

УДК 725

ЭКОАРХИТЕКТУРА В КАЗАХСТАНЕ

Ни Виктория Вячеславовна

muzafar@mail.ru

студент ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

Научный руководитель –О.Н. Семенюк

В мировой архитектуре конец первого десятилетия XXI века знаменуется сменой тенденций - на смену громким проектам «звёздных» архитекторов приходят здания, которые спроектированы для комфортной жизни в здоровой и экологичной среде.

Развитие экологической архитектуры в Казахстане особенно актуально в настоящее время в связи с резким ухудшением состояния природной среды. Казахстан входит в

лидирующую тройку среди стран СНГ по выбросам вредных веществ в атмосферу. При этом доля автотранспорта в загрязнении воздушного бассейна всей страны составляет 60% [2].

Сегодня Казахстан, при его энергоёмком промышленном потенциале, потребляет значительное количество энергии, занимая одно из первых мест в мире по энергоёмкости внутреннего валового продукта - почти в десять раз выше, чем в развитых странах.

Республика Казахстан по своему географическому положению находится в ветровом поясе северного полушария, и на значительной части территорий страны наблюдаются достаточно сильные воздушные течения. В ряде регионов Казахстана среднегодовая скорость ветра составляет порядка 6 м/с и выше, что делает эти регионы привлекательными для развития ветроэнергетики. В этой связи Казахстан рассматривается как одна из наиболее подходящих стран мира для использования ветроэнергетики. По экспертным оценкам, ветроэнергетический потенциал Казахстана оценивается как 1820 млрд. кВтч электроэнергии в год. Ветреные места расположены в Прикаспии, в центре и на севере, на юге и юго-востоке страны. Эти места могут рассматриваться для строительства ВЭС в ближайшей перспективе. Наличие свободного пространства в ветровых районах позволяют развивать мощности ВЭС до тысяч МВт. Наиболее подходящим местом для установки ВЭС в Казахстане являются Джунгарские ворота (Южно-Казахстанская область) – природная аэродинамическая труба.

В последние десятилетия всё большее внимание людей во всём мире привлекает проблема состояния внешней среды. Ухудшение состояния внешней среды в результате загрязнения атмосферного воздуха, воды и почвы, увеличение шума и вибрация приводят, в конечном итоге, к заболеваниям людей, снижению продолжительности жизни. Борьба с загрязнением внешней среды ведётся всё в больших масштабах во всём мире. Одно из основных средств в борьбе с загрязнением окружающей среды отводится озеленению. При различном группировании зелёных насаждений и размещения их на одной и той же территории можно создать различные условия окружающей среды, особенно в гигиеническом отношении. Это различные конвекционные и радиационные температуры, ветровой режим, влажность, степень шума, очистка воздуха от пыли, газа, болезнетворных микроорганизмов и пр. Гармоническое сочетание архитектуры застройки населённого пункта с разнообразными планировочными и объёмно-пространственными композициями зелёных насаждений способствует созданию архитектурно выразительного облика населенного пункта.

Неправительственная организация «Институт Здоровья Человека» провела в столице Казахстана в 2013 году семинар «Экотранспорт, архитектура» в рамках проекта «Энергоэффективные, энергосберегающие, экологически чистые технологии» выполняемого по государственному социальному заказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан, в сотрудничестве с проектом SPARE-Казахстан при поддержке Норвежского общества охраны природы. Во время семинара планируется обсуждение вопросов продвижения закона об энергоэффективности, комплексного плана по повышению энергоэффективности Республики Казахстан, развития в Казахстане экологической архитектуры, а также внедрения экологического транспорта. Участники семинара познакомятся с современными технологиями в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и направлениями пропаганды вопросов энергосбережения среди населения. Будет создана экспертная площадка для совместной разработки плана мероприятий по реализации Закона об энергоэффективности в г. Астане. Целью проведения семинара является развитие информационно-демонстрационной площадки для обмена опытом в области энергоэффективности и экологически чистых технологий, а также совместная разработка плана мероприятий по реализации Закона «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» в столице. Казахстан входит в лидирующую тройку среди стран СНГ по выбросам вредных веществ в атмосферу. При этом, доля автотранспорта в загрязнении воздушного бассейна всей страны составляет 60%, в Алматы – 90%.

