

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных технологий и дизайна»**

ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ДИЗАЙН-ПРОСТРАНСТВА

Сборник научных трудов

Санкт-Петербург
2020

УДК 72.01:7.05:378.147(063)

ББК 85.118:74.480.26я43

А43

А43 Актуальные проблемы современного дизайн-пространства:
сб. науч. тр. / под ред. Ю. Н. Ветровой, Е. С. Прозоровой и Е. Ю.
Лобанова. — СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2020. — 149 с.: ил.
ISBN 978-5-7937-1833-2

Затрагиваются вопросы дизайн-образования, теории дизайна и архитектуры, современной архитектурно-дизайнерской практики. Сборник адресуется архитекторам, дизайнерам, теоретикам искусства, а также всем, интересующимся проблемами дизайна среды.

Материалы публикуются в авторской редакции и могут не отражать точку зрения редакционной коллегии сборника

ISBN 978-5-7937-1833-2

УДК72.01:7.05:378.147(063)

ББК 85.118:74.480.26я43

©ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2020

©Коллектив авторов, 2020

От редакторов

Современный дизайн – явление необычайно многогранное и тесно увязанное с другими сферами культуры, искусства, науки и техники, чьи достижения аккумулируются, творчески перерабатываются и входят в состав дизайнерских разработок. Междисциплинарный характер современной методологии дизайн-проектирования наиболее отчетливо проявляется в области дизайна среды.

В сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы современного дизайн-пространства», приуроченный к десятилетнему юбилею Института дизайна пространственной среды СПбГУПТД, вошли статьи теоретиков и практиков дизайна, преподавателей высших учебных заведений, в которых обучают дизайнеров, архитекторов, искусствоведов. Эти тексты собраны в разделах по трем основным темам: дизайн-образованию, теории архитектуры и дизайна и архитектурно-дизайнерской практике.

В разделе, посвященном дизайн-образованию, читатель может узнать об истории создания кафедры дизайна пространственной среды и первых ее выпусках (статья О. Ю. Привалова), о современной практике преподавания дизайна на кафедре и в институте (статьи Ю. Н. Ветровой, П. М. Ткаченко, Е. В. Баклашкина и др.), об отдельных интересных аспектах обучения дизайнеров и т. д. Две статьи посвящены вопросам изучения специализированных компьютерных программ, используемых в проектной деятельности архитекторов и дизайнеров среды.

Актуальные вопросы теории дизайна и архитектуры рассматриваются во втором разделе сборника. Его открывает программная статья-манифест «Архитектоника среды обитания человека» за авторством профессора Б. Г. Устинова, одного из основателей кафедры дизайна пространственной среды, и доцента А. Н. Фешина, исполняющего обязанности заведующего кафедрой. В данном тексте раскрываются основные методологические принципы проектной работы, направленной на оздоровление жизненного пространства людей. Другие статьи посвящены проблематике культурного кода в городской среде (Е. Б. Костюк, Е. С. Прозорова), экологии культуры (Г. Н. Боева), устойчивого дизайна (П. М. Ткаченко, П. П. Гамаюнов); анализу проектов городов будущего и вопросам «умной среды» (статьи Е. Ю. Лобанова и С. А. Шамановой) и другим актуальным вопросам теории дизайна.

Третий раздел посвящен проблемам современной архитектурно-дизайнерской практики. Особое внимание уделено экологическим аспектам строительства (статья П. М. Ткаченко и К. В. Серебренниковой), новым строительным технологиям (статья А. В. Зуева), использованию технологии дополненной реальности в архитектурно-дизайнерском проектировании (статья И. В. Литовской) и другим актуальным темам. В статье А. В. Баранова, которая основана на материале магистерской диссертации, написанной под руководством профессора Б. Г. Устинова, поднимаются вопросы, связанные с оздоровлением среды и сохранением идентичности пришедших в упадок промышленных городов (на примере г. Сланцы).

В сборнике научных трудов представлен широкий спектр тем, связанных с актуальными проблемами современного дизайна и архитектуры. Ознакомление с текстами статей и, возможно, углубленное их изучение будут полезны не только студентам, преподавателям и практикующим дизайнерам, искусствоведам, но и всем, кто неравнодушен к вопросам создания здоровой архитектурной среды.

Ю.Н. Ветрова,
директор Института дизайна пространственной среды СПбГУПТД, к.т.н., доцент

Е. Ю. Лобанов,
доцент кафедры Дизайна оборудования в средовых объектах СПбГУПТД,
член Санкт-Петербургского Союза дизайнеров
Е.С. Прозорова,
доцент кафедры Дизайна пространственной среды СПбГУПТД,
кан.культурологии

Раздел 1. ВОПРОСЫ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 378.721

Ю.Н. Ветрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ: 10 ЛЕТ ЖИЗНИ И РАЗВИТИЯ

© Ю.Н. Ветрова

Аннотация: В работе рассматривается опыт обучения и воспитания студентов в подразделении Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна – Институте дизайна пространственной среды за 10 лет жизни и работы.

Ключевые слова: институт, дизайн среды, обучение, воспитание, развитие

Y.N. Vetrova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

INSITUTE OF ENVIRONMENTAL DESIGN: 10 YEARS OF LIFE AND DEVELOPMENT

Experience of teaching and education in Institute of Environmental Design (Architecture, Landscape and Interior) as one of Departments of Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design are examined for 10 years of life and work.

Key words: institute, environmental design, teaching, education, development.

Обустройство пространства для жизни людей является одной из важнейших сфер человеческой деятельности. Для ее осуществления необходимы специалисты в области проектирования разнообразных средовых объектов, ландшафта, а также оборудования, мебели, отделочных элементов в интерьерах жилых и общественных помещений. С целью подготовки таких специалистов в январе 2009 года в составе Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна (в качестве его структурного подразделения) был создан Институт дизайна пространственной среды (ИДПС).

В ИДПС входят: кафедра дизайна пространственной среды (ДПС), кафедра дизайна оборудования в средовых объектах (ДОСО) и образовательный центр (ОЦ ДПС). Кафедры ИДПС тесно взаимодействуют с другими кафедрами, подразделениями университета и Дизайн-школой. Преподаватели института работают на подготовительных курсах для абитуриентов, ведут с 2009 года вечерние курсы переподготовки специалистов с высшим образованием по образовательным

программам «Дизайн интерьера» в Институте дополнительного профессионального образования СПбГУПТД.

Активно ведется и международная работа, включающая в себя обучение в рамках международного семестра студентов из Финляндии, Италии, Германии, Казахстана (в 2013, 2014, 2015, 2018, 2019 гг.). Обучение по программе «Сезонная школа» студентов из Индии в 2018 и 2019 гг. – группа магистров и бакалавров. Студенты ИДПС ездили по обмену на семестр обучаться в Эстонию, Германию, Финляндию, Италию. Преподаватели и студенты принимают участие в международных проектах совместно с другими подразделениями университета, участвуют в международных конференциях. В составе профессорско-преподавательского коллектива института работают профессора, доценты, старшие преподаватели, в том числе кандидаты архитектуры, искусствоведения, культурологии, технических и физико-математических наук. Многие преподаватели являются членами творческих Союзов России, некоторые имеют собственные мастерские или являются руководителями, ведущими специалистами организаций, работающих в данной области. Творческим директором ИДПС на протяжении многих лет была архитектор, кандидат архитектуры, член Союза Архитекторов России Людмила Константиновна Фешина, внесшая большой вклад в создание и становление института.

Преподаватели института - постоянные участники выставок в Союзе художников, персональных выставок в музеях, библиотеках и других выставочных пространствах Санкт-Петербурга, области, России, стран ближнего и дальнего зарубежья. Имеются многочисленные грамоты, дипломы и благодарности, которыми награждены преподаватели ИДПС. Нашим студентам есть у кого учиться и с кого брать пример. Студенты ИДПС получают подготовку, позволяющую им решать широкий спектр пространственных дизайнерских задач от формирования интерьеров и предметного наполнения жилой и общественной среды до проектирования полифункциональных комплексов жилого и общественного назначения и разработки градостроительных концепций. Дизайнеры воспитываются в понимании взаимосвязи художественного образа предметов и сооружений с их назначением и конструкцией, что, собственно, и составляет архитектурное содержание проектной работы. Основной методологический принцип подготовки специалистов – это обучение в процессе решения реальных проектных задач по обустройству новой или переустройству уже сложившейся среды. Подготовка студентов включает не только художественную, но и инженерную составляющую. Начиная с 1 курса значительное внимание уделяется обучению студентов автоматизированным методам проектирования на базе специализированных компьютерных программ ArchiCAD, AutoCAD, 3D Studio MAX и др. В 2016 году на базе ИДПС СПбГУПТД на основе соглашения о сотрудничестве с компанией Graphisoft (Будапешт, Венгрия) создан Авторизованный Учебный Центр компьютерного проектирования.

Подготовка бакалавров ведется по направлению 54.03.01 «Дизайн» и профилям «Дизайн среды», «Дизайн интерьера, мебели и оборудования». Подготовка магистров – по направлению 54.04.01 «Дизайн» и профилю «Дизайн пространственной среды». В качестве эксперимента до 2018 года проводилась подготовка бакалавров по профилям «Дизайн ландшафта» и «Световой дизайн». В настоящее время обучение студентов – дизайнеров осуществляется на уровнях бакалавриата (90%) и магистратуры (10%), по очной (70%) и очно-заочной формам (30%), по полной (88%) и ускоренной, для успешного окончивших профильный колледж, программам (12%). В числе студентов 6% составляют иностранные граждане из КНР, Вьетнама, Сирии, Туркменистана, Узбекистана, Казахстана и др. Количество выпускников ИДПС: специалистов, бакалавров, магистров за 10 лет работы представлено на Рис. 1.

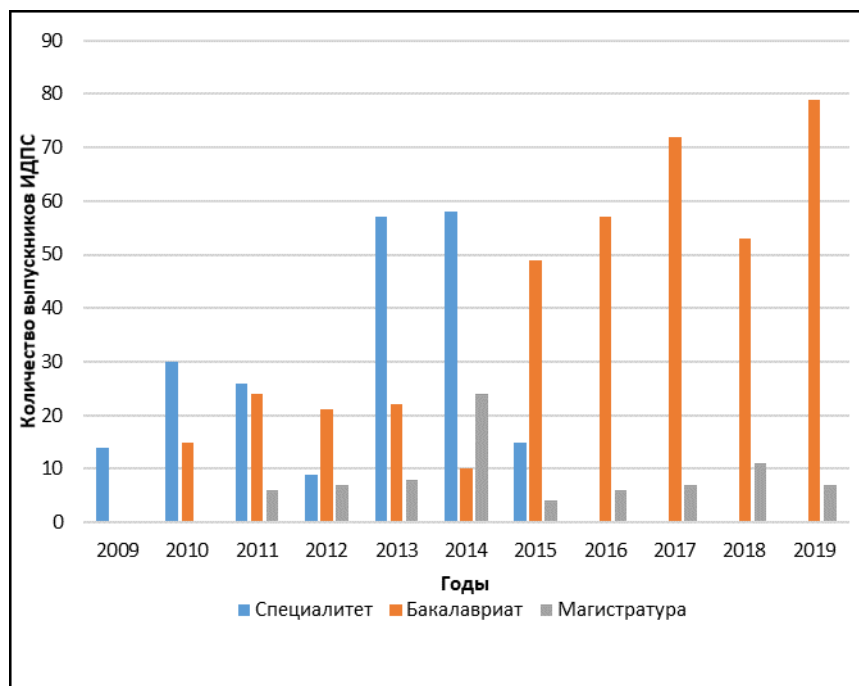


Рис. 1. Количество выпускников ИДПС по годам выпуска

За годы работы Института как структурного подразделения университета количество выпускников, окончивших ИДПС с отличием существенно выросло (Таблица).

Таблица 1. Количество выпускников, окончивших ИДПС с отличием

Год выпуска	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Количество человек	0	0	0	0	5	6	7	14	8	13	17

С 2015 года ежегодно до 14 % студентов ИДПС защищают ВКР на иностранном языке (английском и немецком) и получают соответствующие сертификаты. Защита на иностранном языке позволяет глубже изучить предмет, освоить профессиональную терминологию и получить дополнительные возможности для профессиональной самореализации.

Научные работы студентов бакалавриата и магистратуры посвящены актуальным проблемам современной архитектуры и дизайна, решению градостроительных задач, инженерно-технологическим инновациям в дизайне среды, экологичному строительству, энергосберегающим технологиям. Многие магистерские диссертации связаны с преобразованием проблемных участков города Санкт-Петербурга и малых городов Ленинградской области с целью создания благоприятной среды для здоровой жизни людей.

Учебная работа в ИДПС, основанная на реальных проектных задачах, часто протекает во взаимодействии с архитектурным и дизайнерским сообществом нашего города, области и других городов нашей страны. В 2014 году на базе ИДПС под идейным руководством члена Союза Архитекторов России профессора Устинова Бориса Георгиевича создано сообщество «Архитектоники среды обитания человека» (АСОЧ), объединяющее преподавателей, выпускников и студентов ИДПС для решения

проектных задач. Сообщество АСОЧ является ассоциированным членом Союза Архитекторов Санкт-Петербурга. Целью АСОЧ является обустройство здорового жизненного пространства человека. Основное направление деятельности сообщества АСОЧ – совместная проектная деятельность, передача знаний от учителя ученику, формирование соответствующих умений и навыков с погружением в проект. Дипломные работы выпускников регулярно выставляются в Союзе Архитекторов Санкт-Петербурга, на биенале «Модулор», на выставках в Главном корпусе СПбГУПТД. Студенты ИДПС систематически участвуют в дизайнерских и архитектурных конкурсах и занимают призовые места («Мы строим будущее», «Модулор», «ArtElectronics», «Архитектурный образ России», «Деревянное домостроение», «Город*Дизайн*Жизнь» и др.). Под руководством преподавателей они принимают активное участие во Всероссийской научной конференции молодых ученых «Инновации молодежной науки», многие, начиная с 1 курса обучения, имеют научные публикации. В 2013 году на Всероссийской конференции Союза дизайнеров России в г. Сочи ИДПС был награжден Дипломом Министра культуры и Президента Союза дизайнеров России за активное участие преподавателей, студентов и выпускников в творческих проектах.

Ежегодно студенты ИДПС принимают участие в конкурсе Комитета по науке и высшей школе (КНВШ) Правительства Санкт-Петербурга на выполнение дипломов по заданию исполнительных органов государственной власти и завоевывают право на разработку своих проектов. В 2019 году 4 студента ИДПС награждены Дипломами победителей и премиями, свои ВКР они выполняли по заказу КГИОП. Ранее обычно выигрывали проекты студентов ИДПС по заданию КГА Правительства СПб. По итогам этого конкурса традиционно студенты участвуют в выставке «Студенты – городу», где демонстрируют свои работы перед Губернатором Санкт-Петербурга. Конкурс КНВШ является достаточно статусным: ежегодно менее 100 выпускников из всех вузов Санкт-Петербурга побеждают в нем и награждаются Дипломами и премиями в торжественной обстановке.

Также студенты под руководством преподавателей участвуют в конкурсах по заданию руководства университета, например, в 2018 году руководство Санкт-Петербургского государственного бюджетного специального реабилитационного образовательного учреждения среднего профессионального образования – техникум для инвалидов «Профессионально-реабилитационный центр» - ПРЦ обратилось к руководству СПбГУПТД с просьбой оформления внутреннего и внешнего пространства здания. Эта информация была передана в ИДПС и началась проектная работа в форме конкурса. Окончательная презентация работ студентов состоялась в ПРЦ в присутствии руководителей основных служб ПРЦ, которые задавали многочисленные конкретные вопросы по представленным проектам, на которые студенты постарались дать исчерпывающие ответы. Затем в торжественной обстановке состоялось вручение дипломов студентам-финалистам и грамот преподавателям – руководителям творческих работ.

Работы студентов ИДПС неоднократно награждались стипендиями Правительства России (Расторгуева Алина, Бирченко Ирина, Попова Евгения), Правительства Санкт-Петербурга (Соболь Ольга, Буханцова Анастасия, Бугаева Полина), стипендией Правительства Коми в 2015, 2016, 2017, 2018 гг. (Сидякина Ирина). Несмотря на большую занятость в учебной работе, научной, культурно-творческой, общественной, некоторые студенты целеустремленно занимаются еще и спортивной работой. Принимают участие в соревнованиях по бадминтону, теннису, спортивному ориентированию, шашкам, баскетболу, конному спорту и др. Несколько студентов входят в команду по черлидингу и участвуют в чемпионатах различного

уровня не только в России, но и за рубежом, добиваясь высоких результатов. Есть студенты, например, Маркина Ольга, успешно обучаясь в ИДПС на бакалавриате и в магистратуре, является Призером чемпионатов России по фридайвингу (глубина более 50 метров).

Цель работы Института дизайна пространственной среды СПбГУПТД – воспитание разносторонне образованного и думающего специалиста, профессионала, способного решать разнообразные задачи в области обустройства среды, обитаемой человеком. Совместными усилиями преподавателей, студентов, выпускников, сотрудников института мы стараемся и уверены, что достигаем заявленной цели. Из представленного материала, можно сделать вывод, что результаты работы за 10 лет жизни ИДПС есть. Институт живет и гармонично развивается. Студенты и преподаватели продолжают славные традиции ИДПС, заложенные в основу программ обучения и воспитания в институте.

УДК 721

О. Ю. Привалов

Балтийский институт экологии, политики и права

1199034, г. Санкт-Петербург, 17-я Линия Васильевского Острова, 4-6

НАШИ ИСТОКИ

© О. Ю. Привалов, 2019

Аннотация: В статье рассказано о создании кафедры дизайна пространственной среды, о преподавателях, студентах, о работе кафедры и института дизайна пространственной среды до наших дней.

Ключевые слова: дизайн, архитектура, кафедра, институт

O. Yu. Privalov

Baltic Institute of ecology, policy and law

1199034, St. Petersburg, 17th line of Vasilievsky Island, 4-6

OUR ORIGINS

The article tells about the creation of the Department of spatial environment design, about teachers, students, about the work of the Department and the Institute of spatial environment design to the present day.

Keywords: design, architecture, Department, Institute

В этом году "Институту дизайна пространственной среды" исполняется десять лет. С момента появления кафедры ДПС в составе СПбГУТД прошло уже более двадцати лет. Но мало кому известно о том, что "корни" нашей кафедры уходят гораздо глубже, поскольку основана она была ещё в далёком 1991 году на базе совсем другого образовательного учреждения. Сначала, как "кафедра дизайна пространственной среды" московского, а затем санкт-петербургского технологического института сервиса. Своим рождением, становлением и развитием она обязана архитектурно-

творческому и семейному тандему Людмилы Константиновны Фешиной и Бориса Георгиевича Устинова, уделявших особое внимание в совместной профессиональной практике проектированию и строительству самых разнообразных образовательных комплексов.



Рис.1. Л.К. Фешина и Б.Г. Устинов на защите дипломных работ 1996г.

Сегодня трудно представить, как это вообще было возможно в то время, когда всё вокруг только разрушалось, когда вдруг распалась на части великая советская империя – СССР, - даже думать о создании "с нуля" целой кафедры, да ещё специализирующейся в совершенно новом и небывалом на тот момент направлении "пространственного дизайна"! Однако Людмиле Константиновне, обладавшей не только талантами архитектора, педагога и мудрого руководителя, но и незаурядными качествами дипломата, удалось совершить невозможное! Она сумела собрать и объединить в стремлении к общей цели коллектив преподавателей-единомышленников и, кроме того, "заявить" о рождении новой кафедры так, что молодые дарования доверились и потянулись сюда из всех уголков бывшей советской державы. Среди первых учащихся были студенты из России, Украины, Белоруссии, Молдавии, Таджикистана и Литвы! В первые два года студентов обучали элементарным навыкам в начертательной геометрии, технике архитектурной отмывки, абстрактным приёмам пространственной композиции, рисунку и живописи – всему тому, без чего не может состояться в профессии человек, решивший посвятить себя делу преобразования среды обитания. Стараниями Л. К. Фешиной для работы на новой кафедре привлекались "лучшие кадры", независимо от того, к какой из известных "художественных" и "проектных" школ С.-Петербурга они принадлежали. Основы композиции на первых курсах в разное время преподавали И. Н. Ильин – выпускник ЛВПХУ им. В. Мухиной и Т. В. Криволицкая – яркий представитель т.н. "академической" школы. Живопись и академический рисунок преподавали замечательные художники И. М. Шумара и В. М. Смирнов. Художественное конструирование – профессор мухинского училища И. Ф. Лукоянов. Людмила Константиновна читала лекции по истории архитектуры и дизайна, а также вела проектирование на 1-ом и 2-ом курсах.



Рис.2. Творческий процесс. Л.К. Фешина консультирует студентов 2-го курса

Сам же я влился в состав преподавателей кафедры лишь на третий год её существования. К тому моменту уже два года проработал в ПТАМ Б. Г. Устинова – персональной творческой архитектурной мастерской – счастливым подмастерьем Большого Мастера. "Офисная культура" в начале 90-х пребывала в самом зачатке, поэтому казалось абсолютно нормальным то, что все рабочие встречи и обсуждения текущих проектных задач проходили в домашней обстановке квартиры Людмилы Константиновны и Бориса Георгиевича. Уверен, что решение о передислокации всего "архитектурно-творческого процесса" из частной квартиры в стены института явилось единственно верным, своевременным и перспективным! Рабочий стол Устинова переместился в помещение кафедры, после чего и некоторые сотрудники мастерской приобрели ещё одно место работы.



Рис. 3. Привалов О.Ю., Федченко С., Иванов Д., Лосев А. на вокзале в Царском Селе во время летней обмерной практики. 1997г.

И работа закипела! Заказчики, строители, чертёжники стали привычными персонажами в здании института – типовом двухэтажном "сталинском" строении на пр. Седова. Студенты видели весь процесс проектирования "вживую", а иногда и сами привлекались к работе в мастерской. Например, когда мастерская работала над концепциями пешеходных зон на ул. Репина и 6-7-линиях В.О., студенты в составе нескольких групп создавали грандиозные по масштабу подробные макеты целых улиц! Важно отметить, что почти все курсовые задания по проектированию формировались на основе реальных проектных задач, над которыми параллельно работали сотрудники ПТАМ Б. Г. Устинова.



Рис.4.Макет ул. Репина и Румянцевского сквера, выполненный студентами 3-го курса под руководством Мирошникова Павла.1996г.

Первый дипломный выпуск, состоявшийся в 1995 году, произвёл немало удивление и недоумение в рядах "архитектурного сообщества". Дело в том, что главный архитектор города О. А. Харченко, увидев макеты дипломников, предложил все их выставить на всеобщее обозрение в холле ГЛАВАПУ на пл. Ломоносова. Кстати, среди прочих, на этой выставке демонстрировались дипломные работы сегодняшних преподавателей института средового дизайна Р. Й. Швабаускаса и П. М. Ткаченко, бывших в составе первого выпуска кафедры! Именно там, на выставке, я впервые услышал сочетание слов "Устиновская школа". Теперь уже вполне привычное – всякий раз, когда речь заходит о работах кого-либо из множества учеников Бориса Георгиевича. Преподавательский состав с этого момента формируется только из единомышленников – представителей "Устиновской школы". Первым из них стал А. Н. Фешин, за ним потянулись и другие. Из выпускников 1996 года работу в институте сегодня успешно совмещают со своей профессиональной практикой А. В. Зуев и А. А. Катанович.



Рис.5. После защиты дипломных работ. Второй выпуск кафедры Дизайна пространственной среды 1996г.

Помнится, в том же 1996 году Людмила Константиновна впервые обмолвилась о возможном скором перемещении всей нашей кафедры - (со студентами и сотрудниками) - "под крыло" Санкт-Петербургского университета технологии и дизайна. И, действительно, спустя всего два года это чудо свершилось; - мы переехали в здание между Литейным пр. и Моховой ул, где прежде размещалась кафедра начертательной геометрии СПГУТД. Конечно, сам процесс был запущен гораздо раньше, потому что к моменту нашего переезда, здесь на Литейном, 29 уже отучились 2 курса студентов, принятых в университет на отделение средового дизайна в 1996 и 1997 годах. Несмотря на то, что мы обосновались не на Большой Морской ул., появление новой кафедры не могло быть не замеченным в университете. И потому, что благодаря студентам -"средовикам" - полностью преобразились вестибюль и вход в главном здании на Б.Морской,18, и потому, что существенно изменились пространства и атмосфера внутри "нашего флигеля". На трех этажах, занятых дизайнерами, появились просторные рекреации с естественным освещением и экспозиционным оборудованием - (на 5-ом этаже), - новые приёмные помещения руководства кафедрой, аудитории с новой современной мебелью, большая часть которой была изготовлена студентами в рамках обучения по курсу "макетирование". Можно сказать, что облик университета и кафедры средового дизайна стал вполне соответствовать их названию. Всё произошедшее позже - это уже совсем другая история. История существования и развития кафедры, а затем и института дизайна пространственной среды в совершенно новом качестве и статусе...



Рис.6. В музее Алвара Аалто, на родине архитектора в г. Ювяскюля, Финляндия, 1998г.

УДК 658.626

Е.М. Дележа

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения,
Санкт-Петербург, улица Правды, д. 13

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН КАК ПРОДУКТ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА

© Е.М. Дележа, 2019

Аннотация: статья посвящена вопросам взаимодействия эмоционального дизайна и эмоционального интеллекта. Автор акцентирует внимание на том, что современный дизайн нуждается в новых формах, чтобы обращаться к чувствам человека и устанавливать с ним двухсторонний эмоциональный контакт. Также автор обращает внимание на выявление и продвижение идеи креативного мышления в дизайне.

Ключевые слова: эмоциональный дизайн, креативное мышление, чувства, идея, эмоциональный интеллект, проектная деятельность.

E.M.Delezha,

St. Petersburg State University of Film and Television,
13, Pravda Street, St. Petersburg

EMOTIONAL DESIGN AS A PRODUCT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE

Abstract: the article is devoted to the interaction of emotional design and emotional

intelligence in modern design. In the article, the author focuses on the fact that modern design needs a new formation, which would appeal to the feelings of a person and would be established with him a two-way emotional contact. Also the author pays attention to the identification and promotion of the idea of creative thinking in design.

Keywords: emotional design, creative thinking, feelings, idea, emotional intelligence, project activity.

Современная эпоха дефицита «эмоциональных привязанностей» породила новый – эмоциональный – дизайн, который также называют «живым дизайном». Он является составной частью современного проектирования и напрямую связан с чувственной природой потребителя, т.е. «продукт» должен вызывать положительные эмоции последнего: наслаждение, радость, удовлетворение. Эмоциональный дизайн имеет важные свойства. Он позволяет человеку стать наиболее креативным, ярким, жизнерадостным [1]. Данный вид проектной деятельности становится все более популярным. Наиболее яркий пример эмоционального дизайна - это работа с веб-сайтами. Если эмоциональная и сервисная сторона сайта совпадают, то успех гарантирован. А вот известный пример веб-дизайна авиакомпании *Virgin America*. Компания недополучала часть прибыли от продажи авиабилетов. Ее сайт сервисов онлайн-бронирования ничем не выделялся, был абсолютно стандартным, холодным, не мог никого заинтересовать. Дизайнеры авиакомпании решили создать качественно новый сервис. Основной стала идея приобретения билета напрямую у самой авиакомпании, с возможностью для покупателей выбрать место в самолете, что запрещено было у посредников. Одна из особенностей проекта – функция выбора аватара с эмоциями из предложенного набора: «вы могли найти себе разговорчивого попутчика, либо наоборот – молчаливого». Сервис сайта стал удобен и прост в обращении. Эмоциональный дизайн выполнил свою задачу, клиентская база расширилась, спрос на приобретение авиабилетов увеличился. Но не только культура сайтов изменилась под влиянием эмоционального дизайна, промышленный дизайн также взял на вооружение идеи «живого дизайна». Салоны машин, бытовая техника, одежда, обувь и др. изменили цветовую и световую гамму, формы. Весь арсенал промышленного продукта стал работать на человека, его индивидуальность, характер, добиваясь внутренней и внешней гармонии, устанавливая эмоциональный контакт с потребителем.

Эмоциональный дизайн активно изучается как специалистами в этой отрасли, так и людьми, увлеченными идеей влияния эмоций на жизнь человека. Термин «эмоциональный дизайн» был введен Доном Норманом в 80-х годах XX века, когда эпоха индустриализации заканчивалась, открывая путь новой информационной эпохе. Его исследования: «Дизайн повседневных вещей» и «Эмоциональный дизайн», являются актуальными и по сей день. Намного позже дизайнер Аарон Уолтер написал книгу "Эмоциональный веб-дизайн". Рассматривая тему эмоциональной природы человека в мире веб-дизайна, он приблизился к идеям Дона Нормана.

И все же Аарон Уолтер пошел дальше в изучении эмоционального дизайна, он смог применить идею иерархии потребностей Маслоу в проектировании веб-дизайна и преуспел в своей оригинальности [2]. Согласно его теории, продукт должен быть «функциональным, надежным и полезным, для того чтобы пользователь остался доволен». На вершине его пирамиды находится уровень удовлетворения, который замыкает триаду функциональности, надежности и полезности. Все свойства здесь важны. Такой гармоничный подход к дизайну ранее не был представлен в проектировании. Аарону Уолтеру удалось убедительно доказать свою теорию, в своих исследованиях он опирался на последние научные материалы, посвященные изучению

эмоционального интеллекта [3]. Эмоциональный дизайн тесно связан с эмоциональным интеллектом.

Прежде чем подойти к определению понятия «эмоциональный интеллект» (*EQ*), необходимо выяснить, что такое эмоции и чувства. Эмоция (от лат. *emoveo* – потрясаю, волну) – психический процесс «средней продолжительности, отражающий субъективное оценочное отношение к существующим или возможным ситуациям» [4]. Эмоция конкретна и ситуативна, позиционирует оценочное отношение. Чувство (англ. *sentiments*) – «устойчивые эмоциональные переживания человека, возникающие в процессе его отношений с окружающим миром. Чувства формируются и вырабатываются в ходе развития и воспитания человека» [5]. Чувства — предметны и неситуативны. Выражаются чувства через эмоции.

Эмоциональный интеллект (*EQ*) – явление объемное и отличается от понятия «коэффициент интеллекта» (*IQ*). Если область «коэффициент интеллекта» (*IQ*) охватывает интеллектуальные, аналитические, логические и мыслительные способности человека, то область изучения эмоционального интеллекта достаточно обширна и глубока, и начали это явление исследовать не ранее чем два десятилетия назад. Интерес к развитию эмоционального интеллекта охватил все мировое научное сообщество

Термин «эмоциональный интеллект» (*EQ*) появился в начале 1990-х годов. Его ввели в научный оборот американские ученые Джон Мейер и Питер Сэловей. Ученые провели исследовательскую работу по измерению *EQ* и выявили, что эмоциональный интеллект помогает адаптироваться к окружающей среде, ассимилировать эмоции и мысли, регулировать свои эмоции и эмоции других людей. Работы по исследованию эмоционального интеллекта именно в рамках теории Мейера, Сэловея активно продолжаются и сейчас в Йельском университете. А в 1995 году научный публицист Дэниел Гоулман опубликовал книгу «Эмоциональный интеллект», в которой он описал историю возникновения и развития теории *EQ*, представил достаточно полную картину научных изысканий в области *EQ* и даже попытался представить собственную модель *EQ*. Книга Д. Гоулмана стала бестселлером и вызвала большой интерес в научных кругах. С конца 1990-х годов новыми возможностями интеллекта заинтересовались ученые уже по всему миру. Среди них: Р. Бар-Он, К. Кеннон, Л. Моррис, Э. Ориоли, Д. Карузо, Д. Голман и другие. В 1997 г. Джон Мейер и Питер Сэловей решили переработать модель *EQ*, и понятие эмоционального интеллекта изменилось в своем определении как способность перерабатывать информацию, которая содержится в эмоциях, и использование эмоциональной информации в качестве основы для мышления и принятия решений.

В России понятие «эмоциональный интеллект» стало известно с конца 1990-х годов, хотя предпосылки его изучения возникали давно. В 1931 году Л.С. Выготский писал: «Мышление само возникает только на инстинктивной и эмоциональной базе и направляется именно силами последней». С особой настойчивостью подчеркивается обстоятельство, что «мысль всегда означает необычайную заинтересованность организма в том или ином явлении, что мышлению присущ активный и волевой характер, и в своем течении мысли подчиняются не механическим законам ассоциации и не логическим законам достоверности, но психологическим законам эмоции» [6, 166]. Тема взаимовлияния эмоционально-волевых и интеллектуальных сторон личности человека была продолжена в 1940-е годы другим выдающимся отечественным психологом С. Л. Рубинштейном [7, с. 200- 210]. Дополнил и развил эту тему известный ученый В.Д. Шадриков. Он ввел понятие «духовные способности», что сродни понятию эмоциональный интеллект [8]. С 2000-х природа эмоционального интеллекта активно изучается. Создана Лаборатория ИП РАН, при которой ученые Е.А.

Сергиенко, И.И. Ветрова проводят научные исследования в области адаптивных способностей человека, уделяя большое внимание *EQ*. В 2009 году создана консалтинговая компания для реализации практических методологий в области развития эмоционального интеллекта и его внедрения в практику современных креатив- и бизнес-практик на территории России. Е. Сидоренко, доцент кафедры социальной психологии Санкт-Петербургского государственного университета, кандидат психологических наук, партнер Школы Бизнеса «Синергия», в одном из тренингов сказала, что креативная эмоциональность важна в современном бизнесе, так как «мгновенная реакция на новые сигналы бывает важнее планомерности и последовательности усилий. В условиях постоянных изменений гибкость важнее целеустремленности, а чувствительность важнее силы. Пропустить важный сигнал и тем более не прореагировать на него вовремя — значит, потерять новые возможности» [9].

Эмоциональный интеллект – гарант оригинальных дизайн-решений, выход в будущее. Благодаря управлению эмоциональным интеллектом возрастает активность мышления и воображения, что способствует созидательной, творческой деятельности. А эмоциональный дизайн как продукт *EQ* обращен к человеку, к его индивидуальности и уникальности.

Список литературы:

1. *Реут Д.В.* Идея и перспективы креативизма //Сладкое проклятие креативности <http://www.odn2.ru/index.php/biblioteka/26-kreativnost/71-sladkoe-proklyatie-kreativnosti>, (дата обращения 06.09.2017).
2. *Маслоу А.* Мотивация и личность. <http://psylib.org.ua/books/masla01/txt03.htm> (дата обращения 15. 02.2015).
3. *Орме Г.* Эмоциональное мышление как инструмент достижения успеха. – М.: “КСП+”, 2003. – С.17.
4. Сущность, функции и виды чувств и эмоций: Психологическая энциклопедия / Под ред. *Р. Корсини, А. Ауэрбаха*. 2-е изд. - СПб.: 2006. - 1096с <https://alleng.org/d/psy/psy077.htm>, (дата обращения 10.08.2017).
5. Чувства. Глоссарий. Психологический словарь. <http://www.psychologies.ru/glossary/23/chuvstva/>, (дата обращения 06.09.20017).
6. *Выготский Л. С.* Педагогическая психология / Под ред. В. В. Давыдова. — М.: Педагогика-Пресс, 1996. — С.166.
7. *Рубинштейн С. Л.* Проблема способностей и вопросы психологической теории // Психология индивидуальных различий: Хрестоматия / под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер и В.Я. Романова. — М.: ЧеРо, 2000. — С. 200–210.
8. *Шадриков В. Д.* Психология деятельности и способности человека: Учебное пособие, 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательская корпорация «Логос», 1996. С.18; Шадриков В. Д. Ментальное развитие человека, М.: Издательство «Аспект Пресс», 2007 г. — 328 с.; Шадриков В. Д. К понятию эмоционального интеллекта //Системогенез учебной и пр. деятельности / Материалы III Всероссийской научно-практической конференции, 9–10 октября 2007 г. / под ред. Ю. П. Поваренкова — Ярославль: Канцлер, 2007.
9. Университет Синегерия. <http://sbs.edu.ru/portal/trainer/4>, (дата обращения 20.10.16).

УДК 711

П. М. Ткаченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ПРОГРАММ

© П. М. Ткаченко, 2019

Аннотация: В этой статье предлагается рассмотреть основные вопросы преподавания компьютерных графических программ, новые методы и средства обучения архитектурным программам. Компьютерное проектирование рассматривается как неотъемлемая часть работы над архитектурным проектом.

Ключевые слова: компьютерное проектирование, обучение, информационные технологии, архитектурные программы.

P.M. Tkachenko

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya street, 18

AN ACTUAL PROBLEMS OF TEACHING COMPUTER GRAPHICS PROGRAMS

This article considers the main principles of teaching computer graphics programs, new methods and resources in architectural design. Computer engineering is considered as essential part of working with an architectural project

Keywords: computer engineering, teaching, information technologies, architectural design.

