

УДК 72:502.7

Сафина Г.И. – студент

E-mail: sbsp4@rambler.ru

Мингазова Р.А. – студент

E-mail: mingazova.1992@mail.ru

Мубаракшина Ф.Д. – кандидат архитектуры, доцент

E-mail: faina.arch@rambler.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зелёная, д. 1

### Московский фестиваль «Экотектура» – экологический проектный семинар для архитекторов России

#### Аннотация

Экологическое строительство активно развивается во всем мире. Одним из мероприятий, направленных на продвижение экологических принципов архитектуры в России, стал международный фестиваль живых домов «Экотектура» в Москве.

Лекторами были мастера «зеленой» архитектуры Хавьер Сеносиан (Мексика), Садахико Нишияма (Япония), Кен Янг (Малайзия), Кристиан Мюллер (Швейцария), Анастасия Кожухова (Россия / Великобритания) и другие.

Также проходил мастер-класс от студии Кен Янга. Темой мастер-класса было моделирование инфраструктуры современных высотных зданий по методике Кен Янга. Суть его методики заключается в выделении четырех основных компонентов экологической архитектуры: зеленый – растения, голубой – вода, серый – инфраструктура и красный – человек. Ни один из этих компонентов не рассматривается отдельно. Результатом работы стала концепция комплекса с макетом, выполненная творческим коллективом архитекторов, преподавателей и студентов.

**Ключевые слова:** экологическая архитектура, фестиваль живых домов, проектный семинар.

Жилой дом в XXI веке перестает для человека быть просто домом. На фоне назревающих экологических проблем, аморфности стилевых направлений в архитектуре (находящейся в последнее время в застойном состоянии в условиях вседозволенности, а значит, стилевой неопределенности), социальных проблем (перенаселения, повышенной стрессовости жизни современного человека, ускорения темпа научно-технического прогресса, урбанизации и т.д.), жилой дом для человека сегодня становится не просто местом проживания, но и своеобразным убежищем от трудностей современного мира.

С одновременным улучшением материальных качеств жизни людей в мегаполисах, дом перестал быть просто местом проживания. К современным домам предъявляются более сложные задачи. Современное здание, где находится квартира человека, должно гармонизировать с окружающей застройкой, особенно в центрах крупных городов. Здания должны отвечать целому ряду архитектурных, конструктивных, инженерных требований, быть построены с применением современных материалов, и это помимо соответствия извечному принципу проектирования и строительства – «польза, прочность, красота» [1].

Еще одно качество, которое становится определяющим в проектировании и строительстве современных зданий, является его автономность / самодостаточность. Чем автономнее становится современный дом, тем более экономичным он получается в эксплуатации и более бережным в отношении к природе. Идеи построения таких домов появлялись еще в начале XX века, например, у архитектора Бакминстера Фуллера (The Dymaxion House, 1929) [2]. Дом Dymaxion представлял собой первое сознательное усилие построить автономное здание в течение XX-го столетия. Но тогда вопросы обеспечения зданий энергией не стояли так остро, как сейчас, и проект остался единственным в своем роде на тот период. Сейчас же таких проектов становится все больше и больше. В современные здания вводятся системы самостоятельного производства энергии самим зданием

(чаще за счет покрытия поверхностей здания солнечными батареями); системы обеспечения зданий энергией, полученной на основе использования ветряных установок; широко используются системы для экономии энергии, такие как усовершенствованное проектирование фасадов зданий, использование собранной дождевой воды и многие другие. В отдельную группу выделяется использование зеленых насаждений как внутри, так и снаружи зданий: на фасадах, на крышах, любых других открытых поверхностях. Они помогают регулировать температурный режим и фильтровать воздух внутри помещений, служить дополнительным слоем теплоизоляции и улучшать психологическое и физиологическое состояние находящихся в этом здании людей.

