

---

---

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ

УДК 338.012

О.Е. Астафьева

### ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУСОСБЕРЕЖЕНИЕМ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ

*Аннотация.* В статье рассмотрены возможности повышения ресурсосбережения и энергоэффективности в различных отраслях экономики. Проанализированы этапы управления ресурсосбережением на отраслевом и региональном уровнях. Выявлены основные индикаторы, позволяющие обеспечить ресурсоэффективность и энергоэффективность субъектов хозяйственной деятельности. Рекомендованы направления организации эффективной системы управления ресурсосбережением и энергоэффективностью в отраслях российской экономики.

*Ключевые слова:* система управления, ресурсосбережение, энергоэффективность, субъект хозяйственной деятельности, наилучшие доступные технологии, модернизация, ресурсоемкость.

Olga Astafyeva

### PECULIARITIES OF ORGANIZATION OF EFFECTIVE SYSTEM OF MANAGEMENT RESOURCE CONSERVATION AND ENERGY EFFICIENCY IN DIFFERENT INDUSTRIES OF THE ECONOMY

*Annotation.* The article considers possibilities of increase of resource and energy efficiency in different industries of the economy. Analyzed the stages of resource-saving management at the industry and regional levels. Identified key indicators to ensure resource efficiency and energy efficiency of subjects of economic activity. Directions of the efficient system of resource management and energy efficiency in industry of the Russian economy.

*Keywords:* system management, resource conservation, energy efficiency, economic entity, best available technology, modernization, resource capacity.

В последнее время в Российской Федерации наиболее актуальны в области экономики и управления вопросы ресурсосбережения и энергоэффективности различных отраслей экономики. Решение проблемы следует начинать с формирования эффективной политики ресурсосбережения на всех уровнях управления экономическими системами, что требует пересмотра стратегии развития отраслей, перехода к новой модели потребления и распределения ресурсов, формирования современной системы хозяйствования субъектов производственной деятельности. Основным моментом в системе ресурсосбережения является поиск воспроизводственной составляющей в модели потребления ресурсов не только на уровне производственного процесса, но и на уровне потребления и эксплуатации.

Объявленная ориентация на модернизацию экономики объективно требует разработки новых инструментов государственного регулирования ресурсосбережения, которые должны «вписаться» в единый механизм модернизации экономики [2]. Целесообразно процесс ресурсосбережения рассматривать как составляющую экономической системы, тем самым направляя ее на устойчивый принцип

развития, ориентированный не только на экономию ресурсов, необходимых для эффективного функционирования системы, но и на применение принципов нормирования потребления ресурсов при имеющемся уровне развития технологий, что приведет к стимулированию рационального использования ресурсов в системе. В качестве основных инструментов ресурсосбережения можно выделить оптимизацию потребления ресурсов за счет установления нормативов потребления не только в технологических процессах производства, но и в бизнес-процессах; оценку ограничений в системах производства, потребления и эксплуатации; анализ и оценку уровня ресурсосбережения каждого элемента экономической системы; применение принципа постоянного улучшения за счет внедрения наилучших технологий производства и управления.

Осуществляемая политика ресурсосбережения на уровне отдельных предприятий различных отраслей экономики позволит выявить резервы ресурсосбережения и сформировать инструменты комплексного ресурсосбережения, позволяющие сравнивать фактическое состояние ресурсосберегающих процессов в отрасли с установленными нормативно на основе применения наилучших доступных технологий (НДТ), что позволит также оценить эффективность ресурсосбережения и энергоэффективности промышленной системы как на уровне отдельного предприятия, так и на уровне промышленности в целом. Модель управления ресурсосбережением должна учитывать отраслевую специфику, индикаторы ресурсоемкости различных отраслей экономики, иметь возможность проводить постоянный анализ удельного ресурсопотребления по различным этапам производства продукции с уровнями соответствующими наилучшим доступным технологиям, что позволит выявлять отрасли с наибольшей ресурсоемкостью и отрасли, имеющие потенциал повышения ресурсоэффективности. Основные этапы повышения ресурсосбережения в различных отраслях экономики представлены на рисунке 1.

