

условий для инвестиционной и инновационной деятельности в Самарской области» на 2014 -2018 годы».

6. Приказ Министерства промышленности и технологий Самарской области №170-п от 22.12.2015 об утверждении «Плана развития нефтехимического комплекса Самарской области на период до 2018 года».

## ТЕНДЕНЦИИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

**Чиркунова Е.К.<sup>1</sup>, Каллина М.В.<sup>2</sup>**

Самарский государственный технический университет, г. Самара

**Ключевые слова:** инновационный потенциал, территория, промышленные предприятия, финансирование, энергоэффективность.

Приоритетная задача Энергетической стратегии до 2020 года формулируется, как определение способов достижения нового качественного уровня развития топливно-энергетического комплекса, обеспечение роста конкурентоспособности его продукции и услуг в мировом пространстве путем использования имеющегося потенциала и установления приоритетов развития энергетической сферы, разработки мероприятий государственной энергетической политики с учетом результатов прогнозирования ее реализации [1].

Для ускоренного развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК) нашей страны и повышения его экономической и энергетической эффективности, недостаточно высокий уровень которой подчеркивается рядом экспертов в сфере энергетики В.В.Бушуев, Г.Я. Вагин, Э.П. Волков, Е.А. Дудникова, А.Б. Зенютич, Е.Б. Лоскутов, Л.Л.Солнцев, Д.В. Латнак, В.А. Баринов, М.М.Сухарев и др.) [2,3,4,5].

Энергетическая эффективность промышленного производства достигается на основе энергосбережения, которое направлено на комплексное использование топливно-энергетических ресурсов и энергетического сырья на основе безотходности производства, активное использование возобновляемых источников энергии, повышение экологичности производства и потребительских свойств топлива за счет применения эффективных энерготехнологий и оборудования [6].

Тенденциями развития ТЭК, характерными для передовых стран мира, являются следующие:

---

<sup>1</sup>Кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры Экономики строительства и недвижимости Самарского государственного технического университета, г. Самара.

<sup>2</sup>Аспирант кафедры Экономики строительства им недвижимости Самарского государственного технического университета, г. Самара.

- чем выше производство и потребление электроэнергии на душу населения, тем выше уровень экономического развития страны;
- реальное повышение уровня экономического развития региона сопровождается снижением энергоемкости ВРП [7].

Задачи проектов ТЭК, направленных на повышение энергоэффективности:

- повышение качества проектирования объектов энергетики, в том числе за счет внедрение новых технологий, методов, инновационных подходов.
- сокращение сроков проектирования объектов энергетики.
- сокращение удельных затрат на строительство и техническое перевооружение объектов энергетики.
- обеспечение перспективных энергетических нагрузок и повышение надежности энергоснабжения объектов нефтегазодобычи и нефтегазопереработки.

Ожидаемый эффект от мероприятий:

- Снижение удельных капитальных вложений на единицу мощности в объекты энергетики по отношению к действующему уровню.
- Повышение надежности существующих систем энергоснабжения – снижение потерь добычи нефти при нарушении энергоснабжения для блока нефтегазодобычи, снижение технологических простоев выпуска продукции при нарушении энергоснабжения для блока нефтегазопереработки.
- Снижение стоимости оборудования через заключение долгосрочных контрактов с производителями оборудования. Это позволит снизить складские запасы производителей оборудования.
- Сокращение стоимости проектно-изыскательских работ за счет разработки и применения типового проектирования.

В части проектирования объектов энергетического хозяйства в России существует ряд проблем, которые представлены в таблице 1.

*Таблица 1*

### Основные проблемы проектов энергетики ТЭК в России

Проблематика	Описание
Отсутствует единая система разработки систем энергоснабжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Доля разработанных перспективных схем энергоснабжения составляет: в нефтегазодобычи – 60%, в нефтегазопереработке – 30%.</li> <li>•Не проводится интеграция проектов развития производства регионов и систем энергообеспечения.</li> <li>•Отсутствует единый регламент организации процесса проектно-изыскательских работ объектов энергетики.</li> </ul>
Развитие системы типового проектирования (СТП) по объектам энергетики	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Доля покрытия документацией типового проектирования находится на низком уровне.</li> <li>•Доля покрытия закупаемого оборудования типовой заказной документацией составляет 50%.</li> </ul>

Значительный объем проектных работ выполняется с привлечением субподрядных организаций	•Для значительного объема проектирования сложный энергетических объектов (ВЛ-35, 110 кВт, ПС-35, 110 кВт) по причине отсутствия в организациях компетенций для выполнения полного цикла проектирования / охвата привлекаются подрядчики.
--	--

Деятельность по повышению энергетической эффективности, предусматривающую реализацию мероприятий по поддержанию динамического баланса между потребностями в энергоресурсах и их обеспечением, необходимо осуществлять на инновационной основе. Выбор наиболее целесообразной системы производства и потребления различных видов топлива и энергии должен определяться по конечному результату –снижению энергоемкости промышленной продукции [8].

В Поволжском федеральном округе размещено 8 предприятий нефтегазопереработки, 2 крупных нефтегазодобывающих общества и 5 научных и проектных институтов, что позволяет сделать вывод о целесообразности рассматривать Самарскую область в качестве базового центра по проектированию объектов энергетики. Также в ПФО имеется хороший кадровый потенциал для проектирования объектов энергетики [9].

Для решения основных проблем энергоэффективности предлагаем создать на базе одного из научных институтов округа Центр компетенций по проектированию объектов энергетики с учетом требований повышения энергообеспечения отраслей.

Деятельность Центра компетенции по проектированию должна включать следующий перечень работ:

- разработка, корректировка и актуализация перспективных схем энергоснабжения;
- развитие системы типового проектирования;
- проектирование для объектов нефтегазодобычи с высокими мощностями;
- проектирование объектов энергоснабжения предприятий нефтепереработки и нефтехимии;
- проектирование объектов генерации 5 МВт и выше;
- экспертиза перед защитой проектных решений в области энергетики.

На рисунке 1 представлены этапы проектирования объектов энергетики, способствующие решению перечисленных выше проблем. Выделенные этапы позволяют оценить и идентифицировать экономическое состояние проектов предприятий с учетом корректировок в соответствии с фазой развития, обосновать принятие различных управленческих решений, основанных на методах моделирования.



*Рис. 1.* Концепция проектирования объектов энергетики

При стимулировании инвестиций в инновационное развитие производственных систем необходима реализация комплексных проектов на принципах целевого финансирования. Технологическая модернизация экономики на основе освоения передовых технологий требует совместной реализации технологических, маркетинговых и организационных мероприятий. Таким образом, для достижения результативности инновационного процесса необходима согласованность действий систем трех уровней. Производственно-технологический и организационно-экономический уровни имеют отношение к предприятию. Социально-политический уровень представляет совокупность внешних факторов, относящихся к системе государственной власти, социокультурной, природно-климатической, мирового хозяйства.

С учетом этого формирование решений комплексной задачи организации эффективного энергообеспечения промышленного производства в регионе будет производиться в соответствии с доминантами региональной энергетической политики [9].

Приоритетными в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в промышленности являются мероприятия, направленные:

1. на вывод из эксплуатации устаревшего энергоемкого технологического оборудования, ввод новых мощностей, характеризующихся оптимальным расходом топлива и электроэнергии при производстве продукции;
2. на модернизацию и реконструкцию существующего производственного оборудования с применением энергоэффективных технологий и материалов;
3. на внедрение эффективных систем промышленного освещения с применением энергоэффективных ламп и систем автоматического контроля;
4. на развитие малой энергетики в промышленности, внедрение систем локального электро- и теплоснабжения на основе применения когенерационных установок, в том числе с использованием местных видов топлива.

#### **Список использованных источников:**

1. Государственная программа «Энергоэффективность и развитие энергетики». Утверждена постановлением Правительства от 29 декабря 2017 года №1696. - URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102349663&rdk=7> (дата обращения 18.01.2018).
2. Бушуев, В.В. Место структурного прогнозирования в исследованиях энергетики будущего [Электронный ресурс]/ В.В. Бушуев // VII Мелентьевские чтения «Прогнозирование развития мировой и российской энергетики: подходы, проблемы, решения», Москва, 18 апреля 2013. - URL: <http://docplayer.ru/46397748> (дата обращения 18.01.2018).
3. Вагин, Г.Я. Экономия энергоресурсов в промышленных технологиях. Справочно-методическое пособие [Текст] / Г.Я. Вагин, Л.В. Дудникова, Е.А. Зенютич, А.Б. Лоскутов, Е.Б. Солнцев; под ред. С.К. Сергеева; Н. -Новгород: НГТУ, НИЦЭ, 2001. - 296 с.
4. Волков, Э.П. Проблемы и перспективы развития электроэнергетики России [Текст] / Э.П. Волков, В.А. Баринов, А.С. Маневич // М.: Энергоатомиздат, 2001.
5. Сухарев, М.Г. Современные проблемы надежности систем энергетики: модели, рыночные отношения, управление реконструкцией и развитием [Текст] / под общ. ред. М.Г. Сухарева. – М.: Изд-во РГУ нефти и газа им. М.И. Губкина, 2000. – 375 с.
6. Kireeva, E. K. Innovative development of the building complex on the basis of environmental and energy-efficient technologies / E/K/Kireeva, N.N.Belanova, A.D.Kornilova, E.K.Chirkunova// MATEC Web of Conferences Volume 106 (2017) - DOI: <https://doi.org/10.1051/matecconf/201710608002>.
7. Курносова, Е.А. Модернизация промышленного комплекса как фактор инновационного развития региона (монография)/Е.А.Курносова, Е.К.Чиркунова. - Самара: Самарская гуманитарная академия, 2017. -170 с.
8. Министерство энергетики Российской Федерации - URL: <https://minenergo.gov.ru/> (дата обращения 20.01.2018).

9. Региональная энергетика и энергосбережение URL: <https://energy.s-kon.ru/nemeshajte-seti-ona-dumaet/> (дата обращения 18.01.2018).

## **ФИНАНСИРОВАНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ПРОЕКТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ**

**Чиркунова Е.К.<sup>1</sup>, Куркина Н.Р.<sup>2</sup>**

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва, г. Самара

Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск

**Ключевые слова:** инновационный потенциал, территория, промышленные предприятия, финансирование, энергоэффективность.

Повышение энергетической эффективности экономики России является одним из приоритетов государственной политики. Ключевой проблемой, препятствующей успешному внедрению энергоэффективных технологий в различных отраслях экономики, в том числе в топливно-энергетическом комплексе, является вопрос финансирования их внедрения.

По экспертным оценкам, энергоёмкость экономики Российской Федерации по итогам 2014 г. снизилась по сравнению с 2007 г. на 9%. За период с 2012 по 2014 годов в 79 регионах наблюдалось снижение энергоёмкости ВРП, а в 4 регионах (Краснодарский край, республика Удмуртия, Амурская область и Чукотский автономный округ) – повышение энергоёмкости ВРП. Наиболее значительное сокращение энергоёмкости ВРП наблюдалось в Белгородской, Владимирской, Астраханской, Оренбургской, Курганской и Новосибирской областях, в г. Москве, Хабаровском крае и Республике Бурятия [1]. Тем не менее, в энергоэффективных проектах нуждаются многие предприятия и организации, которые являются инновационным потенциалом развития территории.

Повышение энергоэффективности промышленного предприятия является одним из приоритетных факторов снижения производственных затрат и, следовательно, извлечения дополнительной прибыли, завоевания более значительной доли рынка и разрешения социальных проблем [2, с.134].

Мероприятия по повышению энергоэффективности промышленного предприятия должны рассматриваться в качестве фактора экономического роста любой территории, обеспечения благоприятной социально-бытовой и

---

<sup>1</sup>Кандидат экономических наук, доцент кафедры Экономики инноваций Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королёва, г. Самара.

<sup>2</sup>Доктор экономических наук, профессор кафедры Менеджмента и экономики образования Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск.