

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-3-77-85
УДК 338.242.4(045)
JEL E22, L71, O33, Q40

Финансово-экономическое обеспечение инновационных процессов в топливно-энергетическом комплексе России

Л.Д. Капранова^а, Т.В. Погодина^б

Финансовый университет, Москва, Россия

^а <http://orcid.org/0000-0001-9130-1252>; ^б <http://orcid.org/0000-0002-6619-4229>

АННОТАЦИЯ

Предмет исследования – актуальное состояние топливно-энергетического комплекса (ТЭК), обеспечивающего формирование значительной части бюджета и инновационное развитие экономики.

Цель работы – установление приоритетных направлений развития отраслей ТЭК на основе комплексного анализа их инновационной и инвестиционной деятельности.

Рассмотрена динамика инвестиций в отрасли ТЭК. Отмечено, что крупномасштабная модернизация ТЭК требует существенных вложений и поддержки со стороны государственных органов власти. Проанализированы результаты выполнения государственной программы инновационного развития корпораций.

В результате исследования выявлены приоритеты инновационного развития в электроэнергетике, нефтяной, газовой и угольной отраслях ТЭК. В нефтегазовом секторе к числу наиболее перспективных направлений инновационного развития отнесены технологии увеличения нефтеотдачи, освоение трудноизвлекаемых запасов нефти, производство сжиженного природного газа и его транспортировка. В электроэнергетике наиболее перспективными направлениями являются обеспечение деятельности по повышению надежности функционирования национальных энергетических систем и внедрение цифровых технологий.

По итогам исследования *сделаны выводы*, что основные направления инновационной активности в топливно-энергетическом комплексе заключаются в разработке новых технологий, модернизации технической базы ТЭК, освоении современных методов угледобычи и увеличении нефтеотдачи, создании благоприятных экономических условий для промышленной добычи трудноизвлекаемых запасов, переходе к безуглеродным источникам топлива и энергоносителям, способным сократить потребление энергоресурсов и снизить их стоимость, а также в уменьшении негативного воздействия ТЭК на окружающую среду.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс; инвестиции; инновационные процессы; технологические инновации; программы развития ТЭК; модернизация ТЭК; энергоэффективность

Для цитирования: Капранова Л.Д., Погодина Т.В. Финансово-экономическое обеспечение инновационных процессов в топливно-энергетическом комплексе России. *Экономика. Налоги. Право.* 2019;12(3):77-85. DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-3-77-85

ORIGINAL PAPER

Financial and Economic Support of Innovation Processes in the Russian Fuel and Energy Complex

L.D. Kapranova^а, T.V. Pogodina^б

Financial University, Moscow, Russia,

^а <http://orcid.org/0000-0001-9130-1252>; ^б <http://orcid.org/0000-0002-6619-4229>

ABSTRACT

The subject of the research is the current state of the fuel and energy complex (FEC) that ensures generation of a significant part of the budget and the innovative development of the economy.

The purpose of the research was to establish priority directions for the development of the FEC sectors based on a comprehensive analysis of their innovative and investment activities.

The dynamics of investment in the fuel and energy sector are considered. It is noted that large-scale modernization of the fuel and energy complex requires substantial investment and support from the government. The results of the government programs of corporate innovative development are analyzed. The results of the research identified innovative development priorities in the power, oil, gas and coal sectors of the fuel and energy complex. The most promising areas of innovative development in the oil and gas sector are the technologies of enhanced oil recovery; the development of hard-to-recover oil reserves; the production of liquefied natural gas and its transportation. In the power sector, the prospective areas are activities aimed at improving the performance reliability of the national energy systems and the introduction of digital technologies. Based on the research findings, *it is concluded* that the innovation activities in the fuel and energy complex primarily include the development of new technologies, modernization of the FEC technical base; adoption of state-of-the-art methods of coal mining and oil recovery; creating favorable economic conditions for industrial extraction of hard-to-recover reserves; transition to carbon-free fuel sources and energy carriers that can reduce energy consumption and cost as well as reducing the negative FEC impact on the environment.

Keywords: fuel and energy complex; investment; innovation processes; technological innovations; FEC development programs; FEC modernization; energy efficiency

For citation: Kapranova L.D., Pogodina T.V. Financial and economic support of innovation processes in the Russian fuel and energy complex. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2019;12(3):77-85. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-3-77-85

ВВЕДЕНИЕ

Топливо-энергетический комплекс России (далее — ТЭК), обеспечивая формирование значительной части доходов бюджета, является базой развития российской экономики и инструментом проведения внутренней и внешней политики. В 2018 г. доля ТЭК в ВВП страны достигла 22%, в экспорте — 60%¹. Около 45% федерального бюджета страны формируется благодаря реализации топливо-энергетических ресурсов, а основные фонды ТЭК составляют треть производственных фондов страны².

В условиях модернизации российской экономики ТЭК нуждается в финансовых ресурсах для внедрения инноваций в производственный процесс, обеспечивающих конкурентные преимущества на рынке энергоносителей, поскольку новые технологии создают предпосылки для повышения производительности труда и роста эффективности отраслей ТЭК.

Эффективное распределение финансовых ресурсов и гибкая инновационная стратегия позволяют компаниям ТЭК укреплять положение на рынке, увеличивать рентабельность производства и использовать новые возможности для проникновения на другие рынки.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В России ученые и практики много внимания уделяют деятельности по снижению зависимости нацио-

нального хозяйства от добывающего сектора экономики в пользу обрабатывающих отраслей промышленности. До настоящего времени данная задача не решена. Поэтому возникает необходимость пересмотра сложившихся убеждений в решении стратегических задач российской экономики. Научные исследования доказывают взаимосвязь долгосрочного экономического роста и уровня развития технологических инноваций [1, 2]. Именно ТЭК способен обеспечить решение задачи вхождения России в пятерку крупнейших экономик мира. Это обусловлено тем, что ТЭК производит более четверти продукции России, оказывает существенное влияние на формирование бюджета страны и обеспечивает половину валютных поступлений.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ ТЭК

Взаимодействие и интеграция передовых технологий создают синергетические эффекты практически во всех отраслях ТЭК, которые воздействуют на экономику страны [3].

В отраслевом разрезе ТЭК важнейшим направлением деятельности на стадии геологической разведки является совершенствование технологий проведения сейсмических исследований. В добычу нефти и газа внедряются технологии по повышению нефтеотдачи и освоению труднодоступных месторождений, расположенных в шельфовой зоне. В добыче нефти и газа постепенное распространение получают системы дистанционного управления горнорудным оборудованием. В обогащении угля начинают применяться технологии сухого обогащения. В тепловой генерации

¹ Бизнес России. URL: <https://glavportal.com/materials/investicii-v-tek-v-2017-godu-vyrosli-na-10> (дата обращения: 20.02.2019).

² Итоги работы топливо-энергетического комплекса. URL: <https://www.1tv.ru/news/2019-01-10/358510> (дата обращения: 20.02.2019).

Таблица

Приоритетные технологии ТЭК России на среднесрочную и долгосрочную перспективу / Priority technologies of the fuel and energy complex of Russia for the medium and long term period

Среднесрочная перспектива (до 2025 г.) / Medium-term period	Долгосрочная перспектива (2025–2035 гг.) / Long-term period
Нефтегазовая промышленность / Oil and gas industry	
Дистанционное зондирование земной поверхности из космоса с высоким разрешением. Сейсморазведка с высокой детализацией геологических структур. Визуализация геологической информации в формате 3D/4D с высоким разрешением. Горизонтальное бурение по профилю пласта. Гидродинамическое воздействие на вмещающие породы. Вытеснение флюида со смещением. Ранняя диагностика оборудования и прогнозирование остаточного ресурса. Высокопрочные материалы для повышения рабочего давления в газопроводах большого диаметра. Внутренние гладкостные покрытия для снижения гидравлического сопротивления труб. Наружные антикоррозийные покрытия для трубопроводов	Системы сплошного геологического исследования и построения общих геологических моделей бассейнов и провинций. Глубокая деструкция углеводородного сырья и облагораживание продуктов деструкции. Повышение отдачи пластов путем направленного изменения их коллекторских свойств. Мембранные технологии извлечения ценных компонентов из природного газа
Угольная промышленность / Coal industry	
Управление состоянием шахтной атмосферы, взрывозащита / Management of a condition of the mine atmosphere, explosion protection	Геоинформационный контроль и управление состоянием горного массива / Geoinformation monitoring and management of a condition of rocks
Электроэнергетика / Power industry	
Отечественный сервис импортного энергооборудования. Конкурентоспособные отечественные газотурбинные установки малой мощности, микротурбины и газопоршневые установки. Цифровая электротехника и силовая электроника, новые токопроводящие материалы. Цифровые системы мониторинга и диагностики оборудования, ремонт «по состоянию». Ядерные реакторы 4-го поколения на тепловых нейтронах, в том числе малой мощности	Когенерация на топливных элементах на природном газе. Газотурбинные установки большой мощности и парогазовые установки предельной эффективности на их основе. Ядерные реакторы на быстрых нейтронах. Технологии замыкания ядерного топливного цикла для реакторов на быстрых и тепловых нейтронах. Оборудование для ветровых и солнечных электростанций. Сетевые накопители электроэнергии. Активно-адаптивные сети с интеллектуальной системой управления

Источник / Source: Прогноз научно-технологического развития отраслей ТЭК России на период до 2035 г. / Forecast of the scientific and technological development of the Russian fuel and energy industries for the period until 2035. URL: <https://minenergo.gov.ru/node/6365> (дата обращения / accessed on 20.02.2019).

