

## ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ БАЗА ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ

### INSTRUMENTAL BASE OF THE ECONOMIC MECHANISM OF RESOURCES

*Yu. Chernyshova*

#### Annotation

The article presents the author's interpretation of the term "economic mechanism". We describe the instrumental base, the formation and implementation of the economic mechanism resources. There is a system of generalized data of efficiency of investments in energy and resources in a chart form.

**Keywords:** economic mechanism, energy and resources, investment policy, energy efficiency.

*Чернышова Юлия Геннадьевна  
АМОУ ВПО "Самарская академия  
государственного и муниципального  
управления"*

#### Аннотация

В статье представлена авторская трактовка термина "экономический механизм". Описаны инструментальная база, процесс формирования и реализации экономического механизма ресурсосбережения. Представлена система обобщенных показателей эффективности инвестиций в энерго- и ресурсосбережение в схематичной форме.

#### Ключевые слова:

Экономический механизм, энергоресурсосбережение, инвестиционная политика, энергоэффективность.

Исследуя ресурсосбережение как критерий эффективности функционирования региональной политики, раскрывая содержательную сущность данной экономической категории можно констатировать, что ресурсосбережение имеет самостоятельное значение, комплекс задач и направлений их реализации, а значит связано с определенным управляющим воздействием, осуществляемым посредством конкретного механизма.

Анализ различных литературных источников показал, что нет единообразия в определении понятия "механизм". Экономическая наука довольно часто использует термины из других наук, вкладывая в них свое содержание. К таким терминам можно отнести: "механизм", "инструмент", "рычаг", "диагностика" и т.д. В экономике термин "механизм" стали применять, чтобы подчеркнуть характер динамичности, взаимодействие, самодвижение в социально-экономических процессах и явлениях, использование каких-либо ресурсов для получения положительного эффекта. В современный период, в период экономических реформ, когда вся экономика стала действенной, с точки зрения появления рыночного механизма, неопределенность самого понятия "механизм" сохраняется. Это проявляется в многозначном его определении.

Взгляды на толкование термина "механизм" и его разновидности очень разнообразны, что неприемлемо в научных исследованиях. Ключевым моментом в таблично представленных определениях понятие "механизм" прослеживается его содержание как процесс (Балабанов И.Т., Бурков В.Н., Кондратьев В.В., Шеремет А.Д., Сайфу-

лин Р.С., Нагашев Е.В., Вечканов Г.С., Кульман А. и т.д.). В любом случае, прослеживается процессный подход в методологии исследования понятия "механизм". В литературных источниках, посвященных исследованию процессного подхода, предлагаются различные варианты определения процессов.

Мы поддерживаем точку зрения многих ученых [1,2,3], которые отталкивались в своих исследованиях от программ комплексной компьютерной поддержки производства разработанной по заказам ВВС США (ICAM – Integrated Computer – Aided Manufacturing), в рамках которой применялась методология структурного анализа систем. Но как отмечают многие исследователи данной программы [4] в процессе практической реализации участники программы ICAM столкнулись с необходимостью разработки новых методов анализа, процессов взаимодействия в промышленных системах. При этом, кроме усовершенствованного набора функций для описания процессов, одним из требований к новой методологии было наличие взаимодействия в рамках "аналитик – специалист" [4]. Позже на базе этого подхода была разработана методология функционального моделирования IDEFO, которая в 1993 г. была принята в качестве федерального стандарта США, в 2000г. – в качестве стандарта в Российской Федерации.

В соответствии с методологией IDEFO процесс представляется в виде функционального блока, который преобразует входы и выходы при наличии необходимых ресурсов (механизмов) в управляемых условиях. Взаимосвязи и взаимодействия в IDEFO представляются дугами, соединяющими выходы одних функциональных блоков со

входами других. Итак, вытекает новое понятие "механизм", предложенное системными программистами. Исходя из их представлений "механизм" (первый элемент процесса) позволяет при помощи "управления" (второго элемента процесса) реализовать функцию процесса – преобразовать "вход" и "выход". Здесь механизм представлен как ресурсное обеспечение процесса, его вещественная часть и включает совокупность взаимосвязанных элементов "настроенных" на выполнение функции процесса.

Однако, здесь необходимо отметить, что мы согласны с точкой зрения Чаленко А.Ю. [5], который анализируя графическое представление процесса в IDEF0 подчеркивает, что механизм на данном рисунке не имеет собственного управления, является как бы "обездвиженным" и находится в состоянии ожидания управления процес-

сом. Механизм предлагается нами рассматривать как взаимодействие ресурсов экономического процесса. Отличительной особенностью нашего определения является то, что: 1) само взаимодействие рассматривается как разнообразные способы соединения ресурсов; 2) выявляется ключевая роль процесса как такового; 3) механизм исследуется как структурный элемент экономического процесса.

На рис.1 мы предлагаем обобщенную схему модельного проектирования механизма как структурного элемента экономического процесса. Под проектированием модели экономического механизма понимается некий предполагаемый процесс, который может быть апробирован для множества экономических задач и, который может выявлять определенные группы совокупных ресурсов [5].

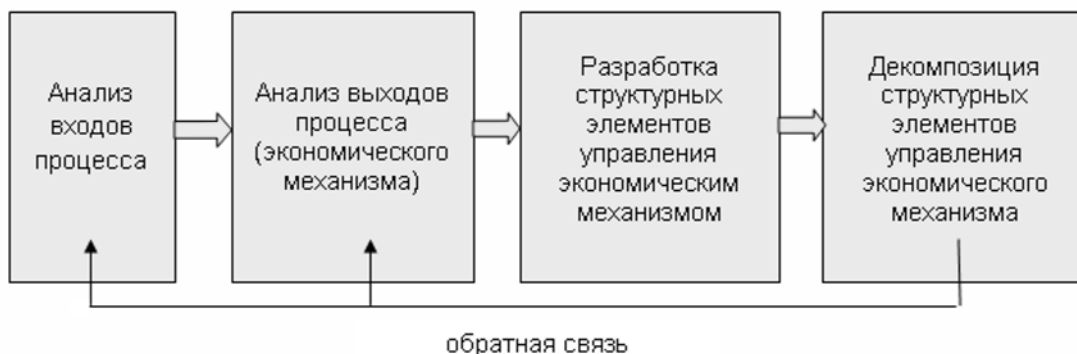


Рисунок 1. Общая схема формирования стратегии и механизма управления бизнес-развитием

Таким образом, проектирование правомерно осуществлять поэтапно. Первый этап – анализ входов процесса. Данный этап предполагает фиксирование имеющихся ресурсов механизма. Второй этап – анализ выходов процесса (экономического процесса). На данном этапе, с точки зрения анализа экономического механизма, рассматривается взаимодействие ресурсов, его параметры (элементы), задачи, эффективность, соответствие исходным параметрам процесса. Третий этап – разработка структурных элементов управления экономическим механизмом. На данном этапе определяются законодательные, нормативно-правовые акты, руководство, программы, процедуры. Четвертый этап – декомпозиция структурных элементов управления экономического механизма (процесса). "Декомпозиция" является одним из основных понятий стандарта IDEF0(помимо – функционального блока; интерфейсных дуг, которые часто называют потоками или стрелками). Принцип декомпозиции применяется при разбиении сложного процесса на составляющие его функции, При этом уровень детализации процесса определяется непосредственно разработчиком процесса. Для проектирования механизма –ресурсосбережения данную функцию по декомпозиции (детализации) процесса целесообразно возложить на от-

дельное структурное подразделение – аналитическую лабораторию под руководством энергоаналитика.

Таким образом, экономический механизм ресурсосбережения регионального энергетического комплекса мы рассматриваем как взаимодействие ресурсов экономического процесса и его функциональных блоков (анализ входов; анализ выходов; разработка структурных элементов управления; декомпозиция структурных элементов управления) с целью рационального использования ресурсов в региональном энергетическом комплексе. С учетом отраслевой направленности исследуемого нами механизма, необходимо подчеркнуть, что экономический механизм ресурсосбережения в РЭК, – как подсистема экономического процесса, традиционно имеет свои элементы: объект, субъекты и инструменты воздействия субъектов на объект.

Объектом механизма ресурсосбережения является региональный энергетический комплекс функционирующий в соответствии нормативно-правовой базой федерального и регионального уровня под воздействием факторов внешней среды и внутренних факторов развития региона. Субъектами экономического механизма ресур-

созбережения являются предприятия – участники регионального энергетического комплекса, органы государственной и региональной власти, а также потребители.

Инструментами реализации экономического механизма ресурсосбережения является совокупность методов воздействия на экономические процессы, на его функциональные блоки. Целью экономического механизма ресурсосбережения является экономия и повышение эффективности использования энергетических ресурсов регионального энергетического комплекса.

Процесс формирования и реализации экономического механизма ресурсосбережения включает следующие этапы:

**Первый этап** – определение принципов развития регионального энергетического комплекса. К ним, с учетом предыдущего нашего исследования, правомерно отнести:

- ◆ принцип целенаправленности: предполагает определение целевых установок, и выявления целевых показателей и сроков реализации целей;

- ◆ принцип системности: предполагает использование системного анализа при выработке и принятии управленческого решения о развитии регионального энергетического комплекса;

- ◆ принцип комплексности: предполагает учет всех факторов, оказывающих значительное воздействие на развитие энергокомплекса;

- ◆ принцип адаптивности: выражается в создании системы методов и моделей, тесно связанных информационными связями, способной приспосабливаться к реальным экономическим системам, процессам и условиям быстроменяющейся рыночной среды;

- ◆ принцип гибкости: предполагает использование в системе управления методов и механизмов, дающих возможность проектировать тенденции изменения состояния внешней среды и возможностей самой системы;

- ◆ принцип иерархичности: предусматривает возможность рассмотрения любой подсистемы электроэнергетического предприятия как системы, при этом само предприятие представляет собой подсистему регионального энергетического комплекса;

- ◆ принцип эффективности: требует учета при выработке управленческого решения всей совокупности издержек производства, передачи и сбыта электроэнергии;

- ◆ применение при разработке проблем ресурсосбережения научных подходов менеджмента.

**Второй этап** – формирование целей и постановка задач развития регионального энергетического комплекса с учетом ресурсосбережения (таблица 1).

Табл. 1. Классификация видов связей

| Наименование | Содержание   |
|--------------|--|
| Цель         | Снижение ресурсоемкости (или повышение ресурсоэффективности) производства потребления единицы конечного продукта, сопровождаемое уменьшением техногенной нагрузки на окружающую среду.   |
| Задачи       | 1) качественные изменения в динамике производственных ресурсов;<br>2) изменение пропорций в темпах роста конечного продукта, затрат живого и овеществленного труда;<br>3) превращение природоохранных затрат в важный фактор экономического роста;<br>4) активную замену первичных материалов и ресурсов вторичными, создание индустрии переработки отходов производства и потребления;<br>5) возрастание ресурсосберегающего эффекта от применения новой техники и технологий;<br>6) уменьшение ресурсоемкости. |

**Третий этап** – разработка методов и инструментальной базы, обеспечивающих практическую реализацию экономического механизма ресурсосбережения. Сразу необходимо отметить, что совокупность методов воздействующих на функциональные блоки процесса, экономического механизма включают в себя и организационные, и экономические, и технологические, и методы проектирования, анализа и т.д., которые в той или иной степени проявляются в инструментальной базе экономического механизма ресурсосбережения. К элементам данной инструментальной базы, мы относим энергетический менеджмент, мониторинг и энергетический аудит.

Для более детальной декомпозиции структурных элементов управления экономического механизма ресурсосбережения таблично представим укрупненные мероприятия по внедрению основных элементов инструментальной базы в практику.

Здесь необходимо еще раз подчеркнуть, что мониторинг является промежуточным элементом в инструментальной базе по управлению энергоресурсами. Кроме того, как видно из таблицы 2 мониторинг, как определенный этап присутствует в мероприятиях по энергоменеджменту и энергоаудиту.

Для достижения максимального эффекта необходимо, помимо мероприятий по энергоменеджменту и энергоаудиту, осуществлять комплекс мероприятий, направленных на стимулирование энергоресурсосбережения со стороны участников процесса по ресурсосбережению (производителей энергоресурсов, население, предприятия, федеральные и региональные власти).

Как мы уже отмечали политика рационального ис-

пользования энергетических ресурсов должна опираться на программы интегрированного энерго-ресурсосбережения на основе методологии системного подхода, кото-

