of ensuring a stable and high-quality electricity supply to rural regions of the Russian Federation. A proposal is made to develop a state-run electricity supply modernization program that would include the creation of a secure underground energy and communications network system resilient to external influences.

KEY WORDS: Sustainable and balanced development, reliable electricity supply, protected underground energy and communications networks, electricity supply modernization program

ВВЕДЕНИЕ

Стратегическим вектором развития нашей страны является обеспечение кардинального повышения качества жизни людей. Реализация этой базовой установки предусмотрена в национальных целях развития РФ, федеральных и региональных проектах и программах, других плановых документах:

– Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года" [7];

– Указ Президента РФ от 28.02.2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [8];

– Указ Президента РФ от 18 июня 2024 г. № 529 "Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий" [9];

– Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2024 г. № 4146-р) [6];

– национальные проекты и программы [4].

Одним из базовых теоретико-методологических подходов, на основе которого строятся разнообразные стратегии и модели, определяющие глобальные и национальные стратегии развития, является сегодня Концепция устойчивого развития. На всемирных форумах ООН сформулированы 17 целей устойчивого развития (ЦУР).

Следует отметить, что Концепция устойчивого развития на сегодняшний день – одна из немногих глобальных идей, разделяемых значительной частью политиков, лидеров общественного мнения, ученых и профессионалов экспертного сообщества. Идеология устойчивого сбалансированного развития, заложенная в новую Стратегию пространственного развития РФ, широко используется в разработке стратегий развития городов и регионов [3, 10, 11].

Одним из важнейших направлений реализации этой стратегической национальной целевой установки является обеспечение устойчивого сбалансированного развития регионов, включая опережающее развитие их инфраструктурного комплекса [7]. Исключительно важна эта проблематика для людей, проживающих в сельской местности. В первую очередь это – энергоснабжение, газификация, транспортная инфраструктура.

За последние годы многое в этом отношении сделано в различных регионах России, в том числе в Московской области. Успешно преодолевается одна из «главных российских бед» – дороги. Очень важно, что приведены в порядок и содержатся в надлежащем виде не только основные федеральные трассы, но и местные дороги, подъездные пути к поселкам и домам. В вопросе газоснабжения также были приняты и реализованы принципиальные решения, ориентированные на интересы людей. На основе Президентской программы социального газоснабжения газ бесплатно подводится непосредственно к границам домовладений.

Решаются и вопросы с электроснабжением сельских населенных пунктов и индивидуальных домовладений, однако, здесь есть еще много нерешенных проблем. Рассмотрим основные из них и возможные пути решения.

СОДЕРЖАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

В технологии энергоснабжения – подведения электричества к домам и производственным объектам в сельской местности в РФ – допущена принципиальная ошибка, которая воспроизводится до сих пор. Это – «воздушная» разводка электрических сетей, т.е. формирование наземной сети электропередач с помощью столбов и воздушных линий. Такая технология, которая исторически была оправдана в период первичной электрификации, сегодня морально и физически устарела и является причиной ряда принципиально неустранимых негативных явлений, включая следующие.

1. Надежность и качество электроснабжения. При воздушной системе неизбежны частые отключения электроснабжения по причине аварий на линиях электропередач. Эти аварии и отключения технологически неизбежны и связаны именно с воздушной системой, подверженной природным катаклизмам. Причем, эти аварии часто происходят именно тогда, когда погодные условия наиболее неблагоприятны: морозы, снегопады, ледяные дожди, грозы, шквальные порывы ветра и др. А ведь в эти периоды электроэнергия особенно необходима и для личного потребления жителей, и для социально-значимых объектов инфраструктуры – детские сады, школы, больницы, поликлиники и др.

2. Экономическая неэффективность. Высокие эксплуатационные расходы. Поддержание в работоспо-

собном состоянии такой неустойчивой воздушной системы требует постоянных больших эксплуатационных затрат, в том числе на мониторинг, содержание большого штата ремонтников, постоянное проведение ремонтно-восстановительных работ.

3. Пространственная неэффективность. Воздушная разводка на столбах занимает существенную территорию (по оценкам экспертов зона отчуждения составляет до 3–5% полезной территории), отбирая ее у сельского хозяйства, строительства и других хозяйственных и социальных нужд.

4. Энергопотери. Воздушная разводка приводит к существенным потерям электроэнергии (сопротивление проводов, утечки и др.).

5. Негативные экологические эффекты. Воздушная разводка вызывает принципиально неустранимые экологические риски, опасности для людей, животных и окружающей природной среды: электромагнитное излучение линий электропередач, нагрев атмосферы, опасность поражения электричеством при обрыве проводов, опасность возникновения пожаров и др.