Для выражения своих идей современному дизайнеру или архитектору недостаточно теоретических знаний и пространственного мышления, он должен также обладать высокой компьютерной грамотностью. В настоящее время к выпускникам архитектурных вузов предъявляются высокие требования по владению компьютерными программами такими как *ArchiCad*, *AutoCad*, *3ds Max* и др. Компьютерное проектирование является неотъемлемой частью работы над архитектурным проектом, обеспечивает все этапы проектирования, от эскиза до подготовки проектной документации и создания фотореалистического изображения. Студенты факультета «Дизайн пространственной среды» должны овладеть компьютерным проектированием, профессионально владеть программами двухмерного и трехмерного моделирования и визуализации. Знание компьютерных программ подготовит студентов к профессиональной деятельности и поможет выпускникам конкурировать на рынке труда. Преподавание таких архитектурных программ, как *AutoCad*, *Revit*, *3ds Max* (*Autodesk*), *ArchiCad* (*Graphisoft*), а также программ, обеспечивающих постобработку изображения, таких как *Adobe Photoshop* становится необходимой частью процесса обучения студентов [1].

Целью работы является рассмотрение актуальных проблем и возможностей обучения компьютерным программам с помощью новых методов и средств обучения. Сегодняшняя методика обучения проектированию с применением компьютерных программ студентов архитектурных факультетов связана с такими предметами как «информационные технологии» и «компьютерное моделирование». Компьютерные технологии многое изменили в процессе проектирования. Наряду с традиционными методами и средствами обучения появляются новые, в учебный процесс включаются компьютерные технологии, напрямую связанные с дизайн -проектированием.

Архитектурные компьютерные программы значительно облегчают процесс проектирования, такие программы как *ArchiCad* и *Revit* позволяют построить виртуальную модель здания, являющуюся основой проекта и подготовить проектную документацию на основе построенной виртуальной модели. Появление электронных библиотек, интерактивных справочных баз значительно упростило и подняло на более высокий уровень выполнение чертежей и проектной документации.

Но применение компьютерных технологий в учебном процессе значительно усложняет работу педагога. Педагогу сегодня необходимо свободно владеть несколькими компьютерными программами, постоянно быть в курсе обновления этих программ, иметь опыт применения данных программ в процессе проектирования. Также необходимо уверенно пользоваться интернетом, помогать студентам в установке и налаживании компьютерных программ. Ежегодно каждая фирма выпускает новую версию программы, появляются новые опции, иногда существенно меняются отдельные инструменты или даже механизмы, такие как появление механизма визуализации *Cine Render* от *Maxon* в программе *ArchiCad* или механизм визуализации *Corona Render* для *3ds Max*, обладающий большей фотореалистичностью изображения и более простыми настройками чем *Vray Render*, поэтому обучение проектированию с применением компьютерных программ приносит необходимый педагогический эффект только в том случае, когда преподаватель, руководящий обучением студентов, сам имеет высокую квалификацию, обладает всеми методами и средствами компьютерного моделирования. Необходимо корректировать методики обучения проектированию в дизайне среды с использованием компьютерных программ, проводить форумы, семинары, курсы повышения квалификации, разрабатывать методические рекомендации.

Для успешного изучения компьютерной программы очень важно единство теории и практики в обучении. Скажем при освоении программы *ArchICad* каждый раздел программы: изучение инструментов создания строительных конструкций, размещение в проекте библиотечных элементов, формирование комплектов архитектурно – строительных чертежей, извлечение информации в виде смет и спецификаций, вывод на печать документов должно сопровождаться работой над реальным проектом, приближающемся по своему характеру к практическому проектированию. В процессе изучения программы «*3ds Max*» такие темы как: изучение методов полигонального моделирования, создание материалов любой сложности, схемы постановки света и т.д. должны сопровождаться практическими заданиями по созданию архитектурных и интерьерных проектов, созданием фотореалистических визуализаций [2].

Важной задачей также является формирование у студентов упорядоченного и целостного представления о программах и их возможностях, способы обмена данными между различными программами, совместимость программ, (перенос чертежа из

AutoCad в *3ds Max*, сохранение чертежа *ArchICad* с типом файла DWG и последующей работой в *AutoCad*, использование моделей с типом файла 3ds в *ArchICad*, экспорт модели из *ArchICad* в *3ds Max* и т.д.), методы взаимодействия между участниками проекта, организация коллективной работы над проектом.

Проектирование является активным творческим процессом, состоящим из нескольких этапов, каждый из которых характеризуется собственными задачами. Профессиональная подготовка студентов к проектной деятельности с использованием компьютерных программ проходит в несколько этапов: студенты 1 курса изучают программу *ArchICad*, что позволяет начать работу над проектом параллельно с изучением программы. На 2 курсе студенты осваивают программу *AutoCad* и во втором семестре приступают к изучению программы *3ds Max*. Формирование и развитие личных качеств студентов происходит тем успешнее, чем напряженнее их проектная деятельность. С переходом от курса к курсу у студента повышается способность к самостоятельному получению знаний и применению их в решении творческой проектной задачи.

Для прочного владения компьютерными технологиями важно не только овладеть той или иной функцией программы, но и развивать способность применять усвоенные знания и умения при решении разнообразных задач. Требуется многократное повторение изученного материала при решении практических задач проектирования.

Сегодня происходит постоянная переориентация целей и переоценка возможностей дизайн-образования. Стремительно развиваются компьютерные технологии, появляются новые программы, в этой связи необычайно важной становится проблема подготовки учащихся, готовых к восприятию постоянных изменений как нормы профессиональной деятельности, задача преподавателя поддерживать у студента стремление к самостоятельному получению знаний и опыта, трудолюбие, ответственное отношение к исполнению творческих задач, развивать у них независимость и инициативность. Качественная организация учебного процесса существенно зависит от грамотно разработанной методики обучения, направленной на создание условий, побуждающих студента самостоятельно развивать и применять творческие способности.

Характерная для нашего времени быстрая смена образа жизни привела к появлению множества новых видов деятельности, новых профессий, прежде всего в области дизайна. Такие профессии как визуализатор архитектурных сооружений, интерьеров и экстерьеров, моделер мебели, а также моделеры в кино и игровой индустрии, непосредственно связаны со знанием компьютерных программ.

Преподаватели, обучающие студентов компьютерному проектированию, стремятся применять в учебных ситуациях различные технологии обучения с использованием ПК. Важно наглядно донести информацию до слушателей. Качество визуальной информации на экране выше, чем на аудиторной доске, поэтому материал усваивается легче. Темп изложения учебного материала при изучении компьютерной программы часто выше, чем на обычной лекции, поэтому рекомендуется использовать видеоуроки, что позволяет студентам вернуться к пройденному материалу. Для самостоятельной работы над проектом студенты могут использовать электронные учебные пособия. При необходимости преподаватель во время лекции может пошагово вернуться к предыдущему материалу, также лекция обычно сопровождается примерами применения инструментов в наиболее типичных ситуациях работы над проектом [3].

Для успешного освоения компьютерных программ также необходима хорошая материально-техническая база. Необходимы современные компьютерные классы с достаточным количеством компьютеров, обладающих характеристиками, позволяющими осуществить работу в таких программах как *3ds Max*, *Revit* и др., оснащённые необходимыми программными продуктами, а также интерактивными досками. Университет обязан использовать лицензионные программы, поэтому их выбор является очень ответственным решением. Диапазон использования компьютера на кафедре в учебно-воспитательном процессе очень велик: лекции, практические занятия, консультации, семинары, тестирование и т.д.

Современные технологии значительно расширяют возможности учебного процесса: например, *The Bartlett School of Architecture (University College London)*, Великобритания использует в процессе обучения 3D-принтер, эмулятор дневного и ночного света, позволяющий понять, как проектируемое здание будет смотреться в реальных условиях, что позволяет повысить качество образования будущих выпускников.

Таким образом, можно сказать, что необходимо улучшение качества образовательного процесса с помощью современных методов и новых технологий обучения. Использование в процессе обучения проектированию в дизайне среды компьютерных технологий - база знаний и умений, без которых невозможна работа архитектора и дизайнера интерьера. Владение компьютерными программами способствует творческому самовыражению студентов, позволяет создавать различные проекты быстро и качественно.

Список литературы

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ по курсу "Компьютерные методы проектирования" [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013.— 186 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12807.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. *Миловская, О. С.* 3ds Max 2018 и 2019. Дизайн интерьеров и архитектуры / О.С. Миловская. – СПб.: Питер, 2019.— 400 с.
3. *Соловьева А.В.* Основы дизайна архитектурной среды [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Соловьева А.В.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72460.html>.— ЭБС «IPRbooks»

К.А. Шумилов, Ю.А. Гурьева

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет
190005, г. Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д.4

ОПТИМИЗАЦИЯ ЦИКЛА ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧАЮЩИХ ИЗУЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ И КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

© К.А. Шумилов, Ю.А. Гурьева, 2019

В статье представлен анализ текущего состояния учебного процесса, включающего преподавание компьютерной графики и компьютерного проектирования, в некоторых отечественных учебных заведениях. Отмечены проблемы, связанные с недостатком полноценно разработанных учебных программ в этом направлении и с отсутствием единообразия в преподавании компьютерной графики и компьютерного проектирования в разных учебных заведениях. Предложена оптимизация цикла этих дисциплин.

Ключевые слова: компьютерная графика, компьютерное проектирование, BIM-технологии, модернизация, инновации, учебный процесс.

K.A. Shumilov Y.A. Guryeva

St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering,
190005, Saint-Petersburg, 2-d Krasnoarmeiskaya st., 4

OPTIMIZATION OF THE CYCLE OF DISCIPLINES, INCLUDING THE STUDY OF COMPUTER GRAPHICS AND COMPUTER DESIGN

Analysis of the current state of the educational process associated with the teaching of computer graphics and computer design in some domestic and educational institutions is presented. The problems associated with the lack of fully developed curricula in this direction and the lack of uniformity in the teaching of computer graphics and computer design in different educational institutions are noted. The optimization of the cycle of these disciplines is proposed.

Keywords: computer graphics, computer design, BIM-technologies, modernization, innovation, educational process, learning

Вопрос изучения компьютерной графики в отечественных вузах стоит достаточно остро, поскольку отсутствует наработанная и проверенная годами база, с которой могли бы работать преподаватели. Стремительное развитие возможностей техники и программного обеспечения заставляет развиваться и рабочие программы, в том числе и подстраиваться под новые возможности тех или иных графических пакетов. Цикл дисциплин, связанный с компьютерной графикой и компьютерным проектированием, необходимо регулярно обновлять, постоянно включая в состав новые программы и обновляя существующие. В то же время нельзя забывать о полноценном и достаточно глубоком изучении всех необходимых разделов [1]-[3].

Всё больше и больше специалистов-преподавателей склоняются к тому, что начинать изучать компьютерную графику надо именно в школе [4], [6]. На наш взгляд,

методически учебный процесс в этом направлении еще недостаточно разработан, благодаря которому в университеты приходили бы студенты с начальными знаниями и навыками. Поэтому сейчас в высших учебных заведениях необходимо вводить и изучение базового (начального) уровня, по возможности, в сжатой форме, но при этом должны быть изучены все необходимые разделы.

На данный момент отсутствует полноценный методически разработанный цикл дисциплин компьютерной графики, включенный в учебный процесс 4-х, 5-ти или 6-летнего периода для подготовки специалистов по соответствующему направлению. Во многих циклах упор в основном делается на какое-то узкое направление из-за отсутствия количества учебных часов, требуемых для изучения нужных разделов [5]. Требуется разработать полноценные курсы, которые будут коррелироваться с остальными дисциплинами, необходимыми для подготовки специалистов по соответствующим направлениям [1]-[6]. В дальнейшем, следует начинать изучение компьютерной графики именно со школьной скамьи, причем, чем раньше, тем лучше, чтобы в высших учебных заведениях уделять внимание только более глубокому изучению возможностей графических пакетов.

В настоящее время наиболее целесообразной представляется следующая последовательность и насыщенность освоения материала для подготовки строителей и архитекторов.

На **1 курсе** в первом семестре изучаются основы векторной и растровой графики в пакетах Adobe (Illustrator, InDesign и Photoshop) или Corel (Draw, Painter). Как свободно распространяемая альтернатива может быть использован Inkscape.

На этом этапе необходимо ознакомиться с существом и параметрами вектора и растра, основными типами объектов, форматов, цветовых моделей и т.п. Важно понять возможности перехода из одного типа графики в другой, освоить настройки трассировки и растеризации.

Во втором семестре логичным развитием станет освоение важнейшего для будущих специалистов указанных направлений пакета Autodesk AutoCAD.

На **2 курсе** целесообразно перейти к изучению базовых пакетов информационного моделирования зданий (BIM): Autodesk Revit и Graphisoft ArchiCAD, постоянно сопоставляя их с активно развивающимся отечественным продуктом Renga. Последовательность их освоения для строителей (в указанном порядке) и архитекторов (в обратном) может различаться, но позволяет на примере выполнения учебных проектов понять возможности современных средств компьютерного проектирования объектов пространственной среды по схеме: планы → фасады/разрезы → 3D аксонометрия и перспектива → визуализация. Параллельно с процессом визуализации разрабатываются ведомости и спецификации.

На **3 курсе** важно продолжить освоение пакетов BIM в направлении более глубокого изучения возможностей моделирования и визуального программирования, взаимного обмена данными для рационального использования сильных сторон каждого программного средства. Визуальное программирование практически не требует наличия какого-либо опыта и позволяет студентам технических специальностей с аналитическим складом ума после короткого обучения успешно создавать пользовательские скрипты. Визуальное программирование позволяет путем манипулирования графическими объектами создавать программы без непосредственного написания кода.

Формообразующие и семейства, надстройка Dynamo в Autodesk Revit существенно расширяют возможности пакета. Аналогично рассмотрение возможностей моделирования Graphisoft ArchiCAD (сложные профили, морфы, твердотельные операции и т.д.), а также использование совместной работы Rhino → Grasshopper

значительно укрепляет позиции Graphisoft ArchiCAD.

При этом целесообразно сделать акцент на более детальной работе с покрытиями и освещением при реалистичной визуализации предлагаемых решений, а также их экономическом обосновании.

Для постобработки и презентации результатов проектирования в виде макетов-постеров следует использовать освоенные на первом курсе средства растровой и векторной графики.

На **4 курсе**, продолжая закрепление навыков работы в средствах ВМ, целесообразно акцентировать внимание обучающихся на фотореалистичной визуализации и анимированной подаче проектных решений. Для этого необходимо включить в образовательный процесс прежде всего Autodesk 3ds Max, а также TweenMotion, Lumion и другие аналогичные средства визуализации.

Компьютерная практика после 3 курса способствует закреплению навыков проектирования, более детальному освоению возможностей взаимодействия различных пакетов информационного моделирования.

Формирование личных портфолио студентов путём постепенного накопления ими результатов их деятельности в процессе работы над различными проектами в рассматриваемых средствах компьютерного проектирования позволяет обучающимся научиться рационально использовать различные графические пакеты и их возможности. Личное портфолио также позволит продемонстрировать свои возможности работодателю, а полученные знания и навыки – увереннее себя чувствовать в дальнейшей практической деятельности.

Заключение и выводы

Совместное создание методически оснащённого, правильно сформированного цикла дисциплин, включающих преподавание компьютерной графики и компьютерного проектирования, позволит в кратчайшие сроки подготовить конкурентно способного специалиста, который сразу после окончания учебного заведения сможет приступить к практической деятельности наравне со специалистами со стажем работы в соответствующей области. Создать полноценный, методически оснащённый цикл можно только совместными усилиями, постоянно обмениваясь достижениями в преподавании компьютерной графики и компьютерного проектирования. Также необходимо налаживать и поддерживать международные связи с целью обмена опытом и предоставления студентам возможности получения практических навыков, в том числе и в зарубежных учебных заведениях и проектных организациях.

Список литературы:

1. *Гущина, О. М.* Компьютерная графика и мультимедиа технологии : электронное учебно-методическое пособие / О. М. Гущина, Н. Н. Казаченок. Тольятти: Изд-во ТГУ, 2018. 1 оптический диск.
2. *Михалина, А. Д.* Технологии компьютерной графики и их практическая реализация / А. Д. Михалина, Т. С. Логвинова., Н. В. Польшакова // Молодой ученый. 2017. №2. С. 58-61. URL <https://moluch.ru/archive/136/38109/> (дата обращения: 11.09.2019).
3. *Верстаков, Е. В.* Особенности преподавания дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» в Волгоградском государственном университете / Е. В. Верстаков // Современные технологии в образовании. Вестник ВолГУ. Серия 6. Выпуск 13. Волгоград, 2012. С. 89-92.
4. *Хмылько, О. Н.* Анализ основных составляющих курса «Компьютерная графика» при обучении в системе непрерывного образования «школа-вуз» / О. Н. Хмылько // Вестник

Псковского государственного университета. Серия: Естественные и физико-математические науки. Выпуск 10. Псков, 2010. С. 146-149.

5. Романычева, Э. Т. Учебно-методический комплекс «Инженерная и компьютерная графика» на базе электронных средств обучения / Э. Т. Романычева, О. Г. Яцюк // Актуальные вопросы графического образования молодежи: тез. докл. VII Всероссийской науч.-метод. конф. / Рыбинская гос. авиационная технолог. акад. им. П.А. Соловьева. Рыбинск, 2007. С. 49-54.

6. Осадчая, Е. К. Электронный учебно-методический комплекс как средство повышения качества образования студентов по компьютерной графике: монография / Е. К. Осадчая, Н. Ю. Перевышина. Екатеринбург, 2011. 126 с.

УДК 711

Е.В. Баклашкин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АКАДЕМИЧЕСКИЙ РИСУНОК. ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ

© Е.В. Баклашкин, 2019

В этой статье рассматриваются методы преподавания рисунка, его отличительные особенности, исходя из направленности выпускающих кафедр, программа курса рисунка, объем выполняемых заданий, условия и обеспеченность института для выполнения поставленных задач по программе академический рисунок.

Ключевые слова: академический рисунок, методы обучения, программа курса, условия для работы.

Baklashkin E.V.

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya street, 18

ACADEMIC DRAWING. INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL DESIGN

This article discusses the methods of teaching drawing, its distinctive features based on the orientation of the graduating departments, the program of the drawing course, the volume of tasks performed, the conditions and security of the institute for fulfilling the tasks of the academic drawing program

Keywords: academic drawing, teaching methods, course program, working conditions.

Наряду с другими обучающими дисциплинами, способствующими подготовке специалиста по заявленным направлениям, дисциплина «Академический рисунок» в Институте дизайна пространственной среды обслуживает две кафедры: Дизайна пространственной среды и Дизайна оборудования в средовых объектах.

Рисунок в ИДПС имеет свои особенности, так как прикладной дисциплиной для

будущей профессиональной деятельности выпускников вуза с 1 по 4 курс является обучение общему и специальному рисунку.

Рисунок выполняется с натуры. Цель рисунка: развитие пространственного, образного и творческого мышления. Научиться, свободно изображать пространственные явления окружающего мира. Овладеть линейной и воздушной перспективой на ее основе выстраивать линейные конструкции изображаемого видимые и невидимые, наружные и внутренние. Видеть пропорции и понимать красоту их отношений и взаимосвязей. Овладеть различными техниками и способами рисования. Правильно понимать натуральный рисунок извлекать из него нужные качества в связи с поставленными задачами и добиваться нужного результата. Тренировать зрительную память, глазомер и руку. Рисунок – это пластическая основа искусств, служащих зрительному восприятию на плоскости, то основное, что объединяет все пластические, или, как теперь принято выражаться, изобразительные (а также декоративно-прикладные) искусства и (архитектуры)- из книги профессора В. И. Шистко «Сергей Алексеевич Петров художник, педагог, методист». И далее из текста-«рисунок, как основа художественного творчества, является одним из ведущих предметов процесса профессионально-художественного обучения...» и что «основная цель обучения рисунку-развитие художественного мышления, воспитание знаний и навыков, позволяющих свободно владеть пластической формой с тем, чтобы применять полученные знания и навыки в творческой работе художника» [1]. Осмелюсь добавить: художника-дизайнера по проектированию оборудования в средовых объектах и дизайна пространственной среды. В этом добавлении должна проявиться специфика рисунка будущего дизайнера.

Программа обучения рисунку в Институте дизайна пространственной среды придерживается методики преподавания рисунка, разработанной в Санкт-Петербургской государственной художественно-промышленной академии имени А. Л. Штиглица. Преподаватели, ведущие художественные дисциплины в институте, выпускники бывшего ЛВХПУ им. В. И. Мухиной, а направления подготовки специалистов в ИДПС в какой-то мере совпадают с направлениями подготовки специалистов академии им. А. Л. Штиглица.

Общие требования к рисунку в ИДПС можно обозначить так: объемно - пространственный, конструктивно-аналитический рисунок. Расшифрую это определение. Любое изображение «живет» в трехмерном пространстве, это высота, ширина и глубина, соответственно имеет трехмерную объемную форму. Форма имеет определенную конструкцию. Анализируя конструкцию формы и изображая ее на листе бумаги, мы получаем трехмерное, объемно-пространственное ее изображение.

Рисунок специальный отличается выбором объекта для рисования, различной глубиной пространства изображаемого объекта и способом его передачи. Ограниченные неглубокие пространства натюрмортов и глубокие пространства интерьеров различной сложности, рисование пространства города, архитектуры отдельных зданий их фрагментов и деталей, глубоких пространств улиц и каналов, парков и площадей. Способы изображения таких объектов от коротких по времени набросков и зарисовок различных форматов, до длительных внимательно проработанных, композиционно выверенных рисунков больших форматов, выполненных на различных сортах бумаги или картона, обычного или тонированного, любыми графическими материалами и инструментами. Существует определение двух основных видов рисунка, объемный и тонально – живописный [2]. Первый принято считать объемным, второй плоскостным. Здесь проявляются два способа рассматривания изображаемого. Непосредственное рассматривание объекта изображения и воспроизведение впечатления от него. И другое рассматривание -

активное, анализируя форму или формы в пространстве и изображая их трехмерные свойства. Объемно-пространственный рисунок передает внимательно проработанную форму в пространстве, а тонально-живописный рисунок выстроен на тональном плоском пятне.

Объемный и объемно-пространственный способ рисования является общеобразовательным. Применяя линейную и воздушную перспективу, первый план выявляется контрастно, внимательно прорабатываются отдельные детали в объемном рисунке и по мере удаления от зрителя тон постепенно ослабевает, в результате появляется впечатление глубины и трехмерности пространства. В специальном рисунке применяются оба способа рисования объемно-пространственный и тонально-живописный. Тонально-живописный рисунок стремится к передаче изображаемого плоскостным обобщенным тональным пятном, дальний план в результате может оказаться темнее и контрастнее первого плана, он не стремится к изображению объемной формы в пространстве. Но тональный рисунок не лишен пространственности, она достигается сочетанием плоскостей, расположенных в определенной последовательности и порядке относительно друг друга. Поэтому мы не пренебрегаем тональным способом рисования и активно применяем его в набросках и зарисовках пространства города и интерьера, графике, а также в композиционных рисунках перерабатывая натуру. Способ непосредственного рассматривания и воспроизведения натуры имеет свои несомненные художественные достоинства и выразительность.

По времени обучения Академический рисунок в Институте дизайна пространственной среды составляет два года, первый и второй курс четыре семестра. В конце каждого семестра проводится экзамен по всем выполненным работам в семестре. Работы оцениваются по 5-бальной шкале. Программа курса последовательно усложняется от семестра к семестру. Ее можно разделить на пять основных блоков по семестрам. Особое внимание уделяется изучению и рисованию пространства города и интерьера, что соответствует направлениям двух выпускающих кафедр. Первый семестр поделен условно на два этапа. Первые полтора месяца (сентябрь и половину октября) студенты рисуют пространство города. Оставшееся время до конца семестра (половину октября – конец декабря) занятия проводятся в аудиториях. Выполняются натюрморты различной сложности из простых геометрических тел и бытовых предметов. Во втором семестре студенты рисуют архитектурные детали, плоскостные гипсовые рельефы геометрического и растительного орнамента (капитель, кронштейн). В третьем семестре рисуется памятник архитектуры модерна «Витебский вокзал»: интерьеры, экстерьеры и прилегающую территорию. В четвертом семестре изучается анатомическое строение головы человека и делаются зарисовки. Таким образом студенты осваивают рисование различных по сложности и тематике натуральных объектов: от относительно плоских гипсовых рельефов и драпировок, объемных моделей (капитель, кронштейн, гипсовая голова) до различных пространственных изображений по глубине (натюрморт, интерьер и пространство города).

Прежде чем приступить к выполнению задания преподаватель в устной форме излагает тему задания, разъясняются задачи, цели и способы их исполнения, демонстрируется иллюстративный материал из методической литературы и образцы рисунков студентов из методического фонда института, способствующие раскрытию заданной темы.

От студентов каждая новая тема требует определенных затрат по времени для «вхождения» в тему, отдельного изучения и подхода к ней.

Более чем за двадцать лет работы кафедры, ранее образования ИДПС и выделения его в самостоятельную структуру, накоплены богатые методические фонды

по рисунку, живописи, композиции, цветной и черно-белой графики по всем темам и заданиям, включенным в программу обучения студентов творческим дисциплинам на всех курсах обучения.

Занятия проходят в просторных аудиториях, качественно отремонтированных, с хорошим освещением. Имеется достаточное количество оборудования для рисования, это мольберты, специальные столы и высокие тумбы для постановок, шкафы для хранения реквизита. Реквизит для постановок и натюрмортов, это геометрические гипсовые тела, различные виды гипсовых рельефов, капители, кронштейны, модели гипсовых голов, большое количество бытовых предметов, также используемых в натюрмортах.

В заключении, надо сказать, определенность программы курса обучения рисунку, объем последовательно выполняемых заданий, хорошее обеспечение всем необходимым для выполнения этих заданий, наконец, преподавательский состав создает благоприятные условия для полноценного обучения и воспитания будущего специалиста в современном дизайне.

Список литературы:

1. Радлов Н. Е. Рисование с натуры /Радлов Н. Е. -Ленинград, «Художник РСФСР», 1978.-120 с.
2. Отв. Ред. В. В. Пугин Традиции школы рисования Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А. Л. Штиглица /отв. ред. Пугин В. В.,- альбом- «Лики России», 2009-233 с.
3. Шистко В. И. Сергей Алексеевич Петров художник, педагог, методист /Шистко В. И.-Санкт-Петербург, 2006-233 с.

УДК: 745/749:7.012

В.В. Черемисин

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина
392000, Тамбовская обл. г. Тамбов, ул. Советская, 93

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПО ТРЁХУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЕ: ШКОЛА-КОЛЛЕДЖ-ВУЗ

© В.В. Черемисин, 2019

В статье рассматривается педагогический опыт преподавателей отделения дизайна МБОУ ДО ДХШ № 2 ПДИ имени В.Д. Поленова, осуществляющих подготовку по общеразвивающим и предпрофессиональным программам обучения и кафедры дизайна и изобразительного искусства Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, осуществляющую подготовку по направления среднего профессионального образования 54.02.01 Дизайн (по отраслям) и программам высшего образования 54.03.01 Дизайн и 54.04.01 Дизайн.

Ключевые слова: проектные навыки, дизайн-проектирование, трехуровневая система.

V. V. Cheremisin

Tambov State University named after G.R. Derzhavina
392000, Tambov region Tambov, st. Sovetskaya, 93

THE DEVELOPMENT OF SKILLS AND ABILITIES OF STUDENTS DESIGNING FOR THREE-TIER SYSTEM: SCHOOL-COLLEGE-UNIVERSITY

The article deals with the pedagogical experience of teachers of the Department of design of the municipal children's art school No. 2 of applied and decorative arts named after V. D. Polenov, training in General development and pre-professional training programs and the Department of design and fine arts of Tambov state University named after G. R. Derzhavin, training in the direction of secondary vocational education 54.02.01 Design (by industry) and higher education programs 54.03.01 Design and 54.04.01 Design.

Keywords: design skills, design-designing, three-level system.

В последнее десятилетие система художественного образования, в том числе таких художественно-проектных направлений подготовки, как «Дизайн» подверглась общим требованиям изменяющихся государственных стандартов на различных уровнях обучения: детских художественных школ, колледжей и вузов. В данной статье рассмотрим пример оптимистического взгляда на постоянные реформирования системы дизайн-образования, объективно имеющей постоянные предпосылки для инновационного развития в соответствии с развитием технологий и техники. Дизайн-образование в современных условиях имеет уникальные условия академического художественного образования в совокупности с художественно-проектным мышлением и реализацией идей дизайн-проектирования при помощи современных компьютерных технологий, в том числе графических редакторов.

Концепция непрерывного профессионального образования имеет перспективное развитие в системе российского образования. Своевременное профессиональное ориентирование обучающихся позволит эффективнее и экономичнее использовать ресурсы участников образовательного процесса. Изучение дизайн-проектирования в средней школе представляется нам хорошим подспорьем развития активной творческой личности, становления равноправного и активного члена информационного общества. Изучение дизайн-проектирования с основой на академические художественные дисциплины в рамках художественных школ позволит качественно решить проблему профориентации выпускников школ и повысит потенциал абитуриентов средних профессиональных и высших учебных заведений.

В Тамбовской области зарождение дизайн-образования произошло в классическом университете имени Г.Р. Державина в 2003 году по подготовке специалитета по трем профилям: графический дизайн, дизайн костюма и дизайн среды. Уже в первые годы подготовки возникла необходимость своевременной профориентации и профессиональной подготовки учащихся школ не только для вступительного испытания творческой направленности, но и развитию проектных навыков обучающихся. Такая попытка была осуществлена в 2009 году благодаря волевому решению директора детской художественной школы прикладного и декоративного искусства имени В.Д. Поленова города Тамбова Никольского Михаила Викторовича – к.п.н., профессора, члена Союза Художников России, члена Международной общественной ассоциации «Союз Дизайнеров», научного руководителя кафедры дизайна и изобразительного искусства и заинтересованности руководства факультета культуры и искусств Державинского университета. В художественной школе образовывается класс «Дизайна», учащиеся которого изучают

рисунок, живопись, композицию, дизайн, скульптуру, историю искусств, а по предпрофессиональной программе еще и компьютерную графику.

Проектные умения и навыки представляют собой алгоритм действий по генерированию и воплощению дизайн-идеи, направленной на решении проектных задач. Проектная деятельность в настоящее время внедряется на всех уровнях образования и всех направлениях подготовки, но представляется как одна из главных профессиональных компетенций различных специалистов. В дизайн-образовании, также, как и в архитектурном образовании такой подход всегда имел место и являлся основой профессионального сознания. Однако стоит признать недостаточность умений реализации результатов художественно-проектной деятельности с учетом экономических реалий. Но уровень востребованности идей дизайнеров является отражением общего экономического развития общества.

Развитию проектных навыков, а в среднем профессиональном и высшем образовании проектных компетенций расположены прежде всего проектные задания – дизайн-проекты. Начиная с десятилетнего возраста, обучающиеся отделения дизайна детской художественной школы приобретают не только навыки в изображении предметно-пространственной среды, макетировании, информационных технологиях, но и умения генерировать дизайн-идеи и отображать их с помощью ручных техник исполнений (тонирование, акварель, графика, макетирование и моделирование). Четырех или шестилетнее художественное образование, имеющее базу рисунка, живописи и скульптуры в совокупности с композицией и дизайн-проектированием позволяют заложить деятельные процессы в мышлении детей – будущих профессиональных и жизненных творцов окружающего предметного мира. Позволяет выпускникам школы своевременно ориентироваться в художественно-проектной профессиональной деятельности и делать осознанный выбор будущей профессии.

Дизайн-образование представляет междисциплинарный комплекс педагогической деятельности, основывающийся на синтезе огромной совокупности художественного академического образования, технических решений, гуманитарных и общекультурных дисциплин, наследия искусства. Данный синтез сложного комплекса дизайн-проектирования обуславливает широкий выбор в формировании педагогических условий и как следствие многообразие педагогических подходов в дизайн-образовании современной России. Исследование в данной работе опирается, прежде всего, на фундаментальный пласт художественного российского образования и методологических систем современных образовательных учреждений в нашей стране (Е.А. Заева-Бурдонская, С.В. Курасов). Развитие и становление методики дизайн-образования в России начала XX века определило авангардистское значение для мировой практики (ВХУТЕМАС, ВХУТЕИИ). В течение двадцатого столетия отечественной науки мощный комплекс дизайн-программ состоялся в области технической эстетики (ВНИИТЭ, в частности Сенежская студия) [1-3].

Дизайн-образование как сфера культурной и образовательной деятельности, актуализирует ряд проблем, важнейшая из которых – подготовка конкурентоспособного специалиста, обладающего образным мышлением, творческой направленностью, высокими эстетическими свойствами, навыками операционного моделирования, конструкторской деятельности, графической деятельности, способностью к решению нестандартных задач, продуцированию оригинальных идей, удовлетворяющих самые разнообразные пожелания потребителей [4].

На занятиях отделения «дизайн» учащиеся изучают: способы построения геометрических фигур, используют элементарные формулы расчета величин геометрических фигур и тел (площадь, длина окружности), способы построения разверток, эргономические особенности бытовых и общественных пространств,

количество и размер ступеней в марше интерьера или ландшафта, определяют общие габариты помещения, дворовых территорий. Осуществляют свою проектную деятельность учащиеся с использованием ортогональных и перспективных изображений, гармонизируя между собой геометрические формы. Дети творят материально-пространственную среду, формируя проектное мышление, осознавая свою роль и ответственность в результате проектирования.

В рамках детского проектного процесса развиваются следующие способности:

- абстрактного мышления, неординарного решения проектных задач;
- объёмно-пространственного мышления;
- технологические: учет и использование функциональных процессов;
- коммуникативные: обсуждение дизайн-концепций учащимися, их защита, выявление плюсов и недостатков;
- технико-математические: расчет и измерение, масштаб.

При этом важен факт прикладного использования академических общеобразовательных дисциплин: математики, геометрии, физики, безопасной жизнедеятельности в совокупность с академическими художественными дисциплинами (рисунком, живописью, историей искусств). Выполняя поиск художественного образа творческого источника, учащийся исследует его особенности и характер, что позволяет достичь глубокого изучения и в дальнейшем, результативно воплотить свои мысли в формообразовании арт-объекта. Таким образом, работа с творческими источниками является опорой для возникновения идей. А также позволяет разносторонне проанализировать вариации единой идеи. Методики изучения изобразительного искусства и архитектуры в общеобразовательных школах изучены нами в трудах Неменского Б.М., Метленкова Н.Ф., Степанова А.В. [5, 6].

Основные дизайн-проекты, выполняемые учащимися отделения:

-Дизайн-проект объёмно-пространственной, рельефной, трансформируемой открытки;

-Дизайн-проект предмета мебели;

-Дизайн-проект упаковки;

-Дизайн проекта предмета интерьера осветительного прибора;

-Дизайн-проект лестницы;

-Дизайн-проект интерьера кухни;

Выпускная работа представляет собой дизайн-проект из области графического или средового дизайна. Это могут быть: разработки логотипа и фирменного стиля, серии полиграфической продукции, плакаты, афиши, элементы визуально-графической айдентики.

Второй уровень, существующий на кафедре дизайна и изобразительного искусства, заключается в подготовке дизайнеров-преподавателей уровня среднего профессионального образования по направлению 54.02.01 (дизайн по отраслям). На уровне среднего профессионального образования освоение проектного мышления также происходит на базе изучения академических рисунка и живописи. Особое значение уделяется линейно-конструктивному построению геометрических форм, как основе компетентности будущих дизайнеров в вопросах формообразования. Отличительной особенностью от первого уровня является более глубокая проработка проектных задач дизайн-проектирования, координируемая с реальным воплощением продуктов дизайн-проектирования с учетом свойств используемых материалов и технологий изготовления.

Проектный потенциал обучающихся по направлению подготовки бакалавриата, безусловно зависит от приобретенных проектных умений и навыков на первых двух уровнях дизайн-образования. В таких условиях подготовка по направлению 54.03.01

Дизайн имеет качественное формирование профессиональных компетенций, сосредоточение на практической работе по реально-востребованным дизайн-проектам региональными структурами. Концепция дизайн-образования кафедры дизайна и изобразительного искусства факультета культуры и искусств Тамбовского государственного университета имеет своей базой принцип синтеза академического художественного образования с современными технологиями дизайн-проектирования в различных техниках исполнения с учетом утилитарных требований региональной экономики.

Обеспечение условий непрерывного трёхуровневого образования в дизайне, безусловно обеспечит качественный скачок формирования отечественного дизайн-образования. Развитие проектного мышления, авторского формирования художественного образа, решение технических задач в трехуровневой системе образования получит синергетический эффект становления дизайнера в отечественной школе. Изучение дизайн-проектирования в традиционной связи искусства и техники раскрывает вопрос об умениях в профессиональной области обучающихся, но сам процесс обучения предполагает постоянную инновационность, внесение постоянных новшеств. Данная педагогическая система не претендует на идеализацию и требует постоянного развития и подтверждения по причине постоянно меняющихся условий развития общества и как следствие самой профессии дизайнера.

Одним из важных вопросов реализации данной трехуровневой системы является координация и консолидация педагогических условий на всех уровнях: подбор педагогических кадров, следование единой цели обучения по всем дисциплинам дизайнера-искусствоведа, дизайнера-проектировщика, дизайнера-художника, дизайнера-социолога, дизайнера-экономиста, дизайнера-юриста. Отдельным вопросом стоит взаимовыгодное взаимодействие с базами практик для завершения результата освоения образовательной программы, а не простого обучения узкого ремесла.

В рамках педагогической деятельности нам удалось подтвердить и реализовать в практике обучения педагогические условия формирования и развития навыков дизайн-проектирования у обучающихся по трехуровневой системе, начиная с 10 летнего возраста до получения диплома бакалавра и магистра. Педагогика любой сферы требует точных и выверенных методик изучения. Педагогика художественно-проектной деятельности представляет собой особо сложный процесс командной работы обучающихся и обучающихся на всех уровнях дизайн-образования с учетом умений и навыков проектной деятельности.

Список литературы:

1. Заева-Бурдонская, Е.А., Курасов, С.В. Формообразование в дизайне среды. Метод стилизации. (Пропедевтический курс): Учебное пособие. — М.: МГХПУ имени С.Г. Строганова, 2008. — 236 с.
2. Хан - Магомедов С.О. Пионеры советского дизайна. - М.: Галарт, 1995. - с.: ил.
3. Дизайнерское образование. История. Теория. Практика / Под редакцией В.Р. Аронова, В.Ф. Сидоренко. – М.: МГТУ ИМ. А.Н. Косыгина, 2007.
4. Бобряшова О.В., Мосиенко Л.В. Компаративный анализ российского и зарубежного опыта развития дизайн-образования. ВЕСТНИК ОГУ № 2 (163)/февраль 2014 с.17 Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/komparativnyy-analiz-rossiyskogo-i-zarubezhnogo-opyta-razvitiya-dizayn-obrazovaniya>
5. Метленков Н.Ф., Степанов А.В. Архитектура: Учеб. пособие для общеобразовательных школ. – 2-е мзд., перераб. и доп. – М.: Архитектура – С, 2004. – 176 с.: ил.

6. Неменский, Б. М. Педагогика искусства / Б. М. Неменский. - Москва: Просвещение, 2007. - 253, с.: ил., табл.; 21 см.

УДК 7.021.23

А.С. Велькова

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина
392000, Тамбовская обл. г. Тамбов, ул. Советская, 93

СОЗДАНИЕ РУМБОКСА - КАК КОМПЛЕКСНОЕ ЗАДАНИЕ ПО РАЗВИТИЮ РАЗНОСТОРОННИХ НАВЫКОВ ДИЗАЙНЕРА

© А.С. Велькова, 2019

В статье исследуется макетирование интерьеров и экстерьеров как универсальное улучшение навыков не только в дизайне средовом, но и в графическом. Макет был рассмотрен как дизайн-проект продукта, предназначенного к выпуску на производстве. Во время изучения он был разбит на составляющие и проанализирован в разных сферах дизайна.

Ключевые слова: румбокс, макет, макетирование, кукольная миниатюра, графический дизайн, средовой дизайн, дизайн, интерьер, отделочные материалы, детализация, дизайн-проект, объект, миниатюра, верстка книги

A.S. Velkova

Tamбов State University named after G.R. Derzhavina
392000, Tamбов region Tamбов, st. Sovetskaya, 93

CREATING A ROOMBOX IS A COMPLEX TASK FOR THE DEVELOPMENT OF VERSATILE SKILLS OF THE DESIGNER

The article examines the layout of interiors and exteriors as a universal improvement of skills not only in environmental design, but also in graphic design. The layout was considered as a design project of a product intended for production. During the study, it was broken down into components and analyzed in different areas of design.

Keywords: roombox, layout, modeling, Dollhouse Miniatures, graphic design, environmental design, design, interior, finishing materials, detailing, design project, object, miniature, book layout

Чтобы раскрыть свою идею и продемонстрировать будущий предмет или продукт дизайнеры прибегают к разным формам его выражения. Одной из таких форм является макетирование. Этот вид деятельности дошел до нас с древних времен. Одни из самых первых моделей домов могут насчитывать VI-III тыс. лет до н.э. Спектр применяемых материалов достаточно разнообразен. Со временем произошло много изменений и скачков развития, особенно это заметно после эпохи возрождения, когда люди пришли к понятию линейной перспективы. Макеты стали более точными и детализированными [1]. В настоящее время в обучении дизайнера устоялся способ макетирования из бумаги и картона, за редким исключением используются

дополнительные материалы [2].

Параллельно макетированию испокон веков развивалось ремесло кукольной миниатюры. Своего расцвета оно достигло в XVIII-XIX столетиях. Самые дорогие и детализированные образцы почти ничем кроме размеров от настоящих домов не отличались. Например, «Кукольный дом королевы Марии – Виндзор» имел даже рабочий водопровод [3]. К настоящему времени мастерство привело к двум формам: игровые дома и коллекционные дома. Первые исходя из названия применяются в игре и могут иметь разные формы не совсем реалистичные, а вторые – это как правило застывшие сцены, нередко с закрепленными деталями [4]. Последние порой доходят до удивительной детализации, они могут служить предметом украшения интерьера. В последнее время помимо удивительных ручных работ стали появляться готовые наборы по сборке кукольной миниатюры – румбоксы. В них содержатся по большей части сцены современных интерьеров. Вот об них мы впоследствии и будем вести речь.

Румбокс реалистичной сцены интерьера по своей сути в какой-то степени является формой макетирования [5]. То есть мы можем рассматривать создание этого продукта как комплексное универсальное задание для обучения будущих специалистов в области графического и средового дизайна. В этом вопросе легко можно подойти к макетированию не только как к предмету дизайна среды, но и с точки зрения графического дизайна.

Рассмотрим румбокс как продукт средового дизайна. Прежде всего, это достаточно детализированный макет. В котором могут быть использованы различные материалы: дерево, пластик, цветная бумага, картон, ткани, металл. Они бывают как с подсветкой, так и без нее. Если подходить к нему как к декоративному предмету для украшения интерьера, то румбокс может быть основан на настоящем проекте, но с небольшими изменениями для улучшения композиции. Могут быть задействованы дом, квартира, комната, часть экстерьера. Например, не единожды в интернете встречался румбокс проулка азиатского города. Его предназначение было декоративным, и он вставляется как украшение между книг, и в том числе как их декоративная подпорка. Если подходить с точки зрения как к интерьерному макету, то прежде всего его от классического ученического макета будет отличать разнообразие материалов и большее стремление к реалистичности. Как и в обычном проекте у студента обязан быть готовый образец среды, по которому будет делаться румбокс. Предварительно должны быть вычерчены развертки стен, мебели, план помещения с расстановкой мебели, а если речь идет о подсветке, то ненавязчивое ее внедрение. Обучающемуся необходимо провести работу по подборке материалов. Помимо этого, необходимо сделать анализ того, что и каким способом делать. Могут быть задействованы кроме сложившегося в обучении макетирования из картона и бумаги такие современные методы как лазерная резка по дереву, трехмерная печать и лепка из пластики. По сути, это вариант познакомить с современными доступными способами получения предметов путем лепки или печати, а также к подходу того что макет дизайн-проекта помимо того что является воплощением идеи, может служить и предметом украшения интерьера. Прорабатывая более детализированный макет, чем обычно, студент будет выполнять мелкие декоративные детали, которые будут делать его более живым и правдоподобным. Часть из приемов свободно можно будет применить при сложившемся в обучении дизайнеров макетировании из картона и бумаги. При выполнении проекта можно будет повторить некоторые темы, например, масштаб.

Если подходить к румбоксу как к объекту графического дизайна, то открывается еще больший простор для деятельности студентов. Это дизайн-проект – продукт, который необходимо изготавливать на фабрике. Нередко используются печатные текстуры. Неотъемлемой частью набора является упаковка и инструкция. Студент

график широко может применять свои навыки по созданию орнаментальных композиций, например, для обоев или декоративных настенных панно. Для этого хорошо подойдут программы по векторной графике, например, CorelDRAW. Если какую-то текстуру придется состаривать, то это можно сделать в программе растровой графики Photoshop. В качестве украшения нередко используются картины и фотографии, которые могут являться продуктом деятельности графического дизайнера, ученик может использовать как свои готовые рисунки, так и сделанные с нуля, применяя и векторные, и растровые графические редакторы. Так же, как и текстуры обоев, все остальное учащиеся должны производить самостоятельно, используя минимум каких-то заготовок, например хорошие примеры отрисовывания кирпича и дерева приведены в книге Кэплина «100% Photoshop», в которой он создает имитацию многих материалов и предметов не прибегая к фотографиям, а используя функционал графического редактора и художественных знаний, тем не менее, приведенные там примеры не совсем относятся к компьютерному рисунку с помощью графического планшета [6]. Часть предметов румбокса может быть проработана с точки зрения авторского графического дизайна, но в миниатюре. Помимо деталей для дома необходимо познакомиться с простейшей версткой инструкции по сборке, это можно сделать, к примеру, используя программу InDesign. Студенту для этого надо будет собрать самостоятельно графический материал, составить текст, что не так легко, и сверстать полноценное издание с инструкцией и иллюстрациями, в качестве примера можно будет обратиться к аналогам. [7] Еще одной составляющей любого готового румбокса является – упаковка. Данный вид деятельности входит в программу обучения графических дизайнеров. К ней тоже можно подойти достаточно творчески. Обычно это прямоугольная упаковка, но никто не останавливает от каких-то иных форм, может быть порой нестандартных. А может подумать над использованием упаковки, как части продукта, тем самым сэкономив на материалах. В творческом процессе можно прибегнуть к макетированию, трехмерным и другим графическим редакторам, для получения формы и конечного вида продукта.

По своей сути все эти задания в той или иной форме входят в программу обучения специалистов как графического, так и средового дизайна. В подготовке студентов многие виды деятельности, описанные ранее, из-за специфики направления обучения не изучаются вовсе или проходят вскользь. Но на примере создания румбокса, как готового продукта от разверток до макета и упаковки – есть возможность дизайнерам среды побыть графиками и наоборот. Это может помочь в процессе обучения при выборе специализации, так как не каждый студент может определиться с направлением того, кем он хочет стать в последствии своего обучения по специальности дизайн. В данном задании у обучающегося есть возможность побыть и средовиком, и графиком. Попробовать широкий спектр программного обеспечения. Столкнуться с разнообразными заданиями и творческими задачами. К примеру, студенты познакомятся с макетированием и эргономическими требованиями, а также с версткой простейшей инструкции по сборке и разработкой упаковки.

Список литературы:

1. *Тереньтьева Г. А.* История возникновения макетирования // Материалы 64-й Университетской научно-технической конференции студентов и молодых ученых [Электрон. Текстовые дан.]. – Томск: Изд-во Том. Гос. Архит.-строит. Ун-та, 2018. С. 750-751.
2. *Калмыкова Н.В., Максимова И. А.* Макетирование из бумаги и картона: Учебное пособие. – М.: Кничный дом «Университет», 2000. –80 с.:ил.

3. Фиона Брюс, Йен Лиз, Дебора Ли ВВС: Королевские дворцы – 2 серия, Виндзорский замок. – Великобритания: ВВС, 2011.// ОК: Социальная сеть.URL: <https://ok.ru/video/1165511954869> (дата обращения 17.10.2019)
4. Зайцева А.А. Домики для кукол своими руками / Анна зайцева. – М.: Эксмо, 2012. – 96 с.: ил.
5. VikaLine. DIY Интерьерный конструктор Зимний сад / Cathy'sFlowerHouswithLedlight/ VikaLine. 19 ноября 2018//Youtube: видеохостинг. URL:<https://www.youtube.com/watch?v=MSggo7ruQ7E> (дата обращения 17.10.2019)
6. Кэплин С. 100% Photoshop: уроки всемирноизвестного мастера/ С. Кэплин. М.: Издательство Рид Групп, 2012. – 256 с.: ил. – (Компьютерная графика)
7. Kate Vasilkina. Румбокс «Чердак»/ Diy Miniature House/ Обзоррумбокса «Терраса» от Robotime. 27 июня 2019// Youtube: видеохостинг. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=IGST7-04jZs> (дата обращения 17.10.2019)

УДК 77.04:7.05:378.147

Д.А. Румянцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИЗУЧЕНИЕ ФОТОГРАФИИ КАК КРЕАТИВНОГО ИНСТРУМЕНТА В ДИЗАЙНЕ

© Д.А. Румянцева, 2019

Аннотация: Изучение фотографии на протяжении последнего века является одним из важных аспектов обучения дизайну. Став частью дизайн проектирования и прочно укрепивший в 1930-е годы, фотография является одним и самых креативных инструментов дизайна.

Ключевые слова: Фотография, дизайн, графический дизайн, дизайн-проектирование, композиция, технология фотосъемки.

D.A. Rumyantseva

St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

STUDYING PHOTOGRAPHY AS A CREATIVE TOOL IN DESIGN

Abstract: Studying photography over the last century is one of the important aspects of design training. Having become part of design design and firmly established in the 1930s, photography is one of the most creative design tools.

Keywords: Photography, design, graphic design, design engineering, composition, photography technology.

Фотография и дизайн являются одними из родственных друг другу областей.

Фотография возникает в начале XIX века благодаря ряду изобретений. В 1826 году Жозеф Нисефор Ньепс получает первое сохранившееся до наших дней изображение – «Вид из окна мастерской», а спустя 13 лет в 1839 году фотографию регистрирует как изобретение партнер Ньепса – Луи Дагер. Фотография содержала уже в тот момент двойственную природу. С одной стороны, фотография заимствовала у изящных искусств графическую и композиционную основу, с другой стороны фотография имеет документальную природу – то, что было снято действительно существовало. Такая двойственность вынуждала фотографов соревноваться с художниками за право называть свою деятельность искусством. Подобное состязание рождает в конце XIX - начале XX века такое направление в фотографии как пикториализм, приверженцы которого имитировали графику и живопись путем различных манипуляций во время съемки, проявки и печати изображения. Фотографы снимали на мягкорисующую оптику, использовали ретушь негатива и работу с отпечатком, изменяя его порой до неузнаваемости, так что стиралась грань между графическим листом и фотографией [1].

Ответом на такие попытки стало появление модернистской или прямой фотографии, активно развивавшейся в США в начале XX века. Приверженцы данного направления считали, что фотография сама по себе является искусством и реалистичная природа - ее преимущество перед другими видами изобразительного искусства.

Перестав соревноваться с живописью и графикой, фотография становится самостоятельным видом искусства. Из салонных выставок, где наподобие живописных салонных развесок фотография покрывала стены от пола до потолка (лишая таким образом зрителя визуального контакта, процесса разглядывания), к галереям наподобие «291» Альфреда Стиглица фотография движется в музеи. В 1955 году открывается выставка «Род человеческий» (англ. *The Family of Man*) — выставка фотографий, впервые показанная в Нью-Йоркском музее современного искусства. Куратором проекта был Эдвард Стайхен. Экспозиция стала одной из самых важных в истории фотографии. На выставке было представлено 503 отпечатка из 68 стран, которые представляли 273 фотографа. Снимки были отобраны из почти двух миллионов работ как знаменитых, так и неизвестных ранее фотографов и отображали самые знаменательные моменты человеческой жизни, как радостные (рождение, любовь, детство), так и трагичные (война, смерть, болезни, лишения). Целью Стайхена было продемонстрировать универсальный характер человеческого опыта и роли фотографии в его документации. В снимках, представленных на выставке, акцент был сделан на общности, которая связывает людей и культуры по всему миру, а сама экспозиция стала символом гуманизма в первое десятилетие после Второй мировой войны.

В это время фотография не только утвердилась как искусство, но и стала частью дизайн-проектирования. С возникновением фотоиллюстрированной прессы фотография становится частью дизайна издания. Вместе с этим фотография призвана модой как средство демонстрации товара. Таким образом, став частью графического дизайна: журналов, модных буклетов, фотография интегрируется в дизайн-проектирование.

С точки зрения графического дизайна и фотографии наибольший вклад делают арт-директора модных журналов: Алексей Бродович и Александр Либерман.

Александр Либерман, став арт-директором *Vogue* привнес в журнал динамику, смело кадрировал и «резал» фотографии, добавляя в банальные фэшн-стори игру и юмор. Для оживления восприятия – работал с пропорциями и масштабом. Как, например, со съемкой Ирвина Пенна 1949-й года. Даже для нашего времени это выглядит смело.

Александр использовал перспективу для создания сюрреалистического эффекта, смело обращался с цветом, сталкивая яркое пятно и черно-белый снимок на одном

развороте. Либерман так определил сверхзадачу своих изданий: «Мы – миссионеры цивилизации, коммуникаторы культуры – относимся к читателю всерьез. Публикуя эссе и фотографии, мы отправляем службу магического приобщения человека к искусству, пребывая в надежде, что, быть может, это приобщение изменит человека к лучшему».

Алексей Бродович внес не меньший вклад в сопряжение фотографии и дизайна. пионер графического дизайна, человек, создавший прообраз современного глянцевого журнала о моде. В начале 1930-х годов Бродович совершил революцию в мире периодических изданий, совместив на полосах журнала *Harper's Bazaar* изображения и текст. Бродович стал одним из основоположников рекламной и модной фотографии, учителем таких фотографов, как Ирвин Пенн и Ричард Аведон. В 1934 году Алексей Бродович принял приглашение стать арт-директором журнала *Harper's Bazaar* в Нью-Йорке и оставался на этой должности почти четверть века – до 1958 года. В Америку он привез совершенно новый, европейский минималистский стиль, сформировавшийся в 1920-е годы под влиянием авангардистских течений в искусстве и стиля ар деко в промышленном дизайне. По приглашению Бродовича с журналом *Harper's Bazaar* сотрудничали его друзья Сальвадор Дали, Марк Шагал, Рауль Дюфи, Хоан Миро, Жан Кокто, мастер плаката и дизайнер шрифтов Адольф Кассандр, фотограф Ман Рей.

В 1930 году Бродович получил предложение от руководства Школы индустриального искусства г. Филадельфии основать факультет рекламного дизайна. Здесь Бродович занимался преподавательской деятельностью, совмещая работу с многочисленными дизайнерскими проектами, которые он выполнял как свободный художник. Алексей Бродович одним из первых начал преподавать искусство дизайна и фотографии как профессиональные предметы. Его уроки повлияли на многих ведущих фотографов и дизайнеров того времени.

К началу 50-х годов у Бродовича окончательно сформировался индивидуальный дизайнерский стиль. Он задавал баланс странице, сочетая текстовые блоки и фотографии с большим количеством свободного белого пространства, которое сейчас принято называть «воздухом». Однако, несмотря на то, что все его работы безошибочно узнавались во всем мире, он никогда не стремился создать формулу успешного дизайна. Бродович говорил, что нет единого рецепта хорошего журнального дизайна. Он считал, что главное — чувствовать баланс. «Дизайнер должен вести себя просто с хорошими фотографиями, но должен уметь выполнять акробатические трюки, когда фотографии плохие», — говорил он.

Бродович редко занимался версткой сам. Подобно дирижеру он лишь задавал настроение. Зачастую Бродович становился в центре комнаты с ножницами в руках, вырезая необходимые элементы дизайна страницы и приклеивал их как придется на лист бумаги. А другие дизайнеры потом выравнивали фотографии и текстовые блоки.

Дизайнер Мехмед Феми Ага прославился как арт-директор трех популярнейших глянцевых журналов: «*Vogue*», «*Vanity Fair*» и «*House & Garden*». Он был непревзойденным мастером баланса, тонко чувствовал дизайн макета и обладал изысканным, утонченным вкусом. Но даже не это, а именно его отношение к работе сделало Ага столь значимой фигурой в журнальном дизайне XX века. Он виртуозно сочетал в своей деятельности прагматизм издательского бизнеса и свободу творчества, создавая шедевры мирового уровня.

Ага во многом был пионером: он не только придерживался революционных взглядов на соотношение дизайна и содержания, но и первым начал использовать в макетах гротескные шрифты и двухцветные фотографии. К своим подчиненным Ага относился строго: он стремился заставить каждого сотрудника работать по максимуму, чего бы это ему ни стоило. Часто он отправлял своих дизайнеров в музеи: освежить

голову и почерпнуть вдохновение в работах великих мастеров.

Когда Ага был арт-директором журналов «*Vogue*», «*Vanity Fair*» и «*House&Garden*», в традиционном журнальном дизайне многое изменилось. Типографика была максимально упрощена, заголовки и текстовые блоки стали располагаться в любой части страницы. Иллюстрации уступили место фотографиям, которые теперь занимали больше места на странице. Появилось больше свободного пространства («воздуха») на полосе, декоративные элементы сменились функциональными, а поля стали шире [3]-[4].

Таким образом, ведущие арт-директора американских изданий создали симбиоз фотографии и дизайна, заставивший по-новому взглянуть на обучение фотографии в контексте дизайна.

Обучение фотографии от изучения сложных химических реактивов, работы с зачастую непрым оборудованием и непредсказуемостью технологии, пройдя через Kodak-революцию в конце XIX века и формированием жанров fashion и репортажной фотографии обратилось к близости фотографии с дизайном.

Фотографы наравне с дизайнерами стали изучать основы композиции, цветоведения и типографики. Кроме того, фотографы стали вовлекаться в самые разные сферы дизайна. Так, например, Эрвин Блюменфильд из художника стал фотографом, а Сесил Битон разрабатывал дизайн шляп и был арт-директором в кино.

Обучение фотографии трансформировалось за время существования фотографии из ремесла к изучению искусства, предложив фотографам и дизайнерам новые возможности. Работа с изображением, коллажирование, сопряжение с текстом – все это дает широкий простор для творчества и проектирования как в XX так и в XIX веке [2].

Говоря о современном обучении фотографии в контексте дизайна следует выделить основные аспекты дисциплины.

Первое, это изучение технологии фотосъемки. Сюда следует отнести устройство камеры, оптику и различные режимы съемки. Изучая данные аспекты, студент знакомится с тем, как можно получить желаемый результат и какое оборудование для этого потребуется. Кроме того, сюда же можно отнести изучение работы в темной комнате – проявку негатива, печать фотографий. В данный момент нельзя назвать данную часть обучения самой главной, большая часть изображений для коммерческих целей производится в цифровом формате.

Второе, изучение света и видов световых схем. Работа со светом, пожалуй, самая широкая область в обучении фотографии. Изучив принципы работы света – падающего и отраженного, виды освещения, световую температуру, студент может варьировать собственную работу со световыми схемами, используя как самые простые доступные источники света (солнце, свет от окна, настольной лампы, доступный свет в помещении), так и работать с импульсными источниками света, позволяющими снимать в том числе на ультракоротких выдержках и добиваться высочайшей степени детализации изображения.

Третьим аспектом является изучение композиции. Работа с камерой – это всегда строительство кадра, его организация. Фотограф, стремясь к тому, чтобы в кадр не попало ничего лишнего, обдуманно выбирает детали будущего снимка, ищет смысл в их сочетании и положении. Думающий фотограф понимает, что фотография – это некое высказывание, смысл которого должен быть «прочитан» зрителем. Здесь возникает разница между созданным руками фотографа кадром (например, натюрмортом) и выхваченным, репортажным кадром. Фотография не просто тяготеет к композиции, она предоставляет фотографу фактически неограниченные возможности для самого настоящего композиционного творчества. Композиция – это совершенно определенная организация изображения в кадре, решающая сверхзадачу. Поэтому правильнее в

большинстве случаев говорить о компоновке кадра. Компоновка – распределение предметов и фигур в кадре – решает более прикладную и простую задачу заполнения плоскости изображения, элементарное выделение главного, равновесие компонентов [5].

Четвертым важным аспектом изучения фотографии является пост-обработка фотографии. Ретушь негатива и отпечатка применялась фотографами еще с начала существования технологии и постоянно совершенствовалась. В данный момент правильнее говорить о обработке фотографии цифровыми методами с помощью компьютерных программ. Вмешательство в фотографии ретуши смещает отчасти фокус внимания в фотографии с документальной природы на изобразительную, близкую живописи и графике. Ретушь и коллажирование позволяют создать совершенно новое прочтение образов, создать новый мир и вселенную в рамках одного кадра. Начиная с Оскара Рейландера, создавшего в XIX в. «Два пути», фотографы делились на приверженцев оптических и механических манипуляций с кадром, и реалистов, снимающих жизнь как она есть. В контексте современного дизайна оба способа имеют право на жизнь, мирно сосуществуя в различных сферах.

Фотография на протяжении прошлого века и в настоящее время является важной частью дизайна, одним из его стилеобразующих компонентов. Таким образом, можно говорить о необходимости и важности изучения фотографии в области дизайна и как самостоятельной дисциплины. Умение фотографировать, разбираться в основах фотографического композиционного видения, методов создания и редактирования фотографических изображений помогают дизайнеру шире смотреть на профессию и ее прикладные аспекты.

Список литературы:

1. *Левашов Владимир* «Лекции по истории фотографии», Второе издание. – М.: 2012 – ООО «Тримедиа Контент». 484 с.
2. *Сьюзен Сонтаг* «О фотографии». – М.: ООО «Ад Маргинем Пресс», 2013. – 272 с.
3. Styleinsider. Татьяна и 2 Александра. URL: <http://styleinsider.com.ua/2017/07/tatiana-i-dva-alexandra/> (дата обращения 18.09.2019 г.)
4. Арт-директора, которые потрясли мир. URL: <https://compuart.ru/article/8369> (дата обращения 18.09.2019 г.)
5. *Лапин А.И.* «Фотография как...», Издание второе, переработанное и дополненное. – М, 2004. – 324 с.: Илл.

УДК 811.111:378.147

Е. С. Марницына

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДИЗАЙНА: ОПЫТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

© Е.С. Марницына, 2019

Аннотация: В статье отмечается важная роль дизайна в современном обществе, что ведет к развитию дизайн-образования. Проектная деятельность основа образования дизайнера, и именно она должна быть положена в основу междисциплинарных заданий с дисциплинами вспомогательного цикла при обучении магистрантов-дизайнеров. В статье приводится пример междисциплинарного проекта в рамках дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» при обучении магистрантов.

Ключевые слова: дизайн-образование, интегративный подход, иностранный язык для специальных целей, проектная работа, творческие способности, междисциплинарное взаимодействие, магистратура

E. S. Marnitsyna

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES AND PROJECT WORK IN DESIGN EDUCATION: EXPERIENCE IN INTERDISCIPLINARY COOPERATION

The article emphasizes the role of design in the modern world, which leads to design education development. Project work is the main element of any design education so it has to become the base for interdisciplinary projects with minor subjects. An example of interdisciplinary cooperation connecting professional project development and ESP in master students' group is described

Key words: design education, integrative approach, ESP, project work, creative skills, interdisciplinary cooperation, master's degree

Дизайн стал играть настолько важную роль в жизни общества и для экономического развития, что многие страны даже приняли в том или ином виде различные национальные концепции или системы для развития дизайна и дизайн-образования: «Система раннего обнаружения тенденций в развитии умений» появилась в Германии в 1998 году, национальная стратегия развития английского дизайна существует с 1944 года, правительство Франции приняло постановление о долгосрочном развитии художественного конструирования промышленных изделий и подготовке дизайнерских кадров в стране с 1980 года; государственная программа развития дизайна существует и в скандинавских странах [1].

Все больше внимания уделяется вопросам дизайн-образования, цели и содержание учебных курсов при подготовке специалистов в сфере дизайна могут меняться, наполняясь новыми педагогическими концепциями, реагируя на требования времени, например, делая акцент на сотрудничество с промышленностью или участие в конкурсах. Но в целом «учебные заведения по подготовке дизайнеров ориентируются на овладение общими принципами методологии дизайн-проектирования, которые каждый университет или колледж по-своему адаптирует в образовательный процесс» [2, с. 109].

Однако, при всей важности этого направления, в образовательном процессе до сих пор остаются дисциплины, непосредственно не соприкасающиеся с дизайн-проектированием, которые ни студентами, ни преподавателями не воспринимаются как часть дизайн-образования. В данном случае речь пойдет об иностранном языке, а точнее о дисциплине, которая в современном учебном процессе называется

«Иностранный язык в профессиональной сфере». Значимость владения английским языком в профессиональной деятельности дизайнера очевидна. Но преподаватель иностранного языка здесь сталкивается с несколькими серьезными проблемами. В рамках преподавания русского языка, как иностранного для специальных целей Э. М. Гирфанова выделяет четыре основные проблемы, которые актуальны для преподавания любого иностранного языка. Две из них особенно актуальны в данном случае: вычленение общего лексического минимума для различных специальностей, поскольку в силу особенностей учебного процесса студенты схожих специальностей могут объединяться в одну группу; и учебные материалы, а точнее их недостаточность или полное отсутствие [3, с. 328]. Хотелось бы добавить, что еще одной серьезной проблемой чаще всего является отсутствие специальных знаний по предмету (в данном случае из области дизайна) у преподавателей иностранного языка.

Что касается обеспеченности учебными пособиями, то несмотря на то, что сама по себе идея изучения иностранного языка для специальных целей довольно популярна в методике преподавания английского языка и даже получила специальное название – английский язык для специальных целей или English for Specific Purposes – учебники и пособия существуют далеко не для всех специальностей. Если говорить о дизайне, то здесь можно найти учебники и словари по дизайну костюма, словари по интерьеру, другие же направления дизайн-деятельности остаются пока не охваченными.

В рамках данного эксперимента, проводимого в 2015-2016 учебном году в СПбГУПТД, в группе по иностранному языку было объединено две учебные группы магистрантов, обучающихся по направлению 54.04.01 «Дизайн», но по двум разным профилям подготовки: дизайн пространственной среды и дизайн интерьера. Поскольку дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» не относится к профессиональным, то логичным представляется связать ее с основной дисциплиной магистрантов-дизайнеров, проектной деятельностью.

Дизайнеры любого направления должны уметь представить свою работу, как графически (в виде портфолио или презентации), так, в случае необходимости, и устно перед заказчиком, разъяснив все детали проекта, его преимущества, ответить на вопросы по проекту. А это уже ведет к освоению навыков публичного выступления или презентации, что вполне может стать одним из разделов преподавания иностранного языка для специальных целей. Работа по данной дисциплине в течение семестра была почти полностью выстроена вокруг презентации проекта. Сначала мы познакомились со всеми атрибутами успешного публичного выступления: структура, визуальное сопровождение, специальные фразы и клише, язык тела и жесты, тактики привлечения внимания, ухода от ответа и т.д. Обучение публичному выступлению довольно хорошо проработано в методике преподавания английского языка, существует около десятка учебников, посвященных этой проблеме. Все они рассчитаны на разное количество часов, но их лексическая наполняемость не соответствует дизайну, поэтому этот материал перерабатывался преподавателем и адаптировался под нужды студентов.

Далее студенты получили темы для мини презентаций. Темы обязательно должны быть связаны с другими дисциплинами семестра или предыдущих семестров, для оптимального подбора тем с точки зрения специальности, лучше проконсультироваться с преподавателями профессиональных дисциплин, или ознакомиться с учебным планом и рабочими программами текущего семестра. Названия тем в рабочей программе могут служить темами для презентаций. Очевидно, что студенты представят их на иностранном языке неполно и неглубоко с профессиональной точки зрения, однако этого достаточно, чтобы познакомиться с базовой лексикой по данной проблеме и попрактиковать навыки выступления с презентацией. С точки зрения иностранного языка, темы должны идти от более

простых (биографии значимых дизайнеров или исторические сведения о стилях и направлениях) к более сложным (проблемы экологии, преимущества и недостатки материалов и т.д.). На каждом занятии выступали 2-4 студента, их презентации были небольшими, но должны были соответствовать всем требованиям, предъявляемым к презентациям. Студенты с более уверенным знанием иностранного языка так же рассказывали, что именно они делали или изучали за прошедшую неделю в рамках дисциплин профессионального цикла.

Еще одним важным аспектом образования на втором уровне высшего образования является умение вести научно-исследовательскую работу и представлять ее результаты. Любая научная работа на сегодняшний день должна быть снабжена аннотацией на английском языке. Таким образом, это еще один вектор деятельности на занятиях по иностранному языку. Студенты написали аннотацию научной статьи, которую читали все вместе, далее научной статьи, которую прочитали самостоятельно или аннотацию собственной научной работы (например, курсовая работа). Помимо этого, студенты читали и разбирали аннотации и описания к различным объектам дизайна из профессиональных журналов.

Итогом работы по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности» стали презентация своего собственного проекта и альбом проектов, где каждый разместил иллюстрацию своего объекта дизайна и его описание/аннотацию.

Одно занятие было полностью посвящено выступлениям с презентациями. Для дальнейшего развития профессиональных навыков, закрепления знаний по навыкам публичного выступления и для развития критического мышления, магистранты оценивали выступления друг друга по специальным критериям (бланк оценки был разработан преподавателем), задавали друг другу вопросы, высказывали свое мнение о проектах по завершении презентаций. Итоговая оценка за презентации сложилась не только из мнения преподавателя, но и из мнений самих студентов.

Представленные иллюстрации с аннотациями были собраны в отдельный альбом, размещены там по тематикам. Таким образом студенты смогли увидеть результаты своего труда, что всегда рекомендуется психологами и методистами. Эта работа оценивалась только преподавателем.

Опрос, проведенный по окончании семестра, показал, что все студенты считают предложенный формат занятий полезным для дальнейшей профессиональной деятельности, занятия способствовали как развитию языковых, так и профессиональных навыков. Например, вопросы, которые студенты задавали друг другу после презентаций, свидетельствуют о том, что они действительно слушали друг друга и действительно заинтересованы в профессиональных аспектах. Таким образом, проведенный эксперимент оказался эффективным примером междисциплинарного взаимодействия.

В заключении хотелось бы отметить, что данная тактика успешна при работе именно с магистрантами, так как они, окончив первую ступень высшего образования, уже являются специалистами в своей области, многие работают, поэтому выбор тем для обсуждения и оценку работ друг друга можно было во многом доверить им самим. Для усовершенствования предложенной методики, особенно на первой ступени высшего образования, необходимо сотрудничество с преподавателями профилирующих кафедр, их вклад помог бы при разработке тем для мини презентаций в ходе семестра, проработке требований к содержательной части презентации и структуре и содержанию аннотации объекта дизайна. Если преподаватели с профилирующих кафедр владеют английским языком, то они могли бы принять участие и в оценке двух финальных заданий: презентации и альбома проектов.

Список литературы:

1. *Соболева И. С.* Особенности дизайн-образования в России и за рубежом // Дизайн и художественное творчество: теория, методика и практика: материалы I-й междунар. науч. конф. Ч. II // под ред. В. Б. Санжарова, Д. О. Антипиной. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2016. С. 111-119.
2. *Анисимова Т. А.* Дизайн в системе высшего образования США и Канады // Дизайн и художественное творчество: теория, методика и практика: материалы I-й междунар. науч. конф. Ч. II // под ред. В. Б. Санжарова, Д. О. Антипиной. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2016. С. 102-110.
3. *Гирфанова Э. М.* Некоторые проблемы обучения русскому языку как иностранному в специальных целях на последипломной уровне. // Русская словесность в научном, культурном и образовательном пространстве (к 90-летию со дня рождения профессора В. И. Максимова): матер. докл. и сообщ. XXI междунар. науч.-метод. конф. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2016. – С. 325-329.

УДК 378

Ю.Н. Ветрова, А.Н. Фешин, Р.И. Швабаускас

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИЗАЙНА СРЕДЫ

© Ю.Н. Ветрова, А.Н. Фешин, Р.И. Швабаускас

Аннотация: Статья посвящена актуальной проблеме применения интерактивных методов обучения в системе высшего образования студентам – дизайнерам; рассмотрена специфика применения на практике; отмечена эффективность интерактивных методов в Институте дизайна пространственной среды Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Ключевые слова: интерактивные методы, обучение, институт, дизайн среды

Y. N. Vetrova, A. N. Feshin, R. I. Shvabauskas

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

APPLICATION OF INTERACTIVE METHODS IN ENVIRONMENTAL DESIGN TEACHING

The paper is devoted to an actual problem of application of interactive methods of training in the system of higher education in the teaching of students – designers in the Institute of Environmental Design (Architecture, Landscape and Interior), Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design. Effectiveness of interactive methods is determined.

Key words: interactive teaching methods, institute, environmental design.

В современных условиях динамичного развития общества все большую актуальность приобретает подготовка специалистов (бакалавров, магистров), обладающих набором качеств, облегчающим им профессиональную адаптацию. Это требует не только изменения содержания изучаемых дисциплин, но и методов и форм организации образовательного процесса. Решению данной задачи способствует и внедрение в образовательный процесс инновационных методов обучения.

Такие методы обучения давно уже и плодотворно используются во многих ведущих зарубежных вузах. К сожалению, можно констатировать факт, что в российских высших учебных заведениях учебная работа зачастую строится на активной работе преподавателя и пассивной работе студента. В отличие от устоявшихся – традиционных форм обучения, при которых информация идет монодиректально от преподавателя к студенту (студент выступает лишь в роли пассивного слушателя), интерактивная подача материала активизирует студента к участию в учебном процессе, стимулирует его. Как показывает практика, одновременно сообщать важную информацию и вовлекать в работу обучающихся – один из эффективных приемов интерактивного обучения. Студенты быстрее усвоят материал по тем вопросам, которые им сначала предложили обдумать и обсудить. Интерактивное обучение формирует у студентов не только воспроизведение знания, но и умения и потребность применять эти знания для критического анализа, оценки и принятия решений. Необходимо также отметить, что интерактивные методы ориентированы на более широкое взаимодействие студента не только с преподавателем, но студентов друг с другом, что является особенно важным. При интерактивном методе обучения преподаватель разрабатывает форму организации познавательной деятельности обучающимися, создает соответствующие условия, при которых осуществляется взаимодействие участников процесса – бидиректальный (или полидиректальный) обмен информацией.

Целью современного образования является научить студента работать с новой актуальной информацией, постоянно обновлять свои знания, совершенствоваться. Работа любого современного специалиста – бакалавра, магистра – это непрерывный поиск знаний и умение эффективно их использовать в каждодневной жизни.

Подготовка квалифицированных работников в сфере дизайна, в том числе дизайна среды, требует особого подхода, ведь в условиях возрастающей конкуренции молодым дизайнерам все труднее становится обращать на себя внимание потенциальных заказчиков и добиваться материального успеха. Поэтому для них овладение профессиональными навыками – лишь половина дела. Студент должен научиться не только грамотно чертить, рисовать красивые картинку, но и главное! – творчески мыслить и генерировать новые идеи. А помимо этого – уметь общаться и отстаивать свои проектные решения, разбираться в новых технологиях и материалах, обладать значительным культурным багажом. Традиционные методы обучения в вузах зачастую направлены лишь на освоение стандартного набора знаний, умений и навыков, поэтому необходимо широкое внедрение активных и интерактивных форм проведения занятий [1, с.52].

Интерактивное обучение включает в себя различные формы и методы организации учебного процесса: направляемую дискуссию, «мозговой штурм», кейс-метод (case-study), ролевые, деловые игры, тренинги и многие др. [2].

В Институте дизайна пространственной среды СПбГУПТД перечисленные формы применяются в преподавании многих профессиональных дисциплин. Но наиболее активно применяется метод проектов и метод малых групп (team-work). Проблемно-ориентированный подход в обучении дизайн - проектированию включает в

работу над проектами диалог, дискуссию, разбор конкретных практических аспектов работ, игровые элементы, работу в малых группах и т.д.

Организация работы студентов методом малых групп – одна из эффективных форм обучения. Необходимость внедрения этого метода в учебный процесс обусловлена изменением ситуации в системе высшего образования, модернизацией дидактической системы, особенностями рынка труда и устройства на работу. Изменяются требования к профессионализму выпускников вузов, к структуре профессиональной деятельности и профессионально важным качествам. Для решения возникающих задач выпускнику, с одной стороны, необходимы сугубо профессиональные знания, умения и навыки – выработанные профессиональные и общепрофессиональные компетенции, с другой – широкая эрудиция, ориентация в смежных направлениях подготовки (специальностях, профессиях), умение анализировать, критическое мышление, синтез информации и ее представление, аргументация своей точки зрения, умение быстро и точно вырабатывать и принимать решения в конкретных ситуациях – так называемые гибкие умения и навыки (soft skills).

Необходимо отметить, что под малой группой понимается структура целевого назначения от 3 до 7 человек из числа студентов. Для выполнения конкретных заданий преподаватель комплектует группу, пользуясь определенными психолого-педагогическими и дидактическими критериями.

Величина, структура и состав группы определяются целями и задачами деятельности, ради которой она создана. Содержание деятельности и заинтересованность членов группы оказывает значительное влияние на все процессы внутригрупповой динамики: развитие межличностных отношений, восприятие партнерами друг друга, формирование групповых норм и ценностей, форм сотрудничества и взаимной ответственности. В свою очередь, сформировавшиеся в группе отношения влияют на эффективность групповой деятельности [3, с.49].

При проведении занятий по дизайну среды преподаватели активно используют метод малых групп – работу в команде (team-work), именно для формирования не только сугубо профессиональных, но гибких умений и навыков у наших студентов. В рамках дисциплин «Дизайн-проектирование», «Проектирование в дизайне среды» студентам предлагаются разработать конкретные проекты.

Например, задание «Проектирование профессионально-реабилитационного центра для людей с ограниченными возможностями». Эта достаточно сложная не только в профессиональном, но и в эмоциональном восприятии тема возникла не случайно, а по просьбе руководства Санкт-Петербургского государственного бюджетного специального реабилитационного образовательного учреждения среднего профессионального образования – техникум для инвалидов «Профессионально-реабилитационный центр» - ПРЦ. Руководство ПРЦ обратилось к руководству СПбГУПТД с просьбой оформления внутреннего и внешнего пространства здания, информация была передана в ИДПС. Состоялись встречи руководства техникума с руководством и ведущими преподавателями ИДПС, переданы планы, намечены ориентиры движения вперед, принято совместное решение провести данную работу в течение семестра и в виде конкурса. Конкурс позволяет создать соревновательный дух, стремление к развитию и желание достижения высоких результатов своей проектной работы. Конкурс также является элементом интерактивного взаимодействия. Было принято решение предложить разработать инновационный проект ПРЦ, соответствующий современному уровню, студентам второго и третьего курсов очной формы обучения. Студентов разделили на малые группы – команды по 4-5 человек, которые предлагали и разрабатывали свои концепции проекта перепланировки ПРЦ

под руководством опытных преподавателей. Работы над проектом продолжались в течение весеннего семестра 2017/2018 учебного года. По результатам представленных в конце семестра работ комиссия отобрала три наиболее зрелых, интересных и проработанных проекта трех команд: «Прямой путь», «H2O» и «Феникс». Руководителями команд финалистов являлись доц. Фешин А.Н. и ст. преп. Швабаускас Р.Й. В конце мая состоялась презентация проектов в ИДПС СПбГУПТД, а в июне в стенах ПРЦ успешно прошла презентация указанных проектов. Презентация проектов студентов в ПРЦ состоялась в присутствии руководителей основных служб, были заданы многочисленные конкретные вопросы по представленным проектам, на которые студенты постарались дать исчерпывающие ответы. Позже в торжественной обстановке состоялось вручение дипломов студентам-призерам и грамот преподавателям – руководителям творческих работ [4, с.1].

Таким образом, с педагогической точки зрения, «при индивидуальном проектировании студент учится нести полноту ответственности за результат своей работы, обосновывать свои проектные решения и представлять работу в законченном виде, качественно оформлять проектную документацию. При проектировании в составе группы приобретаются навыки работы в составе творческого коллектива с учетом индивидуальной и коллективной ответственности за результат, используются синергия и креативные методики, применяемые в процессе коллективного взаимодействия» [6, с.52].

В заключение необходимо отметить, что в процессе обучения студентов – дизайнеров интерактивные методы обучения должны составлять значительную часть в учебном процессе. Применение этих методов позволяет разнообразить учебный процесс, сделать его более интересным и творческим, вовлечь студентов в процесс дизайн – проектирования и развить коммуникативные свойства личности. Что в итоге поможет приобрести профессиональные знания и развить гибкие умения и навыки, которые необходимы выпускникам при поиске и трудоустройстве на работу, быть конкурентоспособными на рынке труда, а также во всей дальнейшей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Ветрова Ю. Н. Интерактивные формы проведения занятий в Институте дизайна пространственной среды / Ю. Н. Ветрова, Е. Ю. Лобанов // Современное искусство в контексте глобализации: наука, образование, художественный рынок: IX Всероссийская научно-практическая конференция, 15 февраля 2019 г. – СПб.: СПбГУП, 2019.- С.52- 54.
2. Ковтарадзе Д. Н. Обучение и игра: введение в интерактивные методы обучения / Д. Н. Ковтарадзе. – М.: Просвещение, 2009.-180 с.
3. Ашнин Н. М. Психолого-педагогические и дидактические особенности обучения студентов методом малых групп / Н. М. Ашнин, Ю. Н. Ветрова, М. С. Брэдшоу, Г. И. Мелешкова // Современные технологии обучения: материалы международной конференции, 16 апреля 1998 г. – СПб.: СПГЭТУ, 1998.- т.2.-С.49-50.
4. Ветрова Ю. Н. Новый год – новые проекты. Креативные идеи студентов ИДПС / Ю. Н. Ветрова / техСТИЛЬ: газета СПбГУПТД, 25 января 2019 г. - Выпуск №1 (190).- С.1.
5. Лобанов Е. Ю. Итоги межвузовского конкурса «Концепция развития общественных пространств в селе Ильинско-Подомское» / Е. Ю. Лобанов, Е. П. Петрашень, А. А. Толстова // Дизайн и художественное творчество: теория, методика и практика : материалы 2-й Междунар. Науч.-практ. конф. / под ред. В. Б. Санжарова, Д. О. Антипиной, Т. А. Анисимовой. – СПб. : СПбГУПТД, 2018.- С. 50-54.

Раздел 2. ТЕОРИЯ ДИЗАЙНА И АРХИТЕКТУРЫ

УДК 72

Б. Г. Устинов, А. Н. Фешин

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна
191186 РФ, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АРХИТЕКТОНИКА СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

© Б. Г. Устинов, А. Н. Фешин, 2019

Архитектура - существенное свидетельство присутствия человека в мире со всеми необъятными последствиями и действие по обустройству пространства, в котором обитает человек. Определение пространства – один из самых трудных вопросов, ответ на который основополагающе направляет жизнестроительство в человеческом общежитии. В статье предложены к осмыслению представления авторов по этим вопросам.

Ключевые слова: архитектура, пространство, обустройство, деятельность.

B.Ustinov, A.Feshin

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

ARCHITECTONICS of the HUMAN ENVIRONMENT

Architecture is significant evidence of human presence in the world with all of the vast implications and effect upon with arrangement of the space we live in. The definition of space is one of the most difficult questions, the answer to which is fundamentally directs the life's organisation in the human community. The article proposes to understand the authors' musings on these issues.

Key words: architecture, space, construction and operation.

I

Основоположения архитектуроники

1. Определение пространства – один из самых трудных вопросов, ответ на который основополагающе направляет жизнестроительство в человеческом общежитии.

Пространство есть то, что обладает одним единственным свойством: способностью безначального и беспредельного наполнения – присутствия-взаимодействия.

Различение наполнения определяется в пространстве человеческого сознания.

Бесконечное родо-видовое разнообразие пространств (геометрическое, политическое, физическое, химическое...). Все эти различённые пространства есть

Единое пространство. Поэтому действие в любом пространстве находится в неисчерпаемом взаимодействии друг с другом.

Пространство, простор, простить, простота - однокоренное русское именование, свидетельствующее о необъятности свободы т.е. возможности необъятного движения-взаимодействия телесного, умственного, душевного, духовного...

В обыденной речи очень часты-обычны искажения именительного строя имени.

Например, простой человек – это открытый, чистый, свободный, незамутнённый, в обыденной речи человек, не оснащённый статусом, образованием и т.д.

Простое действие в обыденной речи часто обозначает как не сложенное действие. А на самом деле простое действие — это всегда свидетельство необъятного труда, многообразия и взаимодействия присутствующих.

Частое обыденное употребление – «это не просто то-то», вместо «это не только то-то». Быть простым – это быть вовлечённым в необъятное взаимодействие с Объемлющим.

Наполнение пространства – суть пространственно-временные отдельности, которые становятся определёнными, будучи прочувствованными, увиденными, услышанными... и проименованными.

Именование — это введение отдельности в пространство сознания-совместного знания.

Пространство сознания – пространство, обустроенное вмешательством человека.

Обустроенное пространство — это пространство мерности-счётности-порядка.

Каждая мерность есть частное проявление направленности присутствия.

Пространство мерности есть пространство сознания – пространство совместного присутствия-взаимодействия определённого сообщества, которое нарождается, разрастается-разворачивается и умирает-уходит.

Пространственно-временные отдельности, присутствие которых прочувствовано (услышано, увидено), проименовываються для введения в пространство как личного, так и общинного сознания и становятся предметами человеческого общежития.

Предмет (меченное) становится вещью в пространстве бытия человека.

Вещь и вещание однокоренные слова – это озвученное присутствие.

Истина как действительность не прячется.

Каждая отдельность есть целое, которое содержит всегда в себе части и является частью другого целого и Всеобъемлющего.

Целое есть организм, содержащий в себе части-органы.

Целое и здоровье — это однокоренные русские слова.

Видеть, чувствовать, осязать это взаимодействие – значит видеть, чувствовать, осязать отдельность как целое, насыщенное беспредельным взаимодействием внутри и снаружи. Такое видение-чувствование есть высшее проявление архитектурных способностей во всех отраслях человеческой деятельности.

Присутствию в пространстве всегда сопутствует взаимодействие всего присутствующего, влекущее всегда перемены-изменения пространственно-временных отдельностей, то есть их взаимное движение.

Время, таким образом, в пространстве-явление, выражающее необъятное движение-взаимодействие всех пространственно-временных отдельностей-определённостей друг с другом и с Объемлющим.

Каждая пространственно-временная определённость является-нарождается, становится-развёртывается и уходит-умирает.

Поэтому каждое проименование есть точечное свидетельство ущедшего в понимании мощных архитекторов («мысль изречённая есть ложь»).

Наполнение пространства (тонирование на латыни) среды обитания человека есть самое основополагающее и мощное вмешательство человека в Мир.

Архитектура – основополагающее свидетельство присутствия человека в мире со всеми необъятными последствиями: умными, глупыми, оживляющими или омертвляющими, нечаянными и отчаянными, здоровыми, мощными, дурными, сорными...

Мышление – одно из основных явлений присутствия человека в Мире.

Смысл, промысел, промышленность – именительное свидетельство полезного, (нужного для себя) присутствия человека – его осмысленного действия.

Полезность как выгода для подавляющего большинства людей - главное свидетельство истинности.

Однако выгодность действий для одного человека или разнообразных общин часто оборачивается невзгодами омертвлением для других людей и сообществ и свидетельство не доброты тонирования пространства и присутствия человека в мире.

Полезность, как стремление, направленно к выгоде, сужает, ограничивает чувствование архитектоники Мира, так как, к сожалению, для подавляющего большинства присутствующих в пространстве сознания, выгода является основоположением для участия в этом пространстве.

Стремление к выгоде не только извращает архитектонику вмешательства в мир, но и влечёт за собой утрату необъятных благ, как для отдельных людей, так и многообразных сообществ, т.е. благо является необходимым сопутствием архитектоники здорового действия.

Таким образом, тонирование пространства есть фундаментальное, основополагающее явление присутствия человека в Мире.

Архитектура, как основополагающее действие по обустройству пространства, в котором обитает человек, есть создание Среды обитания человека, в которой с наибольшей полнотой явлены слабость и сила человеческого Разума (в толковании Б. Паскаля).

Проект есть начальная мысль, брошенная вперёд.

Жизненное-экзистенциальное назначение архитектуры - разработка проекта - образа существования, как отдельного человека, так и самых разнообразных человеческих сообществ (семьи, племени, общины, народа...) в определённых пространственно-временных условиях.

Из этого определения следует породная органическая неповторимость каждого проекта, так как неповторимы и каждый житель и каждая община этого пространства своим образом жизни и неповторима пространственно-временная определённость места обитания.

Каждый проект содержит две партитуры:

-Партитура образа жизни.

-Партитура материально-технических действий по обустройству пространства обитания.

Второе орудийно-методологическое определение архитектуры: Каждый проект есть образ разделения и соединения пространственно-временных отдельных частей, т.е. тонирование пространства.

"И соединяя и разделяя стремлюсь к единству. Разделяя, единству чистому; соединяя, к единству полному"- Блаженный Августин.

Каждая пространственно-временная отдельность-определённость обладает свойствами и качествами.

Свойства каждой отдельности – своё, прирожденно-породное.

Качество есть то, как свойства вошло, стало и развернулось в пространстве

бытия.

Например: ум — это свойство человека, а образованность – качество, явление умения.

Ум может быть мощным, глубоким, широким, а также слабым-поверхностным.

Можно быть глупым и очень образованным, наученным: умным и не явившим в бытии своё прирождённое умение взаимодействия с миром.

Обустройство мира человеком — это обустройство пространства-среды обитания поселения, как отдельных людей, так и самого необъятного многообразия общин. История человечества – запечатлённое обустройство человеком своей среды обитания.

Обустройство человеческого общежития неразрывного с природой внутриселенческого образа жизни.

Поселения для людей, сросшихся образом жизни с землёй (земледелие, скотоводство...) и поселений людей и общин, оторвавшихся образом жизни от земли.

Деревня – земля, очищенная от деревьев для развёртывания взаимодействия с землёй (сельского хозяйства).

Город – поселение людей, оторвавшихся от непосредственного взаимодействия с землёй: для ремесленничества – изготовление орудий труда; для посредничества, создания орудий власти, для торговли ...

Красота мира, включая пространство человеческого общежития, как пространственно-пластическое явление есть цветение сущности взаимодействия пространственно-временных отдельностей и целого, цветение сущности.

Красота существительное, а не прилагательное.

Всё то, что используется и как используется для обустройства среды обитания, в первородности своей есть жизненное порождение взаимодействие человека в определённых пространственно-временных обстоятельствах.

Совершенство – это повторение совершённого действия.

Например: фальшивые карнизы, капители, балконы, пилястры... Паскаль полагал эту фальшь наглядным проявлением слабости человеческого разума.

II

Пример проектного действия для обустройства жилых пространств Ростова-на-Дону

Проектные материалы предъявляются в крайней сокращённости. Хотя наилучший пример издания истории архитектуры состоит исключительно из основных чертежей памятников архитектуры и немногих фотографий этих сооружений и кратким словесным пояснением: указанием места, времени и имени архитектора, если имя его известно.

Заказчик является одним из родителей любого обустройства, как материнско-плотское начало.

Архитектурные органы вовлекаются в родительское обустройство, как отцовское начало.

Любое обустройство есть живое существо (и это не метафора), в котором являются наглядным образом родительские свойства и качества заказчиков (матери) и архитекторов (отца).

Ростовский проект свидетельствует о невозможности единственного ответа на вопрос об обустройстве мира, возможности двух разных жизненных обустройств одной и той же территории в связи с разным наполнением (образом жизни поселений).

Проект - обустройство пространства, основное назначение которого приёмно-обслуживающее пространство- поселение, как органа нового аэропорта Всероссийского значения «Южный», связанного чистой стволочной скоростной транспортной коммуникацией с центром мегаполиса Ростов-на-Дону «на берегу» которой находится обустраиваемая земля (рис. 1.2,3).

**Архитектурно-градостроительная концепции городского
Поселения-органа мегаполиса Ростов-на-Дону
«Глубокинская тишина» на 19 га, как приёмного пространства аэропорта
«Южный» в г. Ростов-на-Дону.**

Авторский коллектив по разработке концепции:

Устинов Б. Г.

Фешин А. Н.

Лебедев А. В.

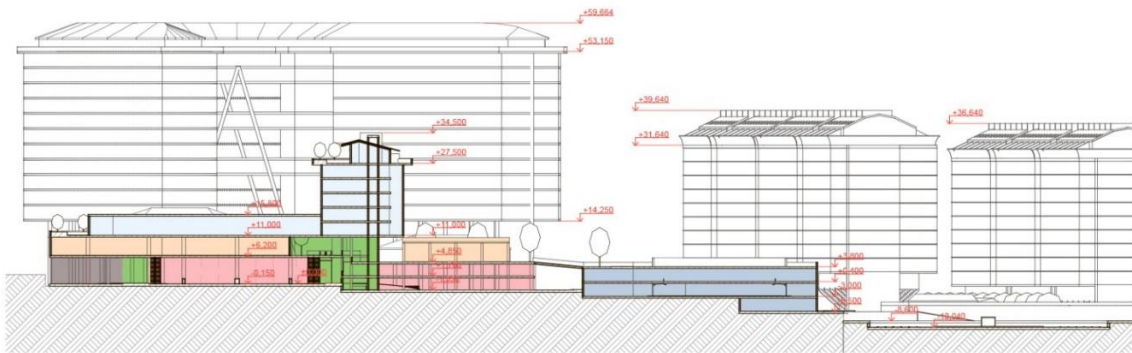
Основные мерности комплекса:

- Осваиваемая территория – 19 га. (0,19 кв.км)
- Площадь застройки – 16,5 га. (0,16 кв.км)
- Количество жилых единиц:
 - Одноярусный комплекс жилых единиц – 29 шт. (10000 кв.м.), 87 крытых парковочных мест, по 3 машины на каждую жилую единицу
 - Двухъярусный комплекс жилых единиц – 360 шт. (25900 кв.м.), 360 крытых парковочных мест, + 60 крытых гостевых парковочных мест
 - Многоярусный жилой комплекс – 1118 жилых единиц (83560 кв.м.), 1769 крытых парковочных мест
 - Детские дошкольные учреждения – 2400 кв.м.
 - Пространства школы – 9500 кв.м.
 - Офисный комплекс - 50000 кв.м. (350 крытых парковочных мест)
 - Торгово-развлекательный комплекс - 13500 кв.м. (600 крытых парковочных мест)
 - Трехчастный гостиничный комплекс с ветвями обслуживающих пространств - 35 000 кв.м.(около 1000 номеров, 50 крытых парковочных мест)

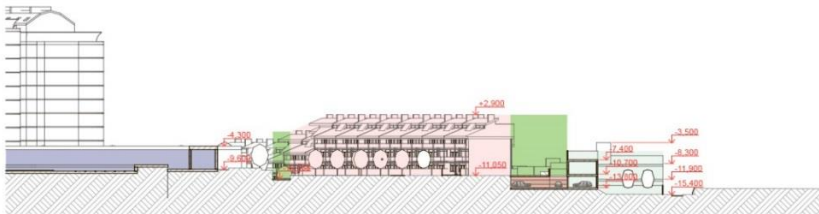


Рис.1. Аксонометрия комплекса.

Разрез 1-1



Разрез 2-2



- Экспликация
- 1. Торгово-развлекательный комплекс со стоянкой
 - 2. Гостиница
 - 3. Офисный комплекс
 - 4. Частные жилые дома
 - 5. Малоэтажный жилой комплекс
 - 6. Многоэтажный жилой комплекс
 - 7. Детские сады
 - 8. Школьный комплекс
 - 9. Спортивный комплекс
 - 10. Терминал
 - 11. Офис TIBL Group
- 0 10 50м

Рис.2. Разрезы 1-1, 2-2 комплекса.



Рис.3. Генеральный план комплекса.

Список литературы:

1. Фрэнк Ллойд Райт. Исчезающий город. Изд. Strelka Press, 2016
2. Фрэнк Ллойд Райт. Будущее архитектуры. Госстройиздат. М.: 1960
3. Д. Д. Праун. К. Денавит. «Беседы с Луисом Каном». [Электронный ресурс]. - URL:<https://yalebooks.yale.edu/book/9780300208146/louis-i-kahn-conversation>

УДК 711.01/09

Е.Ю. Лобанов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГОРОДА БУДУЩЕГО – К ПРОБЛЕМЕ УМНОЙ СРЕДЫ

© Е.Ю. Лобанов, 2019

Статья посвящена проблематике городов будущего. Выявлены основные черты «умного города», проанализированы примеры внедрения интеллектуальных решений в городах Балтийского региона. Три главных цели проектирования «умной среды»: комфорт, контроль и коммерциализация, - рассмотрены через призму научно-фантастической литературы и утопических градостроительных проектов 1960-х гг. Отмечены некоторые противоречия концепции «умного города», поставлен вопрос о влиянии кибернетических систем на человеческую психику.

Ключевые слова: умный город, человек, система, среда, городское планирование, технологии.

E.Y. Lobanov

St. Petersburg State University of industrial technologies and design

CITIES OF THE FUTURE - TO THE PROBLEM OF A SMART ENVIRONMENT

The article is devoted to the problems of the cities of the future. The main features of the “smart city” are revealed, examples of the implementation of intelligent solutions in the cities of the Baltic region are analyzed. The three main goals of designing a “smart environment”: comfort, control and commercialization, are examined through the prism of science fiction literature and utopian urban planning projects of the 1960s. Some contradictions of the concept of “smart city” are noted, the question of the influence of cybernetic systems on the human psyche is raised.

Keywords: smart city, man, system, environment, urban planning, technology.

Противоположностью утилитарного общества служит игровое общество, в котором человек, освобожденный от производственного труда благодаря автоматизации, может развивать свой творческий потенциал.
Констант Ньивенхёйс. «Новый Вавилон» (1974)

На протяжении последних десятилетий мы видели, как ускоряющийся научно-технический прогресс меняет до неузнаваемости наш образ жизни, но почти не затрагивает архитектурную среду. Люди живут в тех же домах и квартирах, а вновь построенные дома зачастую не лучше старых. Но, возможно, в ближайшие годы последуют радикальные преобразования городской среды под общей маркой «умного города», которые, в свою очередь, станут катализатором еще более значимых изменений в жизни людей.

Так называемые умные города используют информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) для достижения экономии затрат и энергии, улучшения предоставления услуг и повышения качества жизни, а также сокращения воздействия на окружающую среду. В рамках продвигаемой в европейских странах низкоуглеродной экономики в городскую среду внедряются такие технологии, как:

- умная мобильность (электромобили, беспилотный транспорт, ITS – интеллектуальные транспортные системы, MaaS – «мобильность по требованию»);
- умная энергетика (солнечная энергетика, энергосбережение, Smart Grid – умные сети энергоснабжения);
- умное планирование и строительство (системы умного дома – автоматизация, энергоэффективность, BIM – информационное моделирование зданий, AR/VR – дополненная/виртуальная реальность, искусственный интеллект) и др.

По мысли разработчиков, умный город использует цифровые технологии, чтобы улучшить свои показатели, жизнеспособность и благосостояние своих граждан. Новые технологии и данные используются для решения экономических, социальных и экологических проблем городов. Пилотные проекты появляются в ощутимом количестве в странах Балтии: Финляндии, Эстонии, Латвии; также подобные планы рассматриваются и администрацией Ленинградской области.

Для всех программ умного города в Балтийском регионе характерно внедрение энергосберегающих систем уличного освещения, интеллектуального учета коммунальных ресурсов, а также элементов умной мобильности. В частности, Гатчина и Сосновый Бор, по сообщению ТАСС, должны стать пилотными городами в Ленинградской области при реализации ведомственного проекта Минстроя России «Умный город» [1]. В Гатчине также планируется разработка мобильного приложения для жителей, синхронизированного с цифровым порталом населенного пункта, и создание сети велодорожек с велопарковками с использованием современных технологий подсветки и светового регулирования движения. В Сосновом Бору собираются модернизировать карту «Народный контроль» с разработкой мобильного сервиса. В план развития транспортной инфраструктуры включено создание единой структуры информирования пассажиров на остановках и даже разработка «Беспилотного такси». Подобные системы уже внедрены или тестируются во многих финских городах, а также в Прибалтике.

Особенностью некоторых городских программ Эстонии и Латвии является реконструкция советских панельных домов по современным стандартам энергоэффективности. В некоторых латвийских городах, таких, как Елгава, внедряются системы антикризисного управления (связанные с сетями видеонаблюдения, мониторинга состояния окружающей среды и т. п.), системы администрирования социальных пособий и выплат и др. [2]. В эстонском городе Тарту в рамках пилотного проекта SmartEnCity планируется повысить жизнеспособность города с помощью интеллектуального уличного освещения, биогазовых автобусов, аренды электромобилей и велосипедов, а также зарядных станций и различных решений на базе ИКТ. Кроме того, предполагается «вовлечь граждан в создание качественной жизненной среды, которая вдохновляет на принятие экологически обоснованных решений и новые модели поведения» [3].

В Финляндии еще сильнее развит экологический аспект программы «умных городов». В частности, план развития Хельсинки предполагает достижение «углеродной нейтральности» к 2035 году. Активно внедряются принципы «экономики совместного использования», к примеру, в новом районе Smart Kalasatama (рис. 1), где люди будут делить между собой машины и парковочные места с помощью цифровых приложений, а Jätkäsaari Smart Mobility Lab и интеллектуальные сервисы открытых данных будут экономить один час времени каждого гражданина в день. Спроектированы сети, обеспечивающие интеллектуальный учет ресурсов в реальном времени, сеть электромобилей и новые решения для хранения электроэнергии. Будут использоваться возобновляемые источники энергии, в частности, солнечная электростанция. В скором будущем гражданские автобусы-роботы появятся на улицах районов Валлила и Пасила. Кроме того, Хельсинки стал первым скандинавским городом, создавшим семантическую 3D-модель CityGML на всей своей территории [4].

В городе Тампере ведется разработка платформы IoT для умного города, проводятся в жизнь проект по управлению городскими экосистемами и мероприятия по развитию города в рамках проекта STARDUST. Платформа IoT для умного города призвана улучшить возможности городских систем по сбору и использованию данных. Что же касается STARDUST, то здесь основная идея – продемонстрировать различные

«островки инноваций» в качестве городских инкубаторов технологических, социальных, регуляторных и рыночных решений.



Рис. 1. Район Smart Kalasatama, Хельсинки

Информационные технологии все шире и глубже проникают в окружающие нас предметы и здания, формируя т.н. «умную среду». Концепции «умного города», связанные с такими аспектами, как сетевые структуры, информационные технологии, экология и «зеленое строительство», энергоэффективность и альтернативная энергетика, а также «умная» мобильность, преследуют в большинстве случаев три основные цели, три «К»: *комфорт, контроль и коммерциализация*. Разработанные программы предполагают повышение благополучия горожан, с одной стороны, контроль за передвижением, производством, потреблением, перераспределением и пр., с другой стороны, и извлечение из всего этого выгоды – с третьей стороны. Эти цели могут находиться в балансе, а могут и серьезно противоречить друг другу.

Прогнозы подобных систем, доведенных до крайности в литературе XX века, общеизвестны. *Тотальный* контроль описан Джорджем Оруэллом в романе «1984» (повсеместное внедрение следящих устройств – телекранов: сейчас корпорации и спецслужбы могут получить информацию о любом человеке с помощью многочисленных видеокамер, в том числе – встроенных в смартфоны); *тотальная* коммерциализация встречается у Филипа Дика в произведении «Убик» (когда в собственной квартире персонажа вся бытовая техника и даже входная дверь взимают плату за предоставляемые ими «услуги»: нечто подобное сейчас происходит в интернете, когда пользователям навязывается платный контент, а назойливая реклама встроена повсюду как в материальном, так и в виртуальном мире); описан фантастами и *тотальный* материальный комфорт (порождающий, правда, психологические проблемы у персонажей) – у Станислава Лема в романе «Осмотр на месте» (концепция *этикосферы*: нанороботы – «шустры» – становятся частью окружающей среды и защищают живых существ от любых факторов, угрожающих их жизни и здоровью; «ошустренная» материя обладает своеобразным сознанием – прообраз "технологической сингулярности").

Для современных исследователей возможны разные сочетания «К», кроме одного: комфорт и контроль без коммерциализации. Это напоминает слова актера в пьесе Тома Стоппарда «Розенкранц и Гильденстерн мертвы» (1966): «Знаете, мы скорее принадлежим к школе, для которой главное — это кровь, любовь и риторика... Ну, мы можем вам выдать кровь и любовь без риторики или кровь и риторику без любви; но я не могу дать вам любовь и риторику без крови. Кровь обязательна, сэр...». Как обязательна и коммерция, без которой урбанисты не могут себе представить здоровый город. Однако некоторые проектировщики мыслят иначе [5].

Некоторые сочетания «К» рассмотрены уже в книге Чарльза Дженкса «Язык архитектуры постмодернизма» (1977), в которой автор, помимо прочего, раскрывает причины кризиса модернистской архитектурной парадигмы. В частности, он приводит сравнение трех систем архитектурной методологии: «частной», «общественной» и системы «разработчика». Кризис модернизма связан с тем, что современная архитектура «выпадает из масштаба исторических городов и взаимно отчуждает архитектора и общество. Во-первых, в экономическом аспекте она либо производится по ведомству народного благосостояния, у которого недостает средств, чтобы претворить в жизнь ориентированные на общественное благо замыслы архитекторов, либо финансируется капиталистическим сектором, и в этом случае монополии вкладывают гигантские средства и, соответственно, возникают гигантские сооружения» (проблема гигантизма, позже описанная Ремом Колхасом) [6].

Эти три системы в экономической сфере соотносятся с мини-капитализмом, капиталистическим «обществом благоденствия» (имеющее, впрочем, явные социалистические черты) и монополистическим (авторитарным) капитализмом, — и имеют разную мотивацию: система 1 — эстетическую и идеологическую, система 2 — проблемно-ориентированную, а система 3 — коммерческую («делать деньги»). Крайняя форма «частной» системы имеет либертарно-анархический характер, и контроль в ней выражен слабо. В градостроительном аспекте это модель, нащупанная Джейн Джейкобс и развиваемая Кристофером Александером («Язык шаблонов», 1977). Крайняя форма «общественной» системы — соцгород со слабо выраженной либо отсутствующей коммерциализацией (в своем «умном» варианте — «Проект Венера», технократическая утопия XXI века). Крайние формы третьей системы встречаются повсюду, от Дубая до Девяткино (включая также «умные» города Масдар и Сонгдо), демонстрируя высокие уровни неравенства среди людей как в социальном статусе, так и в доступе к комфорту. Скандинавские страны показывают, по всей видимости, сбалансированное сочетание трех «К».

Развитие искусственного интеллекта ведет к тотальной автоматизации процессов производства и распределения благ, что при «общественной» модели должно освобождать человека для творчества, игры, социальной активности, а при капиталистической — делает людей ненужными (что, по мнению левых, грозит геноцидом большинства и превращением в рабов большей части оставшихся).

Прообразы «умных» городов, предполагающих баланс различных «К», появлялись еще в середине XX века. В начале 1960-х гг. французский скульптор-авангардист венгерского происхождения Николя Шёффер разработал концепцию кибернетического города, в некоторых аспектах предвосхитившую современные идеи «умного» градостроительства. Принципы «пространственного динамизма», примененные им в кинетических арт-объектах с меняющейся подсветкой, Шёффер распространил на организацию городской среды, где движение отдельных элементов будет управляться компьютерной системой.

В одно время с Шёффером советский архитектор Вячеслав Локтев предложил концепцию, сочетающую «создание гибких структур с кибернетическим

моделированием города и зоны расселения» [7]. Развитие идеи пространственного города выразилось в проектировании вертикальной системы, которая «должна быть организована так, чтобы блоки каждой отдельной ячейки сети в любое время можно было реконструировать или заменить, если это необходимо» (родственный принцип встречается в проектах японских метаболистов). Следует также отметить, что в 1960-х гг. в СССР академик Виктор Глушков разрабатывал ОГАС – Общегосударственную автоматизированную систему учета и обработки информации, которая была прообразом современных систем «умного» управления.

В 1969 году была издана книга Кеннета С. Киза-мл. и Жака Фреско «Взгляд в будущее» (по аналогии с книгой Эдварда Беллами «Взгляд назад» (1888), в которой описывается технократическая утопия 2000-го года) [8]. В те годы она осталась незамеченной, но в начале 2010-х гг. об идеях Фреско узнал весь мир благодаря созданному им общественному движению «Проект Венера», смелым градостроительным концепциям и ряду фильмов, снятых его последователями, в частности, «Дух времени. Приложение» (2008) и «Рай или забвение» (2012). Вариант «кибернетического города» с полной автоматизацией производства, транспорта и управления сочетается в них с идеями глобальной инфраструктуры и ресурсоориентированной экономики, требующими перестройки всей мировой системы общественных отношений, а также глубоких изменений в человеческой культуре.