Развитие экологической архитектуры в Казахстане особенно актуально в настоящее время в связи с резким ухудшением состояния природной среды. Конец первого десятилетия XXI века знаменует слом тенденций в мировой архитектуре – на смену громким проектам "звездных" архитекторов приходят здания, которые спроектированы для комфортной жизни в здоровой и экологичной среде. Архитекторы и инженеры индустриально развитых стран уже давно активно работают в направлении экологической архитектуры. Они ставят перед собой задачи, решающие экологические, технические, социальные и эстетические проблемы, которые стали неотъемлемой сферой современного архитектурного проектирования.

Эксперты называют "зеленую" архитектуру одним из самых модных течений современного градостроения. Такая архитектура направлена на организацию социальных процессов, оздоровление среды, диалог с природой и собственным культурно-историческим наследием, она стремится производить электроэнергию, а не потреблять ее, объединять людей, а не разобщать их по социальным и финансовым признакам. Она отличается повышенной ответственностью за гармоничное и умное развитие жизненной среды.

В связи с ростом населения в городах Республики Казахстан, в связи с урбанизацией и интенсивным строительством, в целях повышения качества и технологичности строительных производств, в нашей стране должны строиться объекты экологической архитектуры. Здесь, конечно, важную роль играют региональные особенности. И, следовательно, то, что разрабатывается и применяется в западных странах, не всегда применимо в строительстве в нашем регионе.

По результатам работы семинара разработаны рекомендации государственным органам по дальнейшей интенсификации развития экологического транспорта и экологической архитектуры [2].

Люди воспринимают мир глазами. А наши глаза видят мусор на улицах, дома. Мы живем в городе, который окружен полигонами для отходов. Между тем исправить ситуацию предлагают архитекторы и дизайнеры, которые видят решение многих проблем в строительстве экологичных и более дружелюбных к людям зданий. Так, в Алматы родилась идея построить экодом, в котором можно было бы разместить сады, теплицы, мини-фермы и который бы сам себя грел и освещал благодаря использованию вторсырья.

Современному градостроительству требуются более экологичные и в то же время более дружелюбные формы архитектуры. Мода на строительство технологизированных офисных зданий породила огромные пространства - недружелюбные и даже враждебные к человеку. При строительстве используются синтетические материалы, устанавливается низкокачественная вентиляция, окна всегда закрыты, в отделке отсутствуют природные материалы - ничто не радует глаз.

Кроме того, стремление отделить деловой центр от спальных районов привело к тому, что люди тратят часы своей жизни в дорожных пробках. Что также порождает напряжение в каждом человеке и обществе в целом.

А потому есть острая нужда развивать новые подходы к градостроительной, строительной и инфраструктурной политике. Современные мировые тенденции градостроительства пришли к тому, что родилась философия: сколько было взято у земли, столько же надо и вернуть. Так появились дома, на крышах, стенах и террасах которых высаживаются сады.

Для этих зданий характерны естественная вентиляция, разборная конструкция, самоочищающаяся крыша, автономные источники энергии, системы сбора и очистки дождевой воды, переработка и повторное использование отходов, стены, регулирующие температуру внутри помещения. Высаженные по фасаду растения снижают потребление энергии, поддерживают стабильную температуру внутри здания, а также аккумулируют дождевую воду для насекомых и птиц.

Также есть другое направление экоархитектуры - использование физических процессов при построении зданий, например, направление солнечных лучей, воздушных потоков, обтекаемые формы. При этом здание не должно отдавать больше тепла и энергии, чем

потребляет. К сожалению, в Казахстане и, в частности, в Алматы нет ни одного примера по-настоящему экологичного здания. При этом мир полон большим количеством заблуждений, связанных с экостроительством. В эоархитектуре очень важны простые и реальные решения. Слишком много придумывается форм, которые не экономят ресурсы и наносят вред экологии. Например, человеку не нужны хоромы. Он полностью может обустроиться на небольшом пространстве. Сбережение ресурсов - в повторном использовании материалов и предметов, в усовершенствовании имеющегося, а не в создании чего-то нового и ресурсоемкого. Положительным примером могут послужить мусорные острова Японии.

