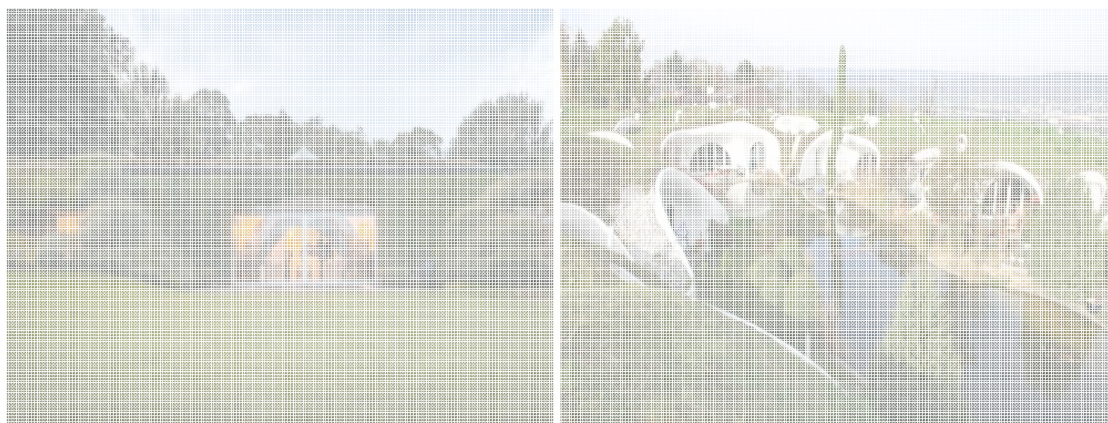


Артуром Квормби в Англии (рис. 5). Он сотрудничал с учеными, которые занимались изучением и сохранением экологии окружающей среды. Именно поэтому в его зданиях используются преимущественно натуральные материалы [2]. Также примером синтеза рельефа и здания служит группа домов, находящихся в Швейцарии (рис. 5). Девять гармонично вписывающихся в ландшафт домов, спроектированных архитектором П. Ветш, имеют дуговую форму, образующую пространство с внутренним двором, где находится пруд. Крыша комплекса плавно перетекает в ландшафт и отличить, где заканчивается ландшафтный дизайн участка, а где начинаются дома весьма сложно.



*Рис. 5. Дом в холме, арх. Артур Квормби, Йоркшир, Англия (слева)
и Девять домов, арх. Петер Ветш, Швейцария (справа)*

Таким образом, философия современной архитектуры предполагает рассматривать идею синтеза как средство профилактики проблем экологии. Формирование положительно взаимодействующей, синтезирующей с природой архитектуры становится жизненно необходимым показателем и получает импульс к развитию. Можно с уверенностью предположить, что архитектура будет стремительно развиваться в направлении гармонизации с природой.

Список литературы

1. Калифорнийская академия наук. URL: <http://archi.ru/projects/world/281/kaliforniiskaya-akademiya-nauk>
2. Ландшафтная архитектура и зеленое строительство. URL: <http://landscape/totalarch/com/node/164>

ПРИНЦИПЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Е. Б. Магомедова, Е. И. Барышева
Астраханский государственный
архитектурно-строительный университет

В конце XIX века одной из серьезных проблем стала резко ухудшающаяся окружающая нас среда. И только сейчас многие начали задумы-

ваться о понятии экологической архитектуры. Концепция же жизнеспособной архитектурной среды не является столь новой. Ее зарождение начиналось еще в начале прошлого столетия. Уже в то время существовала теория, рассматривающая вопросы о замене традиционных источников получения энергии на альтернативные. К сожалению, данной теории было уделено столь малое внимание и, в итоге, она не принесла никаких положительных результатов. Большинство попыток многих городов мира создать экологическую основу сводились только к озеленению территории, улучшению вентиляционных систем и небольшое снижение влияния промышленных загрязнений на окружающую среду. Но даже настолько маленькие шаги к новому, послужили началом для решения новой проблемы о необходимости создания экологической архитектуры.