Как выяснилось, у специалистов-архитекторов и потребителей архитектуры примерно в одно и то же время сформировался «большой вопрос» к строительству экологических домов и городов. В контексте этого вопроса фестиваль «Экотектура» оказался своевременным. Специалисты по экологической архитектуре были удивлены и воодушевлены количеством собравшихся единомышленников. В числе участников фестиваля были специалисты разнообразных направлений дизайна, экологии, биоархитектуры, зелёного строительства, экономики, геофизики, строительства. Значительный сектор публики представляли учёные, изучающие воздействие окружающей среды на психику человека, психологи, педагоги, социологи.

Особенна сегодня в этом процессе роль архитектора, который становится частью создаваемого проекта и слушает голос своей архитектуры. Это большая ответственность создавать пространства, где будут жить и работать люди: действуют ли архитектура и дизайн благотворно, можно сказать, аполлонистически, или, напротив, дионисийское, хаотичное начало соответствующим образом действует на психику человека. Архитектура – это граница, разделяющая человека и природу. Здания образуют пространства, города, страны. В проектах современных архитекторов отражается совесть человечества по отношению к состоянию природы. Поэтому естественно развитие направления биоархитектуры и создание экополисов. И также естественно внимание, которое привлекают здания органической архитектуры [3].

Международный фестиваль живых домов «Экотектура», проведенный 26-30 сентября 2012 года, стал одним из первых мероприятий, устроенных для продвижения экологических принципов в архитектуре в России. Фестиваль проходил в два этапа: на первом этапе в студии дизайна ARTPLAY были прочитаны лекции; на втором этапе в творческой усадьбе «Гуслица» были проведены мастер-классы. Лекторами были мастера «зеленой» архитектуры Хавьер Сеносиан (Мексика), Садахико Нишияма (Япония), Кен Янг (Малайзия), Кристиан Мюллер (Швейцария), Анастасия Кожухова (Россия/Великобритания) и другие.

#### **Хавьер Сеносиан (биографическая справка)**

Известный архитектор Хавьер Сеносиан – выпускник кафедры «Архитектура» Национального автономного университета в Мексике. Х. Сеносиан является автором десятков жилых домов, реализованных в разных странах. Каждый его проект был открытием, вызывал большой интерес специалистов. Основной идеей проектов Сеносиана было возвращение человека в лоно природы, что было существенно важно после индустриального революционного XX века. Его здания настолько неразрывно связаны с топографией местности и растительностью, что возникает ощущение, что они проросли сквозь землю сами. Такой подход к проектированию и строительству зданий, первооткрывателем которого является Хавьер, называют органической архитектурой, иногда – биоархитектурой (от бионики, науки, изучающей животных). Главный и богатейший источник вдохновения архитектора – сама природа, надо относиться к природе внимательнее, изучать ее, наблюдать за происходящими в ней процессами, не заниматься формальным формотворчеством, а искать новые формы в самой природе, использовать природные материалы. Всестороннее исследование жилища, проведенное Х. Сеносианом, выявило, что кривые линии и отсутствие углов естественны для гармоничного существования человека. Результаты исследования выразились в формировании функциональных, формальных и тектонических принципов органической архитектуры. Органический дом (the Organic House), построенный в 1985 году, получил свое название из-за экспериментов с

конструкциями: каркасом здания стала разновидность железобетона – армоцемент (или ферроцемент) – конструкционный материал, который благодаря своей мелкой зернистости и равномерно распределенным нескольким слоям сетки позволяет создавать любые пластические формы. Сегодня Хавьер Сенсиан – известный архитектор, преподаватель, исследователь, автор книг по бионической и органической архитектуре. Им запроектировано множество объектов, научные исследования посвящены использованию армоцемента в сооружениях, изготовлению пневматических конструкций для опалубки, производству распыляющегося полиуретана для домов, стекловолокна для покрытий.

#### Основные идеи лекции Х. Сенсиана «Органическая архитектура»

Философией своих архитектурных концепций автор считает форму материнского лона. В соответствии с этой концепцией в организованном пространстве человек чувствует себя, словно в колыбели земли: это отражение тенденции возвращения человека в лоно природы после индустриального революционного XX века.

Хавьер Сенсиан предлагает рассматривать жилище человека в непосредственной связи с особенностями окружающей среды, включая топографию местности. В лекции были продемонстрированы примеры заимствования формы зданий у растений и раковин, у животных и их нор, вырытых в земле. В качестве ведущего материала для выполнения конструкций стен предлагается армоцемент. Идея использования этого материала у Хавьера родилась из аналогии с формированием раковины, которая создается моллюском таким образом, что в ней различимо множество слоев: благодаря наличию у моллюска определенных желез, которые забирают известняк из воды и откладывают в виде мельчайших частичек на краях и вдоль внутренней части раковины. Основные свойства армоцемента – его пластичность и прочность, которые позволяют изготавливать тонкие стены толщиной 4-5 см, обладающие высокой прочностью и долговечностью (рис. 1).



а)

б)

Рис. 1. Иллюстрации к лекции Х. Сенсиана:  
а – конструкция стен дома; б – разрез объекта

Использованием армоцемента получилось добиться уникальности форм и других запроектированных зданий, отвечающих природно-климатическим особенностям ландшафта, включая такие, как ориентацию и преобладающие ветра. Как было сказано, покрытия из армоцемента создаются в несколько слоев и, в конечном итоге, получаются толщиной всего в 4-5 сантиметров. Идею этой технологии архитектор берет у морских раковин, у них же заимствует и форму, благодаря которой дома приобретают нужную прочность. Также этому способствует и заглубление дома в песок: давление со всех сторон сжимает дом и не дает ему разваливаться; а от обрушения внутрь его вполне предохраняет стеновая конструкция. Заглубление дома в песок и посадка сверху травы и растений являются дополнительной теплоизоляцией, так как проектируемые дома не отапливаются, сохраняя температуру от 18-22 градуса в летнее время.



Рис. 2. Лекция Хавьера Сенсиана в ARTPLAY

### **Садахико Нишияма (биографическая справка)**

Садахико Нишияма – архитектор Docon Construction Ltd, выпускник факультета архитектуры Университета Хоккайдо. С. Нишияма – сторонник использования в современной архитектуре принципов сочетания новых технологий с традиционными для Японии идеями: связь с природой, связь с традициями, ясность и простота композиции, грамотная расстановка акцентов, высокое качество исполнения, использование экологических материалов, учет сейсмики. Эти идеи в полной мере получили отражение в его работах.

### **Лекция С. Нишиямы «Северное жилищное строительство в Хоккайдо и экологическое жилье»**

В своей первой лекции архитектор рассказывал о разработке экологического жилья в Японии с учетом климата района, его культуры, экономики, а также наличия экологических строительных материалов. Лектор уделил большое внимание проектированию жилищ на основе использования энергосберегающих технологий, так как для страны восходящего солнца это является серьезной проблемой.

В качестве примера был представлен построенный в Хоккайдо жилой комплекс, где были использованы самые современные технологии. При этом, как традиционно это характерно для Японии, в основе разработки проекта лежал учет климата и сейсмики, а также приоритетным было использование местных строительных материалов. Хоккайдо – остров малонаселенный, имеет на своей территории более двадцати национальных парков. Климат похож на климат средней полосы России: летом тепло и влажно, зимой холодно и снежно. Японцы стараются спасти себя и дома от жары при высокой влажности воздуха. Поэтому японский дом продувается ветрами, стекла одинарные, входные двери из тонкого металла. Если квартиру не греть пару дней, температура опускается до 3-4 градусов. Прогреть можно, но требуется время и это дорого.

### **Лекция С. Нишиямы «Комплекс объектов, таких как горячие источники (Onsen)»**

Издавна на территории Японии действуют более 3000 горячих источников – онсенов. Традиции купания в этих источниках уже более тысячи лет. История донесла до нас сведения о том, что еще древние самураи залечивали свои раны с помощью целебной воды онсенов. Сегодня на территории источников создаются комфортабельные современные курортные комплексы с банями, массажными, лечебными услугами. При проектировании архитектуры комплексов особое внимание уделяется экологичности проектов: учитывается природный ландшафт, используются естественные материалы, предусматривается солнцезащита, разрабатывается вентиляция, учитывающая движение основных ветров. Создаваемые объекты, благодаря сочетанию минимализма внутреннего и внешнего облика здания с минимизированными эксплуатационными затратами, оказываются экономически выгодными и пользуются огромным спросом у населения. В этих курортных объектах, как и во всем в Японии, проявляется своеобразие японской

архитектуры, которое выражается в органичном единстве принципов традиционной архитектуры и современных технологий.

#### **Кен Янг (биографическая справка)**

Кен Янг – известный малазийский архитектор, окончил школу Архитектуры в лондонской Архитектурной Ассоциации (1971) и Кэмбридж (1975), защитил докторскую диссертацию на тему «Проектирование с участием природы» (Designing with Nature). Более 40 лет Кен Янг занимается «зелеными» проектами, по его проектам построено более 200 зданий. Более всего он известен как автор биоклиматического подхода в проектировании высотных зданий и как ведущий в мире специалист в области экологического и энергосберегающего дизайна. Наиболее яркие проекты Кен Янга – это офисные комплексы Солярис и EDITT в Сингапуре, Menara Mesiniaga в Малайзии.

#### **Лекция К. Янга «Вертикальный дизайн мегаполиса»**

Автором лекции, прежде всего, была раскрыта сущность понятия «экодизайн» как органичного взаимодействия архитектуры и природы. В основе проектирования зданий и сооружений должен быть системный и временной учет природного и экологического характера места: топографии, гидрологии, растительности. Системная интеграция – это рациональное использование водных систем, энергии, отходов, канализации. Временная интеграция – это соотношение использования ресурсов и строительных материалов с их способностью восстанавливаться или пополняться.

Кен Янг как архитектор в своих объектах старается максимально экономить энергию, применять естественное освещение и естественную вентиляцию, использовать долговечные материалы, работающие при минимальных затратах на их производство и эксплуатацию. Как считает К. Янг, важно запроектировать здания так, чтобы оснастить их современными технологиями, но чтобы при этом они своей формой, расположением и материалами могли использовать особенности местного климата. Надо добиваться, чтобы здания работали как экологические системы, в которых все использованное человеком должно перерабатываться и использоваться вновь. Как известно, экосистема не имеет отходов: отходы одного организма становятся пищей для другого, а современное общество закапывает отходы в землю, сливает их в океан, сжигает. За такое отношение к экологии человечество уже начало платить.

Современные высотные сооружения, увлечение которыми приобретает большие масштабы, не экологичны, потребляют намного больше энергии, чем малоэтажки, но несмотря на это сегодня человечество уже не может отказаться от их строительства. В условиях, когда небоскребы должны стать экологичными, на передний план выходит задача проектировать здания как искусственно созданные живые экосистемы, в которых будет успешно сочетаться баланс между органическим и неорганическим. Есть способы создавать естественную среду обитания за счет использования озелененных атриумов и дворов, зеленых стен, зеленых крыш, искусственно созданных природных ландшафтов. Главное здесь – в создании равновесия между зеленой массой растений и природных элементов с неорганической массой здания. По мнению К. Янга, зеленые здания возможны во всех широтах, но экологические и климатические условия местности должны безусловно учитываться в процессе проектирования.

Принципы проектирования многоэтажного офиса: соблюдение правил размещения центрального ствола высоты со стояками инженерных сетей; использование естественной вентиляции; выбор ориентации и конфигурации здания; использование солнцезащиты; использование воздухозаборников; использование атриумов; использование лоджий для создания промежуточного пространства между внешней средой и интерьером – своего рода альтернативы традиционной солнцезащите.

Эти «парки в небе» должны уравновесить «неорганическую» массу здания (аппаратуру, конструкции) с «органикой», создавая таким способом эффективную эко-систему. Актуальность метода заключается в том, что сейчас в вертикальном дизайне используется урбанистический подход к горизонтальному пространству с упором на организацию публичных пространств и внутренних взаимосвязей. Идеи лекции иллюстрируют примеры личной практики (рис. 3).

