



SUSTAINABLE ARCHITECTURE: RESIDENTIAL MODULES OVER PARKING SPACES IN LONDON © ZEDfactory

Fayzullayeva Z.N.

Bukhara Institute of Engineering and Technology.

Bukhara, Uzbekistan.

moy_e-mail@inbox.ru

Annotation. This article is devoted to the issues of sustainable architecture on the example of the project "Residential modules over parking spaces in London © ZEDfactory", energy-efficient technologies and materials such as heat, hydro and vapor barrier, with triple glazing, solar panels that store energy in lithium batteries; houses are fully designed for renewable energy, and for lighting, and for heating.

Keywords. Sustainable architecture, energy-efficient technologies, environmental impacts, residential modules, solar panels, comfortable environment.

Устойчивая архитектура — это экологически ориентированная архитектура высоких технологий. Она стремится к минимизации негативного влияния на окружающую среду за счёт эффективного и продуманного использования материалов, энергии, пространства и экосистемы в целом. Проектирование устойчивой архитектуры включает в себя обострённое внимание к вопросу энергосбережения и охраны окружающей среды. Понятие устойчивой архитектуры тесно связано с устойчивым развитием. В целом в основе идеи устойчивости заложено стремление к тому, чтобы использование имеющихся сейчас ресурсов не привело к разрушительным последствиям для всего общества и не лишило возможности использовать ресурсы в долгосрочной перспективе. [1]

Энергоэффективность на протяжении всего жизненного цикла здания — главная цель устойчивой архитектуры. Архитекторы обращаются ко множеству пассивных и активных методов, чтобы сократить потребление энергии зданиями и вместе с этим повысить их способность улавливать и генерировать энергию самостоятельно. Для уменьшения цены и сложности устойчивой архитектуры предпочтение отдаётся пассивным системам, которые включают в себя использование преимуществ расположения здания, включение в систему здания источников возобновляемой энергии и при необходимости возможность использовать ресурсы ископаемого топлива. Анализ стройплощадки может помочь грамотно использовать для расчёта инсоляции, отопления и вентиляции помещений такие ресурсы окружающей среды, как

E-mail address: editor@centralasianstudies.org

(ISSN: 2660-6844). Hosting by Central Asian Studies. All rights reserved..

ветер и дневной свет. [2]

Основное внимание уделяется системам кондиционирования воздуха, которые потребляют большое количество энергии и, таким образом, снижают воздействие здания на окружающую среду. При этом учитывается дизайн, использование подходящих материалов и ориентация здания. В последнем случае очень важны ориентация относительно курса Солнца в небе и характер циркуляции ветра. В случае снижения температуры в здании необходима вентиляция, а для эффективного отопления важна надлежащая изоляция. Например, большие окна можно использовать для естественного освещения и обогрева здания. Однако стекло - плохой теплоизолятор, поэтому необходимо уменьшить потери тепла через стекло. Для этого альтернативой является использование герметичных стеклопакетов.

Еще один фундаментальный принцип - это включение природы в дизайн, поэтому сюда включены внутренние и внешние сады, а также зеленые крыши. Среди преимуществ включения этих элементов - использование дождевой воды, смягчение ее воздействия на конструкцию и сток. Таким же образом растения очищают воздух, улавливают окружающий CO₂ (смягчая парниковый эффект) и способствуют звукоизоляции здания. С другой стороны, взаимосвязь структура-растение имеет эстетический эффект и благоприятное психологическое воздействие [3].

Есть передовые достижения в этой области, один из примеров таких достижений, это проект **«Жилые модули над парковочными местами в Лондоне © ZEDfactory»** [4].

Проект служит ответом на жилищный кризис в Лондоне, где, как известно, жилье очень дорогое. Модульные панельные дома под названием ZEDpods – на ножках над городскими парковками – катастрофически малы внутри, но способны обеспечить недорогим жильем молодежь и работников городских служб, к примеру, пожарных, нянь, полиции, которым не придется подолгу ездить на работу с окраин, что также снизит нагрузку на транспортную инфраструктуру. Дома над парковками не занимают никакой площадки и не входят ни в какую программу девелопмента, вместо покупки участка они арендуют права на воздушное пространство. Строить дома предлагается с помощью электроподъемников, на патентованном ростверке, так что давление дома на площадку, как утверждают авторы, будет не более веса одной машины.

Дома оснащены многими энергоэффективными технологиями: дополнительной тепло- гидро- и пароизоляцией, тройными стеклопакетами. Солнечные батареи, которые накапливают энергию в литиевые аккумуляторы; дома полностью рассчитаны на возобновляемую энергию, и для освещения, и для отопления.



E-mail address: editor@centralasianstudies.org

(ISSN: 2660-6844). Hosting by Central Asian Studies. All rights reserved.



Жилые модули над парковочными местами в Лондоне © ZEDfactory

Каркас домов оцинкован горячим способом и заполнен панелями клееной древесины с внешней теплоизоляцией. Фасады прочны и огнеупорны. Дома рассчитаны на 20 лет бесперебойной эксплуатации. Авторы подсчитали, что над городскими парковками Лондона можно будет разместить до 200 000 таких домов. Проект создаёт социальную и эко-ответственность, также как и за вклад в дело развития доступного жилья.



Жилые модули над парковочными местами в Лондоне © ZEDfactory



Жилые модули над парковочными местами в Лондоне © ZEDfactory

Делая вывод, можем определить, что у проектов устойчивой архитектуры есть две цели: 1. Уменьшить воздействие строительства жилых и промышленных зданий на экологию. Как можно меньше вмешательства в природу, минимальное количество используемых ресурсов, снижение количества отходов. Человечеству нужно думать о будущем планеты, оставляя как можно более мягкий след на земле.

2. Создание здоровой, комфортной среды для обитания людей. Жители любого дома должны процветать и чувствовать себя безопасно, уютно. Когда речь идёт о частном доме, важно обеспечить комфорт всех членов семьи. В многоэтажных домах, жилых комплексах, возникает собственная социальная среда, которая тоже должна быть максимально благоприятной для человека[5].

Используемая литература:

1. «Sustainable Architecture and Simulation Modelling», [Технологический университет Дублина](#)
2. M. DeKay G. Z. Brown. Sun Wind & Light, architectural design strategies. — 3-е изд. — [Wiley](#), 2014. — 423 с. — [ISBN 978-1-118-33288-7](#).
3. <https://ru1.warbletoncouncil.org/arquitectura-sustentable-11638#menu->
4. <https://archi.ru/world/75827/novye-gorizonty-ustoichivoi-arkhitektury>
5. <https://dzen.ru/a/YzxBAXL4JhezYtV6>