По всему миру формируются компании интеллектуалов, которые в своей работе базируются на теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Они занимаются тем, что на основании уже имеющегося опыта придумывают дешевые и при этом эффективные способы решения проблем в промышленности и производстве. Зачастую за ответами на вопросы ТРИЗеры обращаются к природе. Такие компании появились недавно в России и пришли в Казахстан.

Еще один обман современности - экологичные деревни и поселения, когда люди покидают города и селятся в домиках на деревьях, в хижинах хоббитов. Такие деревни тоже превращаются в бизнес, в котором предмет торга - земля и экзотичный дом. По миру сейчас насчитывается порядка 45 тысяч подобных поселений. Появились они недавно и в районе Алматы. Мы забываем, что наш мир - это Вавилон, что планета близится к перенаселению. При этом люди в нашем обществе не умеют взаимодействовать между собой, люди чаще вступают в конфликт, чем собираются для совместного дела. Люди огораживают свои дома высокими заборами, создают уют и чистоту на своих квадратных метрах, закрывая глаза на бардак и свинарник, который начинается прямо от подъезда. А потому дизайн должен быть не для одного индивида, а для всех людей.

Но есть и положительные примеры, несмотря на их нетрадиционный подход. Студия A. Masow Design Studio обнародовала планы по строительству в лесах недалеко от Алматы, Казахстан, необычного стеклянного дома, внутри которого растет дерево. Концепция дома на дереве приобретает здесь несколько иное звучание, так как дерево становится полноправным жителем дома. В центре кругового стеклянного фасада дома располагается весь ствол дерева вместе с ветками, постройка представляет собой переосмысление концепции дома на дереве treehouse. Прозрачный дом связан с окружающей средой, является смотровой площадкой и местом для созерцания и мирного уединения. Здание стоимостью £225,000 возводится в районе, где средняя стоимость домов составляет £625,000. Tree House является одним из трех проектов, которые созданы архитекторами для частных клиентов, желающих поселиться в горах Алматы. Этот дом для двоих был заказан как место, способствующее духовному и творческому развитию. Дом в большей степени предназначен для обеспечения пространства, где можно избежать стрессов повседневной городской жизни. Необычная постройка будет возведена с использованием металлических колонн, гипсокартонных плит, бетонных и деревянных полов, благодаря стеклянному фасаду окна в доме будут от пола до потолка. Концепция дома на дереве приобретает здесь несколько иное звучание, так как дерево становится полноправным жителем дома. Лестницы дома установлены вокруг дерева, которое зрительно становится центральной опорой башни (Рис. 1).



Рисунок 1. Экодом в Алматы.

Экспо–2017, как и остальные Всемирные выставки начала XXI века – интересный сам по себе феномен. Зона выставки (25 га) получила ожидаемый центр тяжести в виде павильона Казахстана с огромной сферой «Нур-Алем», предметом всеобщего восторга и удивления (вполне в духе всей истории Всемирных выставок) (Рис. 2). Его окружение составили тематические, корпоративные и международные корпуса (в последних разместились экспозиции стран-участниц) – одновременно современные и сдержанные, с ясным и удобным для ориентации планом и узнаваемым общим стилем [3].

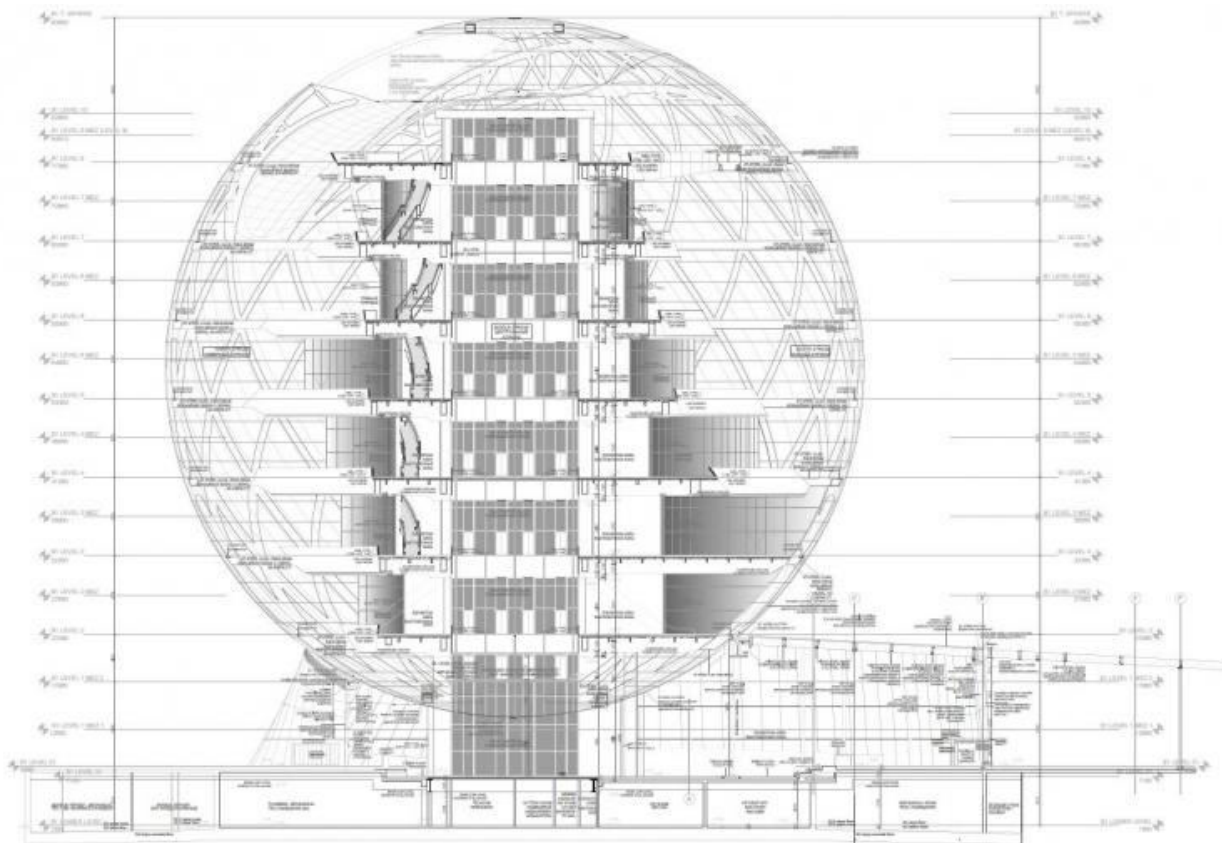


Рисунок 2. Разрез павильона Нур-Алем.

Музей будущего в сфере «Нур-Алем», как и тематические павильоны превратился в просветительский научный центр: экспозиция была рассчитана на последующее использование. Арт- и конгресс-центры продолжают работу в том же, изначальном качестве. В остальных корпусах разместился Международный финансовый центр, центр по развитию «зеленых» технологий и инвестиций, технопарк IT-стартапов, образовательный центр. Часть площадей используется для коммерческих выставок. Отдельно стоит упомянуть жилой массив на 4400 квартир и гостиницу.

Так как темой Экспо-2017 была «Энергия будущего», то в проект ее комплекса были изначально заложены многочисленные эко-компоненты. В частности, была внедрена схема «умного города», позволившая сэкономить 30% электроэнергии, необходимой для функционирования выставки благодаря системе Smart Grid (50 подстанций), единой системе управления сетями всего комплекса, интеллектуальным городским освещением с датчиками движения. Два ветряка на «Нур-Алеме» и фотоэлектрические элементы в виде специальной станции, малых архитектурных форм и на павильоне «Нур-Алем» в целом выработали за 93 дня выставки 72 МВт·ч.

Список использованных источников

1. Итоги семинара «Экотранспорт, экоархитектура», прошедшего в Астане /<https://www.proektant.kz/content/385.html>
2. Круглый стол "Экотранспорт, Экоархитектура" /<https://www.facebook.com/events/569667776389203/>
3. Архитектура массового праздника./ <https://archi.ru/world/75912/arkhitektura-massovogo-prazdnika>