

*Гочияева Л.А.,  
кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры «Строительство и управление недвижимостью»  
Северо-Кавказская государственная академия  
Россия, г. Черкесск*

*Текеев М.Ш.,  
магистрант,  
3 курс, направление подготовки «Строительство»  
Северо-Кавказская государственная академия  
Россия, г. Черкесск*

*Туаршев К.С.,  
магистрант,  
1 курс, направление подготовки «Строительство»  
Северо-Кавказская государственная академия  
Россия, г. Черкесск*

## **ОЦЕНКА РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕГО ПОТЕНЦИАЛА В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

*Аннотация:* Статья посвящена исследованию особенностей оценки ресурсосберегающего потенциала в сфере жилищно-коммунального хозяйства, которые играют решающую роль в обеспечении развития ЖКХ нашей страны. Анализ современного состояния вопроса ресурсо- и энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве показал, что необходимо разработать систему управления этими факторами. Определены значимость жилищно-коммунального хозяйства как важнейшего элемента социально-экономической структуры общества и место муниципального жилищно-коммунального комплекса в российском жилищно-

коммунальном хозяйстве, обозначена специфика муниципального ЖКК, его структура и основные элементы, установлены функциональные связи между элементами муниципального ЖКК в сфере жилищно-коммунальной недвижимости.

**Ключевые слова:** ресурсосбережение, энергоэффективность, реконструкция, модернизация, расширение, цифровое управление, жилищно-коммунальное хозяйство, жилищный фонд.

**Abstract:** *The article is devoted to the study of the features of assessing the resource-saving potential in the housing and communal services sector, which play a crucial role in ensuring the development of the housing and communal services sector in our country. An analysis of the current state of the issue of resource and energy saving in the housing and communal services sector has shown that it is necessary to develop a system for managing these factors. The article defines the importance of housing and communal services as an essential element of the socio-economic structure of society and the place of the municipal housing and communal services complex in the Russian housing and communal services sector. The article also outlines the specifics of the municipal housing and communal services complex, its structure, and key elements, and establishes the functional relationships between the elements of the municipal housing and communal services complex in the field of housing and communal real estate.*

**Keywords:** *resource-saving, energy efficiency, reconstruction, modernization, expansion, digital management, housing and communal services, housing stock.*

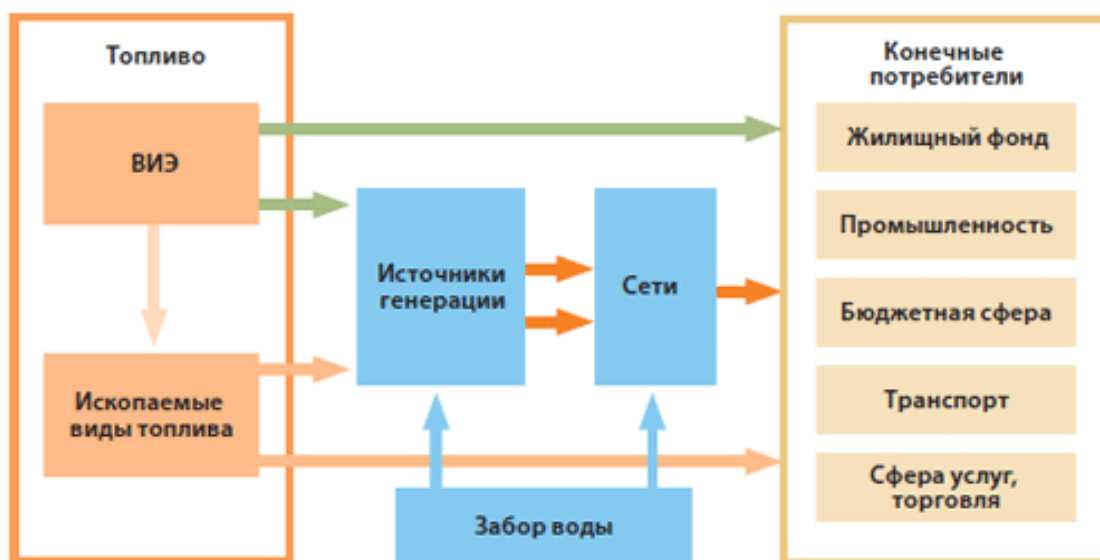
Каждый регион обладает собственным потенциалом повышения энергоэффективности. Термин «энергосбережение» в основном относится к невозобновляемым источникам энергии и находится в тесной связи с экологичностью используемых технологий.

Под понятием «потенциал энергосбережения» понимается разница между текущим уровнем энергоэффективности и результатами применения наилучших практик или нормативами.

Выделяют две основные группы потенциалов энергосбережения:

- повышение эффективности используемых невозобновляемых видов топлива за счет применения энергосберегающих технологий;
- снижение объема невозобновляемых видов топлива, за счет повышения доли возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в общем балансе.

Схематично эти две группы потенциалов показаны на рисунке 1.

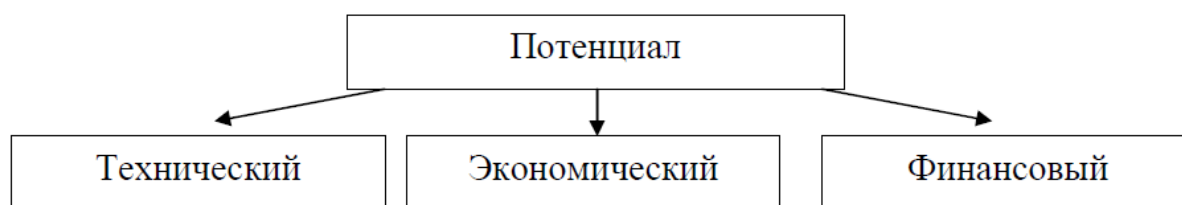


**Рисунок 1. Основные группы потенциалов использования энергии**

Вклад в общий потенциал энергосбережения этими группами может различаться в зависимости от особенностей региона. Одним из наиболее удачных примеров реализации в совокупности потенциалов первой и второй групп является оптимизация топливного баланса в Швеции в период с 1980 по 2003 г. Страна за два десятилетия смогла освободиться от зависимости от основного используемого вида топлива – нефти; на протяжении нескольких лет и по настоящий момент производство электрической и тепловой энергии в

основном идет за счет использования отходов производства, биомассы, тепловых насосов и других источников вторичной энергии.

При формировании очередности и комплекса реализации программных мероприятий используют классификацию потенциалов (рисунок 2).



**Рисунок 2. Классификация потенциалов**

Деление потенциала энергосбережения по данной классификации позволяет оптимизировать процесс реализации программных мероприятий, высвободить существующие резервы с дальнейшим их использованием для осуществления политики энергосбережения в регионе или муниципальном образовании.

Впервые суммарный потенциал энергосбережения в России был опубликован в «Энергетической стратегии России» и оценен по состоянию на 1995 г. примерно в 500 млн т у.т., или порядка 2/5 всего объема потребления первичных энергетических ресурсов (таблица 1).

**Таблица 1.**

**Потенциал экономии энергетических ресурсов в России по секторам экономики**

Сектор экономики	Потенциал энергосбережения	
	млн. т у. т.	%
Топливо-энергетический комплекс	120-135	32
Промышленность и строительство	110-140	31
Транспорт	23-30	7
Сельское хозяйство	12-15	3

Жилищно-коммунальное хозяйство	95-110	26
Прочие	3-5	1

Только на долю зданий приходится более одной трети всего конечного потребления энергии в России (144,5 млн т н.э.). Две трети потенциальной экономии энергии в этом секторе могут быть достигнуты через сокращение потребления тепловой энергии на цели отопления и горячего водоснабжения в системах централизованного теплоснабжения.

Учитывая все вышесказанное, можно прийти к выводу, что наибольший потенциал повышения эффективности конечного потребления энергии в России существует в жилых, коммерческих и общественных зданиях. В среднем в каждом регионе (области, республике) потенциал энергосбережения составляет около 4 – 5 млн. тонн условного топлива.

Исходя из этого, с целью повышения уровня энергоэффективности необходимо реализовать комплекс инновационных проектов в сфере обновления жилищного фонда, производства, транспортировки и потребления тепловой энергии, питьевой воды, электроэнергии и других услуг ЖКХ.<sup>1</sup>

Кроме жилищного сектора специфику энергосбережения необходимо выявить и использовать в инженерных системах коммунального хозяйства – поставки газа, воды, тепла и оказания населению санитарных услуг.

Все это вместе обуславливает их недопустимо завышенную энергоемкость (в 2-4 раза выше, чем в передовых странах) и одновременно это означает, что вложение инвестиций в энергосбережение на предприятиях ЖКХ экономически выгодно и даст возможность значительно снизить энергозатраты в масштабах страны. Выделенная проблема также имеет комплексный характер.

---

<sup>1</sup> Табунщиков Ю.Л., Ковалев И.Н., Гегуева Е.О. Оценка экономической эффективности инвестиционных средств в энергосберегающие здания // АВОК. 2024. № 7.

Выделим методы решения проблем энерго- и ресурсосбережения: организационно-управленческие, технико-технологические, экономические, социальные, входящие в единую стратегию ресурсо- и энергосбережения. Организационно-управленческая составляющая может принести наиболее ощутимые результаты в ближайшей перспективе и при небольших затратах средств. На рисунке 3 выделены группы энергосбережения в системе организационно-управленческих мероприятий.



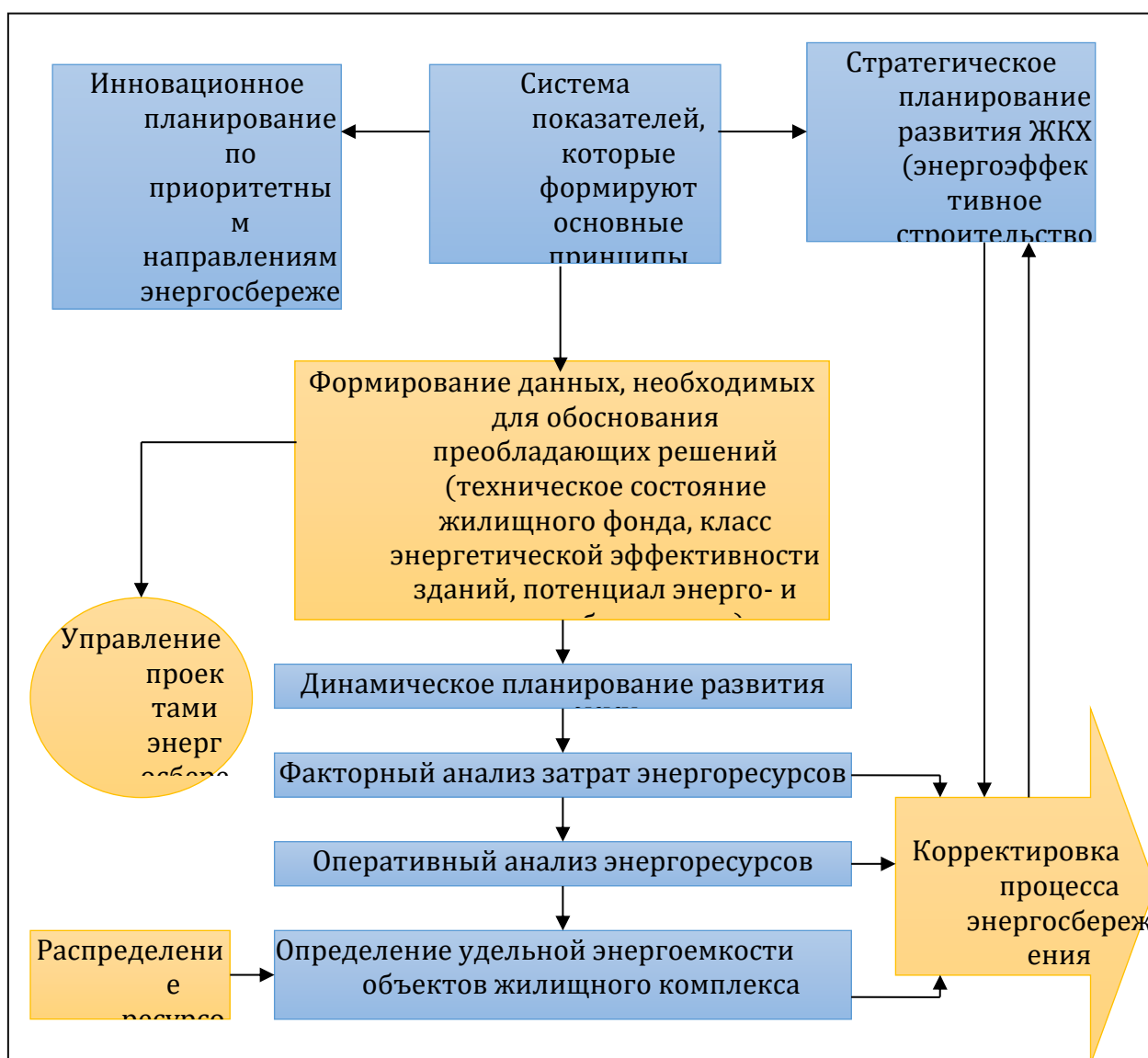
*Рисунок 3. Группы энергосбережения в системе организационно-управленческих мероприятий*

Примером первой группы мероприятий можно считать стратегические программы проведения реформ в ЖКХ и обновление институциональных основ их деятельности, создание городских информационных систем ЖКХ, привлечение общественных организаций к участию в формировании тарифной политики.

Основной идеей программно-целевого метода является вектор «цель – средство». Целевая программа, в отличие от плана действий, имеет свойства самоорганизации и саморазвития, что позволяет получить результат по критерию «стоимость – эффективность» более высокий, чем при обычном

«затратном» планировании. Стратегия планирования и управления проектами энергосбережения представлена на рисунке 4.

Основной задачей при разработке целевой программы ресурсо- и энергосбережения на объектах ЖКХ является анализ проблем технического состояния жилищного фонда, которые претендуют на первоочередное решение, на основе чего можно выработать комплексный план развития жилищного фонда с условием повышения его энергоэффективности.



**Рисунок 4. Стратегия планирования и управления энергосбережением на объектах ЖКХ**

Количественная оценка экономической эффективности должна проводиться как для каждого отдельного мероприятия, так и всей программы в целом. Для качественных оценок используется классификация или типология разновидностей домов. ЖКХ как сложно структурированный объект остро нуждается в применении нового инструментария для решения своих проблем, в том числе для снижения энергоемкости своих услуг.

Таким образом, анализ современного состояния вопроса ресурсо- и энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве показал, что необходимо разработать систему управления этими факторами. Определены значимость жилищно-коммунального хозяйства как важнейшего элемента социально-экономической структуры общества и место муниципального жилищно-коммунального комплекса в российском жилищно-коммунальном хозяйстве, обозначена специфика муниципального ЖКК, его структура и основные элементы, установлены функциональные связи между элементами муниципального ЖКК в сфере жилищно-коммунальной недвижимости.

#### **Список литературы:**

1. Шеина С.Г., Дроздов А.Ю., Иванова Н.Н. Управление техническим состоянием здания на основе его компьютерной модели // Материалы III Международной научно-практической конференции «Человек и окружающая природная среда». – Пенза: ПГАСА, 2020.
2. Шеина С.Г. Концепция управления городским хозяйством на основе информационно-аналитической системы // Материалы IV Международной научно-практической конференции «ГИС для муниципального и регионального управления». ☐ Таганрог: РГТУ, 2021.
3. Смирнов Е.Б. Воспроизводство жилищного фонда крупного города в условиях формирования экономических отношений рыночного типа. – СПб.:СПбТИЭА, 2017. – 147 с.
4. Сокова Е.Я., Стражников А.М. Эффективность технического

обследования жилищного фонда [ М.,2017.] 245с.

5. Соколовский В.В., Баркалов С.А., Бурков В.Н., Шульженко Н.А.  
Прикладные модели в управлении организационными системами. – Тула:  
ВГАСУ, 2022. – 444 с.