**Табл. 2.** Укрупненные мероприятия по внедрению основных элементов инструментальной базы в практику.

| Мероприятия   | Детализация на этапе   |
|---|--|
| <b>Энергоменеджмент</b>   |  |
| 1. Подготовительные мероприятия по анализу текущей ситуации               | 1) общий анализ потребления энергии;<br>2) оценка ситуации в текущий момент;   |
| 2. Мероприятия по принятию решения о введении энергетического менеджмента | 1) ключевой этап - момент принятия решения;<br>2) взаимодействие с администрацией в области политики и организации энергетического менеджмента;<br>3) повысить ответственность персонала компании как за менеджмент, так и за его внедрение; |
| 3. Мероприятия по внедрению плана эффективного энергопотребления          | 1) организация регистрации потребления энергии;<br>2) оценка и мониторинг потребления энергии;<br>3) сообщение результатов заинтересованным участникам процесса;<br>4) принятие мер по технологии.   |
| <b>Энергоаудит</b>  |  |
| 1. Мероприятия по расчету энергопотребления и затрат                      | 1) ознакомление с предприятием;<br>2) сбор и анализ информации по энергопотреблению;<br>3) составление плана действий.   |
| 2. Мероприятия по расчету энергетических потоков                          | 1) составление баланса по всем энергоресурсам;<br>2) выявление основных потребителей и мест наиболее вероятной экономии энергоресурсов.  |
| 3. Мероприятия по разработке энергосберегающих проектов                   | 1) анализ и проработка идей до обоснованных энергосберегающих проектов;<br>2) сравнение альтернативных и выбор лучших проектов;<br>3) разработка единого списка проектов (системы).  |
| 4. Экспертиза энергосберегающих проектов                                  | 1) оценка последствий внедрения проектов (мониторинг);<br>2) оценка технологической целесообразности и реализуемости проектов, стоимости и окупаемости.  |
| 5. Представление результатов  | 1) составление письменных отчетов;<br>2) проведение презентации результатов энергетического обследования заинтересованным участникам процесса.   |

рые могут включать в себя осуществление интегрированных (объединенных) инвестиций, с учетом того, что решение задач снижения энерго-ресурсоемкости и повышения на этой основе конкурентоспособности отечественной продукции на рынке зависит от инвестиционных возможностей обеспечения энерго- и ресурсосбережения на всех структурных уровнях (по стране, по регионам, по областям).

Вышеизложенное положение также может являться дополнительным экономическим обоснованием необходимости методологического исследования рационализации использования инвестиционных и энергетических ресурсов с точки зрения системного подхода. Однако, многие исследователи в своих публикациях [6,7] отмеча-

ют, что в настоящее время в России отсутствует целостная система измерения и учета добываемых, производимых, перерабатываемых и потребляемых энергоресурсов. Это не позволяет произвести объективный и точный расчет прогнозного эффекта от реализации инвестиционных проектов энерго- и ресурсосбережения в виде экономии энергетических и финансовых ресурсов во всех звеньях цепи "производство – потребление" энерго-ресурсов.

Здесь необходимо отметить, что составление перечня проектов и мероприятий, требующих вложения инвестиций; капитализации затрат; отбор инвестиционных проектов; определение экономической эффективности инвестиций; определение потребности в инвестициях и источников их финансирования; формирование потока реальных денег; составление плана управления инвестициями – многие исследователи относят к основным этапам инвестиционного менеджмента. Исходя из представленного, авторы делают вывод, что инвестиционная деятельность (или инвестиционный менеджмент) это не только вложение инвестиций, но и осуществление совокупности практических действий по их реализации.

Мы поддерживаем точку зрения ученых, которые "не раздувают" циклы разработки и реализации инвестиционного проекта до 10–12 этапов, а ограничиваются тремя основными фазами, включая в них не только традиционные фазы и стадии – преинвестиционную и инвестиционную, но выделяют и производственную фазу.

**Основные фазы разработки и реализации инвестиционного проекта:**

1. Преинвестиционная фаза. Изучается необходимость осуществления будущего проекта. Потенциальный заказчик принимает предварительное инвестиционное решение, прорабатывается основной замысел проекта, анализируются рынок, условия конкуренции, спрос, технологию и технические характеристики намечаемого проекта, имеющиеся ресурсы, механизм государственного регулирования инвестиций. Различные варианты проекта исследуются, выполняется первоначальная оценка инвестиций, изучаются альтернативные варианты технологий и технических решений, особенности проекта и строительной площадки, выявляются пути взаимосвязки с местным законодательством, варианты схем финансирования. Результирующие материалы преинвестиционной фазы находят отражение в технико-экономическом обосновании или в бизнес-плане. На практике в расчетах, выполняемых в составе бизнес-плана и ТЭО, определяется срок окупаемости или период возврата вложенных средств. Этот срок существует только на бумаге.

2. Инвестиционная фаза. Основное содержание инвестиционной фазы разработки и реализации проекта состоит в подготовке структурного плана и проектно-сметных материалов. В условиях рыночной экономики, когда поставщиков выбирают, как правило, на конкурентной основе путем проведения подрядных торгов, производится разработка бейсик-проекта, включая тендерные спецификации, которые становятся необходимой

составляющей при организации подрядных торгов.

3. Производственная фаза. Данная фаза завершает разработку и реализацию инвестиционного цикла, причем содержание ее полностью подпадает под понятие – освоение производства.

Выделение производственной фазы в составе инвестиционного цикла основано не только на том, что факт сдачи объекта в эксплуатацию – это еще не завершение инвестиционного цикла, но прежде всего на том, что на протяжении производственной фазы достигается (или должна обеспечиваться) окупаемость инвестируемых средств, достигается собственно цель данного инвестиционного проекта. Однако, как справедливо отмечают Михайлов С.А., Балябина А.А., Кожевников К. в своих научных публикациях, именно нехватка достоверной информации о величине экономического эффекта от энерго- и ресурсосбережения является одним из основных факторов, препятствующих осуществлению инвестиций в данном направлении. Поэтому, несмотря на наличие во многих регионах страны (Москва, Санкт-Петербург, Ростов и т.д.) центров энергоэффективности и фондов энергосбережения необходимое финансирование программ и проектов по энерго- и ресурсосбережению в целом отсутствует. Так, например, федеральным бюджетом в разные годы, начиная с 1995 года, фактически выделялось на эти цели в среднем лишь 20–30% от запланированного объема средств.

**Выделяют следующие основные виды и смешанные схемы финансирования программ энерго- и ресурсосбережения:**

1. Основные – средства федерального и региональных фондов энерго- и ресурсосбережения; средства федерального и регионального бюджетов; внебюджетные источники кредитного финансирования;

2. Смешанные схемы финансирования – прямое финансирование; субсидирование государством процентной ставки за кредит по реализуемым проектам, обеспечивающее повышение эффективности энергопотребления; предоставление предприятиями организациям – потребителям энергоносителей, финансируемым из бюджета, прав на распоряжение сэкономленными энер-

горесурсами; привлечение внебюджетных источников финансирования на проведение мероприятий по повышению эффективности энергопотребления; использование механизма государственного партнерства для реализации проектов, обеспечивающих повышение эффективности энергопотребления [6,7].

В экономической литературе посвященной вопросам энерго-ресурсосбережения чаще всего отмечается, что в процессе инвестирования в энерго- и ресурсосбережение необходимо учитывать два основополагающих аспекта: 1) фактор ограниченности ресурсов; 2) необходимость комплексного и стратегического подходов в разработке инвестиционной политики, что предполагает учет долгосрочных интересов всех участников процесса "производство-потребление" энергоресурсов [6,7].

Таким образом, для реализации стратегического подхода к энерго- и ресурсосбережению необходима комплексная (методологически основанная на системном подходе) и гибкая инвестиционная политика. Программа интегрированного ресурсосбережения должна формироваться одновременно в нескольких направлениях. Так, Гительман Л.Д., Балябина А.А., Михайлов С.А. основные программные мероприятия для решения инвестиционных задач классифицируют по следующим направлениям: 1) формирование условий и механизмов технологического обеспечения создания конкурентного рынка энергоэффективности, стимулирующих повышение потенциала энергосбережения с определением мер ответственности за нерациональное потребление энергетических ресурсов; 2) оптимизация структуры энергопотребления объектов бюджетной сферы; 3) совершенствование организационных структур управления энергосбережением на региональном уровне; 4) формирование и развитие региональных энергетических кластеров [6,7]. Целесообразность интегрированного подхода обусловлена прежде всего тем, что он позволяет устранить, или уменьшить проявления одной из основных причин нехватки финансирования программ ресурсосбережения – их недостаточного экономического обоснования и сложностей в оценке эффективности от реализации данных программ и проектов в долгосрочной перспективе.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бараненко С.П., Шеметов Т.Т. Стратегическая устойчивость предприятия. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2004 – 493 с.
2. Фатхутдинов Р.А. Стратегический менеджмент / Р.А. Фатхутдинов. – М.: Дело, 2005. – 448 с.
3. Бияков О.А. Экономическое пространство региона: процессный подход. Монография. Кемерово: Куз.ГТУ, 2004 – 244 с.
4. Елиферов В.Г., Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов (IDEFO, IDEFS, ARIS – сравнительные характеристики). М, РИА "Стандарты и качество", 2004. – 408 с.
5. Чаленко А.Ю. О неопределенности термина "механизм" в экономических исследованиях ([www.kapital-rus.ru/index.php/articles/article176697](http://www.kapital-rus.ru/index.php/articles/article176697)).
6. Михайлов С.А., Балябина А.А. Основные направления инвестирования в области энерго- и ресурсосбережения // Проблемы современной экономики, №2 (30), 2009. – С 471–476.
7. Сопоставительный анализ федеральных, региональных и отраслевых программ по энергосбережению. И эффективности энергосбережения / С. Михайлов, А. Кузовкин, А. Гордукалов, Н. Сизова. // Микроэкономика. – 2007 – №1. – с. 35–55.