



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



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

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

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.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КИРПИЧНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ГОРОДОВ ПАВЛОДАРА И КОСТАНАЙ

Туймебай Бауржан, Досмағанбет Дәулет, Әбілхайр Диас

dosmaganbetdaulet@gmail.com, mrleodavinci@gmail.com, tuimebaib@gmail.com

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

Научные руководители - Е.Н. Хван, Л.А.Сабырбаева

Одним из древнейших материалов в строительстве является кирпич, широко применявшийся и в регионе Северного Казахстана. Раскопки в Казахстане, Египте и других очагах цивилизации свидетельствуют о том, что кирпич, обожженный или сырец, использовался в строительстве грандиозных сооружений. На территории Азии археологами были найдены кирпичи, возраст которых был более 10000 лет. Кирпичи были изготовлены из глины и смолы. Считается, что самый древний тип кирпича – саман, который изготавливался из известковой пористой глины с добавлением смолы, кварца, а затем сушился на солнце. Размеры кирпича варьировались: стороны 30-60 см, толщина 3-9 см, изготавливались также фигурные для определенных видов кладки. Со временем свойства кирпича меняются, цвет становится ярче, плотность увеличивается.

В 60-е годы XIX века прослеживается подъем строительной деятельности в Казахстане в связи с присоединением Казахстана к России. Многие города Северного Казахстана возникли на базе военных укреплений, которые состояли из: крепости, казачьей станицы и самого города имеющего зачастую прямоугольную сетку улиц.

Например, история города Павлодар начинается с 1720 года, под названием Коряковского форпоста на Иртышской линии русских военных укреплений. Переименован в город Павлодар в 1862 году. Город имеет богатую историю. В городе работают два драматических театра, четыре Дворца и Дома культуры, центр культуры и досуга, три парка, пять музеев. Также много памятников кирпичной архитектуры. Среди них можно выделить, здание Театра драмы имени А. П. Чехова на ул. Ленина, д. 166. Здание театра было возведено в девяностых годах позапрошлого века. Оно состоит из двух корпусов, которые соединялись друг с другом посредством каменных ворот. Первоначально это здание было своего рода торговым центром, в котором размещались магазины братьев Баландиных и купца Сурикова. После прихода советской власти магазины были закрыты, и в двадцатом году прошлого века здесь начал функционировать кинотеатр «Ударник», переименованный в 1969 году в «Пионер». Лишь в восьмидесятых годах прошлого столетия здание перешло в распоряжение Павлодарского театра драмы имени А. П. Чехова, который был основан после окончания Великой Отечественной войны – в сентябре 1945 года.



Рисунок 1. Здание русского драматического театра, общий вид, г.Павлодар

Здание театра оборудовано двумя зрительными залами: вместимость большого составляет 404 зрителя, малого – 112 зрителей. Годовая посещаемость превышает 30 тысяч человек.

Один из самых значительных архитектурных памятников города - бывший дом купца Артемия Дёрова, где сейчас находится областной историко-краеведческий музей. Сам купец был почётным жителем города, благотворителем и даже избирался головой (по нынешнему акимом) Павлодара.



Рисунок 2. Жилой дом купца Охапкина, общий вид здания, г.Павлодар



Рисунок 3.Фрагмент фасада



Рисунок 4,5. Детали оформления фасадов дома купца Охапкина

Первые кирпичные жилые дома появились в г. Павлодаре в первой половине XX века. Например, дом купца Охапкина. Прямоугольные в плане здания главные фасады которых были сориентированы на основные улицы. Главным элементом архитектурного оформления фасадов являются прямоугольные окна, ритмично прорезающие плоскость стен. Окна первого этажа выполнены с клинчатыми перемычками с короной-замком посередине. Декоративное обрамление оконного проема выгодно декорирует здание. Клинчатые арки с короной посередине венчают наличники, выступающие из плоскости стены оконных проемов, формируя стройными повторениями метрический ряд фасадов. Кирпичные наличники являются важной частью наружного убранства этого здания. В нижней части окон этого уровня размещен небольшой профилированный подоконный карниз покрытый листовой сталью с цинковой пленкой. Под подоконным карнизом размещена декоративная ширинка.

Город Кустанай возник как Кустанайский (Николаевский) уезд в 1869 году на реке Тобол. Кустанай отличается удобным размещением, развивался интенсивно по плану. Центральная часть города под индивидуальное строительство не отводилась, поскольку здесь планировалось возводить общегородские постройки: уездное управление, больницу, казармы, базарную площадь и прочее. В 90-е годы окончательно завершается процесс превращения Кустаная в административный, экономический и культурный центр края. С 1 октября 1893 г. он получает официальный статус города с наименованием «Николаевск». К началу XX века это был город с уже сложившейся инфраструктурой - школами, торговыми рядами, складами, магазинами. Огромное влияние на развитие города, оказало освоение целинных и залежных земель 1954-1960 гг., так как одним из главных центров целинной эпопеи становится Кустанай и Кустанайская область. Был дан стремительный толчок для аграрного и индустриального развития Кустанайского региона.

После длительного спада, связанного с развалом Советского Союза, Кустанай переживает в буквальном смысле слова второе рождение. Экономическому буму способствует развитие среднего и малого бизнеса. [1] 17 июня 1997 года Указом Президента Казахстана изменена транскрипция названия города Кустанай на - Костанай, а Кустанайской области - на Костанайскую область [2].



Рисунок 6. Дом купца Войщева (ул. Байтурсынова, 68). До 2009 года здесь располагался городской отдел образования. Фото 70-х годов

Примером образца русской народной архитектуры является Дом купца Войщева конца XIX – начала XX вв. [3]. В архитектуре дома прослеживаются традиции каменного зодчества. Авторы проекта неизвестны. Изначально здание строилось как жилой дом. Так как дом строился для купеческой семьи Воищевых, то он строился с учетом их требований и общему стремлению русского купечества того времени к парадности наружного облика. Построено здание в 1904 году. Впоследствии по просьбе городских властей было продано владельцем, городу под квартиру директора реального училища. С 1920 года в здании находился Дом учителя, а в дальнейшем здесь размещался горздравотдел. В настоящее время изменена планировка путем переноса и добавления перегородок. Вследствие неудачного ремонта здание утратило первоначальный облик. Архитектура здания строится на использовании характерных тому времени элементов, таких как спаренные и одинарные пояса с фигурными сухариками, проходящими под карнизом и между этажами. Это двухэтажное прямоугольное в плане здание из жженого кирпича на бутовом фундаменте. По углам здания – водостоки, венчающиеся фигурными коробами. Цоколь кирпичный. Размеры в плане 13 x 14 м. [4]

В основном памятники города Костаная имеют уникальную архитектуру. Все объекты конца XIX начала XX веков имеют сугубо функциональное назначение. Были построены такие здания, как: культовые, жилые дома, школы, промышленные предприятия. В строительстве объектов в основном использовались такие строительные материалы, как: кирпич, дерево, металл, стекло, камень и т.д. В архитектуре применялся «кирпичный

сибирский стиль». Особенности данного стиля является использование фигурной кладки кирпича, активное декорирование фасадов. В решении фасадов применялись: русты, пилястры, ризалиты, сухарики, опоясывающие карнизы, ширинки, декоративно оформленные наличники, сандрики, коруны, замки, наборные колонны, поребрики и т.д.

Кирпичные здания наиболее экологичны, потому как кирпич производится из природных компонентов, что гарантирует объекту благоприятный микроклимат, а жильцам – полную безопасность. Консервативные, основанные на строительных традициях прошлого здания отлично гармонируют с региональной архитектурой Северного Казахстана.

Список используемых источников

1. Алтын дала; Костанайская область; фотокнига /сост. Г.Дильдяев; осн. фотосъемка В. Бугаева; предисл.С. Кулагина.- Алматы: Атамұра, 2005., 352 с.
2. Википедия – свободная энциклопедия - <http://ru.wikipedia>
3. <http://kostanay.kostanay.gov.kz/analitika/kultura-i-smi/foto-i-opisanie-pamyatnikov/pamyatniki-mestnogo-znacheniya/>
4. Наталья Здоровец, Истории купеческих особняков. Архивист-историк/Наша газета/ 28.03.2017<http://www.ng.kz/modules/newspaper/article>.

УДК 72.036

БИОМИМЕТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ В АРХИТЕКТУРЕ

Әкебек Айтолқын Даулетовна

aitolkyn_dauletovna@mail.ru

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

Научный руководитель – А.М. Саурбаева

Биомиметика (бионика) (англ. biomimetics) — (лат. bios – жизнь и mimesis – подражание) — это прикладная наука о применении в технических устройствах, системах, механизмах, в технологиях принципов организации, свойств, функций и структур, конструкции живой природы. Прародителем бионики считается итальянский живописец, скульптор и архитектор, учёный, писатель и музыкант - Леонардо да Винчи. Чертеж и схемы известного летательного аппарата орнитоптера Леонардо Да Винчи базировались на строении крыла птицы. Биомиметика получила широкое распространение в таких отраслях науки как биология, математика, инженерия и архитектура. Следует отметить, что в архитектуре существуют множество примеров подражания природным явлениям, формам, конструктивным особенностям живых организмов. На сегодняшний день бионика является актуальным подходом в архитектурном проектировании, так как этот подход поможет усовершенствовать архитектурную практику, сделав искусственную среду более устойчивой к внешним воздействиям, более комфортной и удобной для человека и менее вредоносной для природной, а также повысить выразительность архитектурной среды [1].

Целью данной статьи является определение принципов биомиметической архитектуры. На основе изучения архитектурных сооружений выявляются принципы биомиметики применяемые в архитектурной практике.

Биомиметические принципы позволяют перенять ценность природного мира для архитектурного проектирования, формообразования, функционирования и жизненного цикла. Одним из таких принципов является подражание процессам природных явлений.