6. Эстетические и ландшафтно-планировочные эффекты. Территория, заставленная столбами и перегородженная пересекающимися под всеми мыслимыми и немыслимыми углами линиями электропередач, представляет неприглядное зрелище. А ведь это, к великому сожалению – типичная и всем нам хорошо знакомая картина, даже для такого высокоразвитого региона, как Московская область.

Все это приводит к справедливой критике со стороны населения, даже возникновению определенных очагов социальной напряженности. Вспомним хотя бы, длительное (до 10 дней) отключение электроэнергии в ряде районов Подмосковья во время «ледяного дождя» в 2015 г., во время сильного снегопада зимой 2023 г. и др. И, наконец, совсем «свежий» пример – отключение электроэнергии на несколько суток в ряде районов Московской области в период празднования 80-летия победы советского народа в Великой Отечественной войне. Опять якобы «объективные» причины: штормовой ветер, мокрый снег, «ледяной» дождь, падение деревьев – массовый обрыв проводов. Отсутствие электричества в праздничные дни вызвало серьезное массовое и совершенно справедливое недовольство людей.

Не лучше ситуация и в других регионах. Ясно, что в XXI в. для современной страны, разделяющей требования Концепции устойчивого развития и ориентирующейся на достижения научно-технологического прогресса и инновации, это совершенно неприемлемо.

Эти и другие негативные последствия используемой технологии электроснабжения настоятельно требуют принятия действенных мер по их устранению и недопущению впредь. Следует отметить, что мировой опыт решения таких проблем давно существует. Это

переход от воздушных линий электроснабжения к подземным кабельным сетям.

Наиболее радикальной социально и технологически оправданной системной программой для решения этих проблем у нас была бы разработка и реализация (по примеру Президентской программы социальной газификации) – государственной программы модернизации электроэнергетического хозяйства сельских регионов, предусматривающей замену воздушных линий электропередач на подземные кабельные сети.

При их создании можно было бы параллельно решить и ряд других стратегически важных вопросов: цифровизации, широкого использования современных информационных технологий (ИТ), искусственного интеллекта (ИИ) и др. Для населения это, помимо решения основной задачи – устойчивого и качественного электроснабжения – еще и возможность существенного продвижения по расширению использования самых современных технологий: устойчивого цифрового телевидения, высокоскоростного интернета, доступа к государственным услугам, высококачественному дистанционному медицинскому обслуживанию (диагностирование) и др.

Все это невозможно без формирования современных устойчивых телекоммуникационных систем, прокладки оптоволокон, обеспечения широкополосного доступа к интернету, социальным сетям и т.д.

На наш взгляд, в пилотном режиме такую программу надо незамедлительно начать в одном или нескольких наиболее подготовленных регионах России, для которых с одной стороны, эти проблемы наиболее актуальны, и с другой – они наиболее подготовлены для их решения. Это регионы с высоким промышленным и сельскохозяйственным потенциалом, густонаселенные, обладающие развитой сетью инфраструктурных объектов и, в то же время, ведущих современное сельскохозяйственное производство. Таким регионом является, например, московская агломерация. Москва и Московская область составляют сегодня очень тесно взаимосвязанную систему, единый территориальный социально-экономический комплекс с взаимно пересекающимися и дополняющими друг друга транспортными, энергетическими и телекоммуникационными сетями, социальной инфраструктурой, экологическими проблемами. Очень важно, что население региона – живой, развивающийся и очень подвижный организм. Миллионы жителей Подмосковья ежедневно приезжают Москву на работу и по личным делам. Также миллионы москвичей имеют загородные дома и участки. В то же время, московская агломерация – это один из высокоразвитых и наиболее экономически и технологически подготовленных регионов, который мог бы выступить инициатором такой программы и даже самостоятельно начать ее пилотную реализацию.

В этом отношении интересен опыт Москвы по реализации утвержденных ООН целей устойчивого развития (ЦУР). Под эгидой международной Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) запущен пилотный проект «Территориальный подход в достижении целей устойчивого развития», направленный на создание комплексной системы оценки долгосрочного развития города, соответствующего международным стандартам и принципам устойчивого развития ООН и ОЭСР. В нем участвуют 7 стран-партнеров ОЭСР: Дания, Германия, Норвегия, Исландия, Бельгия, Япония и Аргентина. В 2019 г. к ним присоединилась Москва – единственный город РФ и Восточной Европы, участвующий в проекте. Среди задач проекта – обмен опытом, лучшими практиками и поиск решений общих проблем [4].

