

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



ЖАС ҒАЛЫМДАР КЕҢЕСІ



Студенттер мен жас ғалымдардың  
**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016»** атты  
XI Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XI Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»**

PROCEEDINGS  
of the XI International Scientific Conference  
for students and young scholars  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір  
Астана

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2016»  
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XI Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS  
of the XI International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2016»**

**2016 жыл 14 сәуір**

**Астана**

**ӘӨЖ 001:37(063)**

**КБЖ 72:74**

**Ғ 96**

**Ғ96** «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2016. – .... б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

**ISBN 978-9965-31-764-4**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

**ӘӨЖ 001:37(063)**

**КБЖ 72:74**

**ISBN 978-9965-31-764-4**

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2016



Сур. – 1. б) асүй үлгісі (сол жақ көрініс)



Сур. – 1. в) асүй үлгісі (алдыңғы көрініс)

Осы дизайн тұжырымдамасының минимализм стиліндегі асүйінде ешқандай артықшылық жоқ. Ол айқын ойластырылған дизайн. Бұл жерде геометриялық форма мен аумақ бір-бірімен үйлесімді. Минимализм стиліндегі асүй интерьері - кішігірім жұмыс орнын максималды пайдалануды жоспарлайтын адамдар үшін ең қолайлы, жайлы, сәтті шешім болып саналады. Сұр, ақ түстердің контрасты күлгін түстермен үйлесуі тиімді болып келеді. Кеңістікті кең етіп көрсету үшін, асүй жиһаздарында жылжымалы бөлшектер, ұзартылған шкафтар қолданылады. Аталмыш интерьер асүй гарнитурасының ұзындығы мен тегістігінің арқасында жинақтылығымен ерекшеленеді.

#### Қолданылған әдебиет

1. Рут П. Интерьерный дизайн. – М.: Эксмо, 2008. – 256 с.
2. Грей Д. Дизайн кухни. Современные интерьеры. – М.: Арт-Родник, 2005. – 192 с.
3. Иттен Иоханнес. Искусство цвета. – М.: Д.Аронов, 2004. – 96 с.

УДК 747.012 ..

#### РАЗВИТИЕ ТРАДИЦИОННОГО И СОВРЕМЕННОГО ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПАССИВНЫХ ДОМОВ

**Маграмова Жайнагуль Кайратовна**

[magramovazhainagul@yandex.ru](mailto:magramovazhainagul@yandex.ru)

Магистрантка Архитектурно-строительного факультета

ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – А.К. Байдабеков

**Абстракт:** Статья посвящена актуальному направлению в архитектуре – проектированию пассивных домов. Проектирование пассивных домов в последние десятилетия стало одним из основных направлений развития строительной индустрии. В статье рассматривается исторический опыт применения энергосберегающих технологий, основанных на использовании естественных природных материалов, или традиционных способах отопления и т. д. Представлены традиционные технологии энергосбережения. Сделаны выводы о наиболее эффективных традиционных энергосберегающих технологиях. Рассмотрен мировой опыт проектирования пассивных домов и применяемых современных энергосберегающих технологий.

**Ключевые слова:** пассивный дом, энергосберегающие технологии, солнечная энергия.

Проектирование пассивных домов в последние десятилетия стало одним из основных направлений развития строительной индустрии. Понятие «пассивного дома» было предложено доктором Вольфгангом Файстом (основатель «Института пассивного дома» в Дармштадте, Германия) и профессором Бо Адамсоном (Лундский университет, Швеция) в мае в 1988 г. «Пассивные Дома» были определены как здания, которые не нуждаются в активном отоплении. Такой дом должен использовать имеющиеся внутренние источники тепла и солнечную энергию [1].

С каждым годом становится все актуальнее задача уменьшения энергозатрат при эксплуатации зданий. Проектирование пассивных домов связано с ростом цен на энергоносители, а также с требованиями по снижению энергопотребления в сфере домостроения [2].

В прошлом при строительстве пассивного дома часто использовали особенности ландшафта и климата, возводили дома обычно из местных материалов. Дом всегда составлял органичное единство с природой и поэтому требовал минимальных затрат на поддержание своего существования. Пассивный дом разрушает многие стереотипы, установившиеся по отношению к жилищу на протяжении столетий. В идеале, он должен быть независимой энергосистемой, вообще не требующей расходов на поддержание комфортной температуры. Отопление пассивного дома должно происходить благодаря теплу, выделяемому живущими в нём людьми и бытовыми приборами. При необходимости дополнительного обогрева, желательным является использование альтернативных источников энергии.

Появление первых традиционных энергоэффективных технологий обусловлено созданием комфортного микроклимата внутри помещений путем уменьшения теплопотерь. Для этого во многих странах применялись различные методы по улучшению условий жилья. Это такие методы как: использование природных материалов, для ограждающих конструкций, природного ландшафта, создание особых способов обогрева, архитектурно-планировочные и объемно-пространственные особенности.

Рассмотрим развитие традиционных технологий энергосбережения в разные эпохи:

В IV век до н. э. в Восточной Азии применялась система обогрева пола, в котором горячий воздух поднимается к поверхности по каналам, где спят люди. Например, в Корее применяли систему теплых полов «ондоль», который состоит из горизонтальных полостей, находившихся под полом, по которым проходил горячий воздух (рис.1). Также в качестве строительного материала использовали соломы. Объем дома ограничен наименьшей ограждающей поверхностью, который имеет низкий показатель теплопотерь в результате организации геометрически компактного пространства (рис.2) [5].

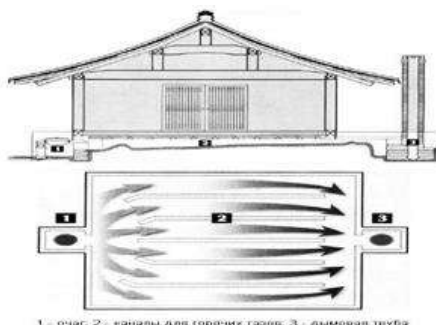


Рисунок 1

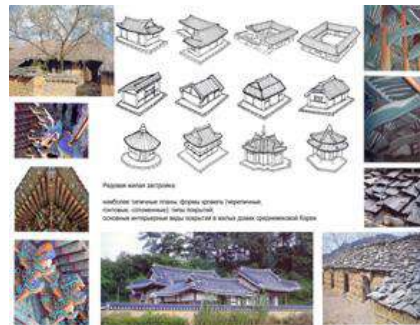


Рисунок 2

В Японии в III веке жилище представляла одну основную комнату, для обогрева помещения и приготовления пищи применялась глиняная печь «комадо» (рис.3). Позже появилась система отопления по типу «котацу», которая состояла из специальной ниши глубиной 40 сантиметров, в полу или в стенках которой размещается угольный нагреватель.



Имеет сходство с другой системой отопления, применяемой в Японии «хибати». Эти системы стали прообразом системы «ирори» [5].



Рисунок 3



Рисунок 4

Система отопления «кан» в Китае отличалась тем, что она состоит из трех частей: печь, лежанка и дымоход. «Кан» устраивался из кирпича и глины у окна. Горячий воздух от печи подавался по вытяжным каналам, находящимся внутри лежанки, а дым удалялся через дымоход (рис.4). В Средней Азии в XIX веке также была одна отапливаемая комната, с системой обогрева помещений «танча» или «санда», которая представляла собой небольшое углубление с несколькими ступенями, куда засыпался горячий уголь. Не сильно отличалась система обогрева помещений Ближнего Востока «корси» или «куршу». Россия в III век до н. э. применяла систему воздушного отопления, состоящих из идущих вдоль стены канав в виде желобов, накрытых камнями и обмазанных глиной. Подобные прообразы печей были найдены в поселке Аркаим. До XIII века избы были курными, изба отапливалась «по-черному». С XIII века по XVIII дымоотвод осуществлялся через окно в стене, позже через отверстие в крыше – дымоход. С появлением огнеупорного кирпича в XVIII веке дым удалялся через печную трубу. Для уменьшения теплопотерь применялся деревянный сруб (Рис.5). В Риме в I веке до н. э. комнаты имели компактную прямоугольную форму, где использовали систему теплых полов и стен «гипокауст», который состоит из печей и каналов, находившихся под полом (рис.6) [5].



Рисунок 5



Рисунок 6

Жилище в Канаде в XIII веке была наиболее компактной купольной формы. Для отопления использовалось тепловое излучение тел и светильники, наполненные животным жиром. Иглу хорошо держит тепло, лишняя влага поглощается стенами. Что бы избежать теплопотерь во время проветривания, воздухообмен решалось путем устройства входа в самой нижней точке пола (рис.7). В Исландии в XVIII веке для уменьшения теплопотерь использовался торф и дерн при строительстве домов-землянок. Они являются хорошим теплоизолирующим материалом. Покрытие крыши толстым слоем дерна и наличие одного окна на южной стороне уменьшало теплопроводность дома (рис.8) [4].



Рисунок 7



Рисунок 8

Многослойная конструкция стен судна «Фрам» в Норвегии в XIX веке позволила избежать значительных теплопотерь. Конструкция состоит из слоя войлока, пропитанного смолой, далее слой пробки, деревянная обшивка из пихты, слой войлока, слой воздухонепроницаемого линолеума и внутренняя обшивка. Толщина стен достигает 40 см. Окна делались трехслойными, для уменьшения теплопотерь [4].

Современный опыт строительства пассивных домов. Строительство жилых зданий методом «пассивного дома» уже достаточно распространено в Германии и имеет большой успех. Данная концепция со временем стала широко популяризоваться и проникать в строительство домов во многих других странах.

Экспериментальная система отопления (газовый двигатель Стерлинга), с применением солнечных батарей была создана в Германии в XX веке (рис.9). Позже применяли технику с рекуперацией тепла (рис.10).



Рисунок 9



Рисунок 10

Помимо Германии, энергетически эффективные здания проектировались и в других странах Европы — Швеции, Финляндии, Дании и Швейцарии. Хорошим примером реализации концепции пассивного дома является Исследовательский центр в Дании. В этом проекте применялись решения, которые позволили исключить возможность возникновения "мостиков холода" [3].

В XX веке в США и Канаде получила развитие концепция "здания с нулевым энергопотреблением". В Северной Америке проект супер изолированный дом послужил серьезным фундаментом для создания домов с низким энергопотреблением и пассивных домов в Европе (рис.14) В США был построен хорошо изолированный пассивный дом с зимним садом, печь использовалась крайне редко (рис.15) [5].



Рисунок 11



Рисунок 12

В Швеции в 1985 году был спроектирован Супердом с низким потреблением энергии. Создана требуемая герметичность, очень хорошая теплоизоляция и надежное механическое проветривание (рис.13). Финляндия 2009 год - Пассивный дом Paros Lupaus. Стены выполнены из деревянных конструкций. Обладает хорошей изоляцией. В здании, кроме сложного объёмно-планировочного решения, учитывающего особенности местоположения и климата, была применена особая система вентиляции, при которой воздух нагревался за счёт солнечной радиации, тепло которой аккумулировалось специальными стеклопакетами и жалюзи (рис.14) [5].

Россия 2011 год - Первый сертифицированный пассивный дом, построенный в России. В доме установлен тепловой насос. Обладает высокими теплоизоляционными свойствами. Использовалась система приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла, который нагревал приточный воздух



Рисунок 13



Рисунок 14

В ходе исследования был сделан анализ исторического опыта применения энергосберегающих технологий, основанных на использовании естественных природных материалов, а также традиционных способах отопления и т. д..

Сделан вывод, что опыт строительства первых домов с низким энергопотреблением с применением энергосберегающих технологий послужили серьезным фундаментом для создания пассивных домов. Среди перечисленных классических технологий сбережения энергии рассмотрен наиболее эффективные традиционные энергосберегающие технологии.

Рассмотрен мировой опыт проектирования пассивных домов и применяемых современных энергосберегающих технологий таких как, теплоизоляция, герметичность объема, вентиляция с рекуперацией тепла, и.т.д.

Анализируя, можно отметить, что главные трудности при строительстве первых пассивных жилищ заключались в недоступности познаний о необходимости высококачественной изоляции. Сведения о данной задаче были собраны в первую очередь в Швеции. Профессор Арне Эльмрот считается одним из первых, кто принимал участие в заключении всего вопроса.



Также причиной являлась недоступность решения трудности энергоэффективных окон и они покрывались слоем изоляции. Ещё одной задачей было недоступность надежной энергоэффективности применяемой техники. Во многих проектах техника была настолько сложной, что-нибудь не работала абсолютно, или работала недолго. Способом проб и ошибок исследователям в области проектирования пассивного жилища удалось сформировать главные принципы проектирования, такие как, ландшафтные, объемно-планировочные, фасадные, аккумулирующие, изоляционные и инженерные.

#### **Список использованных источников**

1. URL: <http://www.passiv-rus.ru>
2. К. А. Мирсков, С. А. Псаров, Е. В. Шумилин. Обеспечении микроклимата в энергосберегающих и пассивных домах в условиях дальневосточного климата.// Дальний Восток: проблемы развития архитектурно-строительного и дорожно-транспортного комплекса. Научные чтения памяти профессора М. П. Даниловского. - Петербург, 2011. - 432 с.
3. Бадьин Г.М. Строительство и реконструкция малоэтажного энергоэффективного дома. СПб.: БХВ - Петербург, 2011. - 432 с.
4. URL: <http://www.ppu21.ru>
5. Седышев Д. С., Задвернюк Л. В. «Пассивный дом»/ Современные тенденции и проблемы развития и реконструкции в архитектуре и градостроительстве. Хабаровск, 2011. - 432 с..

УДК 747.012

### **К ВОПРОСУ О МЕТОДАХ РАЗРАБОТКИ РЕКЛАМНОГО ПЛАКАТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ СТИЛЕЙ**

**Мукашева Анель Салимгереевна**

[anel\\_-89@mail.ru](mailto:anel_-89@mail.ru)

Магистрант 2 курса кафедры «Дизайн и инженерная графика»

ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – А. Р.Хазбулатов

Деятельность дизайнера рекламы инновационная по своей сути, она находится на стыке проектирования и искусства, поскольку наряду с доминирующей инновационной коммерческой составляющей направлена на позитивное преобразование визуального городского пространства и оказывает воздействие на духовный мир человека.

В 2014г. в СМИ разразился «скандал» по поводу рекламного постера клуба нетрадиционной ориентации г.Алматы, расположенного на пересечении улиц Абая-Пушкина. На экстравагантном постере русский поэт Пушкин и казахский композитор Курмангазы целуют друг друга в губы. Более того, рекламный постер был призером (3 место) международного конкурса в Бишкеке! В результате осуждения общественности такого грубого отношения к исторической памяти народа ситуация привела к судебному разбирательству с рекламной компанией исполнителем Navas Worldwide Kazakhstan [1]. Где же находится грань между инновационным, эстетическим, художественным в рекламе? Каковы должны быть методы разработки плакатов, чтобы эстетическое начало было неотъемлемой частью рекламных объектов.

Прежде всего, мы обратились к определению термина «метод». В научной литературе находим несколько различных характеристик данного термина. Так, варианты определений говорят о том, что «метод» (от греч.μέθοδος - путь) - это способ решения какой-либо практической задачи; это совокупность операций и приемов практической деятельности; это совокупность шагов, действий нацеленных на решение определенной задачи [2]. У каждой