

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



ЖАС ҒАЛЫМДАР КЕҢЕСІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты
XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2016»
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: [http://www.enu.kz/ru/nauka/ nauka-i-obrazovanie/](http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/), 2016. – б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

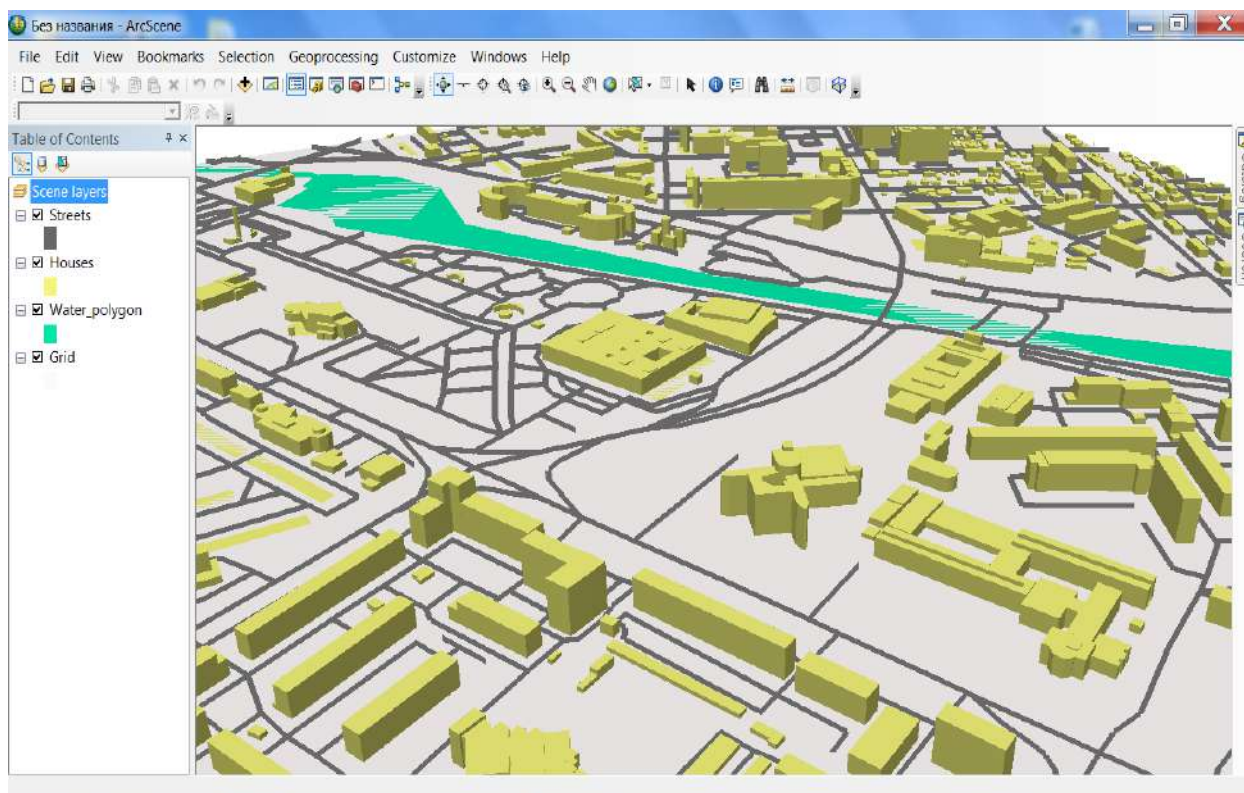


Рис 5. Пример трехмерной модели исследуемой территории

В процессе выполненных исследований были решены поставленные задачи и достигнута основная цель работы – проанализированы особенности перспективных карт и разработана методика их создания на основе программного обеспечения ArcGIS.

Список использованной литературы:

[1] dissercat.com/content/metodika-sozdaniya-perspektivnykh-kart-po-3d-modelyam-mestnost

[2] Glander, T., Döllner, J. Döllner Automated Cell-Based Generalization of Virtual 3D City Models with Dynamic Landmark Highlighting. Misp, 2008. (Online Proceedings of 11th ICA Workshop on Generalisation and Multiple Representations)

Подсекция 12.3 Архитектура

УДК721

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ И ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТА

Абжалова Жанагуль Абаевна

zhanaqul-abzhalova@mail.ru

магистрант ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – доктор архитектуры, профессор Е.К. Дуйсебай

Введение. Природа это самый главный элемент жизни человека. В течение многих веков люди черпают вдохновение от нее и создают все новые образы и стили архитектуры. Как

считал Кише Куракава: «Связь с природой, простота, идея традиций — всё что нужно, чтобы делать современную архитектуру».[1] Современная и отечественная практика проектирования уже затронула тему гармоничной организации искусственных пространств и естественного ландшафта, так как это важный фактор для создания благоприятной среды для человечества. Значимость этого фактора увеличивается по мере того, как архитектура возвращается к своим эстетическим функциям и природным основам. Ведь именно окружающая среда, а точнее природный ландшафт — ключ к формообразованию в архитектуре и индивидуальности «образа» архитектурного силуэта. Именно этот аспект послужил причиной для выбора данной темы статьи, в этом и заключается ее актуальность.

