

УДК 65.011.1: 697.7:721.011.12

*Ирина Постернак<sup>1</sup>, Сергей Постернак<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Одесская государственная академия строительства и архитектуры, Украина

<sup>2</sup>ЧП «Композит», г. Одеса, Украина

## ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКИ ОДЕССЫ

*Irina Posternak<sup>1</sup>, Sergey Posternak<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>The Odessa state academy of building and architecture, Ukraine

<sup>2</sup>Private company "Composite", Odessa, Ukraine

## POWER MANAGMENT IN TOWN-PLANNING RECONSTRUCTION OF HISTORICAL BUILDING ODESSA

Повышение энергоэффективности достигается большей частью за счет организационных изменений в системе управления энергохозяйством предприятия или города. Внедрив систему энергоменеджмента можно без больших финансовых потерь достигнуть значительной экономии энергии в 3...5% за 1...2 года. Энергоменеджмент включает в себя набор мероприятий, нацеленных на экономию энергетических ресурсов: мониторинг энергопотребления, разработку энергетических бюджетов, анализ существующих показателей как основы составления новых бюджетов, разработку энергетической политики, планирование новых энергосберегающих мероприятий и т.д. [1].

Энергетическая эффективность здания – свойство здания, его конструктивных элементов и инженерного оборудования обеспечивать в течение ожидаемого жизненного цикла этого здания бытовые потребности человека и оптимальные микроклиматические условия для его пребывания в помещениях такого здания при нормативно-допустимых (оптимальных) затратах энергетических ресурсов на отопление, освещение, вентиляцию, кондиционирование воздуха, нагрев воды с учетом климатических условий [1].

Как можно повысить энергоэффективность в объектах культурного наследия? В принципе, существует два различных подхода. Первый из них заключается в том, чтобы свести потери тепловой энергии к минимуму, точнее говоря к технико-экономическому оптимуму за счет использования теплоизоляции. Второй метод заключается в применении энергетических установок, использующих солнечную энергию за счет технологического дооснащения ограждающих элементов здания. Оба эти подхода не являются взаимоисключающими. Так же для достижения энергетического баланса можно использовать творческий подход, например, для добычи солнечной энергии можно задействовать все доступные возможности.

На практике суммарный объем всех предпринятых мероприятий определяется по результирующему расходу энергии, получаемой от сжигания полезных ископаемых. Повышенные энергетические потери в одной части здания при определенных обстоятельствах можно компенсировать энергией, полученной из альтернативных источников. В этом отношении возможно сбалансированное рассмотрение вопроса, в зависимости от конкретных обстоятельств, приводящих к определенным рамочным

предпосылкам, которые в первую очередь определяются состоянием и ценностью каждого из архитектурно-конструктивных элементов объектов культурного наследия.

Для разработки вариантов снижения энергопотребления зданий, необходимо описать как энергетические, так и строительно-технические характеристики каждого архитектурно-конструктивного элемента:

- Какие объемы энергии каждый конкретный архитектурно-конструктивный элемент здания исторической застройки теряет или наоборот, дополнительно производит на основании таких характеристик, как сопротивление теплопередачи, ориентация по сторонам света.

- Какая площадь от каждой поверхности доступна для использования под получение энергии из возобновляемых источников? Какова длина конструктивных подключений которую необходимо предусмотреть?

- В каком состоянии находится архитектурно-конструктивный элемент здания исторической застройки, каково его техническое состояние и насколько высоко оценивается срок его службы? Какие существуют аспекты, имеющие приоритет перед остальными и говорящие в пользу сохранения данного элемента (например, закон об охране культурного наследия)?

- Какого улучшения можно добиться благодаря тому или иному мероприятию? Насколько высоки инвестиционные затраты на это?

- Какие существуют компенсационные возможности и в чем они заключаются? Иными словами, не будет ли рациональнее оставить элемент здания, плохо поддающийся модернизации (например, внешнюю стену, которую сложно снабдить теплоизоляцией), «как есть», а вместо этого в качестве компенсации модернизировать другой элемент – например, крышу или окна, сделав это на максимально высоком техническом уровне.

В качестве одной из перспективных форм интеграции выступают в градостроительной структуре различные комплексы. В процессе формирования планов развития крупных городов все чаще складывается ситуация, когда для повышения эффективности используемых финансовых, материальных и трудовых ресурсов нужна не просто концентрация усилий, но и новые прогрессивные формы организации строительного производства [2...5]. Нами предлагается создать корпоративные комплексы, имеющие различные масштабы, цели, структуру (в градостроительной реконструкции – Корпоративные научно-технические комплексы градостроительной энергореконструкции "КНТК ГЭРек").

## Литература

1. Ассоциация энергоаудиторов. – Режим доступа: <http://aea.org.ua/ru/energy-management/>
2. Постернак И.М. Организационная структура «КНТК ГЭРек» для реконструкции зданий исторической застройки Одессы по стандартам энергоэффективности. /И.М. Постернак, С.А. Постернак// Тези доповідей XIII міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства» м. Київ 13-14 травня 2016 р. – К.:КНУБА, 2016 – С.201 – 203.
3. Постернак И.М. Организационные мероприятия повышения энергоэффективности реконструкции зданий исторической застройки Одессы. /И.М. Постернак, С.А. Постернак// Материалы II международной научно-технической интернет-конференции «Ресурсосбережение и энергоэффективность инженерной инфраструктуры урбанизированных территорий и промышленных предприятий» (02...27.02.2016). –Х.: ХНУМГ, 2016. – С. 85 – 87.
4. Постернак И.М. Реконструкция зданий фоновой застройки центральной части города Одессы по стандартам энергоэффективности /И.М. Постернак// Мат-ли IV міжн. наук.-техн. конференції «Будівництво, реконструкція і відновлення будівель міського господарства». (25.10...25.12.2014). – Х.: ХНУМГ, 2014. – С. 10 – 13.
5. Постернак И.М. Усовершенствование организационных и функциональных подходов реализации комплексной энергореконструкции зданий исторической застройки Одессы /И.М. Постернак, С.А. Постернак// International Electronic Scientific Journal "Path of Science"; Том 2, №12, Харьков: Publishing Center "Dialog", 2016. – С. 11.1 – 11.4. – Режим доступа до журналу: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/276>