В рамках проекта разработана система индикаторов, позволяющая оценить достижение той или иной ЦУР с использованием десятков показателей. Внешэкономбанк РФ, основываясь на опыте Москвы и ОЭСР, создает систему оценки качества жизни в 120 российских городах. Это первая такого рода система оценки в России, которая включает порядка 80 международных показателей ОЭСР (ЦУР и индекса лучшей жизни).

В рамках этого проекта Москва серьезно продвинулась в реализации ЦУР, полностью достигнув целевого показателя № 7 программы – «Доступ к недорогим современным источникам электроэнергии» [4].

Программа модернизации электроэнергетического хозяйства Подмосковья должна иметь комплексный системный характер, обеспечивая достижение широкого спектра целей различного характера: научно-технологического, экономического, социального, экологического. При достаточно понятном пути решения инженерно-технологических проблем (опыт прокладки подземных кабельных электрических сетей хорошо отработан в зарубежных странах, существует и у нас) успех реализации программы в значительной степени будет определяться проработанностью ее экономического и управленческого механизма. Очень важно с самого начала обеспечить правильную формулировку целей программы и установление четких, хорошо идентифицируемых, имеющих конкретное количественное и качественное измерение целевых показателей, поддающихся мониторингу. Далее нужна оценка необходимых ресурсов: материальных, финансовых, человеческих. Исключительно важно обеспечить формирование эффективного механизма реализации программы, включая систему плановых программных документов, формирование организационного и экономического механизма управления программой, формы ее включения в штатный управленческий механизм территориального управления, систему контроля выполнения (включая формы общественного контроля) и др.

По предварительным расчетам реализация такой программы на первом этапе потребует значительных капиталовложений. Если сейчас их в необходимом объеме затруднительно предусмотреть в областном бюджете, можно рассмотреть различные варианты: целевое проектное финансирование из госбюджета, введение временных надбавок к тарифам на электроэнергию, различные виды долевого участия населения и предпринимательского сообщества Подмосковья, в том числе, в форме государственно-частного партнерства, акционерного общества, выпуска ценных бумаг и др.

Так, программа Правительства Московской области «Развитие газификации Московской области до 2035 г.» (с изменениями) предусматривает ресурсное обеспечение в объеме порядка 151 млрд руб. за счет применения специальной надбавки к тарифам по транспортировке газа по газораспределительным сетям (специальная надбавка) [5].

Заключение. Оценивая предлагаемую программу по широкому кругу показателей, можно сделать вывод, что со временем затраты на ее реализацию окупятся, в том числе, за счет снижения текущих эксплуатационных затрат. Вместе с тем, следует подчеркнуть, что такого рода Программа носит социальный характер и оценивать ее только по экономическим критериям и показателям было бы неверно. Главное – это большой социальный эффект, выражающийся в существенном повышении качества жизни людей.

Эффектом от реализации программы будет устранение указанных выше проблем и формирование современной системы электроснабжения, обеспечивающей выполнение требований Концепции устойчивого развития по:

- обеспечению гарантированного высококачественного электроснабжения;
- обеспечению доступа к современным цифровым технологиям, ИТ, ИИ;
- высвобождению обширных территорий;
- экологии;
- качественному улучшению эстетического облика сельских территорий Подмосковья, созданию базиса для широкомасштабного научного ландшафтного проектирования.

Для успешной реализации такого рода масштабных программ очень важно обеспечить современное научное сопровождение, включая широкое обсуждение, высококачественную независимую экспертизу, научно-методическую и практическую помощь в разработке конкретных проектов.

И здесь самое непосредственное участие могла бы принять Российской академия естественных наук (РАЕН) как крупнейшее независимое общественное объединение ученых страны [6]. В случае принятия положительного решения по разработке указанной программы ученые РАЕН, в том числе эксперты сек-

