

УДК 338.45:330.34(621.31)

DOI: 10.24412/1998-5533-2026-1-44-47

**Методика формирования стратегии инновационного развития электроэнергетики****Жильцов Сергей Алексеевич**

Кандидат экономических наук,  
доцент кафедры управления инновациями  
МИРЭА – Российский технологический университет (Москва)

*Актуальность исследования связана с необходимостью преодоления проблем в электроэнергетике (далее – ЭЭ), таких как износ оборудования, недостаточное внедрение и финансирование инноваций, низкая квалификация кадров, что требует перспективного обновления отрасли. Выявлена недостаточная гармонизация приоритетов и показателей в стратегиях инновационного развития ЭЭ государственного, отраслевого и корпоративного уровня. Цель – предложить методику формирования стратегии инновационного развития ЭЭ. Задачи: выявить перспективы и индикаторы инновационного развития ЭЭ в стратегических документах различного уровня и научных изысканиях; разработать итеративно-интегративную методику перспективного развития ЭЭ. Методика включает порядок разработки стратегий для государственного, отраслевого, корпоративного уровня, их взаимное увязывание через итерационные взаимодействия организаций в составе интеграторов (кластеров, технологических платформ, сетевых объединений). Разработанная методика, гармонизирующая стратегии инновационного развития ЭЭ различного уровня, обладает научной новизной и развивает методы определения направлений инновационной деятельности. Практическая значимость состоит в применимости разработки в деятельности государственных органов, образовательных, научно-исследовательских и др. организаций, а также потребителей инноваций, вовлекаемых в разработку стратегии инновационного развития ЭЭ.*

**Ключевые слова:** инновационное развитие, электроэнергетика, методика формирования стратегии, государство, отрасль, корпорация

**Для цитирования:** Жильцов С.А. Методика формирования стратегии инновационного развития электроэнергетики // Вестник экономики, права и социологии. 2026. № 1. С. 44–47. DOI: 10.24412/1998-5533-2026-1-44-47.

Электроэнергетика (далее – ЭЭ), обеспечивающая передачу по электросетям мощности до конечных потребителей – домохозяйств, объектов промышленности и сферы услуг, является важным источником экономических преобразований, но одновременно требует планомерной модернизации. Необходимость инновационного развития обусловлена рядом негативных тенденций в ЭЭ, в частности: повышающимся уровнем износа оборудования с медленным его обновлением и импортозамещени-

ем; потерями и авариями в сетях; сложностями охвата электроэнергией удаленных территорий; низкими объемами НИОКР вследствие недостаточного уровня финансирования и квалификации кадров [1].

Стратегия инновационного развития РФ до 2020 г. сменилась в 2023 г. Концепцией технологического развития до 2030 г., где в качестве приоритетов обозначены: необходимость технологического суверенитета в части сквозных и критических технологий; экономический рост через инновацион-

но-ориентированную деятельность; устойчивость деятельности производственных систем. В системе показателей достижения таких приоритетов выделены: повышение внутренних затрат на НИОКР, на инновационную деятельность, а также внешних частных инвестиций в высокотехнологичные компании; рост числа и доли инновационных товаров в общем объеме производства, доли заявок на интеллектуальную собственность, уровня инновационной активности; сокращение коэффициента технологической зависимости и т. д. В части ЭЭ указаны только необходимые для внедрения сквозные технологии интеллектуальных систем транспортировки, накопления, распределения энергии [2].

Энергетическая стратегия РФ на период до 2035 г. отражает важность развития возобновляемой энергетики, микрогенерации, повышения эффективности функционирования центральных электросетей, цифровизации и автоматизации отрасли ЭЭ, развития конкурентных моделей обеспечения электроэнергией с усилением роли потребителей в них. В качестве контролируемых показателей выделены: индексы продолжительности и частоты отключений; экономически обоснованные затраты и потери в электросетях [3]. Исходя из документов инновационного и стратегического развития, можно отметить их слабую взаимосвязь в части приоритетных направлений и контролируемых показателей в ЭЭ, что обуславливает актуальность формирования стратегии инновационного развития электроэнергетики.

В ранних исследованиях [1; 4] выделена иерархия подходов к инновационному развитию ЭЭ: стратегический подход – реализуется на уровне государственного регулирования и планирования модернизации отрасли с формированием системы контролируемых показателей, определение источников инвестиций (государственных, частных организаций отрасли и венчурных [5]) и их объемов в долгосрочной перспективе; продуктовый и процессный подходы – применяются на уровне предприятий ЭЭ. Направлена на обновление продукта (источников электроэнергии, систем ее преобразования, накопления, хранения, распределения) и внедрение новых технико-технологических решений в отрасли [6].

