

На примере музея хорошо видно как меняется общая культура нации. Выведение проблемы из узких рамок взгляда на музей как центр по сохранению историко-культурного наследия и переход к новой концепции музея как сложного многопланового объекта, где формирующим началом являются мемориальный характер комплекса. Иными словами белорусский музей – это, прежде всего, архитектурно-художественный объект. В нем все слито воедино и место экспонирования и история края и традиции быта белорусов. Проведение фестивалей и рыцарских турниров в Несвиже, Мире, Новогрудке, Борисове Минской области на фоне архитектурных памятников и в местах реальных событий дает наглядный пример нового этапа исторической реконструкции и формирование музейно-выставочного ансамбля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Інформацыйна-аналітычныя матэрыялы. Музейная справа Беларусі: Сучасны стан і праблемы развіцця / БелДПК // Мінск 2004.
2. Крамаренко, В., Мартинович, В. Лучами яркого салюта / В. Крамаренко, В. Мартинович // Архитектура и строительство.-2009. – №8. – С.14-19.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГАРМОНИЧНОЙ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ЖИЛОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

К.В. Зенькова
Витебск, ВГУ

Жилая экосистема – это искусственная среда, созданная в результате деятельности человека. Примерами искусственных экосистем могут быть парк, сад, огород, город и жилище человека. С термином искусственная экосистема связано такое направление в дизайне, как экодизайн. Экологический подход применяется также при строительстве жилых и общественных строений. Такие строения получили название «экодома».

Экодома разделяют на энергоэффективные и энергопассивные (экодом нулевого потребления). Отличие между технологией энергоэффективного и энергопассивного строительства в том, что в энергоэффективный дом требует отопления, но в меньшем количестве, чем типичный дом, за счет более эффективного утепления, а энергопассивный дом может совсем обходиться без отопления. В энергопассивном доме тепло за счет солнечной энергии, энергии, выделяемой при приготовлении пищи, работе электроприборов и самим человеком. Следующим этапом развития экотехнологии является дом с отрицательным энергопотреблением, то есть дом, который вырабатывает энергии больше, чем потребляет [1].

Интерес к теме энергосбережения вызван неуклонно ухудшающейся экологией и постоянно растущими ценами на газ и нефть. Самый большой источник загрязнения окружающей среды – это сгорание горючих полезных ископаемых в больших количествах, которые используются в частности для отопления жилых домов. Уменьшение потребности в отоплении позволит не только сократить потребление горючих полезных ископаемых и улучшить экологию, но и сократить ежегодные финансовые затраты.

Основными характерными чертами энергопассивного дома являются:

- предотвращение «мостиков холода» - мест утечки тепла;
- компактность сооружения: оптимальной формой строения является квадрат, так

как он имеет наибольшую площадь при минимальном периметре ограждающих конструкций; круг, так как тепловые потери равномерно распределяются по периметру ограждающих конструкций;

- пассивное использование солнечной энергии благодаря ориентации здания на юг и отсутствию затененности;
- специальные высококачественные окна и оконные профили, с низким коэффициент теплопроводности;
- рекуперация тепла из отработанного воздуха: тепло выходящего отработанного воздуха передается свежему входящему воздуху;
- использование природной энергии;
- использование природных возобновляемых материалов с минимальными затратами на их производство и доставку. В первую очередь, соломенные блоки и древесину [2].

Таким образом, энергопассивное жилище стремится к состоянию, близкому к термодинамическому равновесию с окружающей средой. Очевидно, что жильё XXI века должно строиться из доступных и экологически чистых материалов. При рассмотрении вопроса об их применении, должны учитываться три группы параметров энергоёмкость, экологичность и жизненный цикл.

Под энергоёмкостью подразумевается совокупность энергозатрат на производство, транспортировку, укладку, эксплуатацию в течение жизненного цикла того или иного материала. При этом, нужно учитывать, являются ли материалы возобновляемыми и используются ли возобновляемые источники энергии для их производства, существуют ли альтернативные материалы с меньшей энергоёмкостью.

Под экологичностью материала подразумевается совокупность ответов на следующие вопросы: вреден ли сам материал или его выделения для здоровья; требует ли он покрытия и насколько оно вредно; вредны ли отходы производства, строительства и эксплуатации материала; насколько экологичны и экономичны технологии утилизации материала и его отходов, относится ли он к категории местных материалов.