Основная часть. На сегодняшний день архитекторы все чаще пользуются ландшафтными средствами гармонизации среды. Ведь сохранение природы это одна из основных задач проектирования. Поиск архитектуры в природе и воплощение природы в архитектуре, является наивысшей степенью гармоничного взаимодействия.

Главной отличительной стороной данного вида проектирования является её непрерывный диалог с Природой. По словам Райта: «Каждое здание, предназначенное для человека, должно быть составной частью ландшафта, его чертой, родственной местности и неотъемлемой от неё».[2]

Рельеф является одним из важнейших компонентов природного ландшафта и занимает значительное место в формировании архитектурной среды. Также это эффектное экспозиционное пространство, обеспечивающее наилучшие условия восприятия. Поэтому объекты, возводимые на рельефе, становятся значимой частью ландшафта. И то, что приобретет или что потеряет от этих изменений ландшафт, целиком зависит от архитектора. К сожалению, в нашей стране не уделяют должного внимания данному виду проектирования. Поэтому сегодня важной задачей является поиск оригинальных идей по объединению естественного ландшафта и созданных человеком элементов.

Как правило, строения на рельефе — это всегда уникальные произведения архитектуры. Ведь участки с природным рельефом имеют привлекательное положение в городской среде, но при этом часто остаются незастроенными из-за трудности строительных работ. Но, несмотря на все сложности проектирования и возведения, объекты на рельефе заслуживают особого внимания. Поскольку они становятся доминантой среды, имеют потенциал в формировании силуэта застройки и архитектурного облика города. И дает возможность избежать монотонности и однообразия застройки, создается отличительный образ, не свойственный объектам на равнине.

Дизайнерское проектирование рельефа дает эффективные решения визуально-пространственной и функционально-планировочной организации пространства. В понятие дизайн рельефа входит и изменение, и сохранение участка с естественными элементами рельефа. Речь идет об использовании рельефа в качестве определенного визуального экрана, обогащая естественный пластический рисунок поверхности. При утрате исходных элементов рельефа, в результате эксплуатации, изменение рельефа является одним из вариантов восстановления природного потенциала среды. Современные технологии позволяют преобразовывать рельеф. Это является важным этапом повышения эстетических качеств ландшафта.

Исходя из этого, можно выделить следующие принципы взаимодействия архитектуры и природного ландшафта: «**поляризация**» и «**интеграция**». Чтобы понять эти принципы, рассмотрим их по конкретнее.

Поляризация — это противопоставление архитектурного объекта и природного ландшафта. При «поляризации» лучшие черты объекта могут быть усилены благодаря контрасту. При данном принципе проектирования объем здания поднимаются над природным ландшафтом при помощи колонн и опор. Это позволяет поверхности земли оставаться нетронутой и в своем первоначальном природном виде. При этом точки соприкосновения здания с рельефом минимальны. На элементы сопряжения ложится наибольшая эстетическая нагрузка, так как они показывают работу конструкции и место, где

проходит граница между природным и рукотворным. Логика сопряжения конструкции с поверхностью земли распространяется на образ всего здания. Именно конструкция становится главным средством выразительности. Здание превращается в инженерное сооружение – здание-мост.

Один из таких проектов «Дом у ручья» молодого талантливого сочинского архитектора Максима Любецкого (Рис.1.).



Рис.1. Проект «Дом у ручья». Арх. М.Любецкий.

Дом висит над ландшафтом именно в том месте, где протекает ручей. Дом мог бы быть расположен и на плоском рельефе, но чтобы усилить определенные качества вводимой в природу конструкции архитектор размещает постройку на том ландшафте, который создаст желаемый контраст с этими качествами.

Большую роль в образе объемов, построенных по принципу «поляризации», играют мостики, лестницы и пандусы. Однако они не являются продолжением рельефа, а скорее подчиненные элементы основного объема здания. Консоль выступает как антоним связи ландшафта и здания. То есть консоль усиливает контраст между природой и конструкцией.

Другой пример воплощения этого принципа изумительный проект дворца бракосочетания – часовня Ribbon Chapel в Японии (Рис.2). Все кто видел этот проект, восхищаются тонкостью и изяществом белых железобетонных строений. Два спиралевидные лестницы плавно закручиваются и соединяются, образуя смотровую площадку с потрясающим панорамным видом на море. Безусловно, очертания этих конструкции и их материал чужды естественному характеру скалистого горного фона. Но, не смотря на этот факт видно, что здание уместно гармонирует с окружающей средой. Так как динамичный характер объекта соответствует духу местности. А каждый элемент часовни своей контрастностью выявляет наилучшие качества природного ландшафта.