ции «Экономика и социология», готовы активно взаимодействовать со специалистами уполномоченных организаций по разработке и экспертизе этого исключительно важного документа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурак П.И., Манюшис А.Ю. К формированию стратегии РАЕН: цели, задачи, векторы трансформаций // Вестник Российской академии естественных наук. Серия экономическая. 2025. Т. 25. №2. С. 6–14.
2. Крупнейшие города: экономика и организация управления (учебное пособие). Ред. коллегия Бурак П.И., Строев В.Н., Манюшис А.Ю. и др. Авторский коллектив Бурак П.И (руководитель) и др. М.: Издательский дом «Научная библиотека». 2024. 423 стр.
3. Манюшис А.Ю. Россия на пути трансформаций: отвечая на вызовы 21 столетия. Пространственная организация. Мегалополисы. Образование. Кадры / Монография. М.: Издательский дом «Научная библиотека». 2025. 628 стр.
4. Национальные проекты России по решению Президента. Список, описание. <https://национальныепроекты.рф/new-projects/>
5. Программа Правительства Московской области «Развитие газификации Московской области до 2035 г.» (с изменениями). file:///C:/Users/User/Downloads/Постановлением%20Правительства%20Московской%20области%20№%20784-ПП%20от%2007.07.2025
6. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2024 г. № 4146-п). <http://static.government.ru/media/files/tXJCZ4PNa7bmTrRgcuPwoIQA8SYR91B.pdf>
7. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года". <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>
8. Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358>
9. Указ Президента Российской Федерации от 18 июня 2024 г. № 529 "Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий". Документы ленты Прайм: Гарант.Ру <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/409113212/>
10. Управление устойчивым развитием крупного города, региона: проблемы и пути трансформации. Коллективная монография под научной редакцией д.э.н., проф. А.Ю. Манюшиса. М.: Издательский дом

«Научная библиотека». 2021. 572 с.

11. Экосистема современного мегаполиса: управление устойчивым развитием / Учебно-методическое пособие. под. ред. д.э.н., проф. А.Ю. Манюшиса и к.э.н., доцента Н.Ф. Мельниченко. М.: Издательский дом «Научная библиотека». 2023. 888 с.

REFERENCES

1. **BURAK P.I., MANYUSHIS A.YU.** Toward a Strategy for the Russian Academy of Natural Sciences: Goals, Objectives, and Transformation Vectors. *Vestnik Rossiyskoy akademii yestestvennykh nauk. Seriya ekonomicheskaya*. 2025;25;(2):6–14. (In Russian).
2. Largest Cities: Economy and Management Organization (study guide). Edited by Burak P.I., Stroyev V.N., Manyushis A.Yu., et al. Authors Burak P.I. (head) et al. Moscow: Izdatel'skiy dom «Nauchnaya biblioteka». 2024:423. (In Russian).
3. **MANYUSHIS A.YU.** Russia on the Path of Transformation: Responding to the Challenges of the 21st Century. Spatial Organization. Megacities. Education. Personnel. Monograph. Moscow: Izdatel'skiy dom «Nauchnaya biblioteka». 2025:628. (In Russian).
4. National Projects of Russia by Decision of the President. List, Description. <https://национальныепроекты.рф/new-projects/> (In Russian).
5. Program of the Government of the Moscow Region "Development of Gasification of the Moscow Region until 2035" (with amendments). file:///C:/Users/User/Downloads/Последние%20Правительства%20Московской%20области%20№%20784-ПП%20%20от%2007.07.2025 (In Russian).
6. Strategy for Spatial Development of the Russian Federation for the Period until 2030 with a Forecast until 2036 (approved by Order of the Government of the Russian Federation dated December 28, 2024, N 4146-p). <http://static.government.ru/media/files/ttXJCZ4PN7bmTrRgcUwPwIQAS8SYR91B.pdf> (In Russian).
7. Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2024 N 309 "On the National Development Goals of the Russian Federation for the Period up to 2030 and for the Future up to 2036". <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (In Russian).
8. Decree of the President of the Russian Federation of February 28, 2024 N 145 "On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation". <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358> (In Russian).
9. Decree of the President of the Russian Federation of June 18, 2024 N 529 "On Approval of Priority Areas of Scientific and Technological Development and the List of the Most Important Science-Intensive Technologies" PRIME News Feed Documents: GARANT. RU <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/409113212/> (In Russian).

А. Ю. МАНЮШИС
«МАЛОЙ» ЭНЕРГЕТИКЕ – ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ВНИМАНИЕ. (К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММЫ
МОДЕРНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКИХ
РЕГИОНОВ РОССИИ)

10. Sustainable Development Management of a Large City or Region: Problems and Paths of Transformation. A collective monograph edited by Doctor of Economics, Professor A. Yu. Manyushis. Moscow: Izdatel'skiy dom «Nauchnaya biblioteka». 2021:572. (In Russian).
11. Ecosystem of a Modern Megacity: Sustainable Development Management: A Study Guide. Edited by Doctor of Economics, Professor A. Yu. Manyushis and Candidate of Economics, Associate Professor N.F. Melnichenko. Moscow: Izdatel'skiy dom «Nauchnaya biblioteka». 2023:888. (In Russian).

Манюшис Альгирдас Юозович,
д.э.н., профессор, ректор Московского международного
университета

✉ 125040, г. Москва, Ленинградский пр-кт, д. 17,
125040, Moscow, Leningradsky Prospekt, 17,
тел.: +7 (985) 769-68-73, e-mail: algirdas50@mail.ru