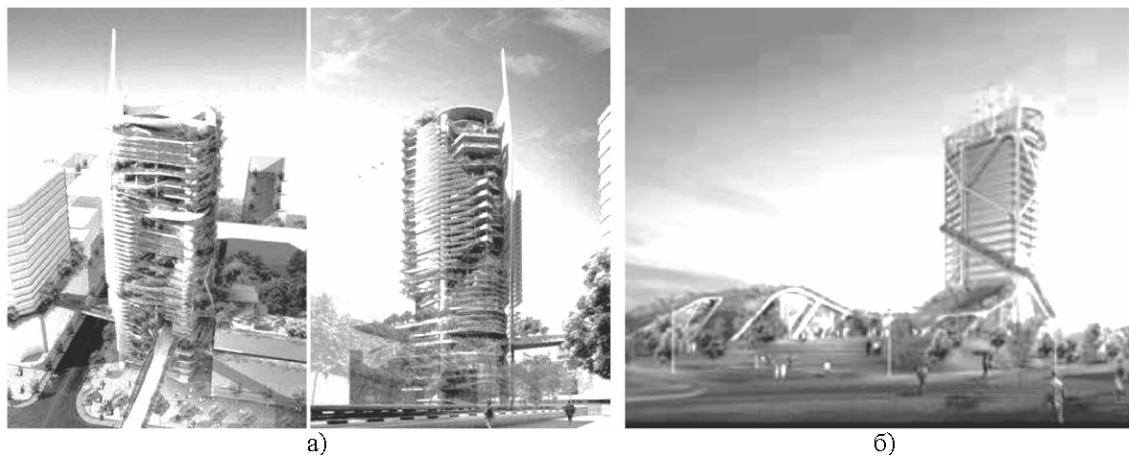


Рис. 3. Высотные объекты Кен Янга: а – EDIT tower, г. Куала-Лумпур;  
б – Башня Chongqing Tower, Китай T.R. Hamzah & Yeang Sdn. Bhd

#### Лекция К. Мюллера «Целостный подход в развитии экологического дизайна»

Кристиан Мюллер известен по всему миру как носитель знаний передовых технологий и автор серьезных разработок в области экологического дизайна.

В своей лекции архитектор и дизайнер К. Мюллер раскрыл особенности своего комплексного подхода к экологическому дизайну. На примерах своих проектов автор раскрыл свое понимание методических принципов экологического проектирования.

В частности, он рассматривал проблемы создания экономически целесообразного экологического дизайна на примере горного подземного курорта «Villa Vals» (рис. 4).

Далее в проекте «Pearls» в Ойстервейке он изложил присутствующим задачи осуществления социально целесообразного экодизайна.

На примере конкурсной работы для нового здания мэрии Роттердама были раскрыты проблемы создания «энергетически нейтрального здания».

Особенности осуществления урбанистического экологического развития были рассмотрены на примере нового здания мэрии Утрехта.

Использование экологической целесообразности в качестве ключевого фактора монетизации было рассмотрено на примере генпланов проекта для Швейцарии.



Рис. 4. Villa Vals – подземный дом в Швейцарии по проекту К. Мюллера

Цикл лекций завершился выступлением Михаила Какушкина, который провел параллели между природой и человеком в лекции «Неживое в живом». М. Какушкин рассмотрел три основных направления развития экоархитектуры: современные технологии сближения искусственной и естественной среды, создание пространственной среды для социокультурной экосистемы и этноэкологию.

В целом, лекции представили собой для слушателей теоретическую основу фестиваля «Экотектура», практическая часть была реализована в профессиональном мастер-классе старшего архитектора студии Кен Янга Набила Бин Ахмада.

#### **Мастер-класс Набила Бин Ахмада**

Темой мастер-класса было моделирование инфраструктуры современных высотных зданий по методике пионера экоархитектуры Кен Янга. Участниками мастер-класса были студенты Казанского государственного архитектурно-строительного университета (КГАСУ), Московского архитектурного института (МАРХИ), Московского государственного строительного университета (МГСУ), выпускники архитектурных факультетов и практикующие архитекторы.