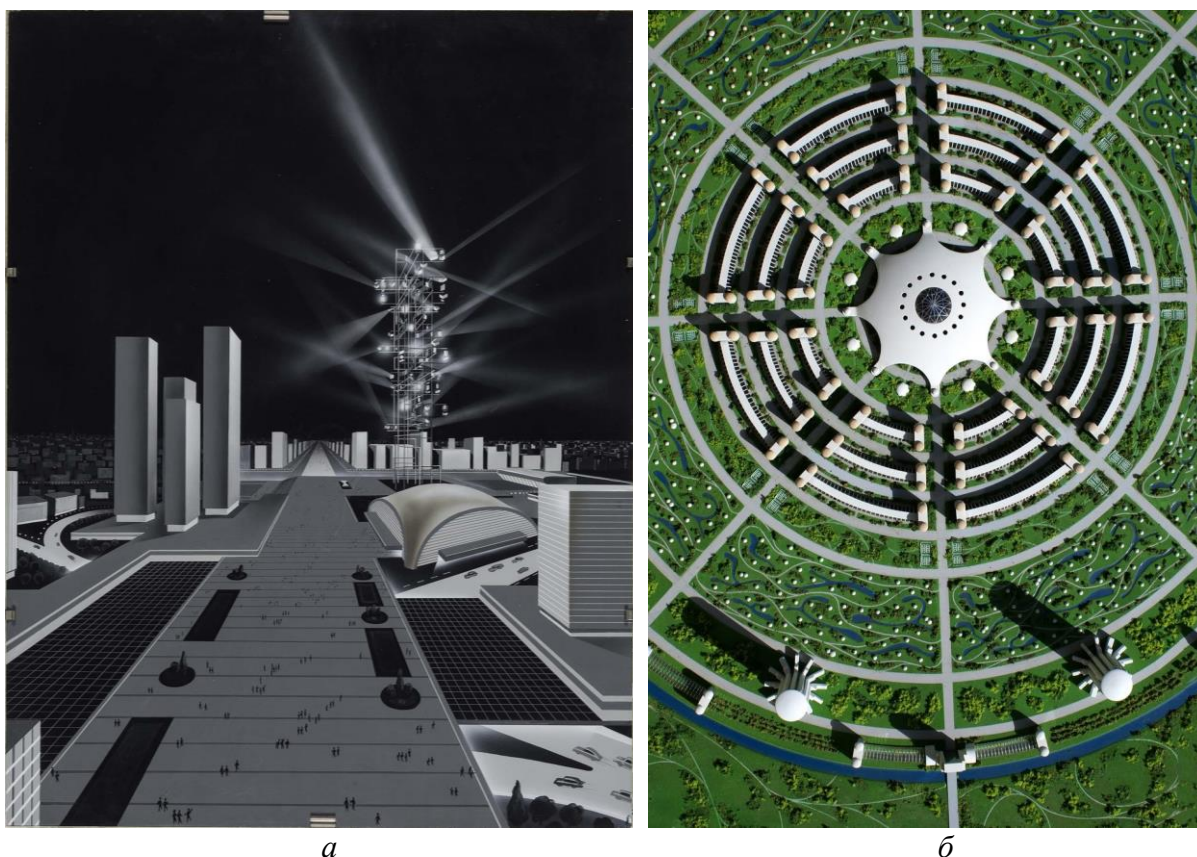


Рис. 2. Кибернетический город Н. Шёффера (а), «Проект Венера» Ж. Фреско (б)

Сегодня внедрение систем «умного города» наталкивается на ряд противоречий: «умное» производство ставит под вопрос будущее капиталистической экономики, «умное» управление подрывает традиционные политические институты, «умная» мобильность эффективна лишь в случае полного отстранения человека от управления транспортными средствами и т. д. Парадоксальное сочетание безопасности,

порождаемой переключением все большего числа обязанностей на киберсистемы, и паранойи, вызванной все большим уровнем контроля над жизнью людей, расшатывает человеческую психику.

В конечном счете, «умная среда» сольется с человеком в одно целое, усилив многократно его возможности. С одной стороны, усовершенствованные (до предела) люди не смогут конкурировать друг с другом ни в одной из областей (абсолютный эгалитаризм), что может породить фрустрацию. Но, с другой стороны, это может привести к освобождению от стремления к превосходству и достижению внутреннего покоя – к своеобразному буддийскому идеалу (окончательной победе над эго). А, возможно, – и к массовому помешательству. Будут ли люди быстрее уметь или сходить с ума в «умных» городах – покажет время.

Список литературы

1. Гатчина и Сосновый Бор станут пилотными городами по проекту «Умный город» в Ленобласти // Тасс : сайт. URL: <https://tass.ru/v-strane/6516629> (дата обращения 24.09.2019 г.)
2. Smart City Solutions for Small City. URL: https://unctad.org/meetings/en/Presentation/CSTD_2015_ppt11_Latvia_en.pdf (дата обращения 24.09.2019 г.)
3. The making of a smart city: best practices across Europe. URL: https://smarcities-infosystem.eu/sites/default/files/document/the_making_of_a_smart_city_-_best_practices_across_europe.pdf (дата обращения 24.09.2019 г.)
4. Smart city solutions from Finland. URL: <https://www.businessfinland.fi/globalassets/julkaisut/Smart-City-Solutions-from-Finland.pdf> (дата обращения 24.09.2019 г.)
5. Стоппард, Т. Розенкранц и Гильденстерн мертвы / Т. Стоппард. – СПб.: Азбука, 2000.
6. Дженкс, Ч. Язык архитектуры постмодернизма / Ч. Дженкс. – М.: Стройиздат, 1985. – 136 с.
7. Масетти, С. Крупные жилые комплексы // С. Масетти. – М.: Стройиздат, 1971. – 183 с.: ил.
8. Keyes, K., Fresco, J. Looking Forward. URL: http://www.tvpactivism.ru/files/Kenneth_Keyes,_Jacque_Fresco_-_Looking_Forward.pdf (дата обращения 24.09.2019 г.)

УДК 008

Е.Б. Костюк

Санкт-Петербургского гуманитарного университета профсоюзов
192236, Санкт-Петербург, ул. Фучика, 15

КУЛЬТУРНО-ЭСТЕТИЧЕСКИЕ КОДЫ И АСПЕКТЫ ДИЗАЙНА В XX ВЕКЕ

© Е.Б. Костюк, 2019

Аннотация. В статье рассматривается вопрос сущности культурных кодов и их сохранения в условиях нарастающей проблемы «культурного инфицирования», о значении дизайна в решении данного вопроса.

Ключевые слова. Культурный код, дизайн, культурное инфицирование, повседневность, массовая культура

E. B. Kostyuk

St. Petersburg humanitarian university of trade unions
192236, St. Petersburg, Fuchika str., 15

CULTURAL AND AESTHETIC CODES AND ASPECTS OF DESIGN IN THE TWENTIETH CENTURY

Annotation. The article deals with the essence of cultural codes and their preservation in the conditions of the growing problem of "cultural infection", the importance of design in solving this issue.

Keyword. Cultural code, design, cultural infection, everyday life, mass culture

Проблеме сущности «культурного кода», его формирования и усвоения посвящено немало научных трудов отечественных и зарубежных ученых. Для нас важным становится понимание значимости культурных кодов в формировании мировоззрения общества и человека, отображение через них изменения мировоззрения. Дизайн имеет непосредственное отношение к предметному миру и к процессу его создания человеком, как известно, дизайн – *это синтез искусства и повседневности*, актуализировавшийся в условиях массовой культуры, через который также прослеживается смена культурно-эстетических кодов эпохи.

Особенно показательным периодом в этом плане становится советская эпоха, когда идеология, а не эстетические устремления, определяли направленность дизайна в одежде, архитектуре, жилищах и т.п. В эпоху советской власти дизайн, как это видно по результатам, особенно в сопоставлении с европейским дизайном, имел своеобразную направленность, обусловленную, прежде всего, идеологическими основами, в которых красивое, эстетичное, удобное признавалось мелкобуржуазной пропагандой загнивающего Запада, мещанством, формируя облик строителя коммунистического светлого будущего, одетого при этом в рубище. Достаточно посмотреть на фотографии знаменитых фильмов о рабочих и крестьянах 1930-годов, например, знаменитый кинофильм «Трактористы». Ситуация не сильно изменилась и годы спустя, вот например кадр из не менее известного фильма «Высота», 1957 года, или фильм «Москва слезам не верит», 1979 года, в котором герой работает на заводе, мастер «золотые руки».

Дизайн одежды и предметов быта особенно в 1920-е революционные годы подвергался значительному переосмыслению, активно насаждались революционные рабоче-крестьянские знаки и символика, например, серп и молот. Модели платьев того времени причудливо сочетали элементы «прошлого» - рюшечки, складочки, и цветное своеобразие революционного времени - красный, черный, синий, вместо традиционных цветочков - знаки серпа и молота. Не менее интересными становятся примеры посуды начала 1920-х годов, дизайн которой также причудливо сочетал «прошлое» и революционное, кроме серпа и молота, характерными становятся изображения «героев» революции – В.И. Ленина и Л.Д. Троцкого, или надписи наподобие: «Кто не работает – тот не ест!», окруженные, при этом цветочками и листиками дореволюционной стили. Внедрение новых «культурно-эстетических» кодов способствовало, безусловно, формированию мировоззрения нового поколения уже советских людей. Основной культурно-эстетической доминантой стала аскетика во всем, начиная от одежды и заканчивая архитектурой. Принято считать, что аскетичность «хрущевок» была вызвана желанием сэкономить, представляется, что

такой упрощенный подход был именно отображением уже сформировавшегося «культурно-эстетического кода», основанного на идеологии революции.

Показательными с точки зрения смены «культурно-эстетических кодов» становятся постперестроечные годы, а также начало XXI века, когда заимствование дизайна одежды, мебели, архитектурных решений становится в значении приобщения к западноевропейской цивилизации. Для Петербурга, такой тип заимствования-приобщения вообще характерен. Новые модные стеклянно-бетонные конструкции, отражающие небо и Неву, пришли на смену унылым «хрущевкам» и скучным «брежневкам», большее внимание уделяется красоте и эстетичности дворовых территорий, как это принято в Западной Европе.

Между тем, необходимо уделить внимание, формирующим мировоззрение, духовно-эстетические ориентиры новым «культурным кодам», которые иной раз как «шутка», «коммерция» внедряются в массовое сознание, приводя впоследствии к искажениям глубинных смыслов. В советскую эпоху этой проблеме уделялось значительное внимание, и как видим, не зря – борьба с джазом, джинсами, рок-музыкой шла под лозунгом борьбы с тлетворным влиянием запада. Перестали бороться, и ныне видим новые культурные инфекции, например, в образах кукол для детей (а дети это будущее) – монстр хай. Сущность, казалось бы, безобидная, очень толерантная, но *по сути легитимизация идеи что добро, что зло все одно*, что мальчик, что девочка, какая разница и этот список, увы, можно продолжить. «Культурное инфицирование», термин академика В. Миронова, в глубинном смысле разрушает человека и общество.

Представляется, что роль современных дизайнеров в этом смысле чрезвычайно ответственная, овладение современными дизайнерскими технологиями очень важно, профессионализм имеет огромное значение, но представляется, что значимым становится в условиях современной культуры понимание логики культурных кодов, которые закладываются, в том числе, и в окружающую человека среду, формируя его и общественное сознание, то есть настоящее и будущее страны.

Между тем проблемой современного развития российской промышленно-экономической и социально-бытовой сфер, как представляется, особенно актуальной в условиях современной политико-экономической ситуации является: *сохранение ориентира на заимствование дизайнерских решений, технологий у Запада*, в ущерб образованию, обучению отечественных специалистов-дизайнеров, равно как и поиску дизайнерских решений в соответствии с потребностями и спецификой отечественной культуры и жизни общества; недооценка необходимости включения в образовательный процесс современных специалистов не только гуманитарного профиля, но и как показал опыт западных стран, технического, дисциплин, активизирующих творческое, ассоциативно-комбинаторное мышление, а именно связанных с изучением истории искусства и восприятием произведений его как основы формирования эстетического и функционального кругозора.

Культурно-эстетические коды, их качество и формирование, сохранение и продвижение являются значимой основой самобытного развития культуры российского общества, сохранения национально-культурной идентичности, в том числе и через современные дизайнерские решения.

Список литературы:

1. Культурология как наука: за и против: круглый стол, Москва, 13 февраля 2008г./науч. ред. А.А. Гусейнов, А.С. Запесоцкий. – СПб., 2009;
2. *Лотман Ю. М.* Семиосфера: Культура и взрыв. Внутри мыслящих миров. Статьи. Исследования. Заметки. СПб., 2001 и другие.
3. *Каган М.С.* История культуры Петербурга. СПб

УДК 711.1

Г.Н. Боева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

Д. С. ЛИХАЧЕВ ОБ ЭКОЛОГИИ КУЛЬТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРИНЦИПАХ

© Г.Н. Боева, 2019

Аннотация. В статье освещаются идеи Д. С. Лихачева об экологии культуры и гармоничном сосуществовании человека с окружающей средой, в том числе с городским пространством. Формулируются градостроительные принципы, высказанные ученым в работах разных лет. Утверждается неразрывная связь теоретических воззрений Лихачева (целостность культуры, антропоцентризм) и их практического характера.

Ключевые слова: Д. С. Лихачев, градостроительство, реставрация, стилизация, целостность культуры, среда обитания, Петербург, «небесная линия».

G.N. Boeva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

D. S. LIKHACHEV ON ECOLOGY OF CULTURAL AND CITY-BUILDING PRINCIPLES

Abstract. The article explicates D. S. Likhachev's ideas about the ecology of culture and harmonious co-existence of people with the environment, including urban space. The article formulates the city-building principles expounded by Likhachev in his works of different years. The inextricable connection between Likhachev's theoretical views (wholeness of culture, anthropocentrism) and their practical character is affirmed in the article.

Keywords — D. S. Likhachev, city building, restoration, stylization, the wholeness of culture, environment, St. Petersburg, skyline.

Целостность культуры — ключевое положение теории культуры Д. С. Лихачева, понимаемой им как «определенное пространство, сакральное поле, из которого нельзя, как в игре в бирюльки, изъять одну какую-либо часть, не сдвинув остальные» [1, с. 23].

Ученый вводит в обиход понятия «концептосфера», «экология культура», «гомосфера» (по аналогии с «ноосферой» В. И. Вернадского). Окружающие человека языковые и культурные смыслы, по Лихачеву, формируют сферу его бытия — «человекоферу»: «комплекс понятий, связанных с внутренним миром человека, его развитием, с тончайшими и сложнейшими системами контактов людей между собой, человечества со всей природой планеты и с Вселенной» [2].

Подобный взгляд на человека и мир отменяет границу между живым и неживым и возвращает к ренессансному представлению о среде, соразмерной человеку. В самом деле, воззрения ученого на культуру можно охарактеризовать как

антропоцентристские: он вписывает человека в природу, мироздание. В то же время проекция его понятия «культура» на природу обнаруживает в последней упорядоченность, гармонию, своеобразную «социальность» (например, сосуществование разных типов растительности). Такой же гармонией он наделяет взаимоотношения человека и природы (влияние русских ландшафтов, степной шири, просторов на национальный характер). Подобно тому, как в русских равнинах и холмах Лихачев видит «эстетику параллельных линий» — линий природных, естественных, проведенных пахарем, в петербургском ландшафте он усматривает особое сочетание горизонтальных и вертикальных линий, организующих городское пространство.

В соответствии со своей идеей целостности культуры, Лихачев воспринимает Петербург как живой организм. Стоит заметить, что, в отличие от многих противопоставлявших «европейскость» Петербурга «исконно русской», «органичной» Москве, Лихачев воспринимает свой город совершенно иначе. В русле собственной оригинальной теории отечественной истории и культуры, он парадоксальным образом видит в Петербурге сосуществование разных эпох и традиций: «Петербург характеризует не просто близость и схожесть с Европой, как это часто трактуют, а именно концентрация особенностей русской культуры. Эта концентрация сделала наш город одним из самых русских среди русских городов. Он самый русский среди русских, и самый европейский среди европейских городов!» [3, с. 207].

Во всем написанном Лихачевым о Петербурге найдем немало конкретных наблюдений и заключений о гармоничном городском пространстве — приведем только одно, связанное с зелеными массивами в черте города (известно, что садово-парковая культура была одним из «любимых» объектов его научных интересов [4]). Размышляя о садово-парковой культуре и об изменениях культурной функции большинства старинных садов в городском пространстве, он приводит в пример Летний сад: «Летний сад стал частью громадного городского ансамбля. Зеленая ровная масса его высоких лип — это четвертая стена громадного ансамбля Марсова поля. Знаменитая ограда Фельтена со стороны Невы — оправа для больших деревьев, а не для неровного ряда молодых деревьев первой половины XVIII в. Старые липы Летнего сада стоят за этой оградой, как в драгоценной вазе, ровным рядом выступая из нее на одну треть. Не случайно единственным значимым элементом этой решетки являются вазы. Особенно многозначительны вазы на воротах ограды, где цветы выступают из них в том же пропорциональном отношении, что и деревья Летнего сада из самой ограды, — один к трем» [5, с. 464-465]. Лихачев воспринимает Летний сад как окультуренную природу, вписанную в пространство Петербурга, как организм, существующий в ритмах, соразмерных ритмам города и последовательно переживающий фазы развития организма — детство, взросление, старость. И далее в соответствии с этим представлением он дает конкретные рекомендации по сохранению этого замечательного памятника садово-парковой культуры.

«Наука, которая занимается охраной и восстановлением окружающей среды, называется экологией», — напоминает он. «Сохранение культурной среды — задача не менее существенная, чем сохранение окружающей природы, — заявляет он. — Если природа необходима человеку для его биологической жизни, то культурная среда столь же необходима для его духовной, нравственной жизни, для его “духовной оседлости”, для его привязанности к родным местам, для его нравственной самодисциплины и социальности» [6, с. 486]. Таким образом, ученый ставит вопрос о «нравственной экологии» и призывает включить его в ведение гуманитарных наук как самый важный для жизни человека вопрос. Недопустимо, пишет он, ограничиваться только частными проблемами изучения отдельных видов культур и культурного прошлого, вопросами реставрации и сохранения памятников — важно изучать «нравственное значение и

влияние воздействующей силы на человека всей культурной среды во всех ее взаимосвязях» [6, с. 486].

«В экологии есть два раздела: экология биологическая и экология культурная, или нравственная. Убить человека биологически может несоблюдение законов биологической экологии, убить человека нравственно может несоблюдение законов экологии культурной» [6, с. 487], — предостерегает он. Пренебрежение каждой из них чревато для человечества: в первом случае ему грозит гибель биологическая, а во втором — нравственная. «И нет между ними пропасти, как нет четко обозначенной границы между природой и культурой» [6, с. 487]. Дома и храмы уже в древности вписывались человеком в природный ландшафт, а потому и «хранить памятник и ландшафт нужно вместе, а не раздельно» [6, с. 488], призывает ученый.

Как природу нашей планеты нужно охранять, так и культура нуждается в защите и заботе, призывает ученый. Вот почему столь много усилий приложил Лихачев к сохранению культурных ценностей, памятников старины. В системе культурологических воззрений академика его протесты, например, против неправильной градостроительной политики в Петербурге — это не злободневные статьи, а высказывания культуролога. Ведь «небесная линия» в Петербурге [7], соотношение горизонталей и вертикалей, количество доминант (шпиль и башен), цвета фасадов — все это для ученого части городской культурной среды, культуры как единого целого. Напомним, что благодаря заступничеству Лихачева было спасено немало памятников архитектуры как в самом Петербурге, так и в пригородах. Приведем только один, но впечатляющий пример этой деятельности Лихачева: в 60-е годы он добился сохранения архитектурного облика Невского проспекта и уговорил городские власти не уродовать все первые этажи проспекта одинаковыми витринами из стекла и бетона. И такую же тревогу вызывала у него судьба новгородских, псковских, ярославских церквей — не только их сохранность, но и гармоничная вписанность в ландшафт древних российских городов. Для Лихачева уничтожить часть — значит посягнуть на целое.

В чем отличие между экологией природы и экологией культуры? Ущерб в природе до известных пределов поправим, поскольку она живая и способна при чутком и умном участии человека к самоочищению и восстановлению. Например, это касается таких природных ресурсов, как флора и фауна. Хотя и здесь иногда случается непоправимое.

А вот всякая утрата культурная непоправима и невозможна. Невозможно вернуть взорванные церкви, снесенные дома, уничтоженные шедевры живописи, сожженные книги. «Рукописи не горят» — это художественная метафора, к сожалению, не реализуемая в культурной практике. «Запас» культурной среды истощим, предостерегает Лихачев.

Каковы должны быть, по Лихачеву, градостроительные принципы? Он предлагает простые и внятные пути достижения гармонии в городском / петербургском пространстве. Сформулируем эти принципы, основываясь на работах ученого.

1. «Градостроительство должно основываться на изучении истории развития городов и на выявлении в этой истории всего живого и достойного продолжать свое существование, на изучении корней, на которых оно вырастает» [6, с. 487]. Как связаны поколения в семье, так связаны улицы, дома в городе. «Подлинно новая культурная ценность возникает в старой культурной среде» [6, с. 487].

2. Следование традиции должно быть не слепым, а творческим. Каждый город имеет свое лицо, свою «идею», и «задача истории градостроительства — выявлять эту “идею города”, чтобы продолжать ее творчески в современной практике, а не глушить новой застройкой, противоречащей старой» [6, с. 489]. В качестве примера «идеи

города» Лихачев приводит древний русский город Великий Новгород, выстроенный по берегам реки Волхова. В замысле этого красивейшего города были и рациональность, и эстетика: он изначально гармонично вписан в окрестности, с видом из главных ворот на Ильмень-озеро, а по горизонту окружен ожерельем из «хоровода церквей». Сейчас все задуманное древними строителями испорчено. Лихачев с горечью пишет о бессистемной застройке в окрестностях Новгорода, которая разрушает целостность восприятия города и его гармонию с окружением.

3. В связи с нарушением «идеи города» в современной застройке Новгорода Лихачев формулирует еще один градостроительный принцип. В проектировке нового строительства города, пишет он, была допущена ошибка, от которой предостерегал академик Б. Г. Греков, предлагавший сохранить старый Новгород как «парк-заповедник», а новое строительство предпринимать ниже по течению Волхова. Лихачев поддерживает эту мысль и заявляет: «Новые центры древних городов должны строиться вне старых, а старые должны поддерживаться в своих наиболее ценных градостроительных принципах» [6, с. 492].

4. Стилизация в реконструкции старых зданий и районов недопустима, т. к., «стилизуя, мы убиваем старые памятники, вульгаризируем, а иногда невольно пародируем подлинную красоту» [6, с. 492]. В качестве негативного примера Лихачев приводит появление шпиля на новом жилом доме в Ленинграде на Московском проспекте. Казалось бы, архитектор прибегнул к элементу, очень характерному для архитектуры города. Однако в результате семантическая значимость этого элемента в целом для города снизилась, поскольку разрушилась перспектива, предполагающая доминантность Адмиралтейской иглы.

5. В то же время, не приветствуя стилизацию, Лихачев пишет о необходимости «социализировать» новые дома среди старых: они не должны «конкурировать с прежней застройкой ни по высоте, ни по своим прочим архитектурным модулям», «должен сохраняться тот же ритм окон; должна быть гармонирующей окраска» [6, с. 493]. Такой «социальностью», полагает ученый, обладают дома второй половины XIX века на Невском проспекте — хотя их и критикуют за отсутствие вкуса, они не столь уж резко «конкурируют» с более старыми домами великих архитекторов.

6. Казалось бы, формулируя эти градостроительные принципы, Лихачев смешивает проблемы культурной экологии с наукой реставрации и сохранения отдельных памятников, против чего сам же выступает. Однако это не так: ученый никогда не упускает из вида культурное целое, «чувство ансамбля». Это чувство в высшей степени было присуще культуре Древней Руси, когда все стороны жизни, включая искусство, были пронизаны стилевым единством. Напомним, что представление о «стиле эпохи» — важнейшая идея лихачевского наследия. Сохранять это «чувство ансамбля» призывает ученый и в современности: «Чувство плеча, чувство ансамбля и чувство эстетических идеалов народа — вот чем необходимо обладать и градостроителю и, в особенности, строителю сел. Архитектура должна быть социальной. Культурная экология должна быть частью экологии социальной» [6, с. 494].

Разумеется, эстетические принципы нынешней постиндустриальной эпохи отличны от принципов предшествующих эпох, о которых писал академик. Однако напомним, что, во-первых, зачастую речь в его работах идет о сохранении ансамбля, уже существующего в историческом центре города, а во-вторых, ученый и сам понимал относительность любых правил, если речь идет о конкретных градостроительных проектах, где истинное решение вырастает из сопоставления различных точек зрения, профессионализма и заботы о комфорте человека, не сводимом к плоско материальному.

Всем известно, сколь губительно для нас загрязнение воздуха, водоемов, истребление лесов и животных, хищническая эксплуатация природных ресурсов, не всегда восстанавливаемых. Человечество вступило в эпоху глобальных катастроф, во многом происходящих из-за преступной беспечности человека в его взаимоотношениях с планетой. Необходимость охраны окружающей среды не нуждается в обосновании, и стоит только вопрос о системности и масштабности усилий в этом направлении. Сформулированные Лихачевым градостроительные принципы в контексте его представлений о целостности культуры – руководство к действию. Опора на эти принципы, помноженная на работу грамотных экспертов, профессиональных архитекторов и дизайнеров, могла бы избавить от градостроительных ошибок, столь часто разрушающих гармонию городской среды.

Список литературы

1. Лихачев Д. С. Культура как целостная среда // Лихачев Д. С. Избранные труды по русской и мировой культуре. СПб.: СПбГУП, 2015. С. 21-33.
2. Лихачев Д. С. Гомосфера — термин наших дней // Огонек. 1984. № 36. С. 17-19.
3. Лихачев Д. С. Петербург в истории русской культуры // Лихачев Д. С. Избранные труды по русской и мировой культуре. С. 196-208.
4. Лихачев Д. С. Поэзия садов: к семантике садово-парковых стилей. Сад как текст. М.: Согласие: ОАО «Тип. «Новости»», 1998 (1 изд. – 1982).
5. Лихачев Д. С. Сад и культура России // Лихачев Д. С. Избранные труды по русской и мировой культуре. С. 445-467.
6. Лихачев Д. С. Экология культуры // Там же. С. 485-499.
7. Лихачев Д. С. Небесная линия города на Неве // Наше наследие. 1989. № 1. С. 8-13.

УДК 7.03

И.В. Татаринцева

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина
392000, Тамбовская обл. г. Тамбов, ул. Советская, 93

ТЕОРИЯ «ГЛАЗА» ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ В СОВРЕМЕННОМ ХУДОЖЕСТВЕННОМ ПРОСТРАНСТВЕ ДИЗАЙНЕРА

© И.В. Татаринцева, 2019

В статье предложена концепция рассмотрения основных положений теории «Глаза» Леонардо да Винчи применительно к художественной практике современного дизайнера. Исходная установка исследования направлена на комментирование идеи художника, обозначенной им как движение светового образа. В работе представлены отдельные рекомендации Леонардо по выстраиванию внутренней динамики композиции на основе подвижного взаимодействия с пространственными планами, объединёнными тончайшими переходами света, цвета и тени.

Ключевые слова: Ренессанс, световой образ, художественная перспектива, формы движения, ландшафтный фон.

I.V. Tatarintseva

LEONARDO DA VINCI'S «EYE» THEORY IN THE MODERN ART SPACE OF A DESIGNER

The article considers the main provisions of the “Eye” theory by Leonardo da Vinci in relation to the practice of a modern designer. The main purpose of the article is to comment on the artist's ideas, designated by him as the movement of a light image. The work presents individual recommendations of Leonardo on building the internal dynamics of the composition based on moving interaction with spatial plans, combined by the subtlest transitions of light, color and shadow.

Keywords: Renaissance, light image, art prospect, forms of movement, landscape background.

В современном пространстве дизайна важное место занимают не только инновационные методы проектирования, но и определённый ряд художественных универсалий, сложившихся в художественной практике разных эпохальных стилей и направлений. Обращение к творческому наследию прошлого может во многом стимулировать рождение новых креативных идей в этой области. Одним из неисчерпаемых источников для творческого вдохновения дизайнера могут служить научные открытия Леонардо да Винчи, во многом повлиявшие на его изобразительный язык, который до сих пор остаётся за пределами человеческого разума. Общеизвестно, что они во многом инициировали творческий потенциал великого художника эпохи Ренессанса, в том числе и проектную деятельность, запечатлённую во многих его рисунках, графических эскизах.

Грани таланта этого великого мастера были неисчерпаемы: художник, скульптор, архитектор, музыкант, философ. Одновременно с этим он был учёным, изобретателем, инженером, механиком. Можно до бесконечности продолжать данный ряд научных открытий, затрагивающих различные сферы его деятельности. Однако современных художников особенно привлекает изучение живописи Леонардо да Винчи в контексте его научной деятельности и в частности *метафизики света*. Открытия в этой области во многом изменили пространственные представления великих мастеров эпохи Возрождения. В дальнейшем они легли в основу *художественной перспективы*, оставшейся, по существу, неизменной до настоящего времени.

В современном художественном пространстве есть понятие «наука живописи», которое своим исходным началом восходит именно к творчеству великого гения эпохи Ренессанса. Своё понимание данного явления Леонардо да Винчи излагает в ряде своих работ, в том числе и знаменитом трактате «*Суждения о науке и искусстве*», а также в многочисленных разработках *волновой теории света*, представленные в научных записях, где он доказывает прямую зависимость силы света от расстояния. До сих пор одним из наиболее загадочных научных достижений Леонардо да Винчи в этой области остаётся его *теория «Глаза»*, как «*воплощение идеи живого движения*» [1]. Она не только не утрачивает своей актуальности в современном художественном мире, но и становится побудительным мотивом использования в творчестве, как художников, архитекторов, так и дизайнеров.

Возникает вопрос: что стало побудительным мотивом для разработки данной теории? Ответом на него могут стать рассуждения самого Леонардо да Винчи о

формировании художественного образа, где на основе зрительного впечатления возникают те же ощущения, которые вызваны рядом природных явлений, посылаемых нашему глазу, например, формы движения поверхности воды. Многочисленные рисунки во многом закрепляют и систематизируют его научные наблюдения. Это именно то, что так притягивает в его живописных работах, не перестаёт удивлять и интриговать.

По мнению художника, зрительное восприятие и знание представляют собой физические явления, наделённые *метафизическими функциями*. Особое внимание он уделяет глазу, позволяющему сознанию видеть и воспринимать объекты внешнего мира. Зрение, по его мнению, отражает световые образы как зеркало. В своих трактатах Леонардо да Винчи неоднократно подчеркивал, что все объекты излучают бесконечно много лучей, которые несут определённую информацию. Всё окружающее нас пространство наполнено *«бесчисленными циркулирующими в нём подобиями вещей»* [2].

В связи с этим Леонардо рекомендовал художникам тщательно изучать структуру глаза, воспринимающего бесконечное число подобий окружающего пространства. Его художественное наследие содержит множество анатомических зарисовок, позволяющих изучить «маршрут» движения «светового образа», проследить взаимосвязь зрительной перцепции с другими чувствами, проецируя его на свои рисунки. Этот опыт во многом может быть полезен и для дизайнеров, например, для выработки формообразования ландшафтного фона.

Особое внимание в своей теории «Глаза» Леонардо уделяет системе полусфер черепной коробки, где своеобразным полюсом является место схождения ощущений. В данной научной теории художника есть такое понятие как *«воспринимающий глаз»*, который не просто видит мир, но *«чувствует его, движется вокруг него и является его частью»* [2].

Важное место здесь отводится также изучению зрачка как светового отверстия, где посредством зрительного луча происходит соединение с кончиком оптического нерва. Для чего был необходим столь пристальный взгляд на данное оптическое явление художнику? Видимо для того, чтобы понять, что отправным моментом видения глаза является точка, а не плоскость. Это открытие в научной сфере во многом способствовало обоснованию законов художественной перспективы и разработки так называемой *световой пирамиды*. Исходя из наблюдений Леонардо, свет разносит по атмосфере подобия предметов, а тень определяется им как отсутствие света и его противоположность. При этом важно отметить, что это были не только наблюдения соотношения света и тени при универсальном освещении, но и выведенная им геометрическая формула, где источник света представлен в ней в форме полусферы. При этом рассеянный свет, переходящий в полутень, как бы покрывает различные объекты. Видимо подобные научные эксперименты и привели его к открытию знаменитой художественной техники *сфумато*.

Одновременно с этим можно предположить, что обозначенные выше наблюдения Леонардо легли в основу современной *теории теней и тональных отношений в рисунке*, где появились такие понятия как *блики, падающие тени*, ограниченные лучами света. Пользуясь рекомендациями Леонардо да Винчи, современный художник при выполнении рисунка уточняет положение источника света, исходя из желаемых направлений и размеров теней на картине. Следует отметить также его научные выводы о пропорциональности каждого движения своему импульсу, проявляющемуся, например, в позах, жестах. По мнению художника *«Картины или написанные фигуры должны быть сделаны так, чтобы зрители могли с лёгкостью распознать состояние их души по их позе»* [3]. В связи с этим нам известно большое количество эскизов, анатомических набросков Леонардо, где представлены

фиксирующие соответствия движений и связанных с ними эмоциональных состояний. Так, например, это многочисленные наброски, изображающие Мадонн. При этом динамика подобных композиций складывается из практически неуловимого ритмического соотношения фрагментов движения. Важно отметить, что некоторые из своих зарисовок он сопровождал соответствующими комментариями. Например, под эскизом дерева можно было прочесть следующее: *«Часть дерева, которая отбрасывает тень на задний план, одного тона, – чем дерево или его ветки толще, тем они темнее... Но если ветка расположена на фоне других, то самые яркие её части кажутся самыми светлыми, и листья блестят в свете солнца»* [4]. В контексте подобных рассуждений показательна также его работа *«Св. Анна со Св. Марией и младенцем Христом»*. При внешнем взгляде здесь просматривается внутренняя динамика композиции, которая строится на основе *осевого вращения фигур*, позволяющего зрителю ощутить их подвижное взаимодействие с пространственными планами, объединёнными тончайшими переходами света, цвета и тени.

В результате целостная композиция содержит в своей основе *пирамидальное построение* как символ Святой Троицы. При этом целостная композиция предстаёт перед нами как рассеянное по ландшафтному фону *атмосферное сечение*. Тем самым композиционное мышление художника выстраивается здесь на основе визуальных планов, столь характерных для эстетики Ренессанса, но при этом не утративших своей актуальности для современного художественного пространства. К сожалению, его исследования так и остались в разрозненных заметках различных периодов. Впоследствии они вошли в посмертную компиляцию *«Трактат о живописи»*, которая была составлена учеником Леонардо да Винчи *Франческо Мельци*.

Таким образом, положенная в основу научной концепции теории «Глаза» логика *«циркулярного движения»* на основе *«органических аналогий»* легла в основу всей его художественной практики, тайну которой продолжают постигать современные художники, архитекторы, дизайнеры. В этом им во многом могут помогать *математические расчёты и зарисовки, которыми сопровождал свои научные идеи великий художник*. Возможно, что все они могли сводиться к простой, но при этом гениальной мысли, обозначенной самим Леонардо да Винчи: *«Взаимодействие между интеллектом и физическим миром основано на особых свойствах света»* [3]. Для современного художественного опыта эта идея может стать поводом не только для постижения научных открытий гения эпохи Ренессанса, но и *возможности использования подобной природы зрительного восприятия в творческом процессе дизайнера*.

Список литературы:

1. *Баткин Л. М.* Леонардо да Винчи – М.: Искусство, 1991. – С.97.
2. *Лиманская Л.Ю.* Теория искусства в аспекте культурно-исторического опыта - М.: РГГУ, 2004. – С.40 – 43
3. *Леонардо да Винчи.* Суждения о науках и искусстве – М.: Азбука-классика, 2016 –С.107 – 137
4. *Леонардо да Винчи.* Избранные произведения – М.: Из-во Студии Артемия Лебедева, 2010, Т.1. – С. 117

УДК 721

Е.С. Прозорова, Р.С. Бикмитова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КУЛЬТУРНЫЙ КОД В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ

© Е.С. Прозорова, Р.С. Бикмитова, 2019

Аннотация: Понятие культурный код применимо к широкому кругу проблем и явлений. В данной статье исследуются проявления культурного кода в архитектуре. Некоторые основные характеристики, которые могут влиять на облик зданий и должны учитываться при проектировании, рассмотрены на примере из скандинавской и центрально-европейской архитектуры.

Ключевые слова: культурный код, идентичность, традиции, материал

E. S. Prozorova, R. S. Bikmitova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

CULTURAL CODE IN BUILT ENVIRONMENT

The concept of cultural code is applicable to a wide range of problems and phenomena. This article explores the manifestations of cultural code in architecture. Some basic characteristics that can affect the appearance of buildings and should be taken into account when designing, are considered on the example of Scandinavian and Central European architecture.

Keywords: cultural code, identity, traditions, material

Каждой культуре присущ собственный индивидуальный культурный код. Клотер Рапай в книге «Культурный код» определили его так: «Культурный код — это культурное бессознательное. Он определяет набор образов, которые связаны с каким-либо понятием в нашем сознании. Это не то, что мы говорим или четко осознаем, а то, что скрыто даже от нашего собственного понимания, но проявляется в наших поступках. Смысл образов в разных культурах не совпадает» [1].

Основной код культуры должен обладать следующими характеристиками:

- самодостаточностью для производства, трансляции и сохранения человеческой культуры;
- открытостью к изменениям;
- универсальностью.

Культурный код является отражением менталитета, поведения, культурных предпочтений и особенностей [2]. Это информация, закодированная в том числе и в архитектуре как объекте среды. Именно пространственная среда как нельзя лучше отражает национальные особенности того или иного народа, как вид информации она наиболее долговечна.

«Современная архитектура не может подражать исторической, но она должна

содержать в себе код, по которому каждый мог бы считывать, где она была создана и почему, и в этом смысле именно строительный материал приобретает первостепенное значение», - считает немецкий архитектор Андреас Круз [3].