Также существует подход к инновационному развитию, основанный на критериях эффективности новшеств в социально-экономическом и экологическом плане, такие как повышение занятости и квалификации кадров в ЭЭ, увеличение налоговых отчислений и поступлений в различные фонды, сокращение потребления невозобновляемых ресурсов и снижение выбросов от функционирования предприятий ЭЭ. Рассмотренные подходы не противоречат друг другу и преимущественно используются в комплексе для детализации долгосрочных мероприятий.

В стратегическом плане инновационное развитие ЭЭ связано с двумя основными направлениями: модернизация, повышение эффективности и сокращение потерь в традиционном секторе ЭЭ; расширение сектора возобновляемой энергетики, использующего самовосстанавливающиеся ресурсы для минимизации вредных выбросов, особенно в транспортном сегменте, а также для обеспечения электроэнергией удаленных территорий и стимулирования их экономического роста [7].

Наиболее подробное аналитическое исследование официальных стратегических документов инновационного развития ЭЭ произведено М.В. Рыбиным с соавторами, где подчеркивается важность научно-технологических преобразований в отрасли, приращения добавленной стоимости и внедрения инноваций, ценных для потребителя и общества. Авторы отмечают детализацию некоторых показателей на государственном уровне в корпоративных стратегиях, включая: долю затрат на НИОКР в выручке; частоту аварий; уровень выбросов углекислого газа; количество патентов (разработанных и используемых); производительность труда. Авторами выявлена низкая синхронизация показателей между государственным, отраслевым и корпоративным уровнем и указана необходимость разработки способа их взаимного увязывания [8].

В исследованиях методологического характера представлены отдельные методики по выбору корпоративных инновационных стратегий в ЭЭ. Например, через: определение долгосрочных приоритетных инновационных направлений; установление критериев их выбора; экспертную оценку инновационности, проработанности, надежности, эффективности и затрат на каждое направление; выбор направлений на основе интегральной оценки выраженности и важности (веса) каждого критерия [9]. Однако в этих методиках отсутствует учет государственных и отраслевых приоритетов и особенностей развития отрасли ЭЭ.

Л.Н. Семеркова с соавтором отмечает, что методика формирования стратегии инновационного развития ЭЭ должна учитывать изменения в структуре связей в рамках отрасли, вследствие смены системы вертикальных связей, характерных для плановой экономики, на горизонтальные взаимодействия при создании ценности с распределенными активами между участниками отрасли. Такие бизнес-структуры предполагают усиление инноваций не только в продукте, но и в высокотехнологичном сервисе, взаимоотношениях с потребителями, наукоемких услугах в ЭЭ [10].

В этой связи особую значимость для разработки стратегии инновационного развития электроэнергетики приобретает формирование объединений участников создания стоимости, которые могут быть представлены интеграторами различных ти-

пов: кластерами, технологическими платформами и сетевыми объединениями. В состав интеграторов, помимо компаний, непосредственно участвующих в модернизации производства, накоплении и распределении электроэнергии, а также в процессах цифровизации и автоматизации, целесообразно включать широкий круг участников процесса разработки и выпуска инновационной продукции и услуг. К ним относятся вузы, научные организации, консалтинговые и исследовательские компании, инжиниринговые и сервисные предприятия, конечные потребители инноваций, а также представители государственных органов.

Соответственно, в условиях тенденций децентрализации взаимодействий между участниками создания стоимости в ЭЭ простые линейные методики разработки инноваций, основанные на фундаментальных и прикладных исследованиях и включающие последовательные этапы разработки, тестирования, контроля маркетинга и диффузии инноваций, не применимы, так как не учитывают интересы всех участников создания стоимости продукта или услуги в ЭЭ. Рыночные методики долгосрочного планирования инноваций в ЭЭ, опирающиеся на спрос к улучшениям и модернизацию в отрасли с последующим проведением прикладных исследований, также недостаточно эффективны, поскольку исходят из требований рынка и не позволяют своевременно внедрять радикальные инновации, основанные на фундаментальных изысканиях [11].

В связи с выявленными выше особенностями ЭЭ наиболее целесообразно применять интегративно-итеративную методику разработки стратегии инновационного развития ЭЭ, представленную на рисунке 1.

Методика включает учет мировых тенденций, перспективных разработок и требований рынка к продукции и услугам ЭЭ, а также согласование приоритетов, показателей, их значений и объемов финансирования по контуру обратной связи с интеграторами отрасли, что обуславливает интегративный характер модели. Кроме того, модель предполагает гармонизацию концепции технологического развития РФ, энергетической стратегии в части инновационного развития ЭЭ и корпоративных инновационных стратегий участников рынка. Это достигается через итеративный характер модели и наличие контуров обратной связи при формировании стратегий государственного, корпоративного и отраслевого уровня.

Предлагаемые в методике показатели не противоречат и дополняют

индикаторы действующих долгосрочных программ инновационного развития корпоративного уровня. Например, в ПАО «Россети-Сибирь» на 2024–2029 гг. установлены показатели эффективности и их значения, в частности по производительности труда, издержкам вследствие внедрения инноваций, доли затрат на НИОКР в объеме выручки, доли затрат на НИОКР с участием научных и/или образовательных организаций и др. [12].