электроэнергии технологические преобразования нацелены на повышение коэффициента полезного действия энергоблоков за счет роста температуры и давления пара. В атомной энергетике начинают использоваться малые ядерные реакторы и ядерные реакторы 4-го поколения. В электроэнергетике расширяется применение альтернативных возобновляемых источников энергии [2].

В таблице представлены основные технологические преобразования ТЭК. Государство заинтересовано в технической модернизации ТЭК. Подтверждением тому является Прогноз научно-технологического развития отраслей ТЭК России на период до 2035 г., утвержденный 14 октября 2016 г. С его учетом был разработан проект Энергетической

стратегии России, в котором на основе анализа глобальных тенденций технологического развития энергетики определены конкретные технологии, которые могут быть востребованы российским ТЭК в перспективе [3, 4].

Среди них такие, как робототехника, новые материалы, сенсоры и автоматическая идентификация, искусственный интеллект, большие данные, которые представляют для ТЭК значительный интерес [5].

Основные направления технологического развития ТЭК России закреплены в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной указом Президента РФ от 01.12.2016 № 642, и в Энергетической стратегии России. Основная идея этих документов заключается, *во-первых,*

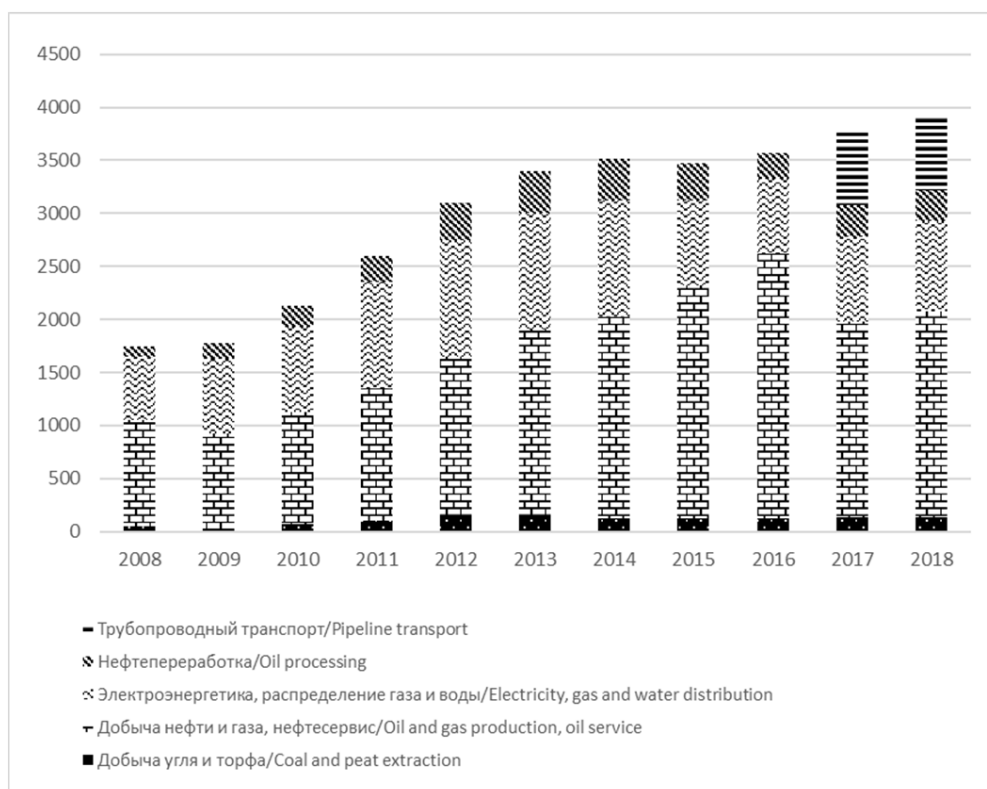


Рис. 1 / Fig. 1. Инвестиции в отрасли ТЭК в России в 2008–2018 гг. (номинальные цены) / Investments in the fuel and energy sector in Russia in 2008–2018 (nominal prices)

Источник / Source: Энергетический бюллетень / Energy Bulletin. URL: <https://ac.gov.ru/files/publication/a/17203.pdf> (дата обращения: 20.02.2019).

в повышении эффективности функционирования традиционной энергетики и, во-вторых, в формировании новой энергетики (возобновляемых источников энергии, «умных» сетей) [5].

Первое направление прослеживается и более подробно раскрывается в Прогнозе научно-технологического развития отраслей топливно-энергетического комплекса России до 2035 г. Согласно этому прогнозу предусматриваются три альтернативных сценария развития мировой энергетики: новая эпоха углеводородов (при ускорении роста спроса на нефть и ограничении ее добычи), эпоха низких цен на углеводороды (при замедлении роста спроса на нефть и сохранении потенциала добычи) и энергетическая революция (переход к низкоуглеродной энергетике).

Второе направление технологического развития ТЭК России, связанное с появлением новой энергетики, находит отражение в дорожной карте Национальной технологической инициативы *EnergyNet*, получивший импульс развития с принятием программы «Цифровая экономика Российской Федерации», у-

твержденной распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р.

Государственная программа «Энергоэффективность и развитие энергетики», утвержденная постановлением Правительством РФ от 15.04.2014 № 321 и рассчитанная 2020 г., направлена на:

- обеспечение страны высоконадежными энергоресурсами;
- повышение эффективности их использования;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду при их производстве и транспортировке.

Следует также отметить большое значение государственной программы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса», утвержденной постановлением Правительства РФ от 02.06.2014 № 596–12.

ИНВЕСТИЦИИ В ТЭК

В 2017 г. инвестиции в российскую экономику увеличились на 4%, причем более 60% прироста было обеспечено отраслями ТЭК, в основном нефтегазодобывающим сектором и трубопроводным транспортом. В то же время в электроэнергетике, особенно

в электрогенерации, инвестиции сократились более чем на 17% вследствие избытка мощностей. В целом, если сравнивать объемы инвестиций, направляемых в ТЭК, то по итогам 2015 г. они составили около 3,1 трлн руб., в 2016 г. — 3,7 трлн руб. (эквивалентно 25% суммарных инвестиций в экономику), в 2017 г. — 3,5 трлн руб., увеличившись на 10% по сравнению с периодом 2015–2016 гг. За 9 месяцев 2018 г. капиталовложения в основной капитал добывающих отраслей выросли на 28%, из которых в добычу сырой нефти и газа — на 16,3%, производство нефтепродуктов — на 3,6%, производство химических веществ и химических продуктов — на 3,1%, производство, передачу и распределение электроэнергии — на 4,7%. Следует отметить, что в 2018 г. наблюдался значительный прирост инвестиций в основной капитал обрабатывающих производств — 16,5%)³.

Согласно данным Аналитического центра при Правительстве РФ столь высокий показатель был достигнут благодаря росту вложений в добычу и поставки нефти и газа — до 1,13 трлн долл. США, что составило около 62% от суммарных инвестиций в ТЭК⁴. Как следует из рис. 1, инвестиции в ТЭК России в 2008–2017 гг. непрерывно увеличивались (в номинальных ценах), хотя темпы их роста начали снижаться с 2013 г. из-за неблагоприятного инвестиционного климата, а также проблем, с которыми приходилось сталкиваться самим инвесторам. На современном этапе основной прирост инвестиций происходит в секторе добычи нефти и газа и в предоставлении услуг в этой сфере. За 2008–2016 гг. объем инвестиций в добычу нефти и газа увеличился почти в 2,4 раза (с учетом номинальных цен) и достиг 2,4 трлн руб. в 2016 г. в основном благодаря реализации проектов на севере и востоке страны, а также в районах шельфовой зоны. В 2015–2016 гг. объем инвестиций в нефтегазовую отрасль значительно уменьшился вследствие снижения цен на нефть, что обусловило падение общих капиталовложений в ТЭК. В 2016 г. объем инвестиций в ТЭК России составлял около 80 млрд долл. США, и Россия по этому показателю занимала 4-е место в мире после Китая, США и Индии⁵.

³ Структура инвестиций в основной капитал в 2018 г. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial (дата обращения: 20.02.2019).

⁴ Энергетический бюллетень Инвестиции в ТЭК: рост после кризиса на рынке нефти. URL: <https://ac.gov.ru/files/publication/a/17203.pdf> (дата обращения: 20.02.2019).

⁵ Энергетический бюллетень Инвестиции в ТЭК: рост после кризиса на рынке нефти. URL: <https://ac.gov.ru/files/publication/a/17203.pdf> (дата обращения: 20.02.2019).

В 2017 г. в финансировании нефтяной промышленности наблюдается негативная тенденция, которая начала прослеживаться с 2014 г. Девальвация рубля привела к увеличению затрат в долларовом эквиваленте на приобретение нового оборудования по программе модернизации перерабатывающих мощностей. В то же время в 2017 г. в модернизацию нефтеперерабатывающих производств было вложено 129,2 млрд руб., а накопленный объем инвестиций с 2011 г. превысил 1,3 трлн руб. Из 128 установок, предусмотренных планом модернизации нефтеперерабатывающих производств в 2011–2020 гг., к концу 2017 г. введены и реконструированы 78⁶.

Инвестиции в основной капитал в угольной отрасли России после сокращения, которое происходило в последние годы, в 2017 г. выросли на 37,5%.

Снижение инвестиций в развитие генерации и сетевого комплекса объясняется уменьшением интенсивности вводов по программе модернизации электрической генерации в стране (рис. 2).

Согласно данным Минэнерго России в 2018 г. уровень износа оборудования электростанций составил 36%, а основного оборудования и ЛЭП электрических сетей в целом — 25%. Однако темп прироста инвестиций в основной капитал в электроэнергетику начиная с 2011 г. ниже, чем в целом в экономику страны (рис. 3).

В настоящее время перед ТЭК стоят задачи, связанные со структурными изменениями добычи, в том числе переход на разработку запасов нетрадиционной нефти и нефти, залегающей на большой глубине в плотных породах, что приведет к росту себестоимости добычи. Поэтому в отраслях ТЭК требуются модернизация оборудования, внедрение новых инновационных технологий добычи и переработки сырья, создание независимых нефтегазодобывающих компаний [6, 7].

На основе Стратегии инновационного развития Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р, были разработаны программы инновационного развития корпораций (далее — ПИР) на срок пять–семь лет, в которых содержатся описания комплекса мероприятий, необходимых для внедрения и вывода на рынок новых инновационных технологий, инновационных продуктов и услуг. В настоящее время ПИР реализуются более 60 компаниями, обеспечивающими около 20% российского ВВП.

⁶ Заседание Общественного совета при Минэнерго России. URL: <https://oilcapital.ru/news/regulation/22-03-2018/sostoyalos-zasedanie-obschestvennogo-soveta-pri-minenergo-rossii> (дата обращения: 20.02.2019).

Согласно Плану мероприятий «Внедрение инновационных технологий и современных материалов в отраслях топливно-энергетического комплекса» на период до 2018 г. сформирован набор инструментов поддержки инновационного развития компаний ТЭК, одними из которых являются отбор и реализация эффективных проектов, имеющих общенациональное значение. В 2015–2017 гг. одобрено 20 общенациональных проектов по внедрению инновационных технологий и современных материалов в топливно-энергетическом комплексе. Использование отечественных технологий с применением российских материалов, комплектующих и оборудования будет стимулировать развитие в стране тяжелого нефтяного машиностроения. В настоящее время Минэнерго России совместно с Минпромторгом России проводят работы по совершенствованию мер государственной поддержки национальных проектов, а также совместно с крупнейшими банками и финансовыми институтами ведут переговоры о предоставлении им доступа к льготным источникам заемного финансирования [6, 7].

28 сентября 2016 г. Советом при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России была одобрена дорожная карта по направлению «Энерджинет» национальной технологической инициативы, которая предполагает в ближайшие 15–20 лет модернизацию всей электроэнергетики России с целью достижения лидирующих позиций российских компаний на высокотехнологичных рынках мировой энергетики. Минэнерго России, утвердив дорожную карту внедрения инновационных технологий, создало механизм стимулирования инновационной активности и внедрения современных технологий в ТЭК. В дорожной карте подчеркивается необходимость реализации в отраслях ТЭК национальных проектов, которые представляют собой комплексные программы по внедрению технологических инноваций с высоким экономическим эффектом. Предполагается, что эти инновации обеспечат энергобезопасность страны и снизят ее зависимость от западных технологий и оборудования. Крупнейшие российские компании ТЭК постепенно внедряют цифровые и «интеллектуальные» технологии, в том числе российского производства, что соответствует передовым мировым тенденциям [8, 9].

В нефтегазовом секторе к числу наиболее перспективных направлений инновационного развития относятся технологии увеличения нефтеотдачи и коэффициента извлечения нефти, освоения трудноиз-

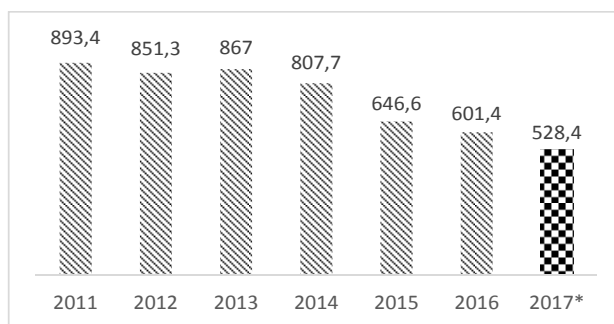


Рис. 2 / Fig. 2. Инвестиции в развитие генерации и сетевого комплекса, млрд руб. / Investments in the development of generation and network complex (billion rubles)

Источник / Source: Итоги работы Минэнерго России и основные результаты функционирования ТЭК в 2012–2017 гг. Задачи на среднесрочную перспективу / The results of the work of the Ministry of Energy of Russia and the main results of the functioning of the fuel and energy complex in 2012–2017. Tasks for the medium term prospects. URL: <http://www.bigpowernews.ru> (дата обращения / accessed on 20.02.2019).

* По данным предоставленных отчетов компаний о реализации инвестиционных программ в соответствии с постановлением Правительства РФ от 01.12.2009 № 977 и прогнозными данными / According to the provided reports of the companies on the implementation of investment programs in accordance with the Decree of the Government of the Russian Federation of 01.12.2009 No. 977 and forecast data

влекаемых запасов нефти, в том числе из шельфовой зоны, а также технологии производства сжиженного природного газа и его транспортировки. Согласно экспертным оценкам технологии «умных скважин» и «цифровых месторождений» позволяют снижать себестоимость эксплуатации месторождений примерно на 20%. В соответствии с расчетами независимого национального отраслевого консультанта по вопросам развития ТЭК России *Vygon Consulting* к 2030 г. цифровые технологии позволят добывать около 155 млн т нефти сверх нынешнего уровня добычи и в то же время компенсировать снижение объема добычи нефти на истощенных месторождениях нефти⁷.

В настоящее время в электроэнергетике ведутся работы по повышению надежности функционирования национальных энергетических систем благодаря развитию технологий активно-адаптивных электрических сетей, технологических концепций *Smart Grid* и *Энерджинет* [10, 11].

Одной из важнейших мировых тенденций является растущий рынок технологий распределенных

⁷ Сайт компании *Vygon Consulting*. URL: <http://vygon.consulting/company>.

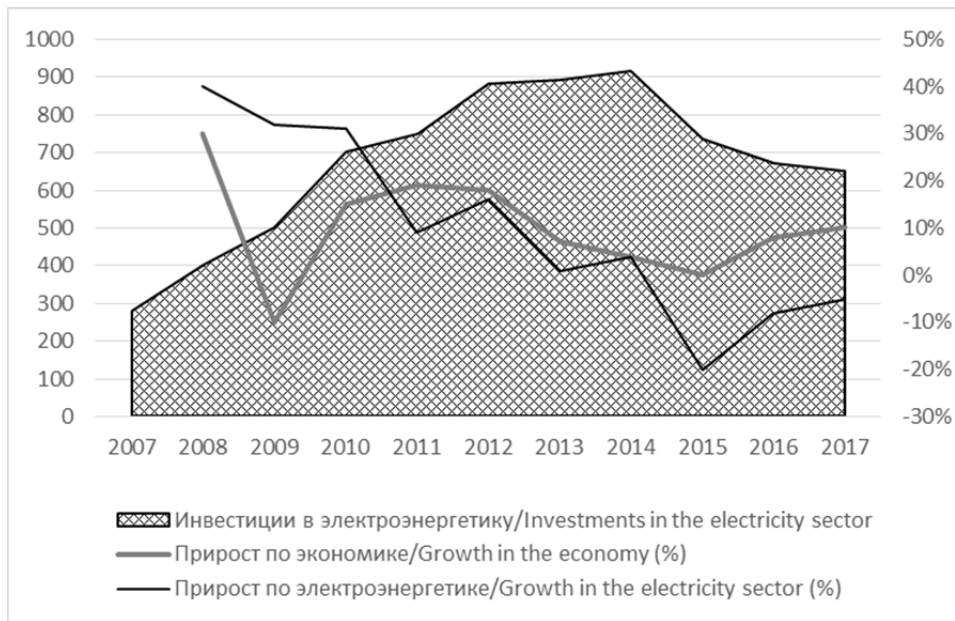


Рис. 3 / Fig. 3. Капитальные вложения в электроэнергетике в 2007–2017 гг., млрд руб. / Capital investments in the power sector in 2007–2017 years, billion rubles

Источник / Source: Итоги работы Минэнерго России и основные результаты функционирования ТЭК в 2012–2017 гг. Задачи на среднесрочную перспективу / The results of the work of the Ministry of Energy of Russia and the main results of the functioning of the fuel and energy complex in 2012–2017. Tasks for the medium term prospects. URL: <http://www.bigpowernews.ru/> (дата обращения / accessed on 20.02.2019).

энергоресурсов. Согласно данным энергетического центра «Сколково» глобальный рынок технологий распределенных энергоресурсов увеличивается в среднем на 6–9% в год. По оценке Международного энергетического агентства, к 2030 г. распределенная энергетика обеспечит до 75% новых подключений в ходе глобальной электрификации [12].

В атомной энергетике в госкорпорации «Росатом» создана передовая цифровая система управления проектами *Multi-D*, позволяющая эффективно управлять всеми этапами жизненного цикла АЭС.

Крупномасштабная модернизация ТЭК потребует существенных вложений и поддержки со стороны государства, которые будут направлены на технологическую модернизацию ТЭК России, его обеспечение новыми технологиями и оборудованием, научно-техническими и инновационными решениями. Основными источниками инвестирования инновационной деятельности могут быть крупные корпорации, небольшие инновационные компании, государство, инвестиционные фонды, фонды инновационного развития и т.д.

Финансирование ТЭК осуществляется за счет внутренних и внешних источников. Однако преобладают внутренние источники инвестиционных ресурсов (нераспределенная прибыль, амортиза-

ционные средства, средства, полученные от продажи собственных активов). Внешние источники (бюджетные ассигнования в инвестиционные программы, имеющие общегосударственные приоритеты, кредиты банков, иностранные инвестиции) используются в гораздо меньшей степени. В 2016 г. доля собственных средств в добыче топливно-энергетических полезных ископаемых составляла 67%, а в производстве и распределении электроэнергии — 50%⁸.

Столь высокая доля собственных средств в структуре инвестиций свидетельствует о приоритете инвестиционных программ компаний ТЭК, нацеленных на решение текущих задач. Что касается расходов бюджета, то в ТЭК они регулируются двумя госпрограммами: «Развитие атомного энергопромышленного комплекса» и «Энергоэффективность и развитие энергетики».

По первому направлению в 2019 г. расходы составят 66,2 млрд руб. (против 66,9 млрд руб. в 2020 г.). На реализацию мероприятий госпрограммы «Энер-

⁸ Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики, октябрь 2018. Динамика и структура инвестиций в основной капитал. Аналитический центр при Правительстве РФ. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/19043.pdf> (дата обращения: 20.02.2019).

гоэффективность и развитие энергетики» в 2019 г. выделено 13,4 млрд руб., а в 2020 г. — 15,2 млрд руб.⁹

В целом ожидается, что к 2020 г. будет снижена энергоемкость ВВП на 9,41% относительно уровня 2007 г., увеличится до 85% глубина переработки нефтяного сырья и стабилизируется ежегодная добыча нефти и конденсата на уровне 548 млн т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. ТЭК является одним из важнейших производственных комплексов страны, вносящим значительный вклад в формирование финансово-экономических показателей России и обеспечивающим энергетическую безопасность страны.

2. Для поддержания развития ТЭК необходимы инвестиции.

В 2018 г. все отрасли ТЭК достигли хороших производственных показателей и обеспечили наращивание экспортного потенциала ТЭК.

3. Структура вложений капитала в ТЭК должна соответствовать требованиям, которые предъявляются к развитию промышленного производства на основе научно-технического прогресса. В 2018 г. объем инвестиций в ТЭК практически остался на прежнем уровне, в 2019 и 2020 гг. по сравнению с 2018 г. он вырастет, как ожидается, на 1,5–2%.

4. Развитие ТЭК в России осуществляется во многом на инновационной основе и в соответствии с ключевыми мировыми трендами. Использование инновационных решений в деятельности ТЭК позволит значительно повысить мобильность российской экономики, поскольку будут созданы основы для социально-экономического развития, повышения экономической эффективности и конкурентоспособности промышленности.

Однако для достижения национальной цели России — вхождения России в пятерку крупнейших экономик мира с темпами роста выше мировых — необходимо добиться повышения экономической активности населения, качества инвестиций в основной капитал (в том числе и за счет стимулирования роста частных инвестиций), а также увеличения их объема до 25% в ВВП.

⁹ Постановления Правительства РФ от 17.03.2018 № 298–8 «Развитие атомного энергопромышленного комплекса». URL: <http://programs.gov.ru/portal/programs/resources/22>.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Асаул А.Н. Модернизация экономики на основе технологических инноваций. СПб.: АНО ИПЭВ; 2008. 606 с.
2. Идрисов Г.И., Княгинин В.Н., Кудрин А.Л., Рожкова Е.С. Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России. *Вопросы экономики*. 2018;(4): 5–25. URL: <https://akudrin.ru/uploads/attachments/file/19/vopros4-18.pdf> (дата обращения: 12.01.2019).
3. Капранова Л.Д. Цифровая экономика в России: состояние и перспективы развития. *Экономика. Налоги. Право*. 2018;11(2):58–69.
4. Щербак А.Д. Применение методологии анализа среды функционирования для оценки эффективности управления набором стратегических бизнес-единиц промышленных корпораций. *Вестник Удмуртского университета. Серия экономика и право*. 2012;(2):76–81.
5. Балашов А.И. Инновационная активность российских предприятий: проблемы измерения и условия роста. СПб.: Изд-во СПбПУ; 2010. 207 с.
6. Бурутин А.Г. Особенности механизма финансирования инновационных процессов модернизации экономики. *Финансы и кредит*. 2012;513:28–37.
7. Погодина Т.В. Оценка инвестиционной привлекательности и инновационной направленности базовых отраслей экономики России для определения потенциала их конкурентоспособности. *Экономический анализ: теория и практика*. 2014;376:16–22.
8. Tingaev A.M. Formation of the organizational-financial mechanism of functioning of innovative clusters. URL: http://sisupr.mrsu.ru/tingaev_a_m_.pdf.
9. Stančík J. Horizontal and vertical fdi spillovers: recent evidence from the czech republic. CERGE-EI Working Paper. 2007;(340).
10. Хохлов А. Распределенная энергетика — потенциал в России. Центр энергетики. М.: Энергоцентр Сколково; 2018. 87 с. URL: https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/senec/research/skolkovo_enec_der-3.0_2018.02.01.pdf (дата обращения: 15.03.2019).
11. Sekerin V.D., Avramenko S.A., Veselovsky M.Y., Aleksakhina V.G. B 2G market: the essence and statistical analysis. *World Applied Sciences Journal*. 2014;31(6):1104–1108.

12. Gnezdova J.V., Kugelev I.M., Romanova J.A. Conceptual model of the territorial manufacturing cooperative system use in Russia. *Journal of Internet Banking and Commerce*. 2016;(4):82–83.

REFERENCES

1. Asaul A. Modernization of the economy on the basis of technological innovations. St. Petersburg: ANO IPEV; 2008. 606 p. (In Russ.).
2. Idrissov G. I., Knyagin V. N., Kudrin A. L., Rozhkova E. S. New technological revolution: challenges and opportunities for Russia. *Voprosy ekonomiki = Economic issues* 2018;(4):5–25 (accessed on 12.01.2019). (In Russ.).
3. Kapranova L. D. The Digital economy in Russia: state and development prospects. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2018;(2):58–69. (In Russ.).
4. Shcherbak A. D. Application of methodology of the analysis of the environment of functioning for an assessment of efficiency of management of a set of strategic business units of industrial corporations. *Vestnik udmurtskogo universiteta. Seriya ekonomika i pravo*. 2012;(2):76–81. (In Russ.).
5. Balashov I. Innovative activity of Russian enterprises: problems of measurement and conditions of growth. St. Petersburg: Publishing house of St. Petersburg Polytechnic University; 2010. 207 p. (In Russ.).
6. Burutin A. G. Features of the mechanism of financing of innovative processes of modernization of economy. *Finansy i kredit = Finance and credit*. 2012;513:28–37. (In Russ.).
7. Pogodina T. V. Evaluation of investment attractiveness and innovative orientation of the basic sectors of the Russian economy to determine the potential of their competitiveness. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic analysis: theory and practice*. 2014;376:16–22. (In Russ.).
8. Tingaev A. M. Formation of the organizational-financial mechanism of functioning of innovative clusters. URL: http://sisupr.mrsu.ru/tingaev_a_m_.pdf.
9. Stančík J. Horizontal and vertical fdi spillovers: recent evidence from the czech republic. CERGE-EI Working Paper. 2007;(340).
10. Khokhlov Distributed energy — potential. Energy center. Moscow: Skolkovo Power center; 2018. 87 p. (In Russ.). URL: https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_DER-3.0_2018.02.01.pdf. (accessed on 15.03.2019).
11. Sekerin V. D., Avramenko S. A., Veselovsky M. Y., Aleksakhina V. G. B 2G market: the essence and statistical analysis. *World Applied Sciences Journal*. 2014;31(6):1104–1108.
12. Gnezdova J.V., Kugelev I.M., Romanova J.A. Conceptual model of the territorial manufacturing cooperative system use in Russia. *Journal of Internet Banking and Commerce*. 2016;(4):82–83.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Людмила Дмитриевна Капранова — кандидат экономических наук, доцент Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет, Москва, Россия
kld-home@mail.ru

Татьяна Витальевна Погодина — доктор экономических наук, профессор Департамента менеджмента, Финансовый университет, Москва, Россия pogodina15@yandex.ru

ABOUT THE AUTHORS

Kapranova Lyudmila D. — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., the Corporate Finance and Corporate Governance Department, Financial University, Moscow, Russia
kld-home@mail.ru

Pogodina Tatyana V. — Dr. Sci. (Econ.), Prof., the Department of Management, Financial University, Moscow, Russia
pogodina15@yandex.ru

Статья поступила 16.02.2019; принята к публикации 18.04.2019.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was received 16.02.2019; accepted for publication 18.04.2019.

The authors read and approved the final version of the manuscript.