На данный момент уже полностью сформированы экологические принципы архитектурного проектирования и одним из главных принципов является использование экологически чистых материалов в строительстве, отделке и декоре. В современном мире, при выборе строительных материалов, нужно в первую очередь думать о безопасности, а не только об их внешнем виде. Элементы содержащие токсические вещества, которые незаметно выделяются из некачественного покрытия, деревоплиты и других материалов, способны отравлять нас и нашу атмосферу в помещениях, нанося огромный вред здоровью. В целях сохранения экологически чистой окружающей среды, а также обеспечения собственной безопасности, можно использовать следующие строительные материалы: силикатный или глиняный кирпич, натуральное дерево, натуральный камень, керамическая пена (новый высокопористый материал, который производится из глин легкого плавления и обработанных горных пород), зидарит, камышит и соломит (легкие, но прочные блоки из камыша и соломы, и в качестве связующего используется глина).

Несмотря на то, что современные технологии производства стройматериалов обычно связывают с использованием пластиков и синтетических покрытий, существуют также новые экологически чистые материалы, пригодные для строительства дач, хозяйственных построек, а зачастую и капитальных домов.

Следующим и не менее важным принципом экологической архитектуры является использование энергосберегающих источников энергии. К традиционным источникам относятся средства создания энергии, работающие на нефти, угле и природном газе. Все это - невозполнимые источники. Наша планета Земля обладает очень ограниченными их запасами. И это ставит перед всем человечеством огромную проблему в плане поиска новых возможностей и способов для выработки энергии, ведь через совсем малое количество времени эти запасы рано или поздно иссякнут, что приведет к гибели человечества и человеческого рода. Энергосберегающие технологии и охрана природы – важнейший фактор промышленности в данный период.

Кроме того, альтернативные источники энергии - это и значительное снижение воздействия на быстрое очищение и восстановление окружающей среды. Геотермальные электростанции, используют энергию теплой воды, что значительно сокращает расход более дорогих ресурсов; приливные; солнечные электростанции и батареи – из которых добывается энергия солнца, они уже давно пользуются успехом, и даже приносят свой вклад и в бытовые предметы; ветроэнергетические установки – как всем известно, вырабатывают энергию из ветра - все эти приспособления позволяют сделать создание энергии экологически чистой. Маленькая стоимость эксплуатации, экологическая безопасность механизмов и приближающийся дефицит природного ресурса свидетельствуют о том, что альтернативная энергетика - не только перспективна, но и фактически необходима.

Как успешный пример использования альтернативных источников энергии можно привести поселок в Германии под названием «Солнечный парк», состоящий из биодомов с солнечными батареями, которые потребляют в 10 раз меньше энергии по сравнению с их традиционными аналогами (рис. 1).



Рис. 1. Поселок «Солнечный парк»

На данный момент существует огромное количество организаций, которые борются за охрану окружающей среды, и сейчас они нашли себе новый строительный материал, а именно мусор. Следующим принципом является строительство из отходов. В этом случае использую все, с чем можно попрощаться и отправить на свалку.

В 1941 г. в США, штат Вирджиния в городе Хилсвилл, Фрил Дэлтон построил для Джона Хоупа, местного фармацевта, представленный ниже дом из бутылок — домик для игр, в котором маленькая дочь фармацевта, проводила огромное количество времени и конечно немало чудных часов. Строителю потребовалось около трех с половиной месяцев при 8–10-часовом рабочем дне, чтобы воплотить необычную идею в реальность (рис. 2). Основой строительного материала стали бутылки, которые поставляло местное питейное заведение, а также и аптекой самого фармацевта, так что кроме винных бутылок в стенах можно заметить еще и множество различных медицинских баночек. Несмотря на то, что прошло уже более 60 лет, здание находится все еще в прекрасном состоянии и является достопримечательностью Хилсвилла [1].



Рис. 2. Дом из бутылок

Далее идет принцип «теплых» стен, то есть стенам, которые правильно и хорошо утеплены. Ярким примером можно считать Культурный центр ACROS, в котором стены не только украшены зеленым садом, но и с помощью него сохраняют тепло (рис. 3). Фукуока является крупнейшим городом-портом на юго-западе Японии, и не меньше Токио страдает от недостаточного количества места и пространства, поэтому, когда в 1995 году встала задача о постройке большого культурного центра, единственной свободной частью пространства оказался маленький сквер, размер которого составлял примерно всего два городских квартала. Был построен 15-этажный комплекс с множеством выставочных площадей, конференц-залов, музеев и при этом сохранил «легкие города». Зеленый парк продолжает расти по всему ступенчатому южному фасаду здания, и превращает его в террасный сад Семирамиды [2].

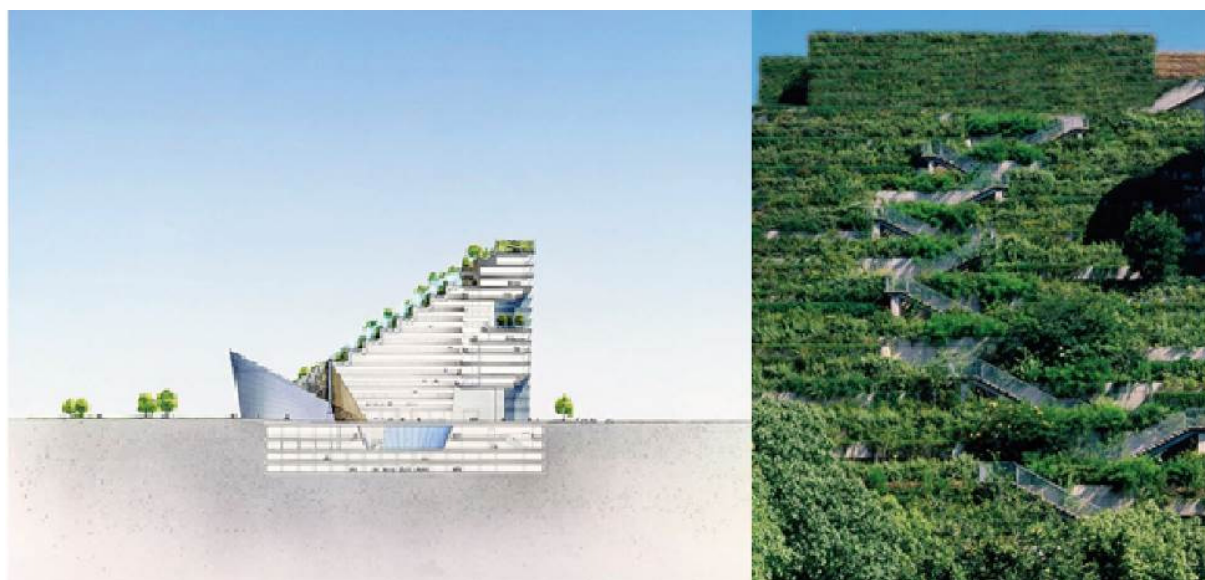


Рис. 3. Культурный центр ACROS, в котором использована технология «теплых» стен посредством вертикального озеленения

Следующий принцип современной экологической архитектуры - это принцип рационального проектирования, компактности форм. Правильное

расположение архитектурного объекта в окружающей среде предусматривает не только композиционное решение, но также и экологическое отношение с природой. Уже существует множество зданий, которые гармонируют с природой, но все еще впереди. Создание архитектурных форм с учетом максимального использования положительных качеств пространства и сглаживания отрицательных, позволит наиболее эффективно использовать пространство (рис. 4). Выявление экологических решений посредством формообразования ведет к устойчивому равновесию между природой и техносферой. Тенденция эффективного использования пространства, с учетом сохранения экологических качеств пространства, применяется для формообразования в архитектуре наряду с планировкой территории, функциональной организацией городов их отдельных элементов, формированием среды.



Рис. 4. Примеры эффективного использования пространства и выявления его положительных качеств

Возведение экодздания, основываясь на данных принципах, стоит на 7–10 % больше, однако окупаемость происходит в среднем за 7–10 лет, так как энергопотребление в нем на 90 % ниже, чем в аналогичном таком сооружении традиционного вида. Успешная реализация всех перечисленных аспектов, дает возможность создать экологически устойчивое, пассивное здание. Здание, которое бы отвечало принципу тройного нуля: нулевое потребление энергии из внешних источников, полная безотходность и отсутствие вредных выбросов в атмосферу.

Список литературы

1. URL: <https://sovetchiki.org/741244193109445035/neveroyatnye-zdaniya-kotorye-byli-postroeny-iz-musora/>
2. Углик А. URL: http://www.admagazine.ru/arch/41598_eko-arkhitektura-9-zelenykh-postroek.php