Для работы на мастер-классе казанские участники предложили взять в качестве градостроительной основы территорию в городе Казани. Разрабатываемая территория располагается на пересечении улиц Гривская, Комсомольская и Яруллина в городе Казани, на которой в осеннем семестре студенты 4 курса КГАСУ проектировали жилой комплекс с общественной функцией. Набил Бин Ахмад предложил применить в проекте подход, используемый мастерской Кен Янга при разработке всех своих проектов. Суть этого подхода заключается в том, что выделяются четыре основных компонента экологической архитектуры, которые должны присутствовать в любом проекте. Эти компоненты соответствуют четырем цветам спектра: зеленому – растения, голубому – вода, серому – инфраструктура, красному – человек. Архитектор ни одну из этих составляющих не рассматривает отдельно, а считает, что одно не может существовать в отрыве от другого.

В течение многочасового мастер-класса по проектированию небоскрёбов Набил Бин Ахмад подробно ознакомил участников с принципами вертикального дизайна, которыми пользуется Кен Янг при создании своих проектов, продемонстрировал примеры своих проектов.

Значительно отличающиеся от российской, культура и природа Малайзии создают у архитекторов этой студии иное, отличное от других, мировоззрение, что естественно выражается в проектах. В частности, Набилу Бин Ахмаду было очень непривычно работать над проектом в российских климатических условиях. Например, когда участники мастер-класса, учитывающие наши климатические условия, предлагали выставить на крышу в летнее время растения в кадках, он был против этого, считая, что следуя принципам экоархитектуры растения должны высаживаться не на короткий срок, а навсегда. В итоге, в течение длительных дискуссий участникам и руководителю, жителям разных климатических зон, приходилось находить компромиссные решения. Проектной группе очень помогло в работе присутствие еще одного активного участника, не имеющего прямого отношения к архитектуре, – ботаника. Этот специалист, знающий многие виды растений и практикующий высаживание их на различных площадках, в том числе открытых и вертикальных, давал весьма дельные советы по выбору растений и места для их высаживания, также он делал полезные рекомендации по выбору крепких материалов для крепления растений на стены.

Градостроительный анализ Набил Бин Ахмад начал с того, что попытался проанализировать план территории, основываясь на предоставленной ему топографии. Он, как человек, не знакомый до этого с картой города, исследовал градостроительную ситуацию Казани: находится ли рассматриваемый участок в центре или на периферии, его значимость и возможности его застройки, функциональные нужды города в данном месте и положение основных дорожных магистралей вокруг участка. Здесь он изложил участникам принципы

предварительного анализа территории, которые используют в их проектной компании. Участники мастер-класса отметили, что этот анализ являлся очень подробным и учитывал не только градостроительные особенности площадки проектирования, но и природные особенности, включая ветровую ситуацию, рельеф местности, наличие или отсутствие рек и озер рядом с местом проектирования, особенности флоры и фауны, окружающих участков.

После выполнения функционального анализа проектная группа пришла к решению запроектировать на участке или несколько зданий, или одно с разными функциями.

Методом быстрого калькирования руководитель генерировал идеи и менял листы кальки. Как только следующая из нанесенных на кальку идей переставала соответствовать нуждам проекта, она удалялась. Набил Бин Ахмад провел «brainstorming», так называемый «мозговой штурм». В условиях ограниченного времени он воздействовал на каждого участника мастер-класса, чтобы тот мог сформулировать свою наиболее продуктивную идею, чаще всего пришедшую в голову раньше других. В итоге проделанной работы появились интересные идеи для дальнейшего функционирования разрабатываемого объекта. Некоторые идеи были сразу отсеяны. Например, идея топить снег показалась всем очень дорогостоящей, и было предложено запроектировать крыши под таким углом, чтобы скапливающийся с них снег падал в специальное помещение и таял с приходом весны. Далее был изготовлен рабочий макет из подручных материалов, который был представлен на суд других архитекторов.

Результатом работы мастер-класса стала концепция проекта жилого комплекса с рабочим макетом, который был сделан совместно куратором и участниками мастер-класса. Основные идеи проекта: использование труб отопления для прогрева крыш, использование ветровой энергии с помощью установки ветряка на крышу одной из высоток, установка на наклонных крышах солнечных батарей для уменьшения затрат электроэнергии в теплый период. Кроме того, было предложено засадить вертикальные и горизонтальные поверхности зданий морозоустойчивыми растениями. Для увеличения озелененных площадей также было предложено запроектировать «зеленый» пешеходный мост из парка «Шурале» на проектную территорию. Этот мост опоясывал бы всю территорию, внутри него же планировалось построить торговые площади. В центре территории предполагалось установить атриум, в котором находился бы детский сад и общая территория для жилого и торгового комплексов. Жилой комплекс предполагалось установить в глубине участка, подальше от строящейся активной развязки по улице Яруллина. Он был запроектирован сложной террасированной по высоте формы, имеющей спуск по направлению к реке Казанке.



Рис. 5. Мастер-класс. Работа над макетом



Проектным мастер-классом перед объединенной разнородной командой студентов и архитекторов была поставлена творческая задача, потребовавшая анализа исходной градостроительной ситуации, мозгового штурма, собственно развернутого проектного процесса, реализации и оформления проектных решений, презентации результатов совместного труда. Мастер-класс был реализован в социальном контексте, как чаще всего это бывает, в малознакомом коллективе, заставляя участников находить общий язык с новыми людьми для решения достаточно сложных задач: мастер-класс объединил студентов, архитекторов и руководителя, стимулировал их объединенную творческую активность, при этом позволил каждому участнику проявить самостоятельность, способствовал раскрытию индивидуальных потенциальных возможностей.

Для продвижения современных идей экологической архитектуры, как, впрочем, идей и в любой другой отрасли, полезность участия в подобных мастер-классах не только студентов, но и профессиональных архитекторов несомненна. Стремление к групповому успеху в разработке инфраструктуры современного сложного высотного здания, запроектированного с использованием принципов экоархитектуры, позволило участникам мастер-класса совместно осуществить модель полного цикла мышления, необходимого квалифицированному специалисту, начиная от постановки задач, служащих мотивацией к познавательной активности и поиску различных способов их разрешения, до разработки множества вариантов и выбора наиболее эффективного из них для решения проблемы.

#### Список литературы

1. Цитата: «Полезность, прочность, красота» // WIKIPEDIA.ORG: сайт, предоставляющий информацию по различным аспектам. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Витрувий> (дата обращения: 11.01.2013).
2. The Dymaxion House // ART-GUSLITSA: сайт, предоставляющий информацию о творческой усадьбе «Гуслица». URL: <http://art-guslitsa.ru/video-intervyu/ken-yang.html> (дата обращения: 11.01.2013).
3. Биография Хавьера Сеносиана // ART-GUSLITSA: сайт, предоставляющий информацию о творческой усадьбе «Гуслица». URL: <http://art-guslitsa.ru/video-intervyu/haver-senosian.html> (дата обращения: 11.01.2013).
4. «Bioarquitectura» («Биоархитектура»), Architectural Press, Elsevier, 2003 Оксфорд, Великобритания.
5. «Arquitectura organica de Senosian» («Органическая архитектура Сеносиана») AM editores Press, 2008, Мексика, from Senosiain.
6. Биография Садахико Нишиямы // ART-GUSLITSA.RU: сайт, предоставляющий информацию о творческой усадьбе «Гуслица». URL: <http://art-guslitsa.ru/video-intervyu/sadahiko-nishiyama.html> (дата обращения: 11.01.2013).
7. Биография Кен Янга // ART-GUSLITSA.RU: сайт, предоставляющий информацию о творческой усадьбе «Гуслица». URL: <http://art-guslitsa.ru/video-intervyu/ken-yang.html>. (дата обращения: 11.01.2013).
8. Биография Кен Янга // PROMGIDROPONICA.RU: сайт, предоставляющий информацию по прогрессивному растениеводству. URL: <http://www.promgidroponica.ru/index.php?q=node/39> (дата обращения: 18.01.2013).
9. Кристиан Мюллер. Лекция. ARCHI.RU: информационный портал URL: [http://archi.ru/events/extra/event\\_current.html?eid=7049](http://archi.ru/events/extra/event_current.html?eid=7049) (дата обращения: 15.01.2013).
10. Мубаракшина Ф.Д. Проектный семинар – перспективная форма внеучебной деятельности в подготовке специалиста архитектурно-строительного вуза. // Известия КГАСУ, 2012, № 4. – С. 509-513.

**Safina G.I.** – student

E-mail: sbsp4@rambler.ru

**Mingazova R.A.** – student

E-mail: mingazova.1992@mail.ru

**Mubarakshina F.D.** – candidate of architecture, associate professor

E-mail: faina.arch@rambler.ru

**Kazan State University of Architecture and Engineering**

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

### Moscow Festival «Ekotektura» – environmental workshop for architects in Russia

#### Resume

Green building is actively developing in the world. One of the activities arranged for the promotion of environmental principles of architecture in Russia, became an international festival of live houses, which took place in two stages: a lecture at the design studio ARTPLAY and master classes in creative estate «Guslitsa» from 26 to 30 September 2012. The lecturers were masters of «green» architecture Senosian Javier (Mexico), Sadahiko Nishiyama (Japan), Ken Yeang (Malaysia), Christian Müller (Switzerland), Anastasia Kozhukhova (Russia / UK) and others. The themes of the lectures were: «Organic Architecture» by J. Senosian, «Northern Housing Hokkaido and ecological housing» and «Complex objects, such as hot springs (Onsen)» by S. Nishiyama, «Vertical design metropolis» by K. Yeang and «A holistic approach to the development of ecological design» by C. Muller and others. The lectures were a theoretical framework of the festival, and the practical part was done in the form of project master class studio Nabil Bin Ahmad. The topic of the master class was modeling infrastructure of modern skyscrapers on how Ken Yeang. Nabil Bin Ahmad proposed to apply the project approach, used the studio Ken Young in the development of their projects. The essence of it is to extract the four main components of ecological architecture, which corresponds to four colors: green – plants, blue – water, gray – infrastructure and red – the person. None of these components are considered separately, one can't exist without the other. Result is the concept of the complex with a model made by team of architects, students and teachers.

**Keywords:** ecological architecture, the festival of live houses, design workshop.

#### References

1. WIKIPEDIA.ORG: a site that provides information on various aspects. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Витрувий> (reference date: 01.11.2013).
2. The Dymaxion House // ART-GUSLITSA: a site that provides information about the creative manor «Guslitsa». URL: <http://art-guslitsa.ru/video-intervyu/ken-yang.html> (reference date: 11.01.2013).
3. Biography Javier Senosiana // ART-GUSLITSA: a site that provides information about the creative manor «Guslitsa». URL: <http://art-guslitsa.ru/video-intervyu/haver-senosian.html> (reference date: 11.01.2013).
4. «Bioarquitectura» («bioarchitecture»), Architectural Press, Elsevier, 2003 Oxford, UK.
5. «Arquitectura organica de Senosian» («Organic architecture Senosiana») AM editores Press, 2008, Mexico, from Senosiain.
6. Biography Sadahiko Nishiyama // ART-GUSLITSA.RU: a site that provides information about the creative manor «Guslitsa». URL: <http://art-guslitsa.ru/video-intervyu/sadahiko-nishiyama.html> (reference date: 11.01.2013).
7. Biography Ken Young // ART-GUSLITSA.RU: a site that provides information about the creative manor «Guslitsa». URL: <http://art-guslitsa.ru/video-intervyu/ken-yang.html> (reference date: 11.01.2013).
8. Biography Ken Young // PROMGIDROPONICA.RU: a site that provides information on the progressive crop. URL: <http://www.promgidroponica.ru/index.php?q=node/39> (reference date: 18.01.2013).
9. Christian Müller. Lecture. ARCHI.RU: Information Portal URL: [http://archi.ru/events/extra/event\\_current.html?eid=7049](http://archi.ru/events/extra/event_current.html?eid=7049) (reference date: 15.01.2013).
10. Mubarakshina F.D. Project workshop – a perspective form of extracurricular activities of the higher school architectural and engineer specialist preparation. // News of the KSUAE, 2012, № 4. – P. 513-509.