

## НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ

**Новоселова Ирина Валерьевна,**

*старший преподаватель, кафедра «Городское строительство и хозяйство»;*

**Конфиндратов Максим Олегович,**

*студент, кафедра «Городское строительство и хозяйство»;*

**Тютюнникова Надежда Петровна,**

*студент магистратуры, кафедра «Городское строительство и хозяйство»;*

**Муталиев Магомед Хаважевич,**

*студент магистратуры, кафедра «Городское строительство и хозяйство»*

*ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»,*

*г. Ростов-на-Дону*

### **ВНЕДРЕНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ В МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМАХ**

**Аннотация.** В статье рассматривается актуальность внедрения энергосберегающих мероприятий при строительстве и эксплуатации жилых зданий. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности жилых домов позволяют снизить вред, наносимый окружающей среде, уменьшить затраты потребителей ресурсов на оплату коммунальных услуг и повысить уровень комфорта проживания в домах.

**Ключевые слова:** энергосбережение, энергоэффективность, ресурсосбережение, экологичность, многоквартирные дома, строительство.

Энергосбережение представляет собой совокупность организационно-правовых, научных, производственно-технологических и экономических мер, направленных на рациональное и эффективное использование возобновляемых и невозобновляемых ресурсов [1].

Энергосбережение выступает важным направлением для реализации цели сохранения природных ресурсов и бережного отношения к окружающей среде.

В целом энергосбережение влечет за собой изменение общего стиля жизни потребителей ресурсов, выражающееся в ограничении и уменьшении потребления ресурсов и наиболее рациональном использовании энергии.

## НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ

Сокращение потребления энергии путем использования современных технологий и устройств является важным аспектом энергоэффективности [2]. Энергоэффективность представляет собой комплекс мероприятий, направленных на оптимизацию использования энергетических ресурсов, как в производственной, так и бытовой сфере.

В настоящее время в России энергоэффективные мероприятия внедряются и реализуются в соответствии с Федеральным законом №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Результат строительной деятельности оказывает существенное влияние на окружающую среду. Здания и сооружения, как при их возведении, так и на протяжении всего жизненного цикла представляет угрозу для окружающей среды, которая выражается в нарушении естественных ландшафтов, уничтожении флоры, выбросах углекислого газа и бытовых отходов, загрязнении водоемов и значительном расходе пресной воды, что ведет к самым негативным последствиям [3, 4]. Человек при удовлетворении своих потребностей путем строительства зданий и расходования при этом невозобновляемых источников энергии воздействует на экологию.

Внедрение энергосберегающих технологий и применение экологичных материалов улучшает экологические характеристики зданий на всем протяжении их жизненного цикла и является важным направлением при реализации государственной политики в области энергоэффективности и ресурсоэффективности.

В России подавляющее большинство многоквартирных домов были построены в прошлом веке. Ввиду того, что к таким объектам применялись уже устаревшие на сегодняшний день строительные нормы и правила, данные здания не отвечают современным требованиям энергоэффективности. В центральной части России типовые жилые дома потребляют на 70% больше тепловой энергии, чем аналогичные здания, построенные после принятия закона об энер-

## НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ

госбережении. Таким образом, появление такого направления, как энергоэффективное строительство, является более чем актуальным.

Мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности многоквартирных жилых домов, предписанные действующим законодательством, позволяют повысить уровень комфорта проживания. Конечные потребители коммунальных ресурсов получают экономическую выгоду от снижения потребления энергии путем сокращения расходов на оплату коммунальных услуг, что обуславливает их интерес. Таким образом, ввиду того, что потребителю важен факт экономии энергии, то при выборе здания для проживания, он выберет энергоэффективный дом. В современных условиях при жесткой конкуренции на рынке строительных объектов, такой показатель потребительского качества здания, как его энергетическая эффективность, играет важную роль.

Высокие первоначальные вложения в практическое внедрение энергосберегающих технологий могут окупиться за счет дальнейших низких коммунальных платежей. После внедрения энергосберегающих мероприятий, затраты на эксплуатацию могут снизиться на 25-30%. Тем не менее, чтобы происходило снижение затрат на энергоресурсы, каждый потребитель этих ресурсов должен быть заинтересован в рациональном их использовании. Жителям многоквартирных домов следует принимать необходимые меры по обеспечению энергоэффективности помещений и производить необходимые затраты, при этом у них должен быть стимул инвестирования: выгода, которую можно получить от экономии ресурсов, должна быть выше затрат на мероприятия по энергосбережению.

Внедрение мероприятий по повышению энергоэффективности позволяют повысить комфортность проживания в таком здании и увеличить в целом его рыночную стоимость. Однако для применения мероприятий по повышению энергоэффективности следует тщательно оценивать возможный экономический эффект. Кроме того, энергоэффективные здания должны возводиться при формировании и рациональном использовании природных ресурсов [5].

## НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ

Величина первоначальных затрат, экономическая целесообразность и экологичность являются значимыми аргументами при принятии решений о возможности реализации энергосберегающих проектов и внедрении мер по повышению энергоэффективности зданий.

Расчет энергоэффективности зданий возможен при объективном и достоверном учете потребляемых ресурсов по зданию в целом и по каждому помещению в отдельности. Именно поэтому среди рекомендуемых мероприятий по повышению энергоэффективности жилых домов предусмотрена установка приборов учета электроэнергии, газа, воды и тепла.

### **Список литературы**

1. Петров К.С., Воронцова О.В., Рубанова Е.А., Зленко Е.А. Проблемы повышения энергоэффективности строительной отрасли в Российской Федерации // *Инженерный вестник Дона*. – 2018. – № 4.
2. Шеина С.Г., Миненко Е.Н. Методика выбора энергоресурсосберегающих решений на этапе эксплуатации жилых зданий // *БСТ: Бюллетень строительной техники*. – 2017. – № 6 (994). – С. 54-55.
3. Зильберова И.Ю., Петров К.С., Калмыков Ю.С., Меликян В.М. Зарубежный опыт энергоэффективного строительства // *БСТ: Бюллетень строительной техники*. – 2018. – № 5 (1005). – С. 50.
4. Сухинин С.А. Особенности и проблемы экологической ситуации северо-восточной зоны Ростовской области // *Экология, здоровье и образование в XXI веке. Глобальная интеграция современных исследований и технологий: матер. III Кавказского экологического форума*. Грозный: Чеченский государственный университет, 2017. – С. 34-41.
5. Гиря М.А., Гиря Л.В. Перспективы применения зеленых стандартов и технологий в жилищном строительстве // *Инженерный вестник Дона*. – 2018. – № 3.