

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСАМИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

БУТНИК Д. В.
аспирант

Харьков

Актуальность данной темы обусловлена тем, что строительная отрасль, как и любая отрасль промышленности, определяет устойчивое и эффективное развитие страны только при условии правильного взаимодействия с топливно-энергетическим комплексом (ТЭК). В противном случае строительная отрасль не сможет должным образом обеспечить нужды народного хозяйства. Необходимо также учитывать негативное влияние на экономику страны роста стоимости энергоносителей. Оно существенно зависит от конкретных условий и меняется во времени, усложняясь по мере развития рыночной экономики. Фактором, обеспечивающим снижение негативных последствий от повышения тарифов на энергоносители, несомненно, является энергосбережение.

Весомый вклад в развитие теории и практики управления внедрением энергосберегающих технологий на строительных предприятиях с целью повышения эффективности использования энергоресурсов сделали многие ученые: Аджиев М. Е. [1], Поспелова Т. Г. [2], Шаленный В. Т. [3] и другие.

Анализ работ, опубликованных по теме исследования, показывает, что в большинстве библиографических источников были исследованы лишь отдельные

проблемы повышения эффективности управления энергоресурсами в строительной отрасли.

Целью данной статьи является исследование основных принципов и факторов, влияющих на эффективность управления энергоресурсами в строительной отрасли.

Значительные потери энергоресурсов возникают в процессе их потребления, потому именно эта стадия жизненного цикла обладает наибольшими резервами энергосбережения.

В настоящее время специалистами выделяются три основных направления внедрения энергосбережения [4]:

1. Реализация организационно-экономических мероприятий по энергосбережению. Специалисты связывают это главным образом с совершенствованием учета и нормирования топливно-энергетических ресурсов, наведением технологического порядка, укреплением дисциплины производства, повышением роли экономического стимулирования и устранение элементарных потерь.

2. Второе направление предусматривает осуществление технологических мероприятий, содержание которых заключается в технологическом переустройстве за счет рационализации производства, замены и модернизации устаревшего энергетического и технологического оборудования, повышении качества энергоснабжения. Это направление признается специалистами как малозатратное и может быть профинансировано за счет собственных средств предприятия.

3. Третье направление связано с внедрением энергосберегающих проектов, которые включают в себя за-

мену технологий и реконструкцию действующих производств, внедрение менее энергоемких материалов, снижение материалоемкости и электроемкости продукции за счет нововведений. Это направление, безусловно, связано со значительными капитальными затратами.

Таким образом, каждое из указанных направлений энергосбережения предусматривает получение результатов от устранения причин нерационального использования и потерь на каждой стадии жизненного цикла энергоресурса.

Реализация вышеперечисленных направлений требует создания условий эффективного потребления энергетических ресурсов, которые зависят от многих факторов самого различного характера. Поэтому необходима классификация этих факторов, которая станет базой системного подхода к решению задач управления энергоресурсами.

Как правило, каждый фактор в отдельности не определяет изучаемое явление во всей полноте. Только комплекс факторов в их взаимосвязи может дать более или менее полное представление о характере изучаемого явления.

При отборе факторов обычно исходят из принципа: чем больший комплекс факторов исследуется, тем точнее будут результаты анализа. Вместе с тем необходимо иметь в виду, что если комплекс факторов рассматривается как механическая сумма, без учета их взаимодействия, без выделения главных, определяющих факторов, то решения могут быть некачественными и даже ошибочными. В анализе хозяйственной деятельности взаимосвязанное исследование влияния факторов на величину результативных показателей достигается с помощью их систематизации [5].

Ценность комплексной классификации факторов состоит в том, что на ее основе можно моделировать хозяйственную деятельность, осуществлять комплексный поиск внутрихозяйственных резервов с целью повышения эффективности производства.

Факторами энергосбережения принято считать совокупность неравнозначных пространственных условий и ресурсов, при использовании которых достигаются лучшие результаты с точки зрения избранных критериев [3]. Они имеют два аспекта: отраслевой и межотраслевой.

Отраслевой аспект определяется тем, что энергосбережение является внутренней задачей отрасли, в данном случае строительной. При этом рациональное управление использованием энергоресурсов осуществляется самой отраслью. Основой отраслевого аспекта

экономии ресурсов является внедрение процесса энергосбережения и использование потенциала энергосбережения на каждом предприятии строительной отрасли.

Межотраслевой аспект связан с интеграцией нескольких отраслей для решения проблем рационального использования энергоресурсов на основе реализации резервов каждой из отраслей, развитием между ними кооперации и получением на этой основе *синергетического эффекта*.

Использование энергоресурсов отраслей и предприятия (по аналогии с финансовыми и производственными ресурсами) может носить экстенсивный и интенсивный характер. При экстенсивном использовании энергоресурсов предприятие ориентируется на вовлечение в производство дополнительных энергоресурсов. Интенсивное направление характеризуется тем, что улучшается использование имеющихся резервов, и результаты растут быстрее, чем затраты, с помощью которых эти результаты получены. О характере каждой из этих групп факторов и их влияния на процессы энергосбережения можно судить по *рис. 1*.

Данная классификация еще раз подтверждает, что факторы системно взаимосвязаны, взаимозаменяемы, взаимосвязаны по характеру и сферам воздействия на процесс энергосбережения.

Для анализа и учета влияния факторов на снижение потребления ресурсов специалисты выделяют следующие их группы:

- ✦ *структурные факторы*, обуславливающие оптимизацию состава потребляемых энергоресурсов. В данном случае имеется в виду применение ресурсов, эффективно заменяющих друг друга, использование различных местных ресурсов энергии и топлива;
- ✦ *конструктивные факторы*, обуславливающие сочетание различных видов энергоресурсов с заданными потребительскими свойствами и низкой энергоемкостью;
- ✦ *технологические факторы*, обуславливающие более полное использование первичных энергоресурсов, сокращение их отходов и потерь, а также вовлеченность в производство вторичных ресурсов на основе предварительной подготовки их к производственному потреблению в соответствии с требованиями основного технологического процесса;
- ✦ *организационные факторы*, предполагающие вовлечение в производство не полностью используемых имеющихся энергоресурсов и мо-

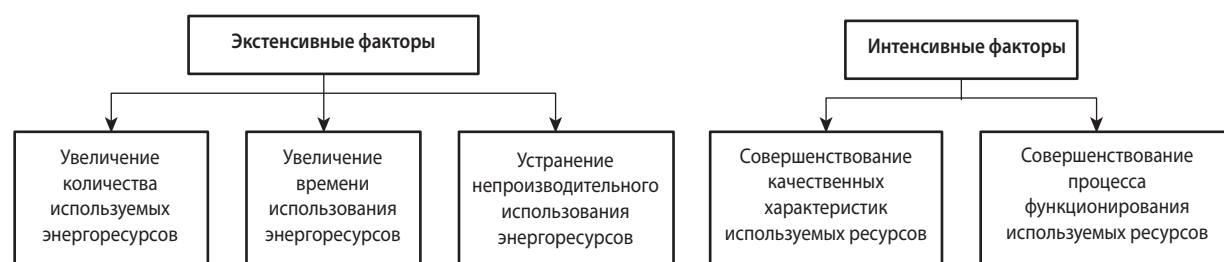


Рис. 1. Факторы интенсивного и экстенсивного использования энергоресурсов

билизацию внутренних резервов на их вовлечение их в процесс производства.

Важнейшую роль в энергосбережении играет разумное сокращение потребностей в энергетических ресурсах. Это может быть достигнуто в результате осуществления следующих факторов:

- ✦ повышения качества продукции, ее долговечности и износостойкости, что эквивалентно наращиванию количества этой продукции и без дополнительного вовлечения в производство энергоресурсов;
- ✦ снижения энергоемкости выпускаемой продукции, обуславливающее экономию энергоресурсов в процессе ее эксплуатации;
- ✦ применение наиболее эффективных в конкретных условиях ресурсов, что обеспечивает сокращение объемов их использования, отходов и потерь в производстве;
- ✦ рациональной подготовки энергоресурсов к производственному потреблению, что повышает коэффициент их использования, сокращает количество отходов, помогает эффективнее организовать перераспределение ресурсов между потребителями;
- ✦ сокращения всех видов потерь ресурсов на всех стадиях их жизненного цикла.

Все существующие факторы энергосбережения можно разделить на восемь групп. Первые пять факторов автор относит к внутрифирменным, т. е. зависящими от предприятия а остальные – к внешним по отношению к предприятию факторам, действие которых связано с рыночной конъюнктурой, государственными и законодательными структурами.

Классификация факторов энергосбережения представлены на *рис. 2*.

Безусловно, ни о каком энергосбережении не может идти речь, если не иметь для этого резервы. Поэтому наравне с факторами, влияющими на энергосбережение ресурсов, необходимо говорить о резервах их реализации.

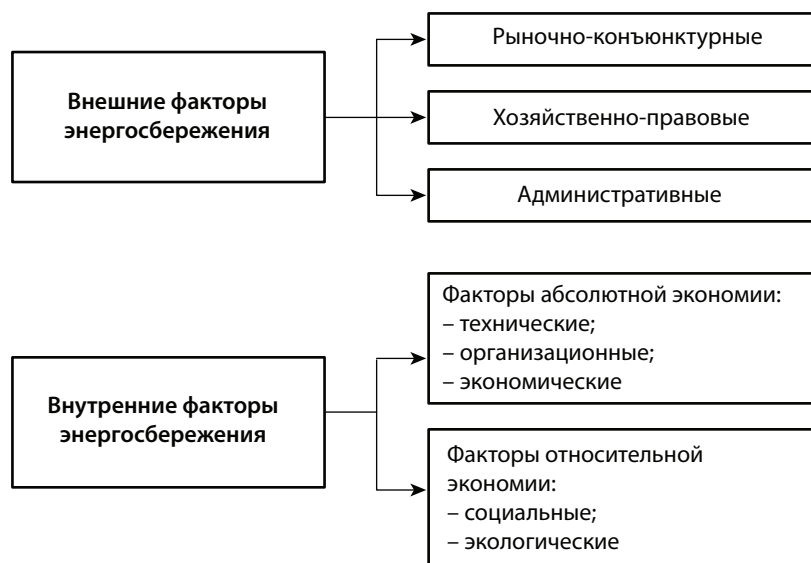


Рис. 2. Классификация факторов энергосбережения

В экономике различают два понятия резервов:

- ✦ *во-первых*, резервные запасы ресурсов, наличие которых необходимо для непрерывного планового функционирования промышленного производства;
- ✦ *во-вторых*, резервы как еще не использованные возможности роста эффективности производства и улучшения его качественных показателей.

Резервы как запасы и как возможности повышения эффективности производства, как видим, не аналогичные по своей сути понятия, и поэтому требуется четкое разграничение между ними. Вместе с тем, исходя из их назначения, можно прийти к одному понятию, которое необходимо в целях общего представления о резервах как о целостном объекте исследования.

Анализ существующих на этот счет трактовок позволяет сделать вывод о том, что под резервами следует понимать неиспользованные возможности снижения текущих и авансируемых затрат ресурсов при данном уровне развития производства. Устранение всякого рода потерь и нерациональных затрат – это одно из направлений использования резервов. Другое направление связано с ускорением научно-технического прогресса как главного рычага повышения интенсификации и эффективности производства. Таким образом, об использовании резервов можно говорить как о разнице между фактическим уровнем их использования и возможном уровне, исходя из накопленного производственного потенциала предприятия [6].

Некоторые специалисты [1, 3] экономическую сущность резервов и их объективный характер предлагают раскрыть на основе всеобщего закона экономии времени. Экономия времени с общественной точки зрения выражается в сокращении затрат живого и овеществленного труда, т. е. в более рациональном использовании материальных и трудовых ресурсов.

Таким образом, необходимо сделать вывод, что экономическая сущность резервов повышения эффективности производства состоит в наиболее

полном и рациональном использовании во времени все возрастающего потенциала ради получения большего количества высококачественной продукции при наименьших затратах живого и овеществленного труда, приходящемся на единицу выпускаемой продукции, в том числе, затраченного на производство и потребление энергоресурсов.

Необходимость изыскания путей энергосбережения требует использования как внутренних, так и внешних резервов предприятия, поэтому деление всех резервов промышленного предприятия на внутренние и внешние является целесообразным.

Структура резервов предприятия представлена на *рис. 3*.

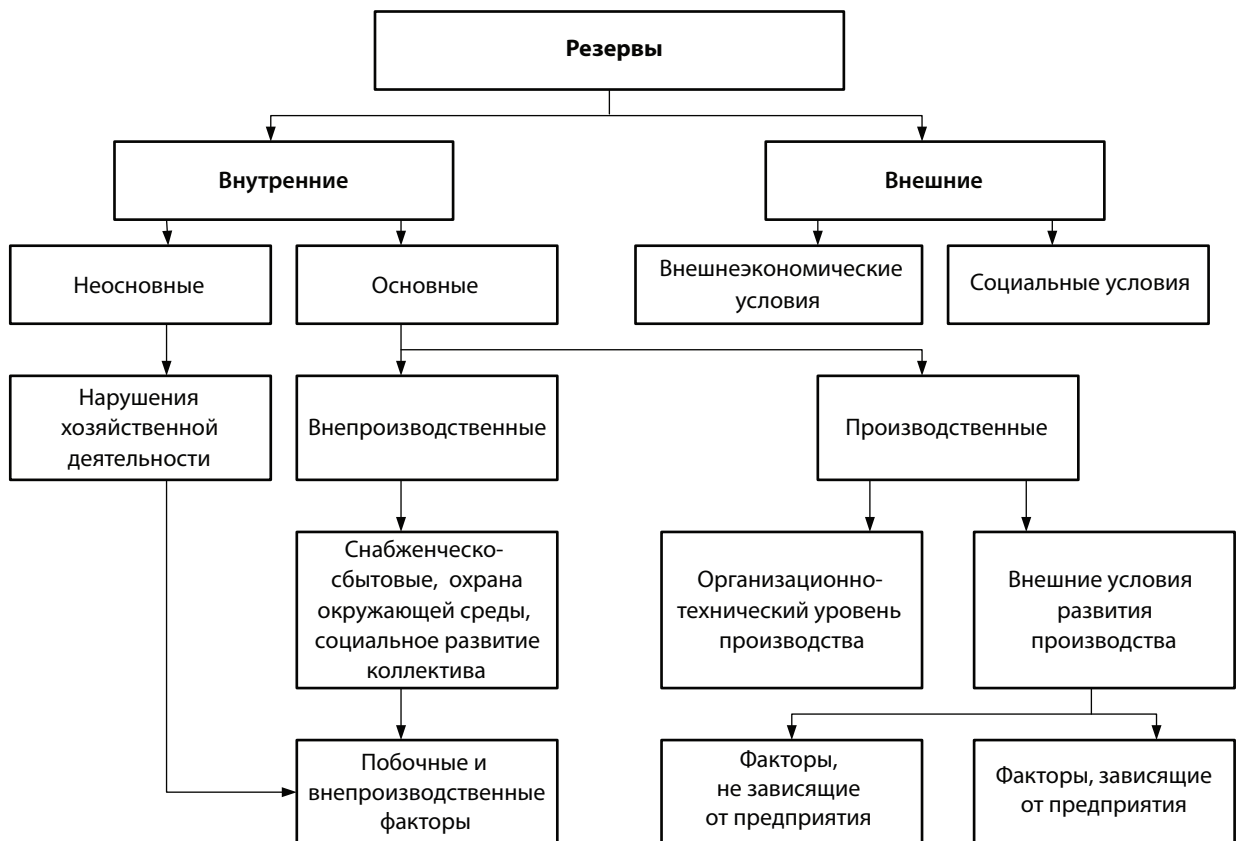


Рис. 3. Классификация резервов предприятия производственной деятельности

Внутренние резервы делятся на основные и неосновные. Внутренними основными называются резервы, определяющие результаты, полученные внутри предприятия в связи с непосредственным производством продукции. Внутренние неосновные резервы, хотя и определяются работой производственного коллектива, но не связаны непосредственно с производством продукта: это резервы соблюдения хозяйственной и технологической дисциплины.

Внешние резервы – это те, которые находятся вне предприятия, и которыми непосредственно предприятием не управляются, но учет которых просто необходим, ибо зачастую внешние резервы определяют возможности использования производственных и финансовых ресурсов данного предприятия [7].

Внешние резервы, на которые предприятие не может оказывать влияние, но которые учитываются в производственной деятельности, – это резервы, заключающиеся в инфляционных процессах, изменениях тарифов на услуги, возможности, заключенные в изменении конъюнктуры рынка ресурсов и др. В общем случае внешние резервами являются природные, социальные, внешнеэкономические резервы.

Выводы

Таким образом, определение основных направлений повышения эффективности использования энергетических ресурсов, классификация факторов и резервов этой деятельности позволит при дальнейших исследованиях наиболее полно выявить возможности совершенствования управления энергетическим хозяйством на промышленных предприятиях, в том числе строительных. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. **Аджиев М. Е.** Энергосберегающие технологии / М. Е. Аджиев. – М.: Знание, 1990. – 64 с.
2. **Поспелова Т. Г.** Основы энергосбережения. / Т. Г. Поспелова. – М.: Энергия, 2000. – 378 с.
3. **Шаленный В. Т.** Организационно-технологические аспекты энергосбережения при модернизации производства конструкций и зданий из бетона / В. Т. Шаленный. – Днепропетровск: Наука и образование. – 2002. – 200 с.
4. **Жуков Ю. П.** Энергоёмкость – критерий эффективности хозяйствования / Ю. П. Жуков, В. Ф. Воронин // Энергосбережение. – 2004 – № 3. – С. 10 – 13.
5. **Дудолад А. С.** Моделирование экономической оценки влияния энергосбережения на качество жизни населения / А. С. Дудолад, Ю. Д. Костин // Энергосбережение-Энергетика-Энергоаудит. – 2006. – № 9. – С. 42 – 51.
6. Исследование особенностей формирования процессов управления энергосберегающими технологиями при возведении объектов жилищно-коммунальных комплексов / П. Т. Бубенко, Д. В. Бутник, Н. С. Виноградская, В. Т. Кулик, С. А. Свичка // Проблемы, перспективы та нормативно-правове забезпечення енерго-, ресурсозбереження в житлово-комунальному господарстві: Матеріал І-ї міжнародної науково-практичної конференції. – Алушта, ХО НТТ КГ та ПО, ХНАМГ, 2009. – С. 166 – 168.
7. **Зикеев П. В.** Многоуровневая система подготовки принятия энергосберегающих решений / П. В. Зикеев // Энергосбережение. – 2004. – № 3. – С. 21 – 24.

Рецензент – кандидат економічних наук, старший викладач кафедри економіки будівництва Харківської національної академії міського господарства **Бібік Н. В.**