С целью эффективного внедрения модели управления ресурсосбережением и энергоэффективностью субъектам хозяйственной деятельности, ориентированным на обеспечение ресурсоэффективности в отрасли, следует определить достигнутый уровень экономии ресурсов и уровень снижения удельного энергопотребления, провести оценку отклонений от нормативно установленных уровней. В таблице 1 представлены индикаторы, которые являются целевыми показателями модели управления ресурсосбережением на региональном уровне.

Таблица 1

**Основные целевые показатели ресурсоэффективности  
по разным отраслям экономики**

№ п/п	Показатель	Сфера ресурсосбережения
1.	Ресурсоемкость валового регионального продукта (ВРП)	Общий региональный показатель
2.	Удельный расход ресурсов на производство энергии в регионе для нужд жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ)	ЖКХ
3.	Удельный расход ресурсов на бытовые нужды в объектах системы здравоохранения (топливо, энергия, вода)	Здравоохранение
4.	Удельный расход ресурсов на бытовые нужды в объектах системы образования (топливо, энергия, вода)	Образование
5.	Показатели ресурсоемкости по отдельным видам промышленности (удельный расход сырья и материалов; потери сырья и материалов с учетом установленных нормативов потребления; удельный расход топлива, энергии, воды; коэффициент полезного действия, расход топлива, энергии, воды при установленных нормативах)	Промышленность (с учетом добывающей и обрабатывающей отраслей)

№ п/п	Показатель	Сфера ресурсосбережения
6.	Ресурсоемкость сельского хозяйства (тепличное производство, животноводство, растениеводство и пр.)	Сельское хозяйство
7.	Ресурсоемкость перевозок общественного и городского транспорта с учетом транспорта, работающего на электротяге	Транспорт
8.	Удельный расход энергетических и материальных ресурсов в процессе строительства зданий, строений, сооружений, а также объектов, строительство которых не завершено и эксплуатации данных объектов; значение показателей ресурсоемкости по отдельным видам ресурсов определяемых на основе сметной стоимости затрат данных ресурсов к сметной стоимости объекта строительства	Строительство



Рис. 1. Этапы повышения ресурсосбережения в различных отраслях экономики

Представленные целевые показатели по основным отраслям экономики увязаны с показателем ресурсоемкости валового регионального продукта (ВРП), что позволяет исключить возможность появления объектов, превышающих установленный в регионе уровень потребления ресурсов или влияющих на снижение энергетической эффективности. Следовательно, в различных отраслях необходимо установить значения целевых показателей, например, обеспечивающих в совокупности нормативное потребление энергии в регионе и выявить удельное энергопотребление на производство энергии, а также осуществлять постоянный мониторинг и контроль за соответствием целевым показателям.

Если рассматривать ресурсоемкость строительной отрасли, то особенность организации системы управления ресурсосбережением и энергоэффективностью будет зависеть от объекта строительства или от вида эксплуатации объекта. Например, при реализации дорожных проектов ресурсоемкость будет определяться с учетом расхода материалов, конструкций и энергоносителей, которые необходимы при проведении работ и интенсивности потребления данных ресурсов по мере осуществления данных работ, производственной мощности строительной организации. Для этого важным является обоснование технических параметров сооружения, номенклатура строительных материалов и конструкций, общего расхода материалов, определяемого на основе удельных нормативов на единицу продукции (как по объему, так и по массе), а также фактической продолжительности строительства. Большой вклад в снижение ресурсоемкости при дорожном строительстве вносит уменьшение конструктивной ресурсоемкости на этапах проектирования дорожной одежды, проектирования земляного полотна и при обустройстве дороги (при проектировании искусственных сооружений), что также сказывается на снижении энергоемкости укладки дорожно-строительных материалов.