Ярким примером работы с местными материалами и сложившимися традициями проектирования является архитектура Скандинавии. Формированию скандинавского типа зданий способствовали особенности региона: изломанная линия берега, множество фьордов, холодный и суровый климат, большое количество гор и озер, огромные лесные массивы. Именно благодаря обилию лесов излюбленным материалом здесь стало дерево. Однако в каждой стране структура зданий, технологии строительства и обработка материалов отражает национальную принадлежность. Примером может послужить относительно новое здание музея Romsdal в провинции Молде, Норвегия (Рис. 1).



Рис. 1. Музей *Romsdal*, Молде, Норвегия, 2016 г. Арх. [Reiulf Ramstad Arkitekter](#)

Национальный музей *Romsdal* является архитектурной достопримечательностью и ценным ориентиром, который воплощает историю и самобытность всего региона. Архитектурная форма объединяет народную культуру региона и характерные ландшафтные качества региона в развитую структуру.

Оконные проемы фильтруют дневной свет таким образом, что внутреннее пространство обладает различной степенью освещенности и прозрачности. Но основные выставочные залы – черные ящики, что дает кураторам полный контроль над искусственным освещением экспозиций. Населению Молде, а также приезжающим в город посетителям предоставляется пространство для общения и возможность формировать более широкое сообщество. В музее проводятся не только выставки норвежской культуры, но также концерты, семинары и лекции. Разнообразие перспектив и мероприятий обеспечивает широкую аудиторию, а музей становится живым центром для изучения истории региона, современной культуры и будущего.

Выбор материалов для здания объединяет строительную культуру региона и инновационные решения ресурсосберегающих технологий. Национальный музей *Romsdal* является отличным примером стратегического использования низко-технологичных строительных решений и норвежских деревообрабатывающих технологий. Он воплощает национальную политику в Норвегии, направленную на более устойчивое будущее. Наружные стены и крыша сделаны из массива, при необходимости конструкция усилена стальными балками. Особенности местности

потребовали использование бетона, однако он применен только при конструкции фундамента. Норвежцы предпочитают оставлять деревянные поверхности неокрашенными, позволяя им приобретать со временем благородную «седину». Финишное покрытие для сосновых наружных стен и потолков содержит масло на биологической основе. Используется высокоэнергетическое стекло, в некоторых местах с нанесенными методом шелкографии цветными рисунками и принтами. [4]

В соседней Швеции деревянные постройки чаще всего окрашивают в красный цвет. Своё название – «фалунский красный» – краска получила от медного рудника расположенного в городе Фалун центральной Швеции. Именно благодаря своему происхождению цвет воспринимается как синоним традиционной архитектуры. Шведы очень дорожат этой самобытной чертой национального зодчества: в стране раз в два года даже вручается национальная премия *Rödfärgspriset*, за лучший объект, построенный с применением дерева, окрашенного в красный цвет.

В качестве примера можно рассмотреть «Дом для барабанщика» в городе Кируна. (Рис. 2). Контекст места имеет здесь очень специфическое историческое значение. Раньше здесь стоял старый фермерский склад, использовавшийся так же для отдыха. Он сгорел несколько лет назад и так и не был восстановлен, но его предыстория повлияла на концепцию дизайна нового дома. Новый дом представляет собой простой объем, вдохновленный формой склада с отчетливым обрамлением и большими дверями, закрывающими окна, которые выходят на запад, полностью окрашенный в традиционный шведский цвет *Falu-Red*. [5]



Рис. 2. «Дом для барабанщика», Кируна, Швеция, 2016 г. Арх. *Bornstein Lyckefors*

Однако культурный код подвержен изменениям, которое несет время. Такую тенденцию можно увидеть на примере реновации и расширения музейных пространств в городах центральной Европы.

В конце 1990-х годов начал разрушаться Швейцарский Национальный музей, г. Цюрих (Рис. 3), – здание требовало срочной реставрации и реконструкции. Молодые архитекторы Эммануэль Крист и Кристоф Гантенбайн подошли к решению проблемы с жестким «скульптурным концептуализмом».



Рис. 3. Швейцарский Национальный музей, Цюрих, Швейцария, 2017 г. Арх. *Christ & Gantenbein*

Внешняя форма здания напоминает нам о выразительном ландшафте Швейцарии, предлагая вместо исторической архитектурной традиции местное природное пространство. Организация среды музея делает маршрут похожим на горную дорогу: лестницы – остро сужающиеся тропинки-подъёмы, пол изгибается и переходит в потолок. Новая архитектура здания учитывает ситуацию в современном обществе: коренные швейцарцы составляют сейчас меньшинство, страна стала мультикультурной [6].

Из всего вышесказанного следует, что при проектировании объекта, в который закладывается культурный код, могут учитываться следующие характеристики:

- форма объекта.
- технологии строительства
- материал;

Сохранение культурного кода в архитектуре является устойчивым путём развития для региона или страны. Такие коды стремятся выразить конкретные требования места и дают возможность оторваться от решений, типичных для монотонных стандартов развития. Коды побуждают заинтересованные стороны вместе думать о каждом проекте как об уникальном решении. Использование культурных кодов способствует созданию чувства места и разнообразия среды.

Список литературы:

1. *Рапай, К.* Культурный код . Как мы живем, что покупаем и почему / К. Рапай. – СПб: Альпина Паблишер, 2008 – С. 2.
2. *Петров, М.К.* Человек и культура / М.К. Петров – М.: РОССПЭН, 2006. – С. 79 – 92.
3. *Круз, А.* Мнение / А. Круз // *Speech*. – 2016. – №16. – С.12
4. *Romsdal Folk Museum / Reiulf Ramstad Arkitekter* [Электронный ресурс]. – URL: https://www.archdaily.com/782672/romsdal-folk-museum-reiulf-ramstad-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all. (Дата обращения: 24.09.2019).

5. House for a Drummer / Bornstein Lyckefors [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.archdaily.com/879048/house-for-a-drummer-bornstein-lyckefors>. (Дата обращения: 24.09.2019).

6. Хоффманн, Х.В. Микс материалов и традиций / Х.В. Хоффманн // Speech. – 2016. – №16. – С. 60.

УДК 72.01

Е.Ю. Лобанов, С.А. Шаманова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АКТУАЛЬНО ЛИ СЕГОДНЯ МОДЕРНИСТСКОЕ МЫШЛЕНИЕ?

© Е.Ю. Лобанов, С.А. Шаманова, 2019

Аннотация: Несмотря на обозначенную Ч. Дженксом дату смерти модернизма (15 июня 1972 года, день сноса первых корпусов жилого комплекса Прюитт-Айгоу в Сент-Луисе, США), очень многие модели модернистской организации пространства по-прежнему используются архитекторами; к концу 2010-х гг. все еще актуален архитектурный минимализм, а также масштабные проекты переустройства городов. В данной статье производится анализ первооснов и предпосылок модернизма с целью выявить жизнеспособные идеи, значимые не только для современной проектной практики, но и для будущего, а также определить, как эти идеи парадоксальным образом соединяются сегодня с принципами постмодернизма.

Ключевые слова: город, культура, человек, общество, будущее, технологии.

E. U. Lobanov, S.A. Shamanova,

St. Petersburg State University of industrial technologies and design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

IS MODERN THINKING ACTUAL TODAY?

Despite the date of death of modernism set by C. Jenks (June 15, 1972, the day of the demolition of the first buildings of the Pruitt-Igoe residential complex in St. Louis, USA), many models of the modernist organization of space are still used by architects; by the end of the 2010s architectural minimalism, as well as large-scale urban reconstruction projects, are still relevant. This article analyzes the fundamental principles and prerequisites of modernism in order to identify viable ideas that are significant not only for modern design practice, but also for the future, and also to determine how these ideas are paradoxically connected today with the principles of postmodernism.

Keywords: city, culture, man, society, future, technology.

После «смерти» модернизма в начале 1970-х гг., задокументированной Чарльзом Дженксом в книге «Язык архитектуры постмодернизма», в течение десятилетий наблюдалось постепенное возрождение интереса к минималистичным принципам

архитектуры Адольфа Лооса и Людвиг Мис ван дер Роэ. С другой стороны, сам Лоос в 1922 году создал вполне «постмодернистский» проект здания редакции газеты «Чикаго Трибьюн» в форме гипертрофированной дорической колонны. Как писал Умберто Эко в своем эссе «Заметки на полях «Имени розы»», рано или поздно «наступает предел, когда авангарду (модернизму) дальше идти некуда, поскольку он пришел к созданию метаязыка, описывающего невозможные тексты (что есть концептуальное искусство). Постмодернизм – это ответ модернизму: раз уж прошлое невозможно уничтожить, ибо его уничтожение ведет к немоте, его нужно переосмыслить, иронично, без наивности» [1]. По мнению Эко, и модернизм, и постмодернизм не являются «фиксированными хронологически явлениями», скорее, они представляют собой определенные «подходы к работе» [1]. Но вопрос об актуальности модернизма связан не только с эстетическими категориями, но и с общечеловеческими проблемами.

Истоки архитектурного модернизма можно усмотреть в двух утопических текстах конца XIX века: «Взгляд назад» Эдварда Беллами и «Вести ниоткуда» Уильяма Морриса. Оба произведения, по сути, являлись отражением нарастающего социального напряжения того времени.

Американский писатель-социалист Эдвард Беллами в 1888 году выпустил роман-утопию «Взгляд назад», в котором он описал, как будет выглядеть мир победившего социализма. Его центром должен был стать универмаг, управление обществом подчинялось Всеобщей корпорации, люди ни в чем не знали бы нужды и уходили на пенсию в 45 лет. Здесь поднимается проблема социального и экономического неравенства, которая решается с помощью технологий и рационального устройства общества. При этом обществу будущего в данной утопии присущ «механистический» характер: жесткая регламентация труда, изобретательство ради изобретательства, бюрократическая организация и т.д.

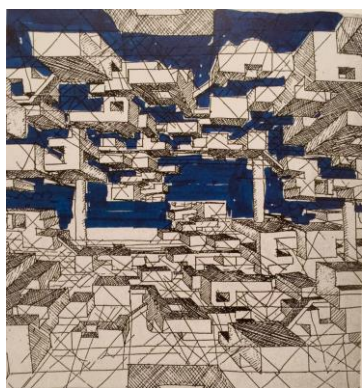
Англичанин, сэр Артур Лесли Мортон в своей книге «Антиутопия» так описывал причины появления идей Беллами: «Для Англии этот прогресс во всем мире означал конец её издавна установившейся мировой монополии, начало так называемой «великой депрессии» и новую стадию в политической и профсоюзной деятельности рабочего класса. Во Франции и Германии на основе организаций распущенного Первого Интернационала стали расти массовые социалистические партии. Концентрация капитала во всех этих странах создала первые предпосылки для образования монополий, но ярче всего эти признаки зарождения монополий проявлялись в быстро развивавшихся США [2].

Уильям Моррис (англ. William Morris; 24 марта 1834, Уолтемстоу — 3 октября 1896), английский поэт, прозаик, художник, издатель, социалист, в 1890 году написал «Вести ниоткуда или Эпоха спокойствия». Это произведение представляло собой критику популярной в то время утопии «Взгляд назад» Э. Беллами.

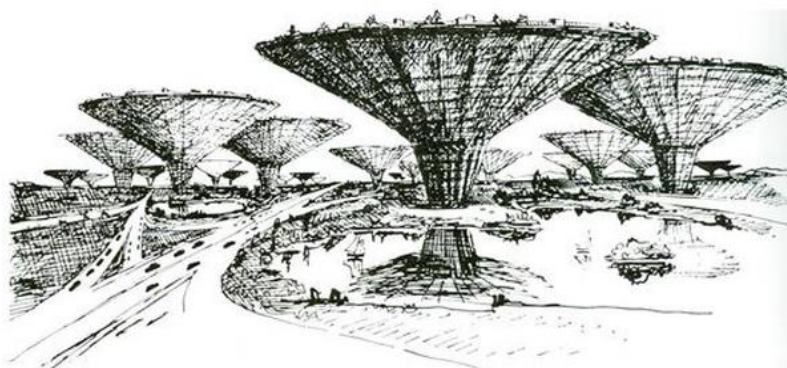
По мнению Морриса, книга Беллами могла лишь оттолкнуть одних людей от идей социализма, а другим указать ложный путь. Моррис считал, что социализм должен представить большую степень свободы, чем капиталистическое общество. Стимулом полезного труда по Моррису должна быть радость, исходящая из самого труда. Он изложил собственное видение будущего — это был взгляд поэта и художника. В «Вестях ниоткуда» царит гармония человека и окружающей его среды. Это сон современника, весьма похожего на самого Морриса, о будущем, поэма в прозе. Главный герой книги — своеобразный идеал человека, своим упорным трудом преобразившего мир. Каждое творение человека — произведение искусства. Работа отныне не долг, а естественная потребность в творчестве. Среда обитания человека — это огромный сад, самоуправляемая община, освобожденная от диктатуры государства [3].

При всем сходстве этих текстов, указывающих на несоответствие существующего уклада как технологическим инновациям, так и общечеловеческим этическим и эстетическим требованиям, картины будущего в них диаметрально противоположны. У Беллами – урбанизм, техницизм, иерархия, дисциплина, у Морриса – дезурбанизм, отказ от технического развития в пользу этического и эстетического, отсутствие иерархии, граничащее с анархией, и вместо гражданского долга – добровольное сотрудничество ярких личностей. От произведения Беллами можно провести линию к идеям соцгорода, пространственного градостроительства, машинной эстетики и кибернетического управления, через Сант'Элиа и Ле Корбюзье к «Проекту Венера», а от текста Морриса – к концепциям города-сада Эбенизера Говарда и «города широких горизонтов» Фрэнка Ллойда Райта, через них – к органичной архитектуре и человеко-ориентированной урбанистике Яна Гейла и Кристофера Александера, а также – к принципам соучаствующего проектирования.

Рост урбанизации, ухудшение экологической обстановки, изменение жизненного уклада, наиболее ярко выраженное на рубеже XIX – XX вв., привело к тому, что города перестали отвечать требованиям времени. Возник целый ряд градостроительных концепций. Антонио Сант'Элиа, итальянский футурист, одним из первых предложил ввести вертикальное зонирование города как решение транспортных проблем (*La Citta Nuova*, 1914 г.). «План Вуазен» Ле Корбюзье по реконструкции Парижа (1925 г.) предполагал снос огромной площади городских построек. Новый город должен был формироваться в виде небоскребов около двух перпендикулярных автострад, вокруг которых располагались бы сады. После Второй мировой войны Иона Фридман в концепции «Пространственного города» (1958 г.) показал возможность «надстройки» города универсальной пространственной системой на столбах, в которую можно включать ячейки любого функционального назначения (*рис. 1, а*). Французский архитектор Поль Мэймон в 1950-х гг. внес идею «Подвешенного города» на стальных канатах, отходящих от центральной «мачты»: в нижних подводных ярусах располагались бы склады, заводы и технические помещения, а в верхних и боковых – жилые и общественные пространства. Швейцарский архитектор Вальтер Йонас разработал концепцию «Города-воронки» (1960 г.) для решения проблемы городского смога, имеющего вид перевернутого конуса и расширяющегося от земли по мере роста высоты, внутри которого все пространство имело вертикальное зонирование (*рис. 1, б*) [4]. Наконец, японский архитектор Кисё Курокава в проекте башни Накагин обозначил основной постулат архитектуры метаболизма: здание – постоянно изменяющийся живой организм, в котором происходит непрерывный обмен веществ. Неизменным оставалось лишь ядро здания с коммуникациями, все остальное – жилые ячейки-капсулы – можно было бы в процессе устаревания заменять на новые [5].



а



б

Рис. 1. Пространственный город И. Фридмана (*а*), «города-воронки» В. Ионаса (*б*)

По всей видимости, модернистское мышление отражает «цивилизационный процесс» (по А. Веберу) [6] с его неуклонным и все ускоряющимся развитием, научно-техническими революциями и сменами научных парадигм и технологических укладов. Что же касается «движения культуры» [6], то стремление модернистов создать новый и общий для всех художественный язык, отразившееся, в том числе, в архитектуре «интернационального стиля», было ошибочным, так как вело к упрощению и снижению культурного разнообразия (за которое ратовали как традиционалисты, так и постмодернисты).

Анализируя многие градостроительные концепции XIX – XX веков, можно увидеть в них общую черту: большинство из них хоть и предоставляли возможные сценарии переустройства среды человеческого обитания, однако, не предлагали ничего принципиально нового в социальном аспекте этой среды. Ошибка заключалась в устранении последствий урбанизации, но не ее причин.

Одним из примеров яркого «цивилизационного» подхода к проектированию общества будущего является проект американского инженера и футуролога Жака Фреско под названием «Проект Венера» 1970-х гг. Фреско родился в Нью-Йорке, США, в 1915 году. До второй мировой войны работал в социальном центре реабилитации, где впервые столкнулся с проблемами Великой Депрессии, наркомании и социальным неравенством в США. Разочаровавшись в «американской мечте», он пришел к идее нового технократического общественного строя, который оказался идейно близок к утопическому коммунизму и частично к анархизму. Согласно этому строю практика распределения природных ресурсов через денежно-кредитные методы, по его мнению, не уместна и неэффективна, поскольку приводит к сильному расслоению, появлению очень богатых и очень бедных в обществе и, в конце концов, ставит проблему выживания людей на планете [7].

История развития человечества свидетельствует о том, что перемены в жизни людей происходили медленно. Группы некомпетентных лидеров сменяли друг друга, но главные социально-экономические проблемы не решались, так как основная система ценностей оставалась неизменной. В «Проекте Венера» вариант «кибернетического города» с полной автоматизацией производства, транспорта и управления сочетается с идеями глобальной инфраструктуры и ресурсоориентированной экономики, требующими перестройки всей мировой системы общественных отношений, а также глубоких изменений в человеческой культуре. Архитектура будущего по проекту является по-своему модернистской: она предполагает полный отказ от использования исторических стилей в пользу вышеупомянутой самовозводимости, взаимозаменяемости и универсальности для использования по всему миру.

Интересный пример баланса «движения культуры» и «цивилизационного процесса» появился уже в XXI веке в новообразованном городе Масдар, ОАЭ (арх. Foster + Partners). Масдар сити – первый в мире проект «зеленого» города с нулевым выбросом углерода. Являясь по сути «оазисом в пустыне», город предлагает «спасение» современным людям в виде экологичной и человекоориентированной среды. Планировка предполагает полный отказ от частных автомобилей, многообразие пешеходных пространств; система подогрева воды, электроснабжения и вентиляции представляет собой замкнутый цикл, в котором потери какого-либо из жизненно важных ресурсов сведены к минимуму, что наиболее критично в условиях пустыни [8]. Однако, при всей своей технологичности и футуристичности, Масдар не является лишь очередным «призраком» модернистской мечты начала XX века. Модернизм Масдара имеет в себе и значительный отпечаток духа местности. Использование восточных орнаментов в конструкциях фасадов и интерьере – это своеобразные отсылки к культурному коду коренного населения ОАЭ (рис. 2).



Рис. 2. Город Масдар, ОАЭ, арх. Foster & Partners

Сегодня, на фоне все ускоряющегося научно-технического прогресса, постепенно вносящего изменения во все сферы жизни и трансформирующего человеческое мышление, можно отметить, что если мировоззрение человека XXI века имеет сугубо постмодернистский, эклектичный характер, то его технологическая «оболочка» несет в себе явный отпечаток модернизма – тенденции к упрощению форм, унификации, максимальной эффективности и притом незаметности, подобно зданиям Л. Мис ван дер Роэ. Когда современный проектировщик внедряет свой продукт в тот или иной контекст, он использует соответствующие культурные коды, но в решении общих задач его подход универсален. Перед лицом глобальных проблем современности модернистское мышление (в какой-то мере их и породившее) становится снова актуальным, ибо ситуация нашего времени не имеет аналогов в истории и не оставляет места для постмодернистских игр.

Список литературы:

1. Эко, У. Заметки на полях «Имени розы». СПб.: Симпозиум, 2007.

2. *Bellamy, E. Looking Backward.* URL: http://www.tvpactivism.ru/files/Kenneth_Keyes,_Jacque_Fresco_-_Looking_Forward.pdf (дата обращения 24.09.2019 г.)
3. *Моррис, У.* Вести ниоткуда или Эпоха спокойствия. М.: Худож. лит., 1962.
4. *Рагон, М.* Города будущего. М.: Мир, 1969.
5. Метаболизм в архитектуре. *Nakagin capsule tower.* URL: http://okinawajapan.ru/japanexclusive/japanese_architecture (дата обращения 24.09.2019 г.)
6. *Вебер, А.* Избранное: кризис европейской культуры. СПб.: Университетская книга, 1998.
7. Жак Фреско и его футурологический Проект «Венера» // Строительный эксперт: сайт. URL: <https://ardexpert.ru/article/1411> (дата обращения 24.09.2019 г.)
8. *Utopian Masdar // Abitare 11, 2010. – P. 196-203.*

УДК 7.011:7.036:658.512.23

И.С. Костюк

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НАУКА И ДИЗАЙН. КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ

Аннотация: в статье описываются предпосылки формирования нового вида взаимодействия между учёными и концептуальными дизайнером. Рассматриваются смысловые особенности термина «концепция» и контекст его применения.

Ключевые слова: дизайн, наука, концептуальный дизайн, концепция

I. S. Kostiuk

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

Annotation: the article describes prerequisites for formation of a new type of interaction between scientists and conceptual designers. There is a consideration of semantic features of the term “concept” and the context of its application.

Keywords: design, science, conceptual design, concept

SCIENCE AND DESIGN. CONCEPTUAL BASE OF INTERDISCIPLINARY COLLABORATION

«Концепция», как вербальная форма интеллектуального выражения, представляет собой отраслевой термин представителей проектных дисциплин – практиков, чья преобразовательная сущность выражается в комплексном подходе к формированию целостного единства предметной среды, а также оптимизации взаимодействия человека и общества с ней. Роль концепции настолько же многогранна, насколько многозадачны проектные дисциплины. В широком смысле её приравнивают к результату допроизводственного этапа проектирования, в узком – соотносят с

интеллектуальным ядром проекта, формирующим материальный конструктив. Концепцию сравнивают с формой интеллектуального озарения в условиях сформулированных проектных задач, представляют в виде заключительного этапа проектного поиска, результата длительного проектного исследования, процесса производства идей и их преобразования, формирования междисциплинарных отсылок, генерации контекстов и сценариев использования дизайн-объектов.

Контексты, в условиях которых раскрывается та или иная роль концепции, определяются характером проектных задач. Задачи, подразумевающие преобладание концепции над её материальным воплощением, принято относить к категории концептуальных проектов, а форму и методы проектирования объектов и сценариев их использования к концептуальному дизайну. Исходя из генезиса концептуальных практик – концептуального искусства, дизайна и архитектуры – роль концепции в этих проявлениях проектного мышления обладает приоритетным свойством, в связи с чем перестаёт быть средством и становится целью проекта, приобретая более высокую ценность относительно материального выражения. С середины 70-ых гг. XX в. роль концепции в контексте концептуального дизайна практически не менялась, чего нельзя сказать о причинах, условиях и целях её продуцирования. Современные проекты концептуального дизайна, в частности проекты спекулятивного и критического дизайна, представляют междисциплинарную форму проектной коллаборации, основанной на синтезе трёх дискурсов – науки, технологий и дизайна. Новый вид паритетной вовлеченности учёных и дизайнеров в процесс преобразования предметной среды сформировал новый тип дисциплинарных отношений и преобразовал концепцию из средства проектирования в форму наукоёмкого проектного анализа. В результате интерпретации, «цитирования» и интеграции методов различных научных и проектных дисциплин, концептуальный дизайн выработал ряд имманентных свойств, выразившихся в тесной взаимосвязи дизайна с наукой и технологиями, что привело к совершенно новой трактовке роли науки в процессе формирования и проектирования предметной среды. На основании чего, наука перестала рассматриваться в качестве инструмента, упрощающего процесс реализации проектных концепций, и стала инициатором проектных концепций и партнёром в процессе их продуцирования.

Концепции, представленные в этой статье, демонстрируют паритетную вовлеченность учёных и дизайнеров в процесс проектирования и трансформации предметной среды и представляют те научные области, современные достижения которых вызывают наибольший проектный интерес.

«Consuming Monsters: Big, Perfect, Infectious» («Монстры потребления: большие, прекрасные, заразные»), Э. Данн, Ф. Рэби (*Рис.1*). Развивая размышления в рамках исследования, Энтони Данн и Фиона Рэби описывают современные биоинженерные достижения в контексте их применения и общественной значимости, приходя к критической оценке условий их имплементации. На основании результатов исследования, они прогнозируют потенциальное развитие и внедрение результатов биотехнологий на основании системы «лаборатория – рынок – повседневная жизнь» [1]. **«BioLand»** (составная часть проекта **«Consuming Monsters: Big, Perfect, Infectious»**) (*Рис.2*) – это генетически модифицированный мир потребления и технологий в слиянии универмага, лаборатории и клиники. В рамках проекта Данн и Рэби разработали серию артефактов, создающих условное ощущение реальности *BioLand*. «Свидетельствующие куклы» Рэби использовались для провокации дискуссий среди молодых женщин о влиянии генетической предрасположенности на выбор любовников. Настраиваемая пластиковая кукла позволяла пользователю визуально описать своего партнёра, проанализировать образец ДНК и оценить генетический потенциал любовников [2].

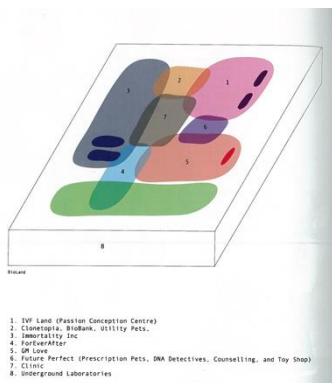


Рис. 1. «Consuming Monsters: Big, Perfect, Infectious»



Рис. 2. «BioLand»

«*MyBio*», Э. Каккавале (Рис.3). Исследование этических и культурных последствий сверхчеловеческой биологии. Проект направлен на формирование дискуссий относительно генетически модифицированных гибридов человека и животного. В сотрудничестве с учёными, специалистами в области биоэтики, профессором Р. Эшкрофтом (*Imperial College London*) и профессором М. Рейсом (*London Institute of Education*), Каккавале исследовал процесс взаимодействия ребёнка и куклы, демонстрирующей различные биотехнологические манипуляции, трансформирующие облик животного в разной степени узнаваемости.



Рис. 3. «MyBio»

«*Biojewellery*» («Биологические украшения»), Т. Керридж, Н. Скотт (Рис.4). Использование культивированной костной ткани двух людей в качестве материала для обручальных колец. Проект осуществлялся при содействии биоинженера Я. Томпсона (*King's College London*) и основывался на применении костной ткани, культивируемой вне тела пациента, в качестве реконструктивной хирургии для восстановления повреждений, вызванных травмами или болезнями. Керридж и Скотт использовали методы культивирования костной ткани для создания двух колец двум парам как символ устойчивости их отношений. Их спекулятивные украшения стремились спровоцировать полемику о взаимосвязи научного прогресса и общественного воображения [3].



Рис. 4. «Biojewellery»

«*Happylife*» («Счастливая жизнь»), Д. Огер, Д. Луазо (Рис.5), спекулятивный объект был использован с целью выяснения, какие чувства вызывают электронные приборы, воспринимающие эмоциональное состояние пользователя быстрее и правильнее, чем это сделал бы другой человек. Проект «*Happylife*» являлся плодом сотрудничества Огера, Луазо и отдела компьютерных наук *Aberystwyth University* [4]. Представители *EPSRC* (*Engineering and Physical Sciences Research Council*) Р. Цвиггелаар и Б. Аль-Рубь финансировали исследование, рассматривающее метод динамически-пассивного профайлинга в режиме реального времени. Считывая изменения в физиологии, объект разработки передавал эмоциональное состояние пользователя и, основываясь на данных, предсказывал потенциальные изменения в его эмоциональном состоянии. В рамках проекта, с целью визуализации разработанного сценария, Огер и Луазо разработали визуальный дисплей, подключённый к тепловизионной камере, действующей по принципу эмоционального барометра, осуществляя сканирование каждого пользователя.



Рис. 5. «Happylife»

«*Carnivorous Domestic Entertainment Robots*» («Хищные и забавные домашние роботы»), Д. Огер, Д. Луазо (Рис.6). Благодаря аллегорическому нарративу, проект предлагал альтернативную перспективу развития бытовой робототехники и исследовал возможности и форму сосуществования людей и роботов в контексте домашнего пространства [5]. Роботы Огера и Луазо использовали микробные топливные батареи, в качестве источника энергии, функционируя по принципу хищных насекомых, рептилий и растений.



Рис. 6. «Carnivorous Domestic Entertainment Robots»

«Technological dreams» («Технологические мечты»), Э. Данн, Ф. Рэби (Рис.7). Разработка демонстрирует перспективу развития домашней робототехники и представляет серию роботов, обладающих нетрадиционными свойствами и методами коммуникации, выраженными в форме взаимодействия человека с объектами, рассчитывающими на индивидуальный подход и функционирующими только в определённых предпочтительных условиях.

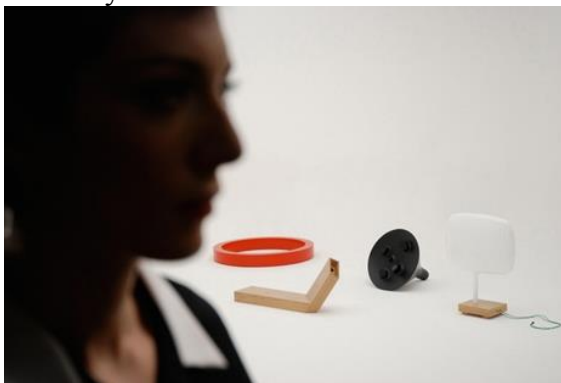


Рис. 7. «Technological dreams»

«Human Hyena» («Человеческие гиены»), П. Гонг (Рис.8). Разработанные объекты и сценарии их использования привлекают внимание к значимости пищи и её потенциальной нехватке. Паул Гонг обращается к особым бактериям, способным переваривать испорченную пищу, не нанося вред человеку.



Рис. 8. «Human Hyena»

«Genetic Heirloom» («Генетическая реликвия»), Р. Козн (Рис.9). Объекты и сценарии проекта затрагивают вопросы здоровья и генетической наследственности.

Проект представляет серию объектов, отображающих отношение родителей и детей к передаваемым по наследству генетическим заболеваниям.



Рис. 9. «Genetic Heirloom»

«*Fungi Mutarium*» («Грибы, поедающие пластик») К. Унгер (Рис.10). Проект затрагивает тему загрязнения окружающей среды и потенциальной нехватки продуктов питания. Система демонстрирует новые способы переработки пластиковых отходов благодаря использованию особых грибов, позволяющих сделать пластик съедобным. Спроектированная Катариной Угер сфера, создаёт благоприятную среду для развития и размножения грибов, формируя новый способ утилизации пластиковых отходов.



Рис. 10. «Fungi Mutarium»

«*Biolace*» («Биологические кружева»), К. Коллет (Рис.11). Проект демонстрирует прототипирование геномодифицирующей технологии, позволяющей добиваться сложного по своей структуре биологического полотна, объединяющего в растении сразу несколько функций.



Рис. 11. «Biolace»

«Autonomous Agriculture» («Автономное сельское хозяйство»), Д. Шмеер (Рис.12). Объекты проекта – сельские роботы, осуществляющие контроль и анализ полевых посевов. Новое поколение независимых роботов, самостоятельно реализующих свою деятельность, пополняет свою энергию биологическими составляющими – насекомыми, улитками, паразитами, контролируя посевы, защищая их.



Рис. 12. «Autonomous Agriculture»

Список литературы:

1. Данн, Э., Рэби, Ф. Спекулятивный мир. Дизайн, воображение и социальное визионерство/ Э. Данн, Ф. Рэби, пер. с англ. Л. Аношкина. – М.: Strelka Press, 2017. – 264 с.
2. Dunne, A., & Raby, F. Evidence Dolls, 2005 [Электронный ресурс] / A. Dunne, F. Raby. Dunne&Raby. – Режим доступа: <http://www.dunneandraby.co.uk/content/projects/69/0>
3. Antonelli, P. ed., Design and the Elastic Mind. New York: The Museum of Modern Art. 2008. P. 111
4. Auger, J., & Loizeau, J. HappyLife. 2010 [Электронный ресурс] / J. Auger, J. Loizeau. Auger-Loizeau. – Режим доступа: <http://www.auger-loizeau.com/projects/happylife>
5. Auger, J., & Loizeau, J. Carnivorous Domestic Entertainment Robots. 2009 [Электронный ресурс] / J. Auger, J. Loizeau. Auger-Loizeau. – Режим доступа: <http://www.auger-loizeau.com/projects/robots>

УДК 72.012

А.А. Шмонькин

Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им. А.Л. Штиглица
191028, Санкт-Петербург, Соляной пер., 13.

ГАРМОНИЯ КОМПОЗИЦИОННОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ В ИНТЕРЬЕРЕ

© А.А. Шмонькин, 2019

Аннотация: Рассматриваются современные тенденции проектирования жилой среды, изложены потенциальные возможности композиционных решений, позволяющих создавать выразительный архитектурный образ и совершенствовать художественно-эстетические качества частного интерьера.

Ключевые слова: проектирование интерьера, композиционное построение, моделирование жилого пространства

A.A. Shmonkin

St. Petersburg State Art and Industry Academy named after A.L. Stieglitz
191028, St. Petersburg, Solyanoy per., 13

ARMONY OF THE COMPOSITIONAL INTEGRITY OF IN THE INTERIOR

Modern trends in the design of the living environment are considered, the potential of compositional solutions that allow to create an expressive architectural image and improve the artistic and aesthetic qualities of the private interior are presented.

Keywords: interior design, laws of compositional construction, modeling of living space

Проектирование интерьера – процесс творческий, который направлен на создание гармоничного и практичного пространства. Любое проектирование начинается с каких-то идей, которые находятся только в сознании или на словах. И только потом эти идеи реализуются в проектах, но уже полностью отражающие пожелания и требования к объекту.

Жилой интерьер – это сложная предметно-пространственная среда, продуманное решение которой способно улучшить человеческую жизнь. Его эстетические качества зависят от целостного подхода и согласованности всех элементов между собой.

Проектирование включает в себя большое количество разных функциональных, эстетических, практических и технических аспектов. При разработке дизайн-проекта профессиональный архитектор по интерьеру учитывает многие факторы. Это в первую очередь пространственные взаимоотношения и пропорции. Дизайнер решает, какой смысл заложить в интерьер, что он будет символизировать. Обязательно учитывает в своей работе такие понятия, как удобство планировки, эргономика, грамотная освещенность и акустика. А также соблюдает требования к защите здоровья и безопасности. Имеют значение тактильные ощущения, фактура поверхности. Поэтому творения архитекторов всегда оценивались не только с точки зрения их пользы и экономичности, но и с точки зрения понятий о красоте и гармонии. [4]

Проектная деятельность имеет два важнейших взаимосвязанных направления - архитектурное проектирование и архитектурная композиция. Важную роль в реализации задуманной концепции принадлежит принципам композиционного построения.

Пространственная композиция интерьера определяется планировкой жилища и принятой функциональной программой.

Композиция (*compositio*, итал.) означает составление, сочетание, соединение. Отсюда вытекает смысловое значение архитектурной композиции как системы создания проекта и самого объекта архитектуры.

На каждой стадии работы над композицией меняются приоритеты. Если по началу на первых ролях выступают общие художественно-образные представления, то по мере углубления замысла и степени проработки проекта включаются и другие составляющие общей композиционной задачи. Следовательно, на каждом этапе работы есть свой ключевой вопрос. На практике для лучшего понимания процесс проектирования может быть разделен на отдельные стадии, что позволит поэтапно сосредотачивать внимание на основной цели каждого звена общего процесса.

Формирование интерьера каждого конкретного помещения следует начинать с

определения процессов, происходящих в нем. При проектировании следует выбирать наиболее предпочтительный вариант и «гибкий» способ организации внутреннего пространства. Оно легко видоизменяется или даже может быть превращено в нечто иное без радикального вмешательства в архитектуру. Новое содержание интерьеров возникает органично через зонирование организацию единого пространства, не нарушая основных объемов и стиля существующей архитектуры. Отличительной особенностью интерьера является рациональная современная эстетика, которая соответствует характеру помещения [1].

Среди композиционных закономерностей, на основе которых приводятся к гармоническому единству различные архитектурные формы, выделяют особую группу средств, объединяемую следующими понятиями:

- масштаб, масштабность объекта, хотя между двумя этими понятиями есть различие, но в обобщенном виде можно сформулировать как соразмерность или относительное соответствие зрительно воспринимаемой величины его форм и объемов по сравнению с размерами человека;

- ритм в архитектуре проявляется в закономерно повторяющемся расположении в пространстве чередующихся объемов, форм, элементов или в закономерном изменении их признаков или свойств. Ритм наиболее универсальный закон построения художественной формы не только в архитектуре, но во всех видах и жанрах искусств;

- пропорция – совокупность пространственных соотношений величин по ширине, длине и высоте всех элементов и частей между собой и с целым;

- контраст – резкое различие, (например, сопоставление вертикального объема с горизонтальным, глухой стены с проемом, лоджией или портиком)

- нюанс – незначительные различия, (например, малые отклонения от вертикали или горизонтали, оттенки в освещенных или теневых частях объема);

- равенство - полное сходство элементов по размерам, форме и другим свойствам;

- акцент - определяет отношения доминанты и соподчинения;

- гармония, предполагающая целостное взаимодействие всех элементов дизайна.

