

цесс разделен на predetermined ряд этапов, каждый из которых включает набор конкретных действий. Важно отметить, что этапы в данной модели «межфункциональны» (к примеру, нет этапа маркетинга или исследований и разработок). В то же время каждая фаза состоит из набора параллельных действий, осуществляемых людьми из разных функциональных сфер фирмы, работающих вместе как команда и имеющих своего лидера.

Перед каждой стадией существуют «ворота», которые служат для контроля качества проекта, определения его приоритетности, принятия решения о продолжении или прекращении проекта и выделении соответствующих ресурсов.

В сущности «ворота» есть собрание старших менеджеров («привратников») с разными функциями для принятия решения о выделении ресурсов, которые требуются лидеру проекта и команде для следующего этапа.

В 2010-е годы в инновационном менеджменте получила развитие концепция инновационной модели информационных технологий G6. Невозможность возврата проектов на более ранние этапы без дополнительных издержек в моделях поколений G1-G5 привела к дальнейшему смещению центра тяжести инновационного продукта от материальной к интеллектуальной составляющей, закодированной в виде надежной информации. В этих условиях все большее значение придается не только моделированию инновационной продукции (товаров, работ, услуг), но и прогнозированию, например, возможной реакции рынка с использование банка данных о развитии аналогичных ситуаций. И т.д.

В условиях ожидаемого экономического кризиса 2020-х годов (о чем косвенно свидетельствует постоянный рост цен на нефтепродукты), с одной стороны появилась необходимость разработки новых, эффективных способов организации и управления всеми видами потоков на предприятиях. С другой стороны, с развитием информационных технологий появились принципиально новые

возможности.

Использование информационных технологий позволило поднять эффективность управления бизнес-процессами на принципиально новый уровень.

Развитие информационных технологий в различных странах, существенно отличающимися социально-экономическими укладами, культурами и организациями, в том числе государственного устройства, со множественными смешанными целями, продемонстрировало взрывное развитие во всех видах прикладного использования, питавших по обратной связи технологическую инновацию, ускоряя темпы, расширяя зону технологических изменений и диверсифицируя их источники.

Экономисты всего мира предпринимают попытки дать определение моделям, описывающим то, что они уже назвали новой экономикой, цифровой экономикой, сетевой экономикой, экономикой информационного общества, либо еще короче «электронной экономикой».

Ведущие ученые мира, говоря о темпах развития электроники, утверждают, что «мы только сейчас вступаем в век информации, т.е. в третью промышленную революцию вслед за предыдущими, произведенными паром и электричеством». При этом движущими силами третьей промышленной революции являются интерактивность, мобильность и потребность человека в безопасности, защищенности и здоровье.

Литература:

1. Тебекин А.В., Касаев Б.С. Менеджмент организации. – М.: Кнорус, 2010.
2. Тебекин А.В. Формирование модели инновационного развития экономики. – М.: Риалтекс, 2008.
3. Тебекин А.В. Инновационное развитие экономики. – М.: МГАДА, 2008.

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Ершова Н.В., соискатель ФАОУ ДПО ГАСИС

Рассмотрены базовые принципы оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ. Исследованы современные тенденции развития методов оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ. Выявлены проблемы оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов в сфере электроэнергетики и потенциальные пути их решения.

Ключевые слова: оценка эффективности, инновационно-инвестиционные проекты, сфера электроэнергетики.

PROBLEMS OF ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF INNOVATION AND INVESTMENT PROJECTS IN THE POWER AND POTENTIAL SOLUTIONS

Ershova N., the applicant, FAOU DPO GASIS

Base principles of an estimation of efficiency of is innovative-investment projects and programs Are considered. Modern lines of development of methods of an estimation of efficiency of is innovative-investment projects and programs are investigated. Problems of an estimation of efficiency of is innovative-investment projects in sphere of electric power industry and potential ways of their decision are revealed.

Keywords: an efficiency estimation, is innovative-investment projects, electric power industry sphere.

В период перехода от экспортно-ориентированной сырьевой модели развития отечественной экономики к социально-ориентированной инновационной модели одной из ключевых задач является преодоление энергетических барьеров роста, в том числе за счет повышения энергоэффективности и расширения использования альтернативных видов энергии при сохранении тенденции к удорожанию энергоносителей.

Преодоление дефицита энергетических мощностей, в первую очередь в генерации электрической энергии и сетевом хозяйстве, связано с развертыванием масштабных инновационно-инвестиционных проектов в отрасли, направленных:

- на масштабное внедрение новых ресурсосберегающих технологий в электроэнергетике, расширение производства электроэнергии на атомных электростанциях, увеличение возможностей использования чистых угольных технологий и т.д.;
- на опережающее развитие энергетической инфраструктуры;

- на разработку новых конкурентоспособных энергетических установок (турбин, генераторов и т.д.) и эффективных систем передачи электроэнергии постоянным током на большие расстояния;

- на технологическое обновление энергетического комплекса и формирование новой системы институтов либерализованного рынка энергии;

- и др.

Таким образом, инновационный вектор развития российской экономики, предоставляет новые возможности развития инновационно-инвестиционных проектов в различных сферах деятельности, в том числе в сфере электроэнергетики. Это развитие базируется на активизации научных исследований, разработки новых видов продукции, диверсификации направлений деятельности, модернизации производства, создания высоких технологий и современного производственного потенциала путем замены машин, оборудования и технологических процессов, развития кадрового потенциала

ла, формирования полноценной инновационной инфраструктуры.

Осуществление инновационно-инвестиционных проектов традиционно связано с ограниченностью финансовых, материальных, трудовых, временных и иных видов ресурсов, с одной стороны, и достигаемым эффектом, с другой стороны.

Электроэнергетика характеризуется целым рядом присущих только ей особенностей, что не может не наложить определенного отпечатка на методы определения экономической эффективности инновационно-инвестиционных проектов. К этим особенностям относятся:

- неразрывность процессов производства, транспортировки и потребления энергии;
- непосредственная зависимость работы всех отраслей народного хозяйства, производственной и бытовой сферы от бесперебойного снабжения электроэнергией;
- жесткие требования к качеству отпускаемой энергосистемами электроэнергии;
- циклические перепады уровней нагрузки на электросети в суточном, недельном, месячном и годовом разрезах;
- большая продолжительность инновационных проектов, связанных с разработкой, строительством, освоением и использованием объектов электроэнергетики до достижения точки окупаемости вложенных инвестиций;
- и др.

Поэтому при формировании инновационно-инвестиционных проектов в сфере электроэнергетики возникает вопрос об интегральной эффективности, учитывающей научно-техническую, технологическую, эксплуатационную, экологическую, экономическую и иные составляющие.

Применительно к экономическим системам любого уровня можно выделить три блока принципов оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ, характеризующих: эффективность инновационно-инвестиционной политики, эффективности инновационно-инвестиционной деятельности в рамках проектов и программ, эффективности инновационно-инвестиционных проектов.

К основным принципам оценки эффективности инновационно-инвестиционной политики следует отнести:

- оценку совершенствования организационно-методического обеспечения инновационной и инвестиционной деятельности;
- концентрацию усилий инновационно-инвестиционной деятельности на стратегических направлениях реализуемых программ и проектов;
- возможности осуществления постоянного мониторинга положительных и отрицательных сторон реализации инновационно-инвестиционных проектов и программ.

Основными принципами оценки эффективности инновационно-инвестиционной деятельности в рамках проектов и программ являются следующие.

Во-первых, оценка эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ должна осуществляться на основе сопоставления объема инвестиционных затрат, с одной стороны, и сумм и сроков возврата инвестированного капитала, с другой.

Во-вторых, оценка объема инвестиционных затрат должна охватывать всю совокупность используемых ресурсов, связанных с реализацией инновационно-инвестиционных проектов и программ.

В-третьих, оценка возврата инвестируемого капитала должна осуществляться на основе показателя «чистого денежного потока» (net cash flow).

В-четвертых, в процессе оценки суммы инвестиционных затрат и чистого денежного потока должны быть приведены к настоящей стоимости.

В-пятых, выбор дисконтной ставки в процессе приведения отдельных показателей к настоящей стоимости должен быть дифференцирован для различных инновационно-инвестиционных проектов в рамках программы с учетом уровня риска, ликвидности и других индивидуальных характеристики реализуемых инновационных проектов.

В-шестых, при определении эффективности инновационно-инвестиционных программ должна оцениваться ее сбалансированность по отдельным входящим в нее целевым проектам и ресурсам.

В-седьмых, оценка эффективности инновационно-инвестиционных программ должна включать составляющую оценки согласованности входящих в нее подпрограмм по этапам, срокам их испол-

нения и реализуемым функциям.

К базовым принципам оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов можно отнести: принцип рассмотрения проекта на протяжении всего его жизненного цикла, принцип моделирования денежных потоков, принцип сопоставимости, принцип положительности и максимума эффекта, принцип учета фактора времени, принцип учета будущих затрат и поступлений, принцип сравнения «с проектом» и «без проекта», принцип комплексного учета всех наиболее существенных последствий проекта, принцип множественности интересов участников проекта, принцип многоэтапности оценки, принцип учета влияния на эффективность проекта потребности в ресурсах, принцип учета влияния инфляции, принцип учета влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта.

Проведенные исследования современных тенденций развития методов оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ показали, что основными из них являются следующие.

Во-первых, по мере глобализации экономики и усиления роли научных принципов в управлении инновационно-инвестиционными проектами и программами (ИИПП), увеличилось количество аспектов их всесторонней оценки, отражающих:

- целевую направленность ИИПП,
- комплексность решения поставленных в них задач,
- многовариантность возможных решений на каждом этапе реализации ИИПП,
- системную целостность ИИПП,
- стратегическую гибкость алгоритмов реализации ИИПП,
- степень достижения синергетического эффекта,
- устойчивость и надежность основных показателей ИИПП к изменяющимся воздействиям внешней среды,
- социальную, экологическую и экономическую безопасность реализации ИИПП.

Во-вторых, важной тенденцией развития методов оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ является ориентация на концепцию управления по целям (MBO – Management by Objectives), согласно которой происходит фокусировка на наиболее проблемном направлении оценки. В частности, применительно к инновационно-инвестиционным проектам и программам в сфере электроэнергетики такой проблемой является постоянное удорожание энергоносителей. Общемировая тенденция свидетельствует о том, что растут удельные капитальные затраты не только при реализации проектов использования новых источников энергии, но и при реализации ИИП создания новых и обновлении действующих мощностей с использованием традиционных источников энергии.

В-третьих, значительной тенденцией развития методов оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ является соотнесение используемого и генерируемого в проекте (программе) интеллектуального капитала. При этом генерируемый интеллектуальный капитал обычно выступает в качестве научно-технического задела для реализации последующих инновационно-инвестиционных проектов и программ.

В-четвертых, нельзя не отметить тенденцию изменения структуры источников инвестирования отечественных инновационно-инвестиционных проектов и программ, связанную с сокращением доли государственных инвестиций и увеличением доли частного капитала. Это изменяет стоимость используемых инвестиционных ресурсов и оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ.

В-пятых, важной тенденцией развития методов оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ становится более полный учет характера использования непосредственных результатов реализации проектов и программ, связанный с ускорением научно-технического прогресса, и интенсификацией изменений технологической структуры экономики и в направлении развития пятого и формирования элементов шестого технологического укладов.

В-шестых, в условиях глобализации мирового экономического развития и продолжающегося роста доли транснациональных корпораций, как в мировом валовом продукте, так и в объеме мирового инновационного продукта, в оценке эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ увеличивается значение оценки конкурентоспособности национальных товаропроизводителей и эффективности внедрения новых технологий.

В-седьмых, увеличение рисков инвестирования в инновационно-инвестиционные проекты и программы, вызванные возросшим уровнем нестабильности мировой экономики, а также традиционную неопределенность налоговых условий в отечественной экономике привело к развитию методов оценки эффективности проектов и программ с учетом результатов моделирования и прогнозирования вероятных состояний рынка.

На основе базовых принципов оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ и выявления современных тенденций развития методов оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов и программ в работе были исследованы проблемы оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов в сфере электроэнергетики и показано, что ключевыми из них являются следующие.

Во-первых, в сфере электроэнергетики в постреформенный период усиливаются сохранившиеся с периода реформирования инновационно-инвестиционные проблемы. Эти проблемы вызваны противоречиями между необходимостью инвестировать в простое воспроизводство основных фондов предприятий электроэнергетики, что обусловлено уровнем физического износа оборудования и связано с необходимостью бесперебойного снабжения электроэнергией объектов производственного и социально-бытового назначения.

С другой стороны существует объективная необходимость инновационного развития систем электроэнергетики, что обусловлено необходимостью поддержания конкурентоспособности отечественной электроэнергетики в условиях глобализации экономики, сопровождающейся реформированием на инновационной основе схем организации и процессов функционирования систем электроэнергетики в ведущих странах мира. Указанные противоречия существенно затрудняют оценку эффективности инновационно-инвестиционных проектов в сфере электроэнергетики.

Во-вторых, инвестиционная составляющая инновационно-инвестиционных проблем развития сферы электроэнергетики во многом связана с сохранившейся консервативной практикой формирования доходов и расходов отечественных предприятий электроэнергетики, отстающих от сложившихся и формирующихся латентных запросов потребителей, включая повышение требований: к составу и уровню качества услуг; к поступательному системному снижению тарифов на предоставляемые услуги; к информационной прозрачности системы взаимоотношений между поставщиками и потребителями энергии, и т.д. Данное обстоятельство требует при оценке эффективности инновационно-инвестиционных проектов в сфере электроэнергетики решить проблему учета динамики требований потребителей.

В-третьих, инновационная составляющая инновационно-инвестиционных проблем развития отечественной электроэнергетики во многом определяется нерешенностью фундаментальных проблем в сфере эффективного энергопользования и энергосбережения в условиях ускорения научно-технического прогресса и объективной необходимости учета энергетических требований в рамках пятого и шестого технологического укладов (табл. 1). Этот факт требует при оценке эффективности инновационно-инвестиционных проектов в сфере электроэнергетики решить проблему учета технологических пределов, обеспечиваемых передовыми системами электроэнергетики в части эффективного энергопользования, энергосбережения и т.д.

В-четвертых, масштабность и долгосрочность реализации инновационно-инвестиционных проектов в сфере электроэнергетики приводит к тому, что в условиях изменения структуры инвестиционных ресурсов при сокращении доли государственного капитала и постепенном замещении его частным капиталом, в сочетании с внедрением тарифного метода доходности инвестированного капитала (RAB - Regulatory Asset Base), продолжается поиск рациональных схем инвестирования указанных проектов и программ. В этих условиях при оценке эффективности инновационно-инвестиционных проектов принципиальное значение приобретает учет не только традиционных показателей, отражающих получаемые результаты (чистую текущую стоимость, внутреннюю норму доходности, индекс рентабельности, период окупаемости и т.д.), но и показатели изменения эффективности хозяйственной деятельности предприятий – участников проектов, а также влияние инновационно-инвестиционных проектов на финансовое положение и платежеспособность рассматриваемых предприятий электроэнергетики.

В-пятых, в условиях разделения функционально связанных подсистем сферы электроэнергетики на генерирующие, транспортирующие и сбытовые компании возросла сложность организации инновационно-инвестиционных проектов, что также осложняет оценку их эффективности.

В-шестых, в практике оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектами в сфере электроэнергетики до настоящего времени доминируют затратные показатели и практически не используются прогрессивные показатели, начиная от показателей инновативности и заканчивая снижением себестоимости единицы продукции в результате реализации проекта или программы.

На основе выявленных в работе проблем оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов в сфере электроэнергетики был разработан алгоритм их решения (рис. 1).

Предложенный алгоритм включает: аналитический блок, направленный на формирование критериев оценки эффективности

Таблица 1. Эволюция требований к энергетике в рамках технологических укладов экономики

| № ТУ | Период, гг. | Основной вид энергии | Базовые технологии |
|------|-------------|-------------------------------|--|
| 1 | 1770-1820 | энергия воды | новые технологии в текстильной промышленности и сельском хозяйстве |
| 2 | 1820-1870 | энергия пара и угля | развитие железнодорожного паровозного транспорта, пароходства, механизации производства на основе парового двигателя |
| 3 | 1870-1920 | электрическая энергия | Технологии тяжелого машиностроения, электротехнической, радиотехнической и химической промышленности |
| 4 | 1920-1970 | энергия углеводородов | Технологии развития автомобиле-, тракторо- и самолетостроения на основе использования двигателей внутреннего сгорания и электродвигателей Технологии синтетических материалов на основе использования нефтепродуктов Технологии атомной энергетики |
| 5 | 1970-2020 | электронная и атомная энергия | Технологии микроэлектроники, информационные технологий, технологии генной инженерии, биотехнологий |
| 6 | 2020-2070 | наноэнергетика | молекулярные, клеточные и ядерные технологии, нанотехнологии, нанобиотехнологии, нанобионика, микроэлектронные технологии, наноматериалы, нанороботизация и другие наноразмерные технологии |

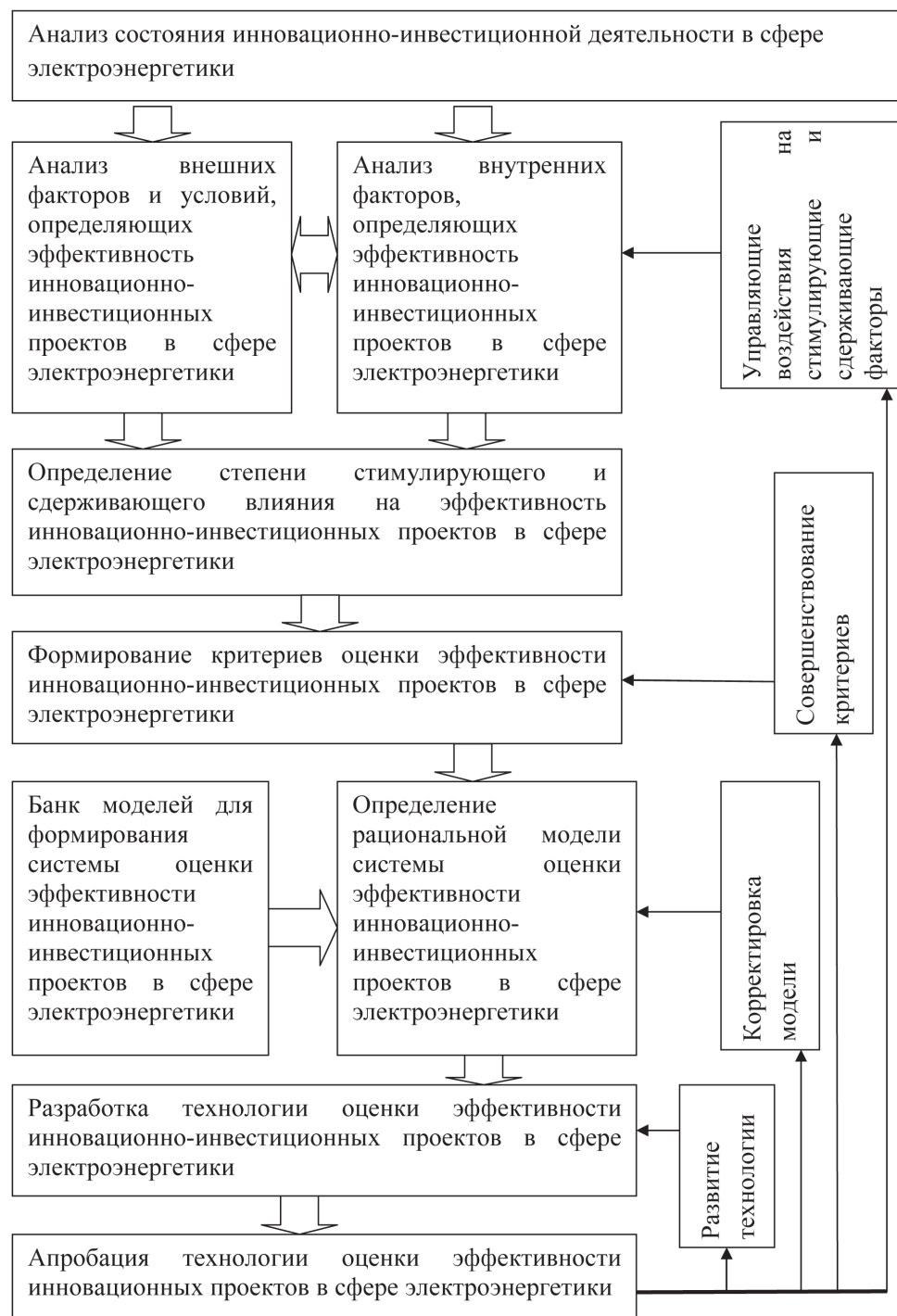


Рис. 1. Алгоритм решения проблем оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов в сфере электроэнергетики.

инновационно-инвестиционных проектов в сфере электроэнергетики; ситуационный блок, направленный на формирование технологии оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов в сфере электроэнергетики; методический блок, направленный на внедрение соответствующих методов оценки.

Литература:

1. Тебекин А.В., Старшинова О.В. Мировой опыт инновационного развития электроэнергетики.: Монография. – М.: Палеотип - 2006.
2. Бронз П.В., Воцинин А.П., Тюрин А.В. Оценка экономических рисков инвестиционных проектов и программ энергетики на основе интервальных моделей // Экономика атомной отрасли: Сборник статей и научно-технических материалов по экономике и кадровой политике. – 2006.
2. Валигун И.С. Специфика электроэнергетики как отрасли народного хозяйства // Российское предпринимательство. – 2008. – № 9.

3. Воцинин А.П., Атнокова П.В. Новый метод оценки экономической эффективности и рисков инвестиционных проектов электростанций с учетом их специфики на основе интервальных методов // Экономический анализ. - 2009. - № 12.

4. Шарнопольский Б.П., Валигун И.С. Методические вопросы расчета основных экономических параметров инновационного энергообъекта. // Экономика и финансы электроэнергетики. – 2008. – № 6.