

УДК 330.3

Особенности и методы  
решений проблем  
коммерциализации  
инноваций на рынке  
оборудования для  
электроэнергетики

**Вылгина Юлия Вадимовна,**

к.э.н., доцент кафедры Менеджмента и  
маркетинга, Ивановский государствен-  
ный энергетический университет (ISPU),  
г. Иваново, Россия,  
E-mail: jvilgina@mail.ru

**Шишова Анастасия Сергеевна,**

к.э.н. ведущий аналитик, ООО «СГК»  
(SGC), г. Москва, Россия,  
E-mail: anastasiy-shishov@ya.ru

**Аннотация.** Статья посвящена теорети-  
ко-методологическим и практическим  
вопросам проблематики коммерциали-  
зации инноваций на рынке оборудова-  
ния для электроэнергетики. Представ-  
лены специфические черты рассматри-  
ваемой отрасли, влияющие на коммер-  
циализацию инноваций. Актуальной  
задачей исследования является выявле-  
ние особенностей коммерциализации  
инноваций на рынке оборудования для  
электроэнергетики. Представлены ме-  
тоды решения проблем, возникающих  
при коммерциализации инноваций на  
рынке оборудования для электроэнер-  
гетики.

**Ключевые слова:** инновации, рынок  
оборудования для электроэнергетики,  
процесс коммерциализации, проблемы  
коммерциализации инноваций.

Features and Methods  
for Solving Problems of  
Commercialization  
Innovations in the Market  
of Equipment for the  
Power Industry

**Vylgina Y. V.,**

Ph.D. of Economic Sciences, Associate Pro-  
fessor of the Department of Management  
and Marketing, Ivanovo State Power Uni-  
versity (ISPU), Ivanovo, Russia,  
E-mail: jvilgina@mail.ru

**Shishova A. S.,**

Ph.D., Lead Analyst, SGK LLC, Moscow,  
Russia,  
E-mail: anastasiy-shishov@ya.ru

**Abstract.** The article is devoted to the  
theoretical, methodological and practical  
issues of the commercialization of innova-  
tions in the equipment market for the elec-  
tric power industry. The specific features of  
the industry under consideration, which  
affect the commercialization of innova-  
tions, are presented. Relevant research  
recommendations to identify the results  
of the commercialization of innovations  
in the equipment market for the electric  
power industry. Methods for solving the  
problems that provide for the commer-  
cialization of innovations in the market of  
equipment for the electric power industry  
are presented.

**Key words:** innovation, market of equip-  
ment for power industry, the commercial-  
ization process, problems of commercial-  
ization of innovations

DOI: 10.31432/1994-2443-2021-16-1-40-44

**Цитирование публикации:** Вылгина Ю.В., Шишова А.С. Особенности и методы решений проблем коммерциализации инноваций на рынке оборудования для электроэнергетики // Информация и инновации. 2021, Т. 16, № 1. с. 40-44. DOI: 10.31432/1994-2443-2021-16-1-40-44

**Citation:** Vylgina J.V., Shishova A.S. Features and methods for solving problems of commercialization innovations in the market of equipment for the power industry // Information and Innovations 2021, T. 16, № 1. p. 40-44. DOI: 10.31432/1994-2443-2021-16-1-40-44

Российская электроэнергетика нуждается в обширной модернизации. Этот процесс затрагивает вывод из эксплуатации изношенного оборудования, модернизацию морально устаревших объектов, а также использование «прорывных» технологий для создания принципиально новых решений. Реализация этих направлений возможна только через развитие инновационной деятельности. Одним из главных направлений развития и стимулирования инновационной деятельности является развитие инновационной инфраструктуры. На сегодняшний день сложился рынок, который будем называть рынком оборудования для предприятий электроэнергетики, являющийся высокотехнологичным и приоритетным для экономики Российской Федерации, но обладающий в силу определённых обстоятельств, не до конца сформированной инновационной инфраструктурой.

На данный момент износ основных фондов в электроэнергетике составляет 70%. Но при этом спрос на электроэнергию с каждым годом растет (0,19% за 5 лет или 4 345 103.00 млн. Квт\*ч) [1]. Развитие технологий также формирует новые требования к вновь устанавливаемому оборудованию, что подтверждается стандартами электросетевых компаний к оборудованию.

Современные тенденции рынка связаны с цифровизацией электроэнергетики, что заключается в реализации следующих принципов:

- Повышение надежности.

- Повышение наблюдаемости.
- Повышение безопасности.
- Достижение безлюдности подстанций.
- Самодиагностика и управляемость.

Основой элемент интеллектуальной электроэнергетики — это цифровая подстанция. Это новый вид эффективного управления энергетическими объектами, что подтверждается мировым опытом реализации объектов Smart Grid.

По данным компании ABB, внедрение цифровых подстанций позволяет достичь следующих эффектов:

- Сокращение времени простоев на 40-50% при реконструкции вторичных систем.
- Сокращение кабельных линий.
- Снижение эксплуатационных затрат.
- Снижение времени на монтаж на 40%.

Ведущие компании отрасли развивают данное направление. Но успех в реализации столь масштабного направления для консервативной отрасли заключается в объединении усилий не только крупных традиционных производителей, но и малых инновационных компаний в сфере оборудования для электроэнергетики.

Энергокомпании реализуют крупные инвестиционные проекты, например, в ноябре 2020 завершилось строительство цифровой подстанции СКФО — 110 кВ «Город». Энергообъект управляется дистанционно, на нем обеспечена 100% наблюдаемость,

что говорит о надежности объекта. При реализации объекта использованы только российские новейшие технологии и продукты в области электроэнергетики.

Но подобные объекты являются единичными на данный момент [5]. В силу консервативного отношения отрасли к инновациям, что связано с продолжительными сроками окупаемости и значительными инвестициями, а также длительными сроками вывода решения на рынок и получения разрешительных документов (лицензии, свидетельства, аттестация). Все это порождает большую неоднородность рынка.

Исследование инновационной сферы электроэнергетики показало их высокую важность для экономики страны [2, 3, 9]. Было определено, что решение вопросов развития данного направления может быть реализовано с участием компаний-инвесторов, в частности, особое внимание стоит уделять небольшим компаниям, предлагающим интересные технологические решения. Однако, им достаточно тяжело «пробиться» на рынок со своими разработками, так как подобные продукты требуют большой капиталоемкости [6, с. 15], а также заказчики не всегда точно могут сформулировать четкие требования к конечному результату. Рыночные субъекты не находят объективных инструментов обоснования решений в области коммерциализации разработок и рынок начинает «замедляться» Это несет высокие инвестиционные риски, следовательно, возможным способом решения данного вопроса может служить кооперация заинтересованных сторон — инвесторов, предприятий отрасли и государственных структур, в виде частно-государственного партнерства.

Авторы выявили и систематизировали специфические черты рассматриваемой отрасли, влияющие непосредственно на ком-

мерциализируемость инновационных разработок [4, 8]:

- Сложность взаимоувязанных элементов системы, нарушение работы которых приводит к сбою системы в целом, а также большим экономическим потерям.
- Более высокие требования, предъявляемые к оборудованию предприятий электроэнергетики, обусловленные очень большой мощностью единой системы, а также наличием значительных потерь при передаче энергии, формируют необходимость модернизации и цифровизации отрасли.
- Высокая необходимость цифровизации деятельности отраслевых предприятий, вызванная особенностями процесса контроля отпуска и оплаты ресурсов конечными потребителями.
- Специфическое сегментирование рынка, обусловленное формированием отбора инновационных продуктов крупными игроками рынка через акселерационные программы.
- Суммарное влияние трендов НТП и специфики и состояния развития предприятий электроэнергетики на темпы развития рынка.

Все перечисленное формирует острую необходимость в создании инструментария обоснования выбора инновационного продукта на рассматриваемом рынке с целью его успешной коммерциализации. Исследуя существующий опыт в данной сфере [8], были сформированы важные направления, которые необходимо применить в формируемом инструментарии:

- Исследуемые подходы не в полном объеме учитывают специфические стадии жизненного цикла инновации [8], что отражается на сложности прогнозиро-

вания результатов и, соответственно, рисков инвестирования в них [7].

- Реализация модели процессного подхода для систематизации этапов оценки, что особенно важно в случае работы отраслевых проектов в условиях динамичной внешней среды и низкой скорости развития и реализации проектов на рынке.
- Формирование критериев оценки, влияющих на качества отбора проектов, с учетом не только количественных, но и качественных факторов.

Учитывая все вышеперечисленное, предложен усовершенствованный методологический подход [8] к подбору решений в области коммерческой составляющей инновации, основанные на:

- Формировании структурно-функциональной системы отбора проектов.
- Обосновании и проработке комплексной системы количественных и качественных элементов проекта.
- Разработке интегрального показателя оценки эффективности рассматриваемого проекта, на основе которого должна осуществляться приоритизация проектов и оптимизация портфеля инноваций.

Таким образом, для анализируемого объекта предлагаемый комплексный подход даст возможность более широкого рассмотрения перспектив реализации рассматриваемого проекта и повысит заинтересованность инвесторов [10].

Среди методов решения описанных выше проблем продвижения инноваций на рынке оборудования для электроэнергетики видится следующее:

- Повышение лояльности энергетических компаний к инновациям за счет внедрения комплексной методики оценки

инновационных решений [7,8,9,10], что позволит повысить качество отбора.

- Формирование партнерств или пилотных площадок на базе энергокомпаний, что позволит провести тестирование решения Потребителем и снизит барьеры выхода на рынок решений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аварийность в сетях. Минэнерго. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <http://minenergo.gov.ru/node/267> (дата обращения: 19.08.2016).
2. Баринов В.А. Перспективы развития электроэнергетики России / В.А. Баринов // Анализ и прогнозы. — 2010. — №. 3. — С. 13.
3. Бердников Р. Инновационная деятельность как приоритетная область стратегии развития ОАО «РОССЕТИ» / Р. Бердников // Электроэнергия. Передача и распределение. — декабрь, 2014. — С. 4–5.
4. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
5. План мероприятий («дорожная карта») «Энерджинет» Национальной технологической инициативы / Одобрена Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России 28.09.2016, Протокол №4.
6. Колибаба В.И., Соколов Ю.А. Повышение финансовой устойчивости электроэнергетических компаний на межгосударственном рынке / ГОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет». — Иваново, 2005. — 292 с.
7. Шишова А.С. Обоснование методики отбора инновационных проектов в энергетике / А.С. Шишова // Экономика: теория и практика. — 2018. — № 1 (49). — С. 90–99.
8. Шишова А.С. Обоснование принятия коммерческих решений при отборе инно-

ваций (на примере отрасли электроэнергетики) / А.С. Шишова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. Том 13, № 1. 2019. С. 132–142.

9. Вылгина Ю.В., Шишова А.С. Особенности коммерциализации инновационных разработок в электроэнергетике // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2016. № 2. С. 74–79.

10. Шишова А.С., Вылгина Ю.В. Роль и значение инновационных разработок в сфере энергетики для экономики региона // Экономика: теория и практика. 2017. № 3 (47). С. 31–36.

## REFERENCES

1. Avarijnost' v setyah. Minenergo. — [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa — URL: <http://minenergo.gov.ru/node/267> (data obrashcheniya: 19.08.2016).

2. Barinov V.A. Perspektivy razvitiya elektroenergetiki Rossii / V.A. Barinov // Analiz i prognozy. — 2010. — №. 3. — S. 13.

3. Berdnikov R. Innovacionnaya deyatelnost' kak prioritetnaya oblast' strategii razvitiya OAO «ROSSETI» / R. Berdnikov // Elektroenergiya. Peredacha i raspredelenie. — dekabr', 2014. — S. 4–5.

4. GOST R ISO 9000-2015 «Sistemy menedzhmenta kachestva. Osnovnye polozheniya i slovar'».

5. Plan meropriyatij («dorozhnaya karta») «Enerdzhinnet» Nacional'noj tekhnologicheskoy iniciativy / Odobrena Prezidiumom

Soveta pri Prezidente Rossijskoj Federacii po modernizacii ekonomiki i innovacionnomu razvitiyu Rossii 28.09.2016, Protokol №4.

6. Kolibaba V.I., Sokolov YU.A. Povyshenie finansovoj ustojchivosti elektro-energeticheskikh kompanij na mezhhgosudarstvennom rynke / GOUVPO «Ivanovskij gos-udarstvennyj energeticheskij universitet». — Ivanovo, 2005. — 292 s.

7. Shishova A.S. Obosnovanie metodiki otbora innovacionnyh proektov v energietike / A.S. Shishova // Ekonomika: teoriya i praktika. — 2018. — № 1 (49). — S. 90–99.

8. Shishova A.S. Obosnovanie prinyatiya kommercheskikh reshenij pri otbore innovacij (na primere otrasli elektroenergetiki) / A.S. Shishova // Vestnik YUzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment. Tom 13, № 1. 2019. S. 132–142.

9. Vylgina Yu.V., Shishova A.S. Features of the commercialization of innovative developments in the electric power industry // Bulletin of the Ivanovo State Energy University. 2016. No. 2. P. 74–79.

10. Shishova A.S., Vylgina Yu.V. The role and importance of innovative developments in the field of energy for the economy of the region // Economy: Theory and Practice. 2017. No. 3 (47). Pp. 31–36.