При эксплуатации строительных объектов особое внимание обращено к организации ресурсосбережения и энергоэффективности офисных зданий, так как здания данного типа обладают низкой энергоэффективностью, что говорит о наличии потенциала к снижению потребления энергии на различных стадиях жизненного цикла офисного здания. При эксплуатации офисных зданий хорошо зарекомендовало себя применение «зеленых» стандартов. Наиболее эффективными и комплексными являются международные стандарты LEED (США), BREEAM (Великобритания), DGBB (Германия) [4] и, если проведена сертификация по LEED или BREEAM, то это означает, что при эксплуатации в офисном здании применяются ресурсосберегающие технологии. В целях эффективного решения вопросов ресурсоэффективности строительной отрасли, наиболее перспективным считается разработка и внедрение национального стандарта на основе международных «зеленых» систем сертификации в механизм ресурсосбережения, учитывающего особенности российской строительной отрасли [5]. Этот механизм, опираясь на мировой опыт и поддерживаемый государством с помощью различных стимулов и льгот, станет эффективным инструментом по снижению ресурсоемкости.

На сегодняшний день ресурсосбережение и энергоэффективность являются важным фактором активизации процессов модернизации экономики России, что позволяет ускорить темпы роста производства в отраслях экономики, снизить себестоимость выпускаемой продукции и повысить ее качество, а также повысить конкурентоспособность предприятий, производственно-хозяйственная деятельность которых ориентирована на рациональное использование материальных ресурсов. Включив ресурсосбережение в систему управления предприятием, можно обеспечить повышение конкурентоспособности [1] и укрепление положения субъекта хозяйственной деятельности на рынке за счет оптимизации потребления ресурсов, возможности постоянного улучшения отраслевых программ ресурсосбережения и энергоэффективности. Целесообразно также включение в процесс управления ресурсосбережением на предприятии системы операционных улучшений [3], что позволяет выявлять и эффективно использовать ресурсный потенциал.

Основной особенностью организации эффективной системы управления ресурсосбережением и энергоэффективностью является включение ресурсосбережения в общую стратегию развития отрасли, применения принципа комплексности в процессах производства, потребления и эксплуатации, интеграции системы ресурсосбережения не только в технологические и экономические системы, но и в сферу финансов, налогообложения и управления персоналом. При этом проводить оценку эффективности ресурсосберегающих мероприятий следует на основе применения нормативных показателей потребления ресурсов, позволяющих установить наилучшее распределение всех ресурсов, требующихся для обеспечения функционирования данного субъекта хозяйственной деятельности в соответствии с темпами роста в отрасли, что позволит выработать рекомендации по модернизации экономики региона в целом.

*Библиографический список*

1. Астафьева, О. Е. Интегрированная система энергосбережения с применением системы операционных улучшений как метод повышения энергоэффективности предприятия / О. Е. Астафьева, А. С. Видунова // Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2011. – № 25. – С. 94–99.
2. Астафьева, О. Е. Российское и зарубежное государственное регулирование и стимулирование ресурсосбережения [Электронный ресурс] / О. Е. Астафьева, И. Ю. Потапова. – Режим доступа : [http://naukovedenie.ru/PDF/174E\\_VN515.pdf](http://naukovedenie.ru/PDF/174E_VN515.pdf) (дата обращения : 30.01.2017).
3. Астафьева, О. Е. Система ключевых показателей эффективности предприятия в области энергосбережения / О. Е. Астафьева, А. С. Видунова // Экология и промышленность России. – 2012. – № 6. – С. 46–49.
4. Астафьева, О. Е. Снижение негативного воздействия строительства на экосистемы за счет сертификации по «зеленым стандартам» / О. Е. Астафьева, И. Ю. Потапова // Архитектура и строительство России. – 2015. – № 2. – С. 15–18.
5. Astaf'eva, O. E. Features of Formation and Realization of Resource Saving Measures Complex Aimed to Solve Social, Ecological and Economic Problems of the Russian Construction Industry / O. E. Astaf'eva, I. Y. Potapova // International Review of Management and Marketing (IRMM). – 2016. – № 6. – Pp. 13–19.