



ВЫВОД

Представленная обзорная информация предлагает дальнейшее развитие темы с конкретным исследованием объемно-планировочных решений малоэтажных жилых домов, а так же качественной и количественной их характеристикой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход) Шимко В.Т.
2. Кашкина Л. В. Основы градостроительства
3. Крашенинников А. В. Градостроительное развитие жилой застройки. Исследование опыта западных стран

УДК 728

НОВЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГИИ

Яковенко С. Н., Воловикова Е. А., студенты, Кондратьева Н.Б., ст. преподаватель

Национальная академия природоохранного и курортного строительства

Дать движение зданиям – философский ответ жизни доктора Дэвида Фишера. “Dynamic buildings” (Динамические здания) – начало новой эры в архитектуре и новой философией, меняющей образ наших городов и концепцию проживания.

“Buildings in motion” (Здания в движении) представят вызов традиционной архитектуре, основанной на силе тяжести.

Здания будут следовать ритмам природы, и иметь четыре измерения. Время станет частью архитектуры, «спроектированной жизнью, сформированной временем» (по Фишеру).

Dynamic Tower в Дубае, проектом которой занимается базирующаяся в Великобритании компания Rotating Tower Dubai Development, будет иметь 80 этажей и 420 метров в высоту. И при этом иметь альтернативный источник энергии, который поможет не только покрыть потребности башни, но и обеспечивать энергией окружающий квартал, в частности, - подпитывать великолепное городское освещение.

Стратегическая задача на ближайшее время – это строительство зданий (как гражданских, так и общественных) у которых будут минимальные затраты на электроэнергию. А ещё лучше, если затрат не будет вовсе. Весьма рациональным направлением решения данной задачи должно быть строительство зданий с альтернативными источниками энергии, на примере рассматриваемой нами вращающейся башни.

Спустя тысячу лет, на протяжении которых наши здания были статически неподвижными, наконец - то был сделан новый, важнейший шаг – переход к динамической архитектуре. Вращающаяся башня является носителем трех основных футуристических аспектов, трех революций.

Первый революционный аспект связан с формой здания, которая непрерывно изменяется. Каждый этаж будет вращаться вокруг своей оси в зависимости от погодных

условий: направления ветра, положения солнца на небосклоне и наличия осадков. Согласно Фишеру именно эта особенность здания обеспечит высокую устойчивость к землетрясениям.

Только представьте, что вы сможете наслаждаться восходом солнца, просыпаясь утром в своей кровати и ужинать с видом океан, любясь на красивый закат. Однако, если позволить всем этажам вращаться согласованно, под управлением компьютера, возникают интересные эффекты. Ведь здание в плане – вовсе не круглое.

Вторая революция заключается в особенностях строительства и методах возведения этого здания. Дэвид Фишер добавил еще одно уникальное нововведение: так называемое «Заводское». На самом деле это первое здание, которое будут производить на заводе, вследствие чего будут внедрены новые промышленные подходы. Всё здание, кроме бетонного ядра, состоит из сборных элементов, которые поступают на строительную площадку полностью готовыми, включая полы, водопровод, и т.д. Эти компоненты, сделанные из стали, алюминия, и других высококачественных современных материалов, которые устанавливаются "механически" на месте, предполагая роскошь отделки, очень быстрые сроки строительства, использование ограниченного числа работников. Современный дизайн здания и форма винтов из углеродного волокна решают акустические проблемы. К тому же сооружения состоящие из отдельных этажей обладают высокой сейсмической устойчивостью, в отличие от других современных построек.

Третья революция – это сочетание технологий и в тоже время гармония с окружающей средой. Ветряные турбины, расположенные горизонтально между каждым этажом и фотогальванические панели на поверхностях крыш производят энергию, беря ее у солнца и ветра. Энергия, произведенная системой и не использованная для нужд здания, будет продана в соседние здания. Таким образом, Вращающаяся башня - уникальное архитектурное решение, которое к тому же является "электростанцией" экологически – чистого образца.

Новый небоскреб будет первым зданием такого размера, произведённым на заводе. Каждый этаж, состоящий из 12 отдельных секций, снабженный водопроводом, электрическими соединениями, системами кондиционирования воздуха, и т.д. – все это будет изготовлено на заводе. Эти элементы представляют собой целые комнаты и крупные сектора этажей. Они будут установлены на определенной основе или стержне здания в центре башни.

Начинка — огромные горизонтальные ветровые турбины, встроенные в промежутки между этажами. Диаметр их заметно меньше, чем диаметр этажей, толщина — тоже меньше, так что с земли эти турбины практически не будут заметны. А ветер должен полностью обеспечить потребность здания в электроэнергии.