Жизненный цикл включает сроки службы материала, оценённые по критерию равного износа в сооружении, его ремонтпригодности и взаимозаменяемости, возможность повторного использования или безвредной дешёвой утилизации.

Считается, что отопление жилища за счёт солнечной энергии возможно только в жарких странах, близких к экватору. Однако, это мнение ошибочно. По многолетним наблюдениям метеорологов, на широте Минска, с апреля по сентябрь, на квадратный метр поверхности падает 297 600 МДж солнечной энергии. При завышенной норме энергопотребления на квадратный метр отапливаемого помещения 70 кВт-ч/год/кв. м (для сравнения в Швеции норма 30-60 кВт-ч/год/кв. м) годовое потребление энергии составит всего 25 200 МДж. Таким образом, солнечной энергии вполне достаточно для отопления круглый год и для горячего водоснабжения летом. При этом, система сезонного аккумулирования солнечного тепла может иметь КПД всего 10%. Отопление (и кондиционирование) экодому, обычно, содержит основную и вспомогательную системы, помимо пассивной солнечной. Основная обычно состоит из солнечного теплового коллектора и теплоаккумулятора, запаасающего тепло по суточным и сезонным циклам [3].

Конструкции могут быть различными: в Швеции и Норвегии предпочитают твердотельные аккумуляторы под домом; в США и Германии – жидкостные внутри дома (на 200 кв. м. жилой площади – около 15 тонн воды). Вспомогательной отопительной системой является, обычно, камин или небольшая печь медленного горения.

Белорусское отделение Международной Академии Экологии совместно с американской неправительственной организацией Solar Energy Int. и немецкой «Heimshtadt Chernobyl» при поддержке фонда ISAR летом 1996 г. в п. Занарочь построило первый в СНГ энергоэффективный «straw-bale House», причём, очень дешёво [4].

Беларусь практически лишена собственных источников ископаемого топлива и проблема энергоресурсосбережения стоит здесь особенно остро. Жизнь уже сегодня заставляет строить энергосберегающие дома, а завтра они будут единственно возможными.

Экодом на Западе – это жилище, соответствующее «устойчивому развитию» цивилизации, т. е. такому развитию, при котором практически не используются невозобновляемые источники энергии и вещества с одной стороны, и не наносится вреда природе и здоровью человека, с другой. В США, Швеции, Германии, Японии и других странах, уже десятилетиями эксплуатируются комфортабельные дома с низким и даже «нулевым» потреблением энергии, без канализационных сетей. Фирма ISOMAX уже построила несколько тысяч домов в Польше, Финляндии, Германии с системами солнечного отопления и аккумуляирования и добилась того, что дома нулевого энергопотребления стоят не дороже каменных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Проблема энергоресурсосбережения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.day.kiev.ua>. Дата доступа: 12.01.2011.
2. Нормы энергопотребления. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.m-strou.ru>. Дата доступа: 12.01. 2011.
3. Научно-практический журнал "Наука и инновации" № 11 (93) 2010.
4. Ежемесячный информационный бюллетень № 10 "Энергосбережение в ЖКХ".

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ И ИСКУССТВО

Е.И. Куликова

Витебск, ВГУ

С давних времен ученые занимались поисками гармонии и совершенства. Древние греки считали, что мир устроен по законам гармонии и задача познания мира, таким образом, является задачей поиска гармонии.

Одним из вопросов, волновавших древних ученых, был вопрос о нахождении наилучшего соотношения неравных частей, составляющих вместе единое целое. Его решение связано с именем Пифагора, который установил, что наиболее совершенным делением целого на две неравные части является такое деление, при котором меньшая часть так относится к большей части как большая часть относится ко всему целому. Тогда такое деление целого называлось гармоническим отношением.

Интерес к гармоническому отношению необычайно возрос в эпоху Возрождения (XV-XVII). В 1509г. итальянский математик монах Лука Пачоли написал книгу «О божественной пропорции», в которой говорилось о воздействии божественной пропорции на человека как о «существенном, невыразимом, чудесном, неизъяснимом, неугасимом, возвышенном, превосходнейшем, непостижимом». Иллюстрации к этой книге выполнил великий художник эпохи Возрождения Леонардо да Винчи (1452-1519).