

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ С ФОРМОЙ В АРХИТЕКТУРЕ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ОБИТАНИЯ

© 2010 А.П.Раков

Самарский государственный архитектурно-строительный университет

Рассматривается проблема восприятия человеком окружающей, искусственно созданной среды. Выделяется направление архитектурной и дизайнерской деятельности, которому в ближайшем будущем предстоит решать проблемы психологического комфорта в экстремальных условиях обитания.

Ключевые слова: композиция, психологический комфорт, восприятие, архитектура, строительство, космос.

Известно, что форма архитектурного объекта и все её составляющие несут в себе определённый эмоциональный заряд, который способен влиять на психологическое состояние человека. В живой природе все составляющие окружающего ландшафта являются частью единой системы форм, единого смысла, композиционный замысел которых безупречен в своей бесконечной сложности. Городское пространство, будучи искусственно созданным, как и всё человеческое – не совершенно. Проблема восприятия человеком окружающего пространства в городах стоит особенно остро¹. Во многих городах, в том числе и в Самаре, психологи проводили и проводят эксперименты по созданию психологической карты города, а также исследуют психологические аспекты жилища². Подобные исследования города выявили композиционные проблемы, которые оказывают влияние на психологическое состояние его обитателей.

Способность окружающих форм влиять на человеческую психику, связана с наличием у человека особой системы восприятия пространства. Известный исследователь законов зрительного восприятия Рудольф Арнхейм во вступлении к своей книге «Искусство и визуальное восприятие» писал: «Восприятие не является механическим регистрированием сенсорных элементов, оно оказывается поистине творческой способностью мгновенного схватывания действительности, способностью образной, пронизательной, изобретательной и прекрасной. Теперь уже стало очевидным, что качества, характеризующие деятельность мыслителя и художника, свойственны любому проявлению разума»³.

Способность видеть саму суть происходящего есть уникальное свойство человеческого мозга. Что бы идентифицировать и запомнить видимый объект,

человеческий мозг, автоматически, пытается увидеть комбинацию уже знакомых впечатлений, даже если этой комбинации на самом деле нет. Можно сказать, что видимый порядок, видимая определённость это способ понимания человеком окружающей действительности.

Вместе с тем, качество композиционной работы направленное на гуманизацию окружающей среды в большинстве случаев остаётся невысоким. Особенную остроту эта проблема приобретает в ситуации освоения человеком новых – экстремальных условий обитания.

Первые объекты, совершавшие прорыв за пределы человеческого воображения, как правило, не вызывают критической композиционной оценки, так как являются инновацией, не имеющей аналогов. Психологический комфорт не рассматривался в этом случае как доминирующая задача. Такие инновационные объекты сами часто становятся критерием для последующего композиционного совершенствования типологии, которую они представляют. С появлением всё большего количества объектов, предназначенных для обитания в экстремальных условиях, становится очевидной проблема композиционной доработки проектов. У специалистов занятых проблемой создания формы, появляется спектр технических возможностей, благодаря которому, в художественном смысле, становится возможным улучшение пространства пребывания человека.

Рассмотрим некоторые примеры объектов для экстремальных условий обитания. Всем известный тип жилища «иглу», издревле используемый эскимосами, оригинален в своей простоте (рис. 1). Так как данный пример сооружения для освоения человеком экстремальных условий обитания был первым и уникальным в своём роде, критиковать его художественные и композиционные качества не представляется возможным – эта типология уже прошла испытание временем. Кроме того, существуют и примеры новых, более современных типологий сооружений для освоения заполярных территорий. Особенностью этой типологии является то, что все они возводятся над землёй и стоят на опорах. В иллюстрациях представлена исследовательская станция «Halley VI Antarctic Research Station» (British Antarctic Survey // Официальный

⁰ Раков Антон Петрович, ассистент кафедры дизайна. E-mail: radesign@rambler.ru

¹ Линч Кевин. Образ города. – М.: 1982. – С. 15 – 24.

² Экопсихологическая лаборатория // [Электронный ресурс] / сайт лаборатории экопсихологических исследований, НИИ Современных психологических технологий. 2007 – 2010. URL: <http://envpsylab.ru/index/0-37> (дата обращения: 28.01.2010).

³ Арнхейм Рудольф. Искусство и визуальное восприятие. – М.: 1974. – С.21.

сайт британского агентства антарктических исследований // URL: http://www.antarctica.ac.uk/living_and_working/research_stations/halley/halleyvi (12.02.2010) (рис.2). Сегодня в Антарктиде успешно функционирует 45 научных

станций, а в освоении континента участвуют 28 государств.



Рис. 1. Традиционное жилище эскимосов, которое называется «иглу»

Ещё одно направление в освоении человеком экстремальных условий обитания – мировой океан. Здесь можно выделить четыре типа объектов, которые уже построены и имеют как минимум по два примера реализации. Первый тип – это свайные сооружения, которые опираются на относительно не глубокое дно. Самый распространённый тип надводных сооружений, и



Рис. 2. Британская исследовательская станция в Антарктиде «Halley VI». На фото стадия строительства одного из модулей этой станции

самый старинный пример такой постройки – любой из домов в Венеции. Второй тип – это плавучие сооружения, дрейфующие либо закреплённые якорями ко дну или канатами к пирсу. Пример – в Голландии есть архитектурная фирма, специализирующаяся на проектировании плавучих домов, фирма называется «Watersstudio».



Рис. 3. Подводный ресторан «Ithaa» на Мальдивах. Верхний уровень ресторана остеклён и там расположены места для посетителей. Внизу неостеклённые технические помещения

Третий тип – подводные сооружения, примыкающие своим входом к поверхности воды. Пример – совсем недавно построенный (в 2009 году) подводный ресторан на Мальдивах⁴ (рис.3). Четвёртый тип – подводные, автономные сооружения не имеющие выхода непосредственно к поверхности воды. Примером этого типа сооружений может стать база «Aquarius» построенная для исследовательских миссий NASA под названием «NEEMO»⁵ (рис.4).

Самое многообещающее направление в освоении экстремальных условий обитания это космос. Причём



Рис. 4. Подводная исследовательская база NASA «Aquarius»

в ближайшей перспективе просматриваются три самостоятельных типа объектов. Первый тип – это невесомое состояние сооружения и один из последних объектов, который можно привести в качестве примера это «МКС» (рис.5). Второй тип, реализация которого может состояться уже в ближайшие пятнадцать лет – обитаемые сооружения на Луне. Пример – проект архитектурного бюро «Architecture and Vision» ARCHITECTUREANDVISION // Официальный сайт архитектурного бюро // URL: <http://www.Architectureandvision.com/av/023.html> (12.02.2010) с названием «Moonbase two» (Slavik Ruth. Extreme architecture. – Laurence King Publishing Ltd. 2009. – P 194 – 195) (рис.6). Третий тип – объекты на Марсе. В обозримой перспективе реализация марсианской колонии особенно сложна, по технической причине. Дело в том, что двигатели и системы способные доставить человека на Марс и, что самое важное, вернуть обратно на Землю, ещё только разра-

⁴ M.J.Murphy Ltd // Официальный сайт компании // URL: <http://mjmurphy.co.nz/Projects/UnderwaterRestaurants/tabid/300/Default.aspx> (12.02.2010).

⁵ NEEMO // Страница программы подводных исследований на сайте Американского космического агентства // URL: http://www.nasa.gov/mission_pages/NEEMO (12.02.2010).

батываются. А проектов по освоению красной планеты не мало и вот один из них (Концепции исследования Марса // Стр. прог. на сайте американского космического агентства // URL: <http://spaceflight1.nasa.gov/gallery/images/>

[exploration / marsexploration/html/s93_45582.html](http://exploration/marsexploration/html/s93_45582.html) (12.02.2010) (рис.7).

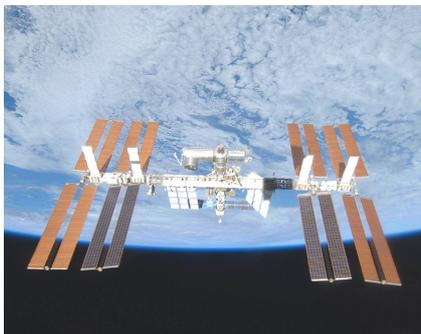


Рис. 5. Орбитальная космическая станция МКС.



Рис. 6. Проект лунной базы «Moonbasetwo» архитектурного бюро «Architecture and Vision»



Рис. 7. Один из проектов первой марсианской базы NASA

В более ранних проектах по освоению Луны и в теперешних проектах по освоению Марса влияние типологий для орбитального космоса слишком очевидно. В проекте американской базы на Марсе мы видим всё те же орбитальные модули, только на ножках. В начале двадцатого века люди представляли себе полёт на Луну так, как могли себе это представить, ракетостроение ещё только зарождалось, и посадочный модуль на Луне представлялся просто – островерхим цилиндром, копией пушечного снаряда. На практике американский посадочный модуль «Eagle» выглядел совершенно по-другому. Что-то подсказывает, что базы на Луне и Марсе будут выглядеть тоже как-то иначе. Скорее всего, мы наблюдаем доминирующее влияние инженерных решений, которые испытывают явную нехватку художественно композиционной доработки. Всякий жизнеспособный объект обладает композиционной целостностью и определённой. Проект американской базы на Марсе не выглядит живым.

В экстремальных условиях обитания наличие ситуаций доминирования технических факторов возникает естественным образом: Во-первых, человеческий организм не приспособлен к выживанию (частично или полностью) в экстремальных условиях. Во-вторых, человек имеет природное стремление, необходимость в освоении новых территорий (в том числе и за пределами биосферы). В-третьих, освоение новых пространств, сталкивает человеческое знание и опыт с новыми задачами, технические решения для которых, не многочисленны или полностью отсутствуют. В спорных ситуациях сопряжённых с риском для здоровья и жизни людей между художественной выразительностью и техническим решением выбирают техническое решение.

Несмотря на доминирующее влияние разделов проекта занятых вопросами физической безопасности, в проектах любых объектов, в том числе объектов для экстремальных условий обитания, всегда существует проблема композиционной работы, так как именно композиция занята вопросами безопасности психологической.

Условно, по степени доминирования технических решений можно выделить три стадии жизни типологии архитектурного объекта. На стадии зарождения типологии форма заимствуется из культурного контекста. На стадии первой реализации объект чаще всего представляет собой своеобразный компромисс между существующими на момент реализации техническими решениями. Далее, когда спектр технических возможностей становится достаточно широким, начинается новый поиск приемлемых решений по поводу формы.

Таким образом, возможны три основные формы взаимодействия с техникой и композиции внутри архитектурного проекта. Первая форма взаимодействия возможна на стадии так называемой «бумажной архитектуры» (абсолютное доминирование композиции). Вторую форму взаимодействия – абсолютное доминирование технических решений мы можем наблюдать в рабочем проектировании и последующей реализации первого образца новой типологии (прорыв за границы возможного). Третью форму взаимодействия в виде полноценного и равноправного сотрудничества начинается вместе с развитием типологии, когда появляются композиционные решения, альтернативные первому типологическому образцу.

Ясность формы и понятность её темы, являются результатом композиционной работы и имеют решающее значение в создании психологически комфортного пространства. Важность психологического комфорта в условиях пребывания в Антарктиде, на дне океана, или на орбитальной космической станции трудно переоценить. Только здоровая человеческая психика способствует принятию правильных решений в экстремальных ситуациях. Естественно предположить, что кроме постоянного совершенствования технического оснащения объектов для экстремальных условий, будет продолжаться и художественно композиционная работа.

На начальных этапах развития типологии какого-либо объекта, особенно в первом реализованном объекте, представляющем новую типологию, обеспечение только физической безопасности, при отсутствии

психологического комфорта, кажется достаточным. ление новых объектов новых типологии с отличными
Однако с течением времени, можно наблюдать появ- от первого композиционными характеристиками.

THE PRINCIPLES OF WORKING WITH A FORM IN ARCHITECTURE OF EXTREME ENVIRONMENT

© 2010 A.P.Rakov^o

Samara State University of Architecture and Civil Engineering

The article focuses on the problem of human perceiving an artificial environment. The architectural and designing tendency that could solve the problem of psychological comfort in extreme environment is presented.

Key words: structure, psychological comfort, perception, architecture, building, space.

^o *Rakov Anton Petrovich, assistant of Faculty of Design.*
E-mail: radesign@rambler.ru