Каждая из турбин будет выдавать максимальную мощность в 300 киловатт, что позволит не только покрыть потребности башни, но и обеспечивать энергией окружающий квартал, в частности, — подпитывать великолепное городское освещение. Вообще же, итальянцы оценивают, что их башня сможет ежегодно производить электричества на 7 миллионов долларов.

Краны и прочая традиционная строительная техника потребуются строителям лишь при возведении центрального ядра здания, вокруг которого и будут крутиться этажи и ветровые турбины.

Далее это ядро само будет играть роль направляющих лифта, по которым смогут подниматься вверх треугольные секции с комнатами. Достигнув своего этажа, они начнут двигаться по окружности вокруг ядра здания, словно патроны в барабане револьвера. "Патрон за патроном" — этаж собран. Так что монтаж резиденций начнётся хоть и на земле, но с последнего этажа.

В результате такого подхода на сборку одного этажа потребуется всего 3 дня, в то время как при традиционной технологии — 3 недели. Общее время строительства башни такой высоты сократится с 30 до 18 месяцев, причём число рабочих, занятых

непосредственно на стройке, может быть уменьшено с 2 тысяч до 90 человек. Ещё 700 человек потребуется для изготовления модулей — вдали от места строительства, в комфортных условиях — под крышей какого-нибудь завода. К растущей башне эти модули будут подвозить грузовиками. Таким образом заранее будет изготовлено 90 процентов здания.

Вращающаяся Башня в Дубае будет 420 метров высотой, состоять из 80 этажей.

Дом станет настоящей «машиной для жилья», как говорил французский архитектор Шарль Корбюзье. Сам же Дэвид Фишер сравнивает свои здания с чувственной танцовщицей, исполняющей танец живота.

Еще в 2004 году в бразильском городе Куритиба было сдано под ключ здание с вращающимися квартирами. Это сооружение и является первопроходцем в этой области.

11 этажей – 11 квартир – 11 хозяев. И все они вращаются. Поворачиваются на все 360 градусов. Хоть вправо, хоть влево. Однако DYNAMIC TOWER станет основой «фундамента» развития динамической архитектуры. Здание задумано многофункциональным. Первые 20 этажей в нём займут офисы, 21-35-й этажи – роскошный отель, а с 36-го по 70-й — апартаменты.

Верхние же 10 этажей будут представлять собой «виллы». Последние должны насчитывать по 1200 квадратных метров каждая. Причём в центре каждой «виллы» итальянский новатор предусмотрел парковку для пары автомобилей, которые поднимет на 71-80-й этажи специальный лифт.

Согласно Фишеру, время — самое главное измерение жизни. И форма его постоянно меняющейся башни — отражает "жизнь, нарисованную временем".

ВЫВОДЫ

DYNAMIC TOWER является первым объектом динамической архитектуры такого масштаба. Секрет заключается в том, что каждый этаж будет вращаться вокруг своей оси (6 метров в минуту, за 90 минут происходит полный поворот), независимо друг от друга, постоянно изменяя при этом свою форму. Это первое здание, дизайн которого подсказан самой жизнью. Оно динамично, и его форму можно поменять по желанию, в отличие от других зданий, которые несут следы эпохи своего создания. Еще одним важным аспектом является энергообеспечение здания. Обычно ветер отрицательно влияет на небоскребы и необходимо принимать целый ряд комплексов по решению проблем подобного рода. Однако, в данном случае выбран рациональный подход: «Зачем сражаться с самой природой? Лучше обратить ее себе на пользу» (по Фишеру). Таким образом, каждый этаж здания оснащен ветровыми турбинами, которые способны вырабатывать столько энергии, чтобы полностью удовлетворить энергопотребности небоскреба. Здание полностью самодостаточно. Безусловно, это сооружение будет ярким дополнением архитектуры г. Дубаи и других городов.

ЛИТЕРАТУРА

1. http://www.lovi.tv/video/dztvtqvwy/Vrahauhiisy_neboskreb_v_Dubae
2. <http://archi.urbanismo.ru/vrashhayushhijsya-neboskryob-dynamic-tower-dubai-oae-2010-moskva-rossiya-2011/>
3. <http://www.etoday.ru/2008/06/dynamic-tower-dubai.php>
4. <http://www.dynamicarchitecture.net>
5. <http://www.mbcorp.ru/page000123>
6. <http://www.intelligent.lv/ru/read/id:1287/>
7. <http://gorod.tomsk.ru/index-1245236822.php>
8. <http://www.infuture.ru/article/709>
9. <http://neobychno.com/3221/vrashhayushhijsya-neboskreb-v-dubae-oae/>