

ты компаний на подготовку налоговой отчетности и расходы на администрирование, сократить количество фактов уклонения от уплаты налогов, предоставить общественности доступ к большому объему информации о компаниях.

Список использованных источников

1. <http://vc.ru/25774-young-bitcoin> //Vc.ru[Электронный ресурс] / Дата доступа: 09.11.2017
2. https://bitrent.io/wp-content/uploads/2017/10/WP_RUS_19.19.pdf // Bitrent.io[Электронный ресурс] / Дата доступа: 09.11.2017
3. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-blockchain-tom-rus/\\$File/EY-blockchain-tom-rus.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-blockchain-tom-rus/$File/EY-blockchain-tom-rus.pdf) // Ey.com[Электронный ресурс] / Дата доступа: 10.11.2017

УДК 69:003.13

Анализ стоимости квартир в энергоэффективных домах и реальной экономии при эксплуатации за счет энергоэффективных решений

Березовская О.Л., Зембра Е.А., Куденкова В.А.,
Прокопенко Д.Д., Рогатень М.С.
Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Энергоэффективный дом (или пассивный) – постройка, сооруженная из современных материалов, позволяющих экономить все виды энергии, используемой в обеспечении его работы. Такой дом отличается не только эффективной экономией энергии за счет грамотного использования строительных материалов, расположения дома, но и такими условиями, как создание комфортного климата в помещении, постоянное увлажнение воздуха и снижение влияния на окружающую среду [1].

Первые идеи по созданию домов, которые экономят тепло, возникли у северных народов, которые жили в достаточно холодном климате, и их основной целью являлось сохранение тепла, уменьшение потерь тепловой энергии дома и экономия ресурсов[1].

К 90-м годам строители и ученые всего мира заинтересовались идеей создания экономного дома, и уже в 1996 году был создан целый институт, в котором занимались разработками по сокращению потребления искусственной энергии и получения ее естественным путем[1].

Современные технологии позволяют разрабатывать новейшие материалы, позволяющие строить здания различных типов и конструкций, без лишних затрат времени и денег. В строительстве энергосберегающего дома используются, как правило, натуральные материалы[1].

Потери тепловой энергии не энергоэффективного многоквартирного дома составляют: за счет вентиляции – 30%, кровли – 6%, окон – 24%, фундамента – 3%, стен – 37%.

Главная особенность экодому заключается в эффективном утеплении всех его составляющих – материал укладывается в несколько слоев, что сохраняет тепло внутри дома и не позволяет ему испаряться. В то же время в теплые периоды года дом «дышит» за счет специальной установки рекуперации тепла и подземного воздухопровода с теплообменником, который позволяет регулировать микроклимат в помещении без открытия окон, кондиционирования или увлажнения воздуха [1].

Впервые определение энергоэффективного дома в Беларуси было дано в Комплексной программе по энергоэффективному строительству, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь. Сегодня энергоэффективным считается здание, которое в ходе эксплуатации имеет потери тепла на отопление не более 40 кВт ч/кв.м в год [2].

Стоимость такого дома примерно на 15-30 % выше по сравнению со стандартными, привычными нам домами, однако, экономия на коммунальных платежах быстро окупает такой дом.

Таблица 1 – Сравнительный анализ цен на квартиры в энергоэффективных домах

| Наименование показателя | Минск | Гродно | Могилев | РФ | РФ | Германия | Казахстан |
|----------------------------------|--------|------------------|---------|-------------|-----------------|----------------|--------------|
| Площадь, м ² | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 30 | 44 |
| Цена, тыс. \$ | 74,8 | 56,3 | 49,5 | 22,9 | 61,6 | 85,5 | 57,2 |
| Цена за м ² , тыс. \$ | 1,7 | 1,28 | 1,13 | 0,52 | 1,4 | 2,85 | 1,3 |
| Год постройки | 2016 | 2017 | 2016 | 2012 | 2011 | 2017 | 2013 |
| Этажность | 19 | 10 | 9 | 4 | 9 | 5 | 10 |
| Местонахождение | Лошица | ул. Дзержинского | Спутник | г. Дагестан | г. Екатеринбург | г. Хайбельберг | г. Караганда |

В нашей стране отопительный период в среднем длится 7-8 месяцев, а климат более суровый, чем в Европе. Из-за этого возникает масса споров о том, выгодно ли строить энергоэффективный дом у нас. Одним из самых частых утверждений противников энергоэффективного строительства является довод о том, что в нашей стране строительство такого дома обходится очень дорого, а затраты на его возведение не окупятся никогда. Проведем расчеты, чтобы выявить так ли это на самом деле (Таблица. 2).

Таблица 2 – Расчет реальной экономии тепловой энергии при эксплуатации энергоэффективных домов, Республика Беларусь

| Наименование показателя | Минск, энергоэф-фективный дом | Минск, не энергоэф-фективный дом |
|---|-------------------------------|----------------------------------|
| Стоимость 1 м ² , руб. | 3 400 | 2 100 |
| Среднее потребление тепловой энергии по городу, кВт/ч на м ³ в год | 220 | 220 |
| Тариф за Гкал | 16,9259 | 16,9259 |
| Среднее потребление тепловой энергии, кВт/ч на м ³ в год | 25 | 220 |
| Расход для квартиры 44м ² , руб. в год | 48,0357 | 422,7142 |
| Экономия для квартиры за счет потребляемой энергии, руб. в год | 374,6785 | - |
| Экономия за счет стоимости квартиры | - | 57 200 |
| Окупаемость квартиры в энергоэф-фективном доме, лет | 153 | - |

Проведя расчет, можно сделать вывод, что лишь через 153 года за счет экономии на тепловой энергии мы сможем компенсировать наши затраты на более дорогой метраж жилья в энергоэффективном доме. Тем не менее, в масштабах страны при увеличении количества энергоэффективных домов – это огромная экономия денежных средств и энергетических ресурсов.

Так же существует ряд проблем при эксплуатации таких домов:

- Переплата за 1 м² за счет дорогостоящего оборудования;
- Эксплуатация оборудования за счет жильцов;
- Нехватка квалифицированных специалистов по обслуживанию оборудования;
- Неосведомленность потребителей;
- Нежелание жильцов использовать все энергоэффективные решения на 100%;
- Отсутствие поквартирных датчиков учета энергии;
- Отсутствие субсидий со стороны государства;
- Высокие затраты электроэнергии в зимнее время.

Учитывая существующие проблемы, главными задачами формирования интереса собственников жилья к внедрению строительных энергосберегающих технологий и стимулирования инвестиций в строительство энергоэффективных домов, является совершенствование нормативной базы, а также разработка и применение конкретных мер экономического стимулирования [3].

Таким образом, основными направлениями совершенствования действующего в данной сфере законодательства является разработка правовых и технических механизмов стимулирования, а именно создание комплекса региональных строительных норм и стандартов, регламентирующих процесс проектирования и строительства зданий с учётом применения эффективных энергосберегающих технологий.

При разработке механизмов экономического стимулирования собственников жилья и инвесторов целесообразно ориентироваться на зарубежный опыт в данной сфере. В свою очередь, к числу эффективных стимулирующих факторов относится право пользования налоговыми льготами, ссудами со сниженными процентными ставками, а также право на получение субсидий, частично покрывающих затраты на внедрение энергосберегающих технологий. Эти меры должны быть ориентированы как на частных лиц, так и на инвесторов и способствовать повышению интереса к энергосберегающим технологиям и привлечению инвестиций в строительство энергоэффективных зданий.

Список использованных источников

1. [http:// domovita.by/wiki/term/energoeffektivnyj-dom](http://domovita.by/wiki/term/energoeffektivnyj-dom) // Domovita.by [Электронныйресурс] / Датадоступа: 19.11.2017
2. <https://realt.by/wiki/term/ehnergoehffektivnyi-dom//Realt.by>[Электронныйресурс] / Датадоступа: 23.11.2017
3. <https://www.forumhouse.ru/articles/house/2459//Forumhouse.ru>[Электронныйресурс] / Дата доступа: 23.11.2017