**Рис.2. Свадебная часовня. Арх. Hiroshi Nakamura.
В городе Ономити (Хиросима, Япония)**

Перед тем как вести в ландшафт контрастирующие элементы, необходимо выявить нужные качества ландшафта, которые мы хотим подчеркнуть. Важно при применении

данного принципа отчетливо определить, какой из двух контрастирующих элементов будет доминировать. Один из элементов должен являться фоном для другого.

Второй принцип интеграция – это слияние рельефа и архитектурного объекта в одно целое. При «**интеграции**» здание как бы растворяется в природном ландшафте. Оно органично вписывается в рельеф при помощи таких элементов как террасы, пандусы, лестницы, подпорные стенки. Один из главных приемов единения архитектурного объекта и природы – подчинение архитектуры здания перепадам рельефа. Естественные материалы, такие как камень, дерево, штукатурка усиливают связь между домом и природой. Большую роль играет озеленение вертикальных и горизонтальных поверхностей здания. В композициях, построенных по принципу «интеграции» главным средством выразительности становится форма, выражающая ступенчатую динамику. Формообразование здания разворачивается через ритм горизонтальных плоскостей.

Среди реализованных проектов по данному принципу немало подлинных шедевров, например, в небольшом французском местечке Bois d'Amont недалеко от границы со Швейцарией расположен оригинальный жилой особняк, который практически полностью вписан в окружающий ландшафт. В отличие от стандартных европейских остроконечных домов у этого жилища обтекаемые «волнистые» очертания. Особняк идеально вписался в крутой зеленый склон.



**Рис.3. Особняк Casa Jura. Арх. Julien de Smedt.
В городе Bois d'Amont, Франция.**

Отдельно можно выделить «глубокую интеграцию». В этом случае здание сильно врежется в склон, либо обживаются природные убежища. Расщелина в скале или пещера могут использоваться как основа здания. Этот подход характеризует включение элементов естественного ландшафта в конструктивно-морфологическую структуру здания. Примером для этого принципа может служить проект гостиницы в Италии (Рис.4).



**Рис.4. Проект «Климатическая гостиница». Арх. Matteo Thun.
В городе Bozen, Италия.**

«Поляризация» и «интеграция» - различные подходы взаимодействия архитектуры с рельефом. У них множество отличий, однако, можно выделить и общие черты. Например, динамика. Правда в первом случае динамика выражается через перспективу и ракурс, а во втором через вектор лестницы. В обоих случаях композиция строится через раскрытие интерьера на природное окружение.

Заключение. Таким образом, можете прийти к выводу, что на сегодняшний день формирование архитектуры как единого организма созданного человеком в гармонии с природой является весьма актуальным. Благодаря использованию архитектурно-ландшафтных средств можно:

- гармонично интегрировать архитектурные объекты в природную среду;
- обогатить сложившуюся композицию ландшафта новыми искусственными объектами;
- сохранить и подчеркнуть уникальный ландшафт;
- минимизировать нанесения ущерба экологии;
- а также восстановить уже поврежденных территорий.

И на основе этого формируются принципы поляризации и интеграции, на которых должна основываться взаимосвязь естественной среды и архитектурного объекта для того чтобы сохранить и создать благоприятную среду обитания человека. Очень важно чтобы все элементы работали гармонично, создавая величайшее единство облика ландшафтной среды.

Список использованных источников

4. Иконников, А.В. Архитектура XX в. Утопии и реальность /А.В. Иконников - Т.2. - М.: Издательство «Прогресс - Традиция», 2002. - 672с.
5. Wright F.L. An Organic Architecture: The Architecture of Democracy/ F.L.Wright. - The MIT Press, 1970. – P.86.
6. Саймондс Д. О. Ландшафт и архитектура/ Пер. с англ. А. И. Маньшавина. – М.: Издательство литературы по строительству, 1965 – 193с.
7. Официальный сайт электронного журнала Архитектура. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.magazindomov.ru/2013/08/01/osobennosti-proektirovaniya-domov-na-relefe/> (дата обращения: 22.03.2016).

УДК72.03

СӘУЛЕТТІК БИОНИКА

Алибаева Салтанат Еркинқызы

Махмутова Мөлдір Арманқызы

Астана қаласы, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Сәулет-құрылыс
факультеті, «Сәулет» кафедрасы, 4 курс

Ғылыми жетекшісі- Бисенова Жазира Сералиевна

Статьяда сәулеттік бионика стиліндегі ғимараттардың кеңістіктік-жоспарлық шешімдері, түрлері, артықшылықтары мен кемшіліктері қарастырылады.

Кілттік сөздер: сәулеттік бионика, био-тек, неоорганикалық архитектура, бионикалық формалар, биоморфтар, табиғи формалар, Гауди, Калатрава, теоретикалық бионика, технологиялық бионика, биологиялық бионика.