Разработана интегративно-итеративная методика формирования стратегии инновационного развития ЭЭ, которая не противоречит, но дополняет и гармонизирует современные документы государственного, отраслевого и корпоративного уровня по контурам обратной связи в несколько итераций. Это позволяет учитывать мнения заинтересованных лиц в составе специальных объединений-интеграторов, влияющих на формирование приоритетов и показателей долгосрочного инновационного развития.

Данная методика позволяет обеспечить системность и адаптивность стратегического планирования за счет последовательного вовлечения ключевых стейкхолдеров на каждом этапе итерации. Благодаря интеграции обратных связей и механизмов согласования интересов в рамках объединений-интеграторов удается не только выявить и минимизировать потенциальные противоречия между государственными, отраслевыми и корпоративными целями, но и сформировать единое видение приоритетов инновационного развития. Это, в свою



Рис. 1. Интегративно-итеративная методика разработки стратегии инновационного развития электроэнергетики

Источник: разработано автором.

очередь, способствует повышению эффективности реализации стратегии, ускорению внедрения инноваций и достижению устойчивого роста энергетического сектора в долгосрочной перспективе.

### Литература:

1. Самаруха А.В., Карнаухова С.С. Методология стратегического инновационного развития электроэнергетики Восточной Сибири // Известия Байкальского государственного университета. 2023. Т. 33. № 2. С. 300–311. DOI: 10.17150/2500-2759.2023.33(2).300-311.
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.05.2023 № 1315-р «Концепция технологического развития до 2030 г.» // СПС Гарант.
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 09.06.2020 № 1523-р «Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 г.» // СПС Гарант.
4. Ховалова Т.В. Инновации в электроэнергетике: виды, классификация и эффекты внедрения // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2019. № 4. С. 304–315. DOI: 10.17747/2078-8886-2019-4-304-315.
5. Ховалова Т.В. Инструменты стимулирования внедрения инноваций в электроэнергетике // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2022. Т. 10. С. 274–283.
6. Иваненко О.Б., Головкина Е.В. Цифровая трансформация российской электроэнергетики: перспективы и ограничения // Экономика, предпринимательство и право. 2023. № 3. С. 12–25.
7. Международное энергетическое агентство (МЭА). Возобновляемые источники энергии 2023: доклад о мировых трендах и прогнозах развития ВИЭ. Париж, 2024. URL: <https://eepir.ru/new/vozobnovlyaemye-istochniki-energii-2023/> (дата обращения: 02.11.2025).
8. Рыбин М.В., Лобов Д.С., Сидяков Д.Ю., Шишонкова Ю.А. Анализ хода реализации стратегических документов в области инновационного развития энергетики в Российской Федерации на государственном, отраслевом и корпоративном уровнях // Контроллинг. 2023. № 88. С. 52–61.
9. Колчина З.В., Уразова Н.Г. Выбор инновационной стратегии развития энергетической компании (на примере ОАО «Иркутскэнерго») // Инновации. 2013. № 3 (173). С. 110–115.
10. Семеркова Л.Н., Остроухова Н.Г. Исследование бизнес-моделей предприятий топливно-энергетического комплекса России // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2017. № 2 (42). С. 184–198.
11. Рудченко В.Н., Рудченко Н.Н. Инновационные аспекты развития предприятий энергетического комплекса. Монография. СПб.: РГТМУ, 2013. 186 с.
12. Программа инновационного развития ПАО «Россети Сибирь» на 2024–2029 гг. с перспективой до 2035 г. Красноярск, 2024. 78 с.

## Methodology for the Formation of a Strategy for Innovative Development of Electric Power Industry

Zhiltsov S.A.

MIREA - Russian Technological University (Moscow)

*The relevance of the study is associated with the need to overcome problems in the electric power industry (EPI) in the form of equipment depreciation, insufficient implementation and financing of innovations, low qualification of personnel, which requires long-term renewal of the industry. Insufficient harmonization of priorities and indicators in the strategies for innovative development of EPI at the state, industry, and corporate levels has been revealed. The goal is to propose a methodology for forming a strategy for innovative development of EPI; objectives: to identify prospects and indicators for innovative development of EPI in strategic documents of various levels and scientific research, to develop an iterative-integrative methodology for long-term development of EPI. The methodology includes the procedure for developing strategies for the state, industry, and corporate levels, their mutual coordination through iterative interactions of organizations as part of integrators (clusters, technology platforms, network associations). The developed methodology, which harmonizes the strategies for innovative development of EPI at various levels, has scientific novelty and develops methods for determining the directions of innovation activities. The practical significance lies in the applicability of the development in the activities of government agencies, educational, research and other organizations, as well as consumers of innovations involved in the development of a strategy for the innovative development of EPI.*

*Key words: innovative development, electric power industry, strategy formation methodology, state, industry, corporation*