Эти основные категории проектирования служат своеобразным «каркасом» дизайна интерьеров. При выборе размеров будущих объектов дизайнеры обычно руководствуются соображениями пропорций и масштаба. Масштаб является переходным звеном между архитектурными элементами и размером человеческого тела.

Сбалансированность, или равенство в интерьере обеспечивается правильным расположением оборудования внутри помещения. Речь идет о зрительной сбалансированности, в рамках которой взаимодействует чисто визуальная масса отдельных частей. Так, крупный диван красного цвета зрительно кажется массивнее, чем серого цвета.

Ритм интерьера создает динамизм путем повторения через определенные интервалы форм, контуров, линий, цвета, фактуры поверхностей и их освещенности.

Акцент связывает элементы дизайна отношениями господства и соподчинения. Далеко не все элементы интерьера играют одинаковую роль, поэтому дизайнер выбирает какие-то в качестве главенствующих и привлекает к ним взгляд с помощью специальных приемов. В роли доминантных, чаще всего используются такие архитектурные элементы, как камин или большое окно. Если в архитектуре интерьера нет таких элементов, то дизайнеру приходится создавать их искусственно, и внимание к доминантному элементу формируется посредством симметрической уравновешенности соподчиненных частей, их ритмической организацией или за счет цветового контраста.

Гармония выражается через целостное взаимодействие всех перечисленных

выше инструментов и элементов дизайна и представляется как единство в многообразии, она достигается, когда масштаб, пропорции, баланс, ритм и соподчиненность деталей вместе создают общий настрой, тему или атмосферу интерьера.

Способность воспринять жилище, как единый объект, единый предмет является профессионально грамотным подходом к проектированию интерьеров.

Находясь и перемещаясь в жилом пространстве человек прокладывает путь своего движения. Точки изменения движения определяют, как воспринимается пространство, какая плоскость или точка помещения может стать центром композиции, как место сосредоточения основных, важнейших связей между всеми элементами. Композиционный центр может быть выявлен за счет характера организации пространства, пропорций, расположения главной (если она имеется) и второстепенных осей, посредством пластики формы, цветовых и тональных отношений отдельных частей целого.

Современный интерьер можно охарактеризовать как моделирование пространства с использованием только самых необходимых предметов. Следует помнить, что, когда должен быть совершенным, так и решение интерьера, каждый элемент уже выступает как композиционная доминанта. Формируется интерьер за счет немногочисленных выразительных деталей, контрастирующих с общим фоном [3].

Жилое пространство конечно, но ограничивают его не только стены. Встроенная мебель и системы хранения призваны расширить границы пространства, подчеркнуть композицию и увеличить объем, наполнить светом изнутри. Блики и отражения формируют отдельную реальность. Каждая деталь в интерьере должна быть неслучайной - предметы создают прагматичный и визуальный комфорт. Нельзя забывать и важность тактильных ощущений; «теплота» материала, его фактура и цвет не менее значимы, чем их потребительские характеристики [2].

Однако во всех случаях цель – выявить в интерьере задуманную в проекте архитектурно-пространственную идею, иначе художественное решение будет подменено декоративным оформлением, не соответствующим общей архитектуре жилого пространства. Поэтому композиционная схема должна быть заложена в основу любого интерьера и главная роль здесь должна принадлежать не деталям, а принципам общего архитектурного построения.

Список литературы:

1. *Шмонькин А.А.* Эстетика выше практицизма// Проект Балтия» № 3.- СПб.- 2012.- С.128
2. *Бониколини Д.* Создание интерьеров. Стиль и комфорт./ Д. Бониколини – М.: РИП – Холдинг, 2014. – 270 с.
3. *Шмонькин А.А.* Пространство и линия /(Монография. Альбом: В 2 т. Т.1. «Пространство») Изд-во ООО «ARTINDEX» Санкт- Петербург.- тип.Keuruun Laaturaino KLPOY Финляндия.-2010.- 112с.: ил.
4. *Шмонькин А.А.* Психология пространства //Interior DIGEST. - №1(75). – 2007. – С.54-59.

УДК 721

Ганова Д. А., Лобанов Е. Ю.

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АРХИТЕКТУРА ПЕРЕД ЛИЦОМ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ СОВРЕМЕННОСТИ

***Аннотация:** статья посвящена влиянию строительства на окружающую среду. Рассматриваются методы улучшения экологии через развитие устойчивой архитектуры и зеленого строительства.*

Ключевые слова: зеленая архитектура, устойчивая архитектура, устойчивые города, энергоэффективность экология.

Ganova D., Lobanov E.

St. Petersburg State University of industrial technologies and design

ARCHITECTURE BEFORE GLOBAL CHALLENGES OF OUR TIME

***Abstract.** The article is devoted to the influence of construction on the environment. Methods of improving the ecology are considered through the development of sustainable architecture and green building.*

Keywords. green architecture, sustainable architecture, sustainable cities, energy efficiency, ecology.

С увеличением роста строительства и активным освоением новых территорий, все более актуальным становится изучение влияния архитектуры на климат и экологию застраиваемой местности. И так как искусство всегда являлось прямым отражением проблем современности, можно отметить тенденцию к интеграции архитектуры и природы.

Основным принципом данного слияния служит минимизация воздействия на окружающую среду на всех этапах строительства, а также при дальнейшей эксплуатации здания. Данное решение достигается за счет нескольких основных приемов, например, эффективное использование природных ресурсов, снижение загрязнения окружающей среды, энергосбережение, повторное использование отработанной воды, озеленение крыш, фасадов и террас.

Одним из уникальных проектов зеленой архитектуры является проект высотного жилого комплекса Bosco Verticale в Милане. Проект разработан итальянским архитектурным бюро Boeri Studio и представляет собой два небоскреба высотой в 110 и 106 метров. Отличительной особенностью данного комплекса является симбиоз многоэтажного здания и зеленых насаждений.

Идея «Вертикального леса» возникла для восстановления и регенерации окружающей среды при дефиците земли под застройку.

В проекте было использовано более 2 тысяч различных видов растений. Среди

них 730 деревьев, 5 тысяч кустарников и 11 тысяч зеленых насаждений. Выбор типа растений исходил из их расположения на фасаде с учетом высоты, силы ветра и количества солнечных лучей.

Такое количество и разнообразие растений сформировало готовую экосистему, что поспособствовало созданию уникального микроклимата, защищающего от городской пыли и вредных солнечных лучей. Помимо защиты зеленые насаждения насыщают воздух кислородом, поддерживают постоянную температуру и влажность, снижают уровень шума.

Для питания растений была спроектирована оросительная система, которая проходит через все здание. Благодаря этому, деревья, растущие на террасах, питаются точно также, как и в горизонтальном лесу (рис. 1).



Рис. 1. Схема оросительной системы здания

Для реализации проекта было проработано и протестировано немало нюансов: конструкция балконов, способных выдержать вес растений, структура почвы, определенные условия для различных видов зелени, оросительная система, естественный рост деревьев.

Конструкция зданий выполнена из бетона. Для максимального озеленения все коммуникации, лестницы, лифты и подъезды выведены на одну сторону. Помимо зеленых фасадов, в проекте использованы альтернативные источники питания, генераторы электричества и экологически чистые материалы.

Говоря о зеленом строительстве важно отметить, что больший ущерб экологии наносится не столько строительством, сколько последующей эксплуатацией здания. Исходя из этого, идет рост строительства более энергоэффективных зданий.

Одним из энергосберегающих офисных зданий является проект конференц-центра «The Crystal» для компании Siemens. Центр был разработан британской фирмой Wilkinson Eyre Architects. Прототипом здания послужил знаменитый Crystal Palace, 1851 года. Здание является платформой для проведения конференций, открытых дискуссий и заседаний, офисных помещений, а также и одной из самых больших урбанистических выставок.

В сравнении с подобными офисными зданиями, The Crystal потребляет на 50 процентов меньше электроэнергии и выделяет в атмосферу на 65 процентов меньше углекислого газа [8].

Снижение потребления электроэнергии достигается за счет солнечных батарей и геотермального теплового насоса. Так же система управления здания автоматически

регулирует освещение здания, в том числе и уровень яркости искусственного света, и режимы вентиляции, исходя из анализа внешних и внутренних условий окружающей среды. Помимо всего прочего в здании идет сбор и повторное использование дождевой и отработанной воды (рис. 2).

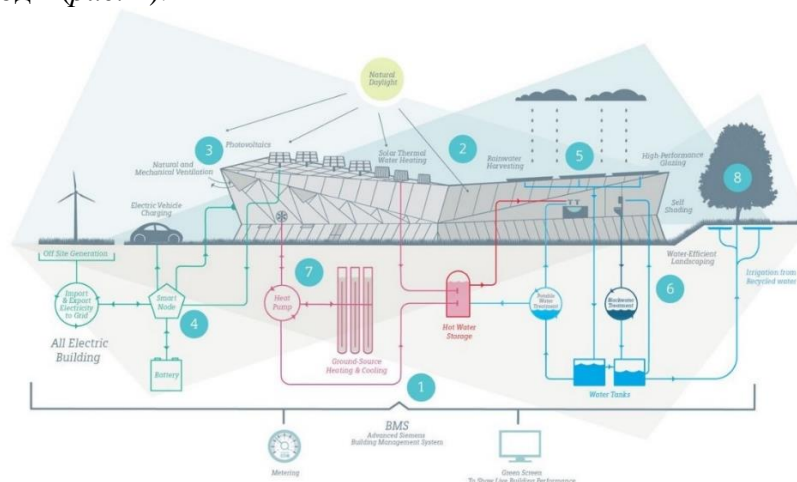


Рис. 2. Схема системы управления здания

В качестве синонима зеленой архитектуры часто воспринимают устойчивую архитектуру. «В действительности сама концепция гораздо шире, что доказывает премия LafargeHolcim. Согласно концепции LafargeHolcim, устойчивая архитектура базируется на пяти принципах:

- Инновации и трансформируемость;
- Этические стандарты и социальная вовлеченность;
- Сохранение ресурсов и экологическая безопасность;
- Экономическое обоснование и применимость;
- Контекстуальность и эстетический эффект проекта» [7].

Рассматривая экологическую устойчивость городов, подразумевается способность экосистемы сохранять свою структуру и функциональные особенности при воздействии внешних и внутренних факторов.

Интересным примером развития устойчивых городов являются город Масдар в ОАЭ и Сонгдо в Южной Корее.

При проектировании Сонгдо основной идеей была возможность добраться в любую точку города за 15 минут езды на велосипеде, поэтому была разработана и проложена сеть велодорог длиной в 25 км. Так же в городе хорошо развита система общественного транспорта.

Помимо транспортных сетей в Сонгдо реализована двунаправленная система энергопотребления: от поставщика к потребителю и обратно. То есть энергосеть, способная меняться вместе со спросом, за счет анализа информации о расходах энергии.

Так же все окна в городе сделаны из стекла с низким коэффициентом теплопроводности, что позволяет экономить на охлаждении от нагрева помещения солнечным светом. В городе установлены альтернативные источники энергии: солнечные батареи и генераторы, работающие на природном газе. Все эти решения помогли уменьшить потребление энергии в каждом здании на 30%.

Для экономии воды, в городе собирают всю дождевую воду и используют ее для мытья улиц и канализации в зданиях, полива уличной растительности. Сточные воды очищаются и используются для полива в парках и на предприятиях. Морская вода из канала используется для технических целей. Все это вместе заметно сокращает расходы

на водоснабжение и канализацию. Потребление чистой воды в Сонгдо примерно в 10 раз, по сравнению с обычным городом.

Другой пример экологически устойчивого города — это Масдар Сити. Изначально в 2005 году планировалась идея города «zero carbon», но по мере строительства, стало ясно, что достичь нулевого углеродного следа невозможно. Поэтому авторы проекта сосредоточились на минимизации выделения углекислого газа.

На концепцию проекта Масдар сильно повлияли климатические условия. При разработке модели города предполагалось возведение невысоких, плотно расположенных зданий. Для снижения затрат на кондиционирования зданий, а также создания прохлады на улице, разработаны кружевные конструкции фасадов.

Так же в городе используется большое количество альтернативных источников питания на основе солнечной, ветряной и геотермальной энергии. Дополнительным источником энергии служит переработка части промышленных отходов. Вторая органическая часть идет для удобрения и обогащения почвы.

Не смотря на прогрессивные решения, огромные вложения и глобальное строительство, оба проекта на данный момент не добились особого успеха. При инновационном, на том момент, подходе, авторам проектов не удалось заселить, искусственно созданный город, людьми.

И хотя идея умного и экологически чистого города не осуществлена, на данный момент, множество приемов и решений устойчивой и зеленой архитектуры имеют потенциал к внедрению в крупных городах для уменьшения их воздействия на окружающую среду и улучшения качества жизни жителей.

Список использованных источников

1. Есаулов, Г. В. Энергоэффективность и устойчивая архитектура как векторы развития [Текст] / Г.В. Есаулов // АВОК. -2015. -№5.
2. Жилой комплекс Bosco Verticale [Электронный ресурс] <https://archi.ru>, 1999-2019. URL: <https://archi.ru/projects/world/8818/zhiloi-kompleks-bosco-verticale>;
3. Колхас Р. Мусорное пространство [Текст] / Р. Колхас; пер. с англ. М. Визель, С. Ситар и В. Бабицкая, науч. ред. П. Фаворов. –Арт Гид, 2015. – 84с.
4. Ориентир устойчивого развития [Электронный ресурс] <https://archi.ru>, 1999-2019. URL: <https://archi.ru/world/44108/orientir-ustoichivogo-razvitiya>
5. Райт Ф.Л. Исчезающий город [Текст] / Ф.Л. Райт; пер. с англ. А. Смирнова и П. Фаворов. –Москва: Strelka Press, 2018. -180с.
6. Рыбчинский В. Городской конструктор [Текст] / В. Рыбчинский; пер. с англ. М. Коробочкин, науч. ред. Т. Григорьева. -Москва: Strelka Press, 2015. -232с.
7. Устойчивая архитектура: эстетика, экология, экономика [Электронный ресурс] <https://archspeech.com>, 2006-2019. URL: <https://archspeech.com/article/ustoychivaya-arhitektura-estetika-ekologiya-ekonomika>;
8. The Crystal- центр будущего [Электронный ресурс] <http://mart-museum.ru>, 2014-2016. URL: <http://mart-museum.ru/portfolio/the-crystal-tsentr-budushhego/>.

УДК 721

П.М. Ткаченко, Е.А. Анненкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИНЦИПЫ «УСТОЙЧИВОГО» ДИЗАЙНА: ОТВЕТСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ

© П.М. Ткаченко, Е.А. Анненкова, 2017

Аннотация: В этой статье предлагается рассмотреть основные принципы экологического дизайна в архитектуре, которые непосредственно связаны с понятием устойчивости, приведены примеры «устойчивого» дизайна в архитектуре общественных зданий и сооружений, уделяется внимание некоторым аспектам проектирования в «зеленом дизайне». Кроме того, подчеркивается роль дизайнеров и архитекторов в сохранении окружающей среды, рассмотрены возможные варианты инновационных решений возникающих проблем.

Ключевые слова: экологичность, «устойчивый дизайн», рациональность, экодизайн.

P.M. Tkachenko, E.A. Annenkova

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya street, 18

SUSTAINABLE DESIGN PRINCIPLES: RESPONSIBLE USE OF RESOURCES

This article proposes to describe the basic principles of environmental design in architecture, which are directly related to the concept of sustainability. There are some examples of "sustainable" design in the architecture of public buildings and structures. Attention is also paid to some aspects of "green design". The article highlights the role of designers and architects in preserving the environment. Possible options for innovative solutions to emerging problems are considered.

Keywords: environmental friendliness, "sustainable design", rationality, ecodesign.

Понятие sustainable design актуально в современном мире, заслуживает пристального внимания и изучения. Принципы экологичности, сбалансированности конструкции, ее органической интеграции в окружающую среду объединены в этом направлении дизайна. Большое внимание уделяется изучению потребностей пользователя и экономичного отношения к ресурсам. Точного перевода термина на русский язык пока не нашлось. Чаще всего sustainable design переводят на русский язык как «устойчивый», «экономичный», «рациональный» дизайн. Шарлин Андервуд, президент отделения американского общества дизайнеров интерьера (ASID) в Вирджинии и дизайнер интерьеров с архитектурой SmithLewis, определяет устойчивый дизайн в архитектурном секторе следующим образом: «устойчивый дизайн - это практика проектирования зданий таким образом, чтобы они существовали в гармонии с природными системами» [1].

Глобальные экономические кризисы явились причиной возникновения «устойчивого

дизайна». Его можно рассматривать в качестве способа сохранения окружающей среды. В проектах становятся приоритетными возобновляемые источники энергии (солнечные батареи, ветряные электростанции и т. д.), бережное отношение к экологии и экономии природных ресурсов. Архитекторам предстоит решать проблему интеграции элементов sustainable design в существующую градостроительную политику, систему энергосбережения и коммуникаций.

Основные принципы устойчивого дизайна:

- экологичность материалов и производства;
- энергоэффективность;
- качество и долговечность;
- использование вторсырья при производстве и возможность утилизации после окончания срока службы;
- смещение режима потребления от личной собственности к общественной;
- безвредность для здоровья человека.

Дизайнер Виктор Папанек, выступающий против материализма и чрезмерного потребления, впервые призвал дизайнеров думать об экологии и социальных проблемах. По его мнению, дизайн подразумевает не только решение проблем заказчика, но и понимание того, что каждое дизайнерское решение меняет общество и экологию. Сам Папанек создал ряд продуктов, которые действительно меняют мир вокруг: например, обучающий телевизор для развивающихся стран, который изготавливался в Японии и стоил всего \$9 [2].

При создании аксессуаров и декоративных элементов многие современные дизайнеры используют отслужившие свой срок вещи. Стильный ремень или необычная дамская сумочка может появиться из старого пожарного шланга. Экодизайн уменьшает количество отходов, которые раньше выбрасывались на свалку. Сегодня появляются не только eco-friendly мебель и другие дизайн-объекты, но и гаджеты, помогающие поддерживать устойчивость: например, гаджет *Nest* (Рис.1), помогающий следить за отопительными системами и экономить энергию. Кроме того, примером «устойчивого дизайна» можно назвать и материал *sugru* (Рис.2), который появился в 2009 году, но набрал популярность совсем недавно: с помощью разноцветных кусочков этого материала можно чинить мебель, изменять форму бытовых предметов или, например, обклеивать им гаджеты, чтобы они не разбились при падении [3]. В области графического дизайна устойчивость подразумевает экономичное использование бумаги (особенно это важно в области дизайна упаковок), а также разработку решений, которые не будут устаревать на протяжении долгого времени.



Рис.1. Гаджет *Nest*



Рис.2. Материал *Sugru*



Современная архитектура характеризуется устойчивостью. Данное понятие включает экологичность строений, уменьшение размеров потребления энергии. Часто «устойчивыми» называются «пассивные дома», требующие минимум энергии для

отопления. Кроме того, «устойчивым» дом делает использование альтернативных источников энергии: солнечных батарей или, например, ветряных турбин, а также использование экологичных стройматериалов: стекла, дерева, каменной ваты, стеклобетона и т.д. Помимо этого, есть множество изоляционных материалов, благодаря которым можно сократить использование отопительных систем: например, в Дании на острове Лёсе для строительства используются высушенные морские водоросли, которые гарантируют прохладу летом и надёжную защиту от холода зимой. (Рис.3) Использование энергосберегающих, а также биоклиматических технических новшеств в экодумах до минимума понижает вредные для человека и окружающей среды отходы и выбросы. «Устойчивые здания», которые отслужили свой срок, должны легко демонтироваться, а все конструкции, состоящие непосредственно из экологичных материалов, отправляться на вторичную переработку. Другими словами, после такого дома не остается никаких отходов [4].



Рис.3. Эко-дом на острове Лёсе

Любая отрасль имеет примеры рационального дизайна, например, кластерное жильё. Построенные вплотную друг к другу дома, максимально сохраняют зоны зеленых насаждений, стоянки для транспорта обустраиваются на периферии жилого кластера. Передвижение жителей внутри кластера пешком или на велосипедах общепринято. Основа устойчивой архитектуры – проектирование экологичных зданий. Архитекторы уменьшают коллективное воздействие на окружающую среду во время всего цикла жизни здания (строительство, энергоснабжение и водоснабжение, уборка и т. д.). От правильного расположения строения, конфигурации, планировки и функциональных решений зависит то, насколько эффективно сооружение сможет принимать и сохранять энергию от возобновляемых источников. Этот дизайн опирается на практичность (например, организация сбора дождевой воды для садоводства и стирки) и эффективность альтернативных источников энергии (солнечные технологии, тепловые насосы, энергия ветра).

Сейчас в мире около 80 активных проектов. Пригород Фрайбург в Германии – эталон по части применения «зеленых технологий». Находящийся там солнечный дом «Гелиотроп» (Рис.4) уникален тем, что генерирует энергии в пять раз больше, чем потребляет. Само здание установлено на вращающемся столбе, что дает ему возможность в течение дня самостоятельно поворачиваться на 180 градусов, следуя за солнцем [5].



Рис. 4. «Гелиотроп»

Комплекс Beddington Zero Energy Development (Рис.5) построен в округе Саттон в 15 км от Лондона и включает в себя 99 квартир и 1,5 тыс. кв. м офисов. Здание почти полностью обеспечивается за счет солнечной энергии. За счет качественной теплоизоляции, южной ориентации фасадов и большой площади остекления, позволяющих свету максимально проникать в помещения, все расходы сведены к минимуму. Для бытовых нужд здесь используется дождевая вода, а жильцы комплекса почти не пользуются автомобилями.



Рис.5. Beddington Zero

Samsung Green Tomorrow House (Рис.6) находится в южнокорейском городе Йонхын. Дом снабжен полным набором известных «зеленых» технологий: газонная кровля, теплые полы, нетоксичные отделочные материалы, биотуалеты, датчики естественного освещения зарядные устройства для электромобилей и т.д. [4].



Рис.6. Samsung Green

Самый известный магазин, предлагающий вещи в концепции *sustainable design*, – шведский гигант ИКЕА. Здесь активно используют натуральные материалы, отдают предпочтение модульности и экологичности товаров.

Отличить продукцию, сделанную в рамках идеологии *sustainable design*, несложно.

Есть несколько характерных признаков:

- простые конструкционные решения: вырубка или лазерная резка деталей из листовых материалов;
- модульность;
- взаимозаменяемость и удобная стыковка с другими элементами интерьера (частный случай – изготовление мебели на заказ);
- изготовление из вторичного сырья и возможность последующей переработки;
- экономия материала;
- экологичность производства;
- использование возобновляемых источников энергии [5].

Применение идей *sustainable design* в создании мебели, дизайне интерьеров, строительстве и планировании городов, позволяет наладить гармоничные отношения с окружающим миром. Как будущие дизайнеры, мы должны понимать свою роль в современном мире. Способность найти инновационное решение возникающих проблем с помощью продуктов или услуг является одной из главных наших задач. Безответственное потребление природных ресурсов, загрязнение окружающей среды бытовыми и промышленными отходами создает угрозу существования всей планеты. Заменяя устаревшие продукты более устойчивыми, экономичными, дающими меньше отходов, дизайнеры смогут предотвратить экологическую катастрофу.

Планета Земля – наш дом, и каким он станет завтра – во многом зависит от нас.

Список литературы

1. Дианова-Клокова И.В., Метаньев Д.А. Устойчивая архитектура и пространство инноваций [Электронный ресурс]//Направления и проблемы развития «Устойчивого» дизайна. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-i-problemy-razvitiya-ustoychivogo-dizayna> (дата обращения: 14.09.2019)
2. Тимофеева М.Р., Дегтярева Г.В. Педагогические методики в эпоху внимания к устойчивому дизайну // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26932> (дата обращения: 15.10.2019).
3. Что такое sustainability: умные дома, электрокары и экоодежда [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lookatme.ru/mag/live/dictionary/196129-sustainability> (дата

обращения: 14.09.2019)

4. 5 домов, которые дают больше энергии, чем тратят [Электронный ресурс]//Зарубежная недвижимость// РБК Недвижимость URL :<https://realty.rbc.ru/news/577d23579a7947a78ce917c5> (дата обращения: 21.09.2019)

5. *Сергей Алексеев*, Гармония в дизайне: главное - не навредить – Строительное обозрение. Электронный журнал «Технический этаж» [Электронный ресурс]. URL: <http://stroy-obozrenie.ru/article/22/87.html> (дата обращения: 15.09.2019)

УДК 74

П. П. Гамаюнов, В. А Кудрина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УСТОЙЧИВЫЙ ДИЗАЙН В МОДНОЙ ИНДУСТРИИ

© П. П. Гамаюнов, В. А Кудрина, 2019

В статье рассмотрен современный дизайн в ключе экологичного подхода проектирования, приведены основные принципы устойчивого дизайна. Также проанализированы подходы экодизайна в мире моды

Ключевые слова: устойчивый дизайн, экодизайн, модная индустрия

P.P Gamayunov, V. A. Kudrina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str.,18

SUSTAINABLE DESIGN IN THE FASHION INDUSTRY

The article discusses modern design in the key of an environmentally friendly design approach, provides basic principles of sustainable design. It also analyzes eco-design approaches in the fashion world.

Keywords: sustainable design, ecodesign, fashion industry

Сегодня главный тренд во всех направлениях дизайна и во всей жизни человека — это экологичность. Главная война сейчас для всего человечества — это война с мусором.

Понятие устойчивый дизайн характеризует дизайн как гуманный, умный и демократичный. В устойчивом дизайне основной упор делается на рациональном использовании ресурсов, на функциональность продукта, а также его доступность.

Делать больше, тратить меньше — это девиз современного поколения.

Есть некоторые принципы, на которых держится устойчивый дизайн, рассмотрим некоторые из них. Первый принцип - использование нетоксичных материалов. База данных материалов помогает найти подходящие, также материалы можно просмотреть, сравнить и их экологические аспекты.

Второй-энергоэффективность: использовать производственные процессы и производить продукты, требующие меньше энергии.

Третий- качество и долговечность: более длительный срок службы и лучшие функциональные продукты необходимо заменять реже.

Еще один из принципов — это изменение метода потребления личной собственности на продукты для предоставления услуг для совместного использования. Например, вместо того чтобы покупать частный автомобиль, используя общий автосервис. Такая система способствует минимальному использованию ресурсов на единицу потребления (например, на поездку) [1]. Современный дизайн несет также важную задачу переосмысления человеком его обычных привычек, его поведения и научить его инновационному экологичному образу жизни.

Обратимся к экодизайну в мире моде. Какое развитие этот тренд получил сегодня и как его применяют в современной моде?

Модная индустрия наносит большой ущерб окружающей среде. Синтетические ткани производят из нефти, хлопок выращивают с пестицидами, в год на производство вискозы уходит более 120 миллионов деревьев. Также уход за вещами потребляет много ресурсов: стирка, утюжка, химчистка и транспортировка [2]. Современная мода уже на протяжении многих лет поставила перед собой задачу перейти на более экологичный уровень производства. Существуют некоторые бережливые, экологичные подходы.

Первый подход в “зеленой индустрии моды” это безотходный крой. Бережливое использование ткани — это экономия жизненно важных ресурсов. Также одним из подходов является пошив новых вещей из старых. Этот метод особенно популярен в работе с джинсовой тканью, ведь деним имеет огромный эко-след, и если его можно производить меньше, то выигрывает и природа, и человек. К тому же апсайклинг позволят создать уникальные модели, а это основа индивидуального стиля настоящих поклонников моды. Сегодня свою популярность набирают магазины, где можно взять вещь на прокат, а также приобрести уже использованные вещи в магазинах секондхенд. В последние годы появляется все больше инновационных материалов. Одна из последних разработок- создание тканей из переработанных пластиковых бутылок.

Многие мировые бренды следуют главному макро-тренду сезона- экологичности. Всемирно известный бренд *Zara* постоянно снижает потребление воды и электричества на производстве, а также создают коллекции из органических материалов. В 2019 году бренд *Adidas by Stella McCartney* выпустил новую коллекцию, которую разработали совместно с общественной организацией *Parley for the Oceans*, выступающей против загрязнения океанов. В линейку войдет семнадцать вещей, среди которых можно найти как женскую, так и мужскую спортивную форму, сделанную с использованием переработанного океанического пластика. Кроме того, представители марки отмечают, что они применили технологию окрашивания одежды «*dope dye*» и сократили количество отходов при производстве. Бельевая марка *Oysho* представила новую линейку купальников *Colorista*, в создании которых использовали переработанные материалы. Наружная часть выполнена из полиэстера, который получают из пластиковых бутылок, а наполнитель — из полиамида, который содержит части переработанных рыболовных сетей, ковровых покрытий и остатков производства ткани [3]. Это лишь некоторые примеры устойчивого дизайна в модной индустрии. Уже сейчас компании строят эко-планы на годы вперед, экологичность — это макротренд, который берет вершину над всем.

Поднимая вопросы экологии окружающей среды в обществе, мы становимся ближе к чистому будущему. Занимаясь устойчивым дизайном, создается качественно новый продукт, а также популяризируется новый подход к экологичной жизни всего общества. Благодаря, проектированию объектов согласно принципам экологичного дизайна соблюдаются принципы экономической и социальной устойчивости.

Список литературы:

1. HiSoUR – Hi So You Are. URL: <https://www.hisour.com/ru/eco-architecture-28943/> (дата обращения: 20.09.2019)
2. «ЕвроПлюс». URL: <https://euro-pulse.ru/eurotrend/kak-evropeyskie-dizayneryi-primiryayut-modu-i-ekologiyu> (дата обращения: 21.09.2019)
3. «Wonder». URL: <https://www.wonderzine.com/wonderzine/style/stylenews/242817-oysho-colorista> (дата обращения 20.09.2019)

УДК 670 733

О. В. Ильина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СТИЛЬ БИО - ТЕК И СВЕТОДИЗАЙН

© О. В. Ильина, 2019

Аннотация: Био-тек это самое молодое направление в дизайне и воплощает концепцию, смысл которой — создать новое пространство для жизни человека как творения природы, объединив принципы биологии, инженерного дела и архитектуры. Дизайнеры, работающие в стиле био- тек, стремятся сделать разрабатываемые объекты автономной самообеспечивающей системой, органично интегрированной в природный ландшафт, с использованием принципов светодизайна. Светоцветовой дизайн — это искусство создания комфортного визуального пространства, задающее ритм нашей жизни.

Ключевые слова: био-тек; светоцветовой дизайн; создание комфортного визуального пространства для человека.

O. V. Ilina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

BIO - TECH STYLE AND LIGHT DESIGN

Abstract: Bio-tech is the youngest direction in design and embodies the concept, the meaning of which is to create a new space for human life as a creation of nature, combining the principles of biology, engineering and architecture. Designers working in the style of bio-tech, strive to make the developed objects Autonomous self-supporting system, organically integrated into the natural landscape, using the principles of light design. Light and color design is the art of creating a comfortable visual space that sets the rhythm of our lives.

Key words: bio-tech; light-color design; creation of comfortable visual space for a person.

В мировой архитектурной практике за последние несколько десятков лет сложилось так, что некоторые закономерности формообразования природы легли в

основу архитектурно – бионического процесса, что послужило причиной появления стиля биотека, который и поныне находится на этапе формирования.

Архитектурно-строительная бионика изучает законы формирования и структурообразования живых тканей, занимается анализом конструктивных систем живых организмов, животных и человека. Примерно так же поступил Густав Эйфель, который в 1889 году построил чертеж Эйфелевой башни [1]. Конструкция Эйфелевой башни основана на научной работе швейцарского профессора анатомии Хермана фон Мейера (*Hermann Von Meyer*). В 1866 году швейцарский инженер Карл Кульман (*Carl Cullman*) подвел теоретическую базу под открытие фон Мейера, а спустя 20 лет природное распределение нагрузки с помощью кривых суппортов было использовано Густавом Эйфелем. Это сооружение считается одним из самых ранних примеров использования бионики в строительных конструкциях, инженерии и архитектуре (рис.1).

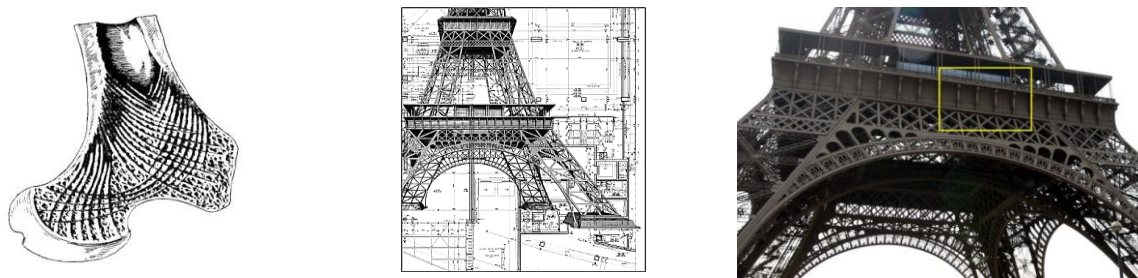


Рис. 1. Эйфелева башня. Ранний пример использования бионики в промышленности

Впервые освещение на Эйфелевой башне было включено в день её открытия в 1889 году. Тогда оно состояло из 10 тыс. газовых фонарей и двух прожекторов, установленных на верхушке маяка, свет которых был окрашен в синий, белый и красный — цвета национального флага Франции. В 1900 году на конструкциях «Железной дамы» появились электрические лампы. В 1925 году Андре Ситроен разместил на башне рекламу, названную им «Эйфелева башня в огне». Одно за другим на башне вспыхивали десять изображений: силуэт Эйфелевой башни, звёздный дождь, полёт комет, знаки зодиака, год создания башни, текущий год и, наконец, фамилия Ситроен. Эта рекламная акция продлилась до 1934 года, а башня была самым высоким местом для рекламы в мире (рис. 2-б). В ночь на Новый 2000 год, башня, обычно подсвеченная золотисто-жёлтыми фонарями, за считанные секунды оделась в сказочное сияние, подмигивающее серебристыми огнями (рис.2.в). В настоящее время осуществляется проект зелёной модификации.



Рис. 2. Вариации освещения Эйфелевой башни за период её существования
а – подсветка на Всемирной выставке в Париже 1900 г., б – реклама Андре Ситроена 1925г., в – подсветка ЕС (Евросоюз) 2000г., г – стандартное освещение

Архитекторы и дизайнеры, работающие в стиле биотек, стремятся сделать

проектируемые объекты автономной самообеспечивающей системой, органично интегрированной в природный ландшафт. Поэтому в таких проектах немаловажную роль играет освещение объекта с точки зрения функциональности и эстетики — художественной составляющей среды. Свет определяет форму, цвет и объем как отдельных зданий, так и крупных городских ландшафтов. Являясь любимым приёмом в живописи, скульптуре и театральном искусстве, игра света и тени лежит и в основе светового дизайна архитектурной среды. *«Свет рождает форму. Форма рождает чувство...»* — Ле Корбюзье Ш. Э., «Современное декоративное искусство», Париж, 1925. Светоцветовой дизайн — это искусство создания комфортного визуального пространства, задающее ритм нашей жизни и базируется он на 3 основных аспектах: - эстетическое восприятие, имеющее важное значение при проектировании освещения мест, с длительным пребыванием людей таких как: зоны отдыха, парки, скверы, магазины и другие объекты общественного назначения;- эргономический аспект или функциональность освещения — это способность света влиять на комфортность зрительного восприятия, а, следовательно, и на работоспособность; - энергоэффективность — необходимо понимать, нет ли освещения пустых мест, не превышают ли значения освещенности необходимые по нормативным документам или для выполнения эстетических и функциональных задач. Для создания того или иного образа при проектировании освещения используется один из двух принципиально разных подходов— первый подразумевает стремление к максимальному сохранению дневного образа, второй к созданию альтернативного специфически ночного [2]. Можно отметить три наиболее используемых источника: *Металлогалогенная лампа* обеспечивает прекрасную цветопередачу. *Натриевые лампы высокого давления*, дающие теплый желтый свет. *Светодиодные лампы*, специалисты считают, что за ними будущее иллюминации.

Освещение города - целое искусство. Именно по такому принципу живут в Сингапуре. В технологически развитой столице продуманная и впечатляющая система светодиодного освещения декоративной подсветкой на большинстве зданий в стиле био-тек. Здание музея науки и искусства в виде бутона лотоса является своеобразной визитной карточкой города и страны, символизируя собой гостеприимную, приветствующую ладонь Сингапура (рис.3) возведено в 2011 году по проекту знаменитого архитектора Моше Сафди. Пример использования технологии проецирования изображения на здание в сочетании с подсветкой; подчёркивается форма сооружения и стилистические особенности здания в стиле био – тек.



Рис.3. Сингапур. Здание музея науки и искусства в разное время суток.

Ландшафтный парк "Сады в бухте Марина Бэй" современное решение в стиле биотек. "Супер-деревья" из алюминиевого стержня, оболочки из железобетона и стальной сетки. Они являются копиями настоящих деревьев, выполняющими все их функции и даже немного больше - фотоэлементы питают свет, установки по сбору дождевой воды перераспределяют его на полив растений и наполнение фонтанов, а система кондиционирования снабжает воздухом оранжереи. Эти вертикальные висячие сады, которые в ночное светятся (рис.4). Основной идеей, здесь является тема

взаимоотношений растений, людей и живого мира планеты. Светоцветовой дизайн гармоничен с пластикой объектов стиля «био - тек».

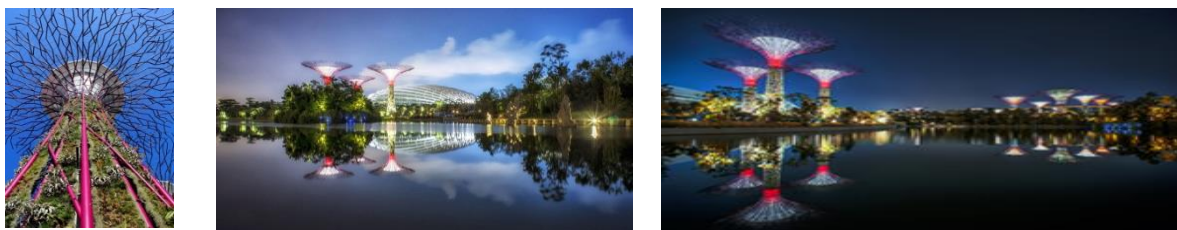


Рис. 4. Сингапур. Супер-деревья" - Сады в бухте Марина Бэй. Светоцветовой дизайн

Искусственный свет является емким и мобильным носителем информации, без которой немислим современный город. Информационно-световые технологии активно влияют на создаваемую светоцветовую среду городов и, со временем, это влияние будет усиливаться, а значит, они должны учитываться при разработке градостроительных и средовых проектов.

Список литературы:

1. Френч Х. История архитектуры/Х.Френч; Пер. с англ. М.С. Ремизовой. – М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство «Астрель», 2003 – 144 с..
2. Н.И. Щепетков. Город мыслимый и мыслящий. //Иллюминатор - журнал световых решений. – Москва, 3(11) – 2004.

УДК 67.017(679.7)

Ю.И. Татаринцева, Е.Ю. Лобанов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ В МИРОВОЙ АРХИТЕКТУРЕ

Аннотация: Статья посвящена проблемам урбанизации и потере уникальности образов архитектурного пространства современных городов. Анализируется урбанизм, формулируются принципы архитектурного облика «глобального города» и стратегии сохранения культурной идентичности городских поселений в условиях глобализации. Рассматривается понятие «глобальных городов», их место в современном мире, а также растущее влияние глобализации в архитектуре.

Ключевые слова: глобализация, глобализация в архитектуре, глобальный город, пространственная среда, урбанизм.

Y.I. Tatarintceva, E. Lobanov

St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design 191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

GLOBALIZATION IN THE WORLD ARCHITECTURE

Abstract: *The article is devoted to the problems of urbanization and the loss of the uniqueness of the images of the architectural space of modern cities. Urbanism is analyzed, the principles of the architectural appearance of the "global city" and the strategy for preserving the cultural identity of urban settlements in the context of globalization are formulated. The concept of "global cities", their place in the modern world, as well as the growing influence of globalization in architecture are considered.*

Keywords: globalization, globalization in architecture, global city, spatial environment, urbanism.

Городская культура, пережившая немало трансформаций в крупных городах, сегодня демонстрирует различные тенденции. С одной стороны, города отражают глубоко национальные особенности и культуру наций. А с другой, стремительно развивающиеся современные мегаполисы стирают уникальность своих национальных черт. Это и является первой и основной проблемой современного города. Особенно остро эта тенденция прослеживается в развивающихся странах, где архитектуру диктует стиль жизни людей.

Основой культуры всегда являлся образ жизни населения в городской среде. При смене образа жизни, культура постепенно утрачивает свою неповторимость. На сегодняшний день, быстрорастущие города берут за основу уже готовые универсальные градостроительные модели, которые сочетают в себе мощное высотное развитие зданий и плотную застройку в жилых районах. Тем самым они утрачивают свою историческую ценность и становятся безликими. Обрывается связь между жителями и городом. В своем стремлении стать чем-то значительным, города спешат избавиться от огромных порций наследия. В процессе старения они утрачивают свою историческую ценность для жителей [1]. Быстрорастущий город постепенно переходит на новые этапы развития, участвует в более высоких процессах, протекающих внутри страны.

Термин «глобальный город» впервые сформулировал С. Сассен для акцентирования преобладающей роли некоторых городов в мировом сообществе, таких как Нью-Йорк и Лондон [3]. Глобальность подобных мегаполисов продиктована развитием инженерных коммуникаций, транспортных систем, высоких технологий, доступностью обмена информацией.

Необходимо отметить, влияние экономической деятельности мировых корпораций на городскую среду. Соединение компаний с высоко специализированным группами услуг приводит к тому, что город выступает в роли информационного центра, а пребывание в нем сравнимо с нахождением в интенсивном информационном потоке. Так как повышаются охваты международного инвестирования компаний, появляется необходимость создания транснациональных сетей городов. Такие города становятся экономически независимыми от национальных экономик в целом, а также приобретают статус масштабных деловых центров в мировой индустрии. Глобальные города и сети – это транстерриториальное пространство, соединяющее географически удаленные, но активно взаимодействующие между собой места. Они составляют стратегические элементы глобальной экономики [4].

Так называемые «глобальные города» сталкиваются с проблемой исторической застройки, которая является барьером для дальнейшего развития. В последствии происходит уничтожение исторических кварталов во благо глобализации. Такие города притягивают большой поток мигрантов, что существенно влияет на архитектурную составляющую города: происходит стандартизация жилья - город становится центром

воплощения типовых застроек; создаются высотные деловые центры; нарушается транспортная инфраструктура - появляются автомобильные пробки. Стиль жизни «глобального города», потерявшего свою историческую ценность, распространяется на близлежащие поселения. Тем самым национальные особенности регионов постепенно начинают угасать. Идентичность увеличивает дистанцию между центром и периферией, вплоть до полного разрыва. Без центра нет периферии. Последняя перестает выступать в качестве ценного ресурса. Центр становится не только слишком маленьким, но и перестает быть доминирующим, его нужно постоянно поддерживать, модернизировать [2].

Многие глобальные города копируют идеи интернационального архитектурного стиля, выдавая их за основу собственного имиджа. Если мы сравним два крупнейших города - Гонконг и Нью-Йорк, мы скорее найдем больше схожих черт, чем уникальных особенностей. Из этого можно сделать вывод: при проектировании «интернационального» пространства легко столкнуться с его пустотой. История архитектуры насчитывает несколько мегаполисов, столкнувшихся с подобной проблемой. Возможно небольшие города с глубокой историей наиболее близки к идеальному городу будущего и гораздо комфортнее для проживания. Можно предположить, что в будущем люди будут устремляться туда, где сохранились отпечатки национального колорита, где архитектурный облик не утратил свою индивидуальность. Мегаполисы же наоборот, будут выступать в роли второстепенного пребывания людей.

Глобальные города сталкиваются с еще одной наиболее значимой проблемой - появлением районов с малоимущим населением, так называемых гетто. В таких районах сосредоточены социальные проблемы, включая не только уличную преступность и наркоманию, но и межэтнические конфликты, распространение экстремистских идей и прочее. Ярким примером служит ранее существовавший район в Сент-Луисе – Пруитт-Айгоу. В 1954 году на огромной территории был построен район, состоящий из 33-х одиннадцатизэтажных домов с небольшими дворами, зеленые насаждения и благоустроенной территорией. Пруитт-Айгоу первое время символизировал единство Америки, так как в нем проживало белое и черное население. К сожалению, уже к 60-м годам район превратился в классическое гетто: появились свои законы, главари и банды. Все это поддерживалось ограблениями, насилием и порчей имущества. Вскоре власти признали район крайне опасным и полностью снесли его в течение нескольких лет [5].

Ученый Мануэль Кастельс считает, что современный город стал площадкой для воспроизводства трудовых ресурсов. Это повлекло за собой высокий рост населения в городах, а также рост неблагополучных районов. Строительные компании игнорируют неблагоприятную экологическую ситуацию, извлекая личную выгоду от плотной застройки районов. Тем самым формируются кварталы современных гетто с относительно дешевым жильем. Кварталы заселяют малообеспеченные слои населения, мигранты и маргиналы. Таким образом, городское пространство выступает в роли товара.

Как же решить столь фундаментальные проблемы? Как глобальному городу бороться с пустотой и утратой своей исторической ценности? Наиболее правильным, на наш взгляд, можно считать подход, основанный на синтезе традиционных систем с совершенно новыми технологическими возможностями. Рассмотрим город Масдар в ОАЭ. Масдар считается одним из самых экологичных городов в мире. Здесь архитекторы объединили инновационные разработки и сложные инженерные решения, необходимые для комфортной жизни в пустыне, с историческими постройками, переняв у них материалы, декор и цветовую гамму. Как писал Рем Колхас: «...центр

парадоксальным образом должен быть одновременно и максимально древним, и максимально новым; и максимально статичным, и максимально динамичным; он подвергается наиболее интенсивной реновации, которая при этом должна оставаться признанной в качестве изменения...».

Рост города — это процесс накопления изменений на каком-то участке. Культуры расцветают, развиваются, исчезают, подвергаются разрушению, рождаются заново, неожиданно затихают — и все на одном и том же участке. Прошлое является необходимым, оно представляет собой важный ресурс. Чтобы решить проблему сохранения истории в глобальных городах, можно построить районы, в которых будет сохранено какое-то минимальное количество прошлого. Несмотря на свои скромные размеры, они спрессовывают в единый комплекс некий объем истории.

Поддерживать малоимущее население нужно, но улучшать их условия жизни созданием отдельных районов не стоит. Благоприятно из подобной ситуации вышли власти США после исчезновения малоимущего района Пруитт-Айгоу. Нарушение общественного порядка, неуплата коммунальных услуг и другие незаконные действия вели к выселению людей. Тем самым снизился уровень преступности в районах.

Современный город, с одной стороны, должен оставаться местом культурного колорита нации, а с другой, идти в ногу со временем - использовать передовые технологии и новейшие инженерные решения. Такой город удовлетворит потребности жителей, сохранит свою идентичность и станет местом для комфортной жизни людей.

Список использованной литературы

1. Борис Кагарлицкий, Периферийная империя. Циклы русской истории - М.: Алгоритм; Эксмо, 2009. - 576 с.
2. Рем Колхас, Город-генерик. Мусорное пространство. - М.: Арт Гид, 2015. - 395 с. 9-37
3. Сассен. С., Глобальный город: введение понятия. - М. ООО Аванглион, 2007, 9-27 стр.
4. Слуки Н. А., Глобальный город: теория и реальность. - М. ООО Аванглион, 2007, 243 стр.
5. [Электронный ресурс] <https://newsland.com/community/6283/content/pochemu-ne-uchityvaem/5892164>

Раздел 3. АРХИТЕКТУРНАЯ И ДИЗАЙНЕРСКАЯ ПРАКТИКА

УДК 7.711

Н.П. Овчинникова

Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов
192236, Санкт-Петербург, ул. Фучика, 15

ЖИЛИЩЕ В АСПЕКТЕ ОБНОВЛЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

© Н.П. Овчинникова, 2019

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы развития и обновления городской и жилой среды: виды объектов обновления, формы обновления, аспекты обновления по всем видам объектов и форм обновления.

Ключевые слова: городская среда, городской ландшафт, архитектура жилища, обновление и развитие.

N. P., Ovchinnikova,

St. Petersburg humanitarian university of trade unions
192236, St. Petersburg, Fuchika str., 15

HOUSING IN THE ASPECT OF URBAN RENEWAL

Annotation. The article deals with the development and renewal of urban and residential environment: types of renewal objects, forms of renewal, aspects of renewal for all types of objects and forms of renewal.

Keywords: urban environment, urban landscape, housing architecture, renovation and development.

Городская среда – это исторически сложившаяся застройка города и городской ландшафт в целом (включающий природные и искусственные комплексы, благоустройство, озеленение, совокупность искусственных сооружений, в том числе зданий и инженерных сооружений, дороги, а также воду, воздух, солнечную радиацию, осадки, шумы, запахи, различные энергетические зоны, движущийся транспорт и массы людей). Среда Петербурга перманентно обновляется в своих частях узко или широко, деликатно или радикально, благодаря качественным и количественным изменениям, указанных её составляющих. Из них важнейшей и крупнейшей является архитектура, большая часть которой жилая.

Вехи обновления жилой архитектуры Петербурга. Первое заметное обновление его архитектуры произошло на рубеже ХУШ – ХІХ вв. когда возникли 3-этажные жилища. Следующее важное обновление приходится на середину ХХ в., когда появился тип доходного жилого дома высотой в 4-5 этажей. Тогда же оформилась их секционная планировка. В 1860-1870-е гг. в многоэтажные жилые дома вошли современные водопровод и канализация, которые внесли коррективы в планировку квартир. Главная причина обновления всей городской среды в ХІХ в. - значительное

прибавление городских функций, особенно рост числа промышленных предприятий. К концу XIX в. и в первые десятилетия XX в. усложнилась планировка участков (появилось несколько дворов в крупных жилых домах), выросла этажность. Это был наивысший расцвет жилой архитектуры Петербурга, её функциональных и художественных качеств.

Многие замечательные качества планировки и застройки Петербурга были восприняты в последующую советскую эпоху 1920-х – первой половины 1950-х гг., когда в число архитектурных стилей вошли конструктивизм и неоклассицизм. В советское время существовало правило периодически обновлять цветовой решение фасадов на целых улицах.

Следующее заметное обновление, происходившее с середины 1950-х гг. было вызвано резким переломом в советской архитектуре. Тогда многие традиционные и истинно петербургские-ленинградские архитектурные формы объявили «излишествами». Развернулось массовое строительство жилых и общественных зданий по типовым проектам, длившееся до 1980-х гг. Внешний облик новых объектов вначале отличался лапидарностью, а затем стал немного усложняться. Цвет, можно сказать, был изгнан из новой архитектуры, господствовал серый кирпич и белёная ковровая плитка облицовки панелей. Новое было недостаточно информативным. Терялся петербургский-ленинградский характер городской среды. Во многих местах города от него оставались только климат, водные просторы, зелёные насаждения и ровный рельеф. В этот период резко увеличилось пятно застройки, а значит, значительно вырос объём городской среды.

Качественно иное обновление Петербурга продолжается с конца 1990-х гг. Особенно интенсивно оно идёт в течение нескольких самых последних лет.

Общие вопросы обновления: роль социального заказа в обновлении и отражение в нём актуального эстетического идеала общества, объекты обновления и виды нового – элементы городской среды, формы нового - новое как части объектов, отдельный объект или несколько объектов; обновление более старых и более новых объектов; формы обновления –переустройство или преобразование, в которые входят упорядочение, добавления; взаимоотношения старого и нового в процессе обновления среды; основные черты нового на каждом этапе обновления; новый объект как самостоятельный или как встроенный в существующую застройку; различные черты нового и старого, благодаря чему новое всегда видно; привыкание к обновлению, когда оно вошло в обыденность; зарубежные и российские тенденции обновления жилой среды (у нас теперь какое-то китайское направление, выражающееся в неуклонном повышении этажности, тогда как европейские архитекторы утверждают необходимость малоэтажной, но плотной жилой застройки); субъекты обновления (авторы -группы специалистов-профессионалов и любителей), отражение их мировоззрения и эстетических пристрастий в их произведениях; применяемые ими методы и средства; истинность и ложность в характере обновления, сиюминутность и долговечность нового; достижения и ошибки обновления; спиралеобразное развитие общего процесса обновления; абсолютная новизна и неизменные мотивы (анalogии) на этапах обновления. Благодаря этому, появляются и новые черты в петербургском характере. Например, даже в некотором роде деконструктивистские решения могут быть весьма уместны в обновлении застройки Петербурга. Все вопросы развития жилой архитектуры Петербурга должны рассматриваться в трёх аспектах - красоты, петербургского характера, удобства и безопасности.

Новое в городской среде Петербурга в 2000-е гг. Объекты обновления – это его части города и городской среды (район, улица, площадь, набережная, двор, парк, многочисленные здания и их комплексы, мощение тротуаров и площадок, уличные

светильники, бесконечные вереницы автомобилей, декоративные композиции, более многочисленные потоки людей).

Обновление утилитарно-функциональное. Когда обновляются или расширяются утилитарные функции. Один из его видов: отдельно стоящие ларьки, а также размещённые в первых этажах существующих домов учреждения торговли и обслуживания со своими входами, лестницами, крыльцами и пандусами, чаще всего некрасивыми и даже неудобными.

Обновление художественно-композиционное. Сейчас в нашем городе имеется не менее 25 микросред, составляющих в сумме петербургскую городскую среду. Крупный планировочный масштаб кое-где сменился более мелким. В новых жилых комплексах заметна скученность построек и, на первый взгляд, не организованная градостроительная планировка. Силуэт жилой застройки местами беспорядочный, местами с агрессивно высовывающимися жилыми же высотками. Ещё одна особенность – прерывность городской среды на окраинах, когда между жилыми комплексами, находится пустая территория или лесочек. Иногда, двигаясь по городу, можно наблюдать внезапный «перескок» от старой архитектуры к новейшим постройкам. Возможно, при дальнейшей застройке остающаяся пустота больших городских пространств будет стимулировать введение в архитектурный ландшафт разнообразных декоративных композиций и скульптуры. Целый ряд красивых новых домов поставлен прямо по красной линии улиц рядом с мощными транспортными потоками, когда правильнее ставить ближе к тротуару корпуса с учреждениями обслуживания, а в следующем ряду жильё. Много новых жилых зданий имеет островное положение, что не совсем характерно для Петербурга. Отдельный дом может быть интересным, но он не обязательно вписывается в существующую застройку.

А цвет нового жилища во многих случаях уж очень пёстрый и кричаще яркий. Это не по-петербургски и не по-ленинградски. Примитивизм цветового решения нередко наблюдается и там, где есть намёк на суперграфику. У фасадов подавляющей массы жилых домов неуклонный вертикализм членений и в большинстве случаев жёсткий рисунок. Иногда верхнее завершение зданий - это лишь обозначение - венчающего карниза веером жёрдочек, или купола каркасом из его рёбер. Для отделки используется стиль хай-тек – театрализованный техницизм, когда в качестве украшения используются металлические конструкции. Модные нынче знаки новизны – подвешенные на стальных нитях стеклянные козырьки и обстройка зданий стеклом. На фасадах много стекла, которое наиболее эффектно при входах, особенно во встроенные учреждения. Здесь же и новые материалы облицовки стен - это как бы естественный камень.

Разнообразно обновление объектов надстройками, пристройками и встройками. Существен композиционный вопрос об их общей форме и ограждениях. Так, у надстройки они могут быть стеклянными. А если её стены каменные, то встаёт вопрос о величине оконных проёмов и их соизмеримости с уже имеющимися, в старой наружной стене.

В традиционной петербургской архитектуре жилья балконы, лоджии и эркеры являются эффектными элементами внешнего облика зданий. Но, когда они одинаковы, то на фасадах самых новых домов из них выстраиваются в унылые вертикали. Чтобы избежать такой ситуации, следует живописно чередовать балконы, лоджии и эркеры на фасаде, выполнять их (а хорошо бы и окна) в разных формах и разной величины.

У архитектуры новых жилых домов много вариантов общей композиции. Но часто имеют такой облик, словно архитекторы проектировали их для какой-то абстрактной среды и создали произведения, никак не связанные с Петербургом – в виде просто композиционных упражнений.

Но многие проектировщики испытывают мощное притяжение традиционных архитектурных форм, поэтому появляются, высокие щипцы в духе некоторых зданий стиля модерн, происходит возврат рустов и колонн и т.д. Последние даже устраиваются в верхнем ярусе здания как декорация. Часто говорят, что целый ряд новых домов имеет черты классицизма. Правда, порой, какие-то классицистические мотивы, трудно увидеть. Во многих случаях у новых жилых домов отсутствует цельность композиции, при которой все части зрительно не отрываются друг от друга, а нераздельно слитны. Редко встречаются высокохудожественные решения.

Декоративные дизайнерские формы – необходимость усложнения композиции зданий так же, как и отделка стен. И тут есть прекрасные примеры. Но новые дизайнерские (а правильнее сказать оформительские) работы, увы, не всегда улучшают городскую среду. В Калининском районе, например, внутри одного квартала организован «сад цветов», где стоят купленные за валюту иностранные изваяния уродливых гномов и не слишком пристойного вида Белоснежки. Кто решил устроить такой агрессивный «дизайн» среды?

Принципы формирования петербургского облика у новых жилых зданий. Необходимо мыслить петербургскими категориями. А это прежде всего индивидуальность облика районов, крупный планировочный масштаб застройки, этажность до 7 этажей, широкие прямые улицы, застройка которых упорядочивалась ордерными композициями, создание акцентов на фоне рядовой застройки. Это знание и понимание петербургских архитектурных стилей модерна и, конечно, классицизма, более в советском варианте, а также барокко и неостилий в каких-то чертах. Не следует копировать образцы старых зданий полностью. А нужно передавать их дух и подражать формам их органичного вхождения в застройку Петербурга. Фасадам большинства петербургских многоэтажных жилых домов были присущи необходимые масштаб и масштабность, изысканность и безукоризненность композиции, гармония пропорций и благородная цветовая гамма пастельных тонов, визуальная взаимосвязь с окружающей застройкой. Ориентир для композиции нового жилого дома - крупные вертикальные и горизонтальные членения, чёткое трёхчастное деление фасада по высоте, обязательная венчающая часть, облегчения конструкций кверху. В старой петербургской архитектуре обычны стоячие окна. Самое сложное - это вопрос о современном петербургском архитектурном стиле.

Человек, воспринимая новое жильё, всегда сравнивает его с более ранним. Петербургский характер застройки в её высокой капитальности. А когда здания выглядят почти что бумажными, то это явно чуждо традиционной петербургской среде. Правда, некая «компьютерность» облика новой архитектуры постепенно становится привычной в петербургской среде.

Ещё один важный вопрос – о взаимоотношении старого нового (по принципу контраста или нюанса) в застройке Петербурга. Теперь новые высокие сооружения (жилые и общественные) зрительно подавляют старую застройку. Она становится менее заметной, даже если обладает значительными архитектурно-композиционными достоинствами. А это уже весьма тревожно.

Перспективы обновления. Сейчас мы видим множество типовых домов 1960-1980-х гг. и новые многоэтажные корпуса. Первые отличаются активным и хаотичным «самостроем» на лоджиях и балконах. А вот новый самострой последних лет – замена заполнения оконных проёмов с применением белёсых переплётов немецкой конструкции. Такого же рода заполнения оконных проёмов устраиваются в старых жилых домах исторической части города. Там они вызывающе неуместны. Самострой до сих пор продолжается даже на фасадах красивых не типовых домов. Таким образом, искажается сложившаяся десятилетиями и уже привычная городская среда. Однако

испорченный внешний облик жилых домов можно резко улучшить, если архитекторы создадут альбомы чертежей остекления с некоторым набором красивых и разных переплётов. Когда жильцы выберут какие-то варианты, то неважно когда и в каких сочетаниях (этажей и конкретных мест на фасаде) появится эта стеклянная обстройка. Всё равно будет упорядочен и облагорожен рисунок фасада. Можно также устроить новые красивые ограждения балконов и лоджий. Можно сейчас для примера переделать самострой в тех домах, которые стоят на ответственных местах. Есть примеры новых цветовых решений существующих домов 1970-х гг., архитектурного оформления глухих брандмауэров зданий дореволюционного времени. Но для успешного проведения этих работ администрации города следует сделать заказ на них профессионалам.

Прогнозирование развития. Оно может происходить на основе новых городских функций, при освоении новых территорий, интенсификация функций на, в какой-то мере, освоенных территориях. Аспекты формирования современной городской среды: прямое отражение в обновлении общественных интересов и эстетического идеала времени: движение вперёд в обновлении архитектуры Петербурга должно происходить на богатом опыте старой архитектуры и немногих образцов новой; нужно вспомнить достижения советской архитектурной науки, чтобы, опираясь на них выработать правила для различных видов обновления, и применить их в строительстве нового жилья и переустройстве старого. Обогащать ландшафт города могло бы строительство на его окраинах 2-3-этажных домов из грунтоблоков и дерева. Одна из перспектив обновления – устройство эксплуатируемых крыш с озеленением и строительством одноэтажных частных домов на крышах многоэтажных.

Некоторые вопросы обновления интерьера жилища. В функциональную организацию современных квартир всё увереннее входит гардеробная. Но в предлагаемых рекламой планах новых жилых ячеек «для народа» нет для неё и даже для кладовой места. В малюсенькую входную зону квартиры смотрят несколько дверей и нет достаточного фронта свободной стены, чтобы повесить верхнюю одежду и поставить уличную обувь.

В телепередачах «Квартирный вопрос» и «Дачный ответ» нам показывают как бы образцовые примеры дизайнерских работ по обновлению интерьера жилища. Но ряд повторяющихся приёмов удивляет: неуместный яркий или мрачно-тёмный цвет стен и потолков, агрессивный рисунок пола, широкие столешницы вплиты к окнам, светильники в виде леса висящих голых лампочек, или широко закрученной проволоки, мебель с гладкими (даже без ручек) дверцами, этажерки с примитивными декоративными вещами и т.д. Есть и просто эпатажные примеры – *русские*: прозрачное кресло, подвешенное цепями к потолку в небольшой комнате для школьницы; лестница в особняке со стеклянной площадкой на втором этаже, с медальонами на потолке, заполненными мифологическими фигурами, а на одном из них портрет хозяйки дома; *американские*: в спальне длинная тумбочка уставлена костя ми животных, среди которых череп обезьяны пугающе похож на человеческий; огромное стеклянное ограждение ванной, через которое возлежащий в ванне своего особняка человек может любоваться панорамой океана.

УДК 747

Е. А. Горских

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина
392000, Тамбовская обл. г. Тамбов, ул. Советская, 93

ИННОВАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ СОВРЕМЕННОГО ИНТЕРЬЕРА

© Е.А. Горских, 2019

Средовое пространство человека наполняется инновационной техникой и материалами. Работа позволяет рассмотреть грань, где техника и искусство входят как единое целое, не ломая эстетику пространства. Цель исследования - проследить экспорт и импорт новейших технологий, обмен опытом в области применения современных материалов, технологичных систем и инноваций в дизайне интерьера. В результате исследования удалось проследить взаимосвязь искусства и инновационных технологичных систем, влияние их на комфортное психологическое состояние человека.

Ключевые слова: технологии, интерьер, современный, дизайн, инновации, пространство

E.A. Gorskih

Tambov State University named after G.R. Derzhavina
392000, Tambov region Tambov, st. Sovetskaya, 93

INNOVATIONS AND TECHNOLOGIES IN MODERN INTERIOR DESIGN

The human Environment is filled with innovative technology and materials. The work allows us to consider the edge where technology and art are included as a whole, without breaking the aesthetics of space. The purpose of the study is to trace the export and import of the latest technologies, exchange of experience in the field of application of modern materials, technological systems and innovations in interior design. As a result of the study, it was possible to trace the relationship of art and innovative technological systems, their impact on the comfortable psychological state of a person.

Keywords: technology, interior, modern, design, innovation, space

Современные технологии, вливаясь в жилое пространство, оказывают не только влияние на эстетику пространства, но и заметно повышают качество жизни. Цифровые изобретения ярко характеризуют наше время. Каждый год они задают ритм, новые жизненные стандарты. Технический прогресс вносит удобство, облегчают жизнь людей. Оснащая интерьер современными идеями, опираясь на прогрессирующие цифровые разработки, важно уделять внимание не только практической стороне, но и эстетической. Психологический комфорт, благоприятная атмосфера, сбалансированное колористическое и композиционное решение все это должно гармонично сосуществовать с эрой современных технологий.

В России прогрессивно развивается технология «Умный дом» [1], которая оказывает взаимодействие человека со средой его обитания. Система датчиков обеспечивает комфортный микроклимат помещения. Кондиционеры, вентиляция, система очистки воды и воздуха необходимы для нормальных условий жизни человека в помещении. Человек контролирует работу климатических систем в соответствии со своими потребностями, нажатием на панели управления или удаленно с планшета, смартфона. В интерьерах традиционные выключатели заменяют сенсорные стекла (тачскины). Благодаря развитию беспроводных технологий легко впишется в любой интерьер, не требуя капитального ремонта.

Интересным решением является разработка системы «Теплый плинтус *Mr.Tektum*», которая в корне меняет наше представление об отоплении помещения. В доме громоздкие батареи отопления уходят в прошлое, а на их место приходит аккуратный, компактный короб по периметру помещения, тем самым давая дизайнерами больше простора для творчества.

Система отопления «Теплый плинтус *Mr.Tektum*» разработана и запатентована российской компанией «Алден Групп». Аналогичная система отопления применяется в странах запада, благодаря техническим преимуществам и дизайну «...плинтусная система *Mr. Tektum* выходит на европейские рынки. Ее качество высоко оценено европейскими специалистами и подтверждено Европейским сертификатом качества. Большой интерес проявили европейские компании к нашей системе на международных строительных выставках» [2]. Принцип работы системы основан на циркуляции воздуха от пола к потолку и, равномерное распределение тепла в комнате. Воздух при таком типе обогрева остается чистым и увлажненным, так как отсутствует активная циркуляция воздуха. Большое преимущество системы – экономичность, так как снижаются теплопотери, при работе используются более низкие температуры теплоносителя и объем теплоносителя невелик.

Инженерная конструкция выступает хорошей альтернативой радиаторов, она безопасна и имеет малые габариты, высота от 13 до 25 см и толщина от 3 до 4 см, и поэтому может быть использована в любом интерьере, не нарушая его эстетической ценности. Особенно актуальна она в интерьерах с панорамными окнами, где установить стационарную батарею не только не функционально, но и не оправдана с точки зрения обогрева. По внутреннему наполнению он может быть электрическим, либо водяным. Электрический вариант наиболее часто используют, он более прост в монтаже (*рис. 1*). Плинтусная система решает такие проблемы, как сырые стены, сухой воздух и пыль, конденсат на окнах, плесень и грибок.

Цветовая гамма и конфигурация выпускаемых плинтусов весьма разнообразна, и подойдет к любому стилю. Плинтуса могут выпускаться со светодиодной подсветкой, преобразая интерьер (*рис. 1*). Использование подсветки дает возможность разнообразить дизайнерские решения. Возможность выбирать цвет и интенсивность подсветки, в соответствии с наполнением комнаты. Инновация хорошо сочетается с технологией «Умный дом» для установки автоматического управления.

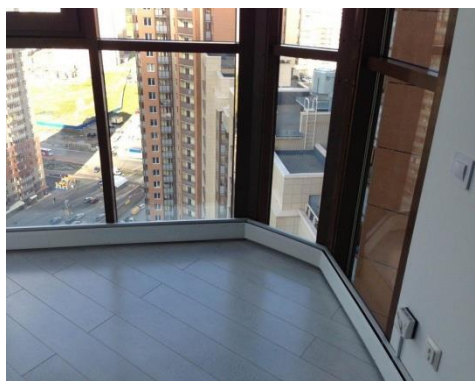


Рис. 1 Электрический теплый плинтус *Mr.Tektum* в интерьере с панорамными остеклением (слева), теплый плинтус *Mr.Tektum* с подсветкой (справа)

Для любителей цифровых развлечений разработана в Швеции технология Nembio. Замысел заключается в создании в помещении условного вакуума. Технология представляет собой площадку, в которой включен комплекс развлечений (видео, звук), а также устройства, предназначенные для выполнения бытовых процессов. Хай-тек наиболее подходящий стиль данного новшества. Интерьер с данной разработкой приобретает усовершенствованный вид, а она в то же время становится элементом дизайна (рис. 2). Подсветку Nembio может дополнять освещением комнаты, а глянец оборудования переключается с ультрасовременным предметным наполнением [3, С.15].

Высокотехнологичным изобретением является цифровое зеркало SnowWhite лаборатории NewYorkTimes (рис. 2). Оно кардинально меняет умы человечества, дает возможность просматривать гардероб, помогает подбирать одежду. Управление происходит жестами и звуком, а также имеет доступ к интернету. Изобретение найдет место в гардеробе, так как позволяет не только подбирать аксессуары к выбранному стилю, но интерактивно примерять и сохранять образы. Внешний вид изделия ничем не отличается от обычного зеркала, поэтому оформление можно заказать в соответствии со стилем интерьера.

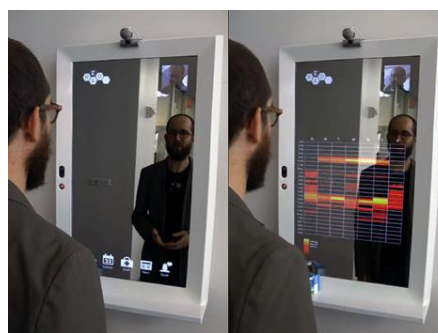


Рис. 2 Интерьер с использованием технологии Nembio (слева), цифровое зеркало SnowWhite (справа)

Широкое распространение набирают светящиеся краски. Можно выделить два направления светящихся красок — это люминесцентная и флуоресцентная (рис. 3). Люминесцентная краска, заряжаясь энергией солнца или искусственного освещения, в темноте начинает вырабатывать мягкое свечение, окрашенных ей поверхностей. Любой предмет, окрашенный этой краской, продолжает светиться в течение 8-10 часов. Интенсивность свечения зависит от состава и количества применяемого люминофора. При дневном свете краска практически не видна, поэтому можно наносить на любую поверхность. «Краска не несет опасности для здоровья человека. Безопасность ее

составляющих подтверждена радиологическим и санитарно-эпидемиологическим заключениями, MSDS, сертификатами безопасности» [3, С. 65].

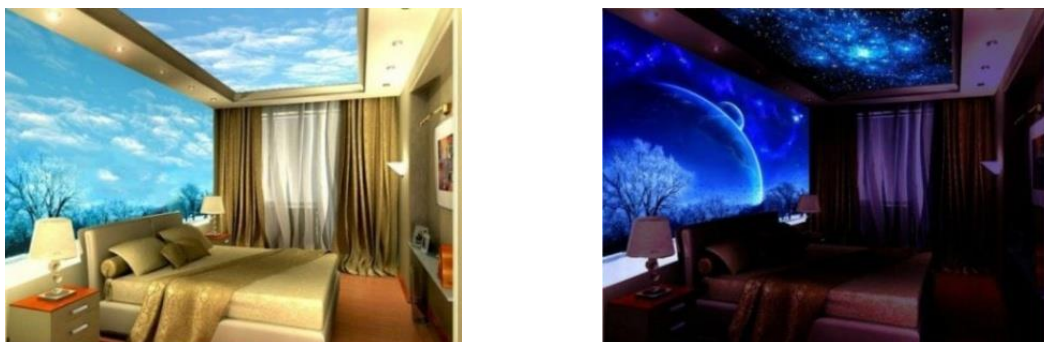


Рис. 3. Интерьер с применением люминесцентной краски

Флуоресцентная краска светится только в лучах ультрафиолета. Сфера ее применения – это диско клубы, вечеринках, различных шоу и т.д. Актуально использование краски не только в общественных помещениях, но и в жилых. Интересны дизайнерские решения с использованием красок в интерьерах различного назначения, ломая пространство, создают новые образы, неординарные изображения. В интерьерах детских создают атмосферу уюта и спокойствия, за счет мягкого свечения отдельных поверхностей и картинок. Если краска применяется в гостиной, то необходимо сделать акцент на уютной и комфортной среде для человека. Нанесение специальной краски на стекло, зеркало, плитку создает матирующий эффект, изображение получается альтернативой пескоструйной обработки поверхности.

Итальянский производитель *Bossini* [1] предлагает многофункциональные душевые колонны. Удачный синтез технологий и эстетики, функции и дизайна снижает потребление воды, гармонично решает пространство ванной комнаты (рис. 4). Инновационные разработки многофункциональных систем душевых колонн оснащены механизмами самоочищения и дополнены LED-подсветкой, аудиосистемой, а также функцией ароматерапии.

Развитие цифровых изобретений внесли большой вклад в использовании новых материалов в дизайне. В интерьере эко-стиля появилась возможность использовать керамогранит с имитацией любого материала, что позволяет сэкономить на отделке. Материал обладает высокими экологическими показателями, долговечностью, износостойкостью, устойчив к перепаду температур. Внешне практически неотличим от натурального материала [3, С. 35].

В пространстве кухни, ванной комнаты, важно отметить крион. Это акриловый камень, с помощью которого можно создавать обтекаемые поверхности любой формы, бесшовные изделия, обладающие высокими показателями теплостойкости и огнестойкости (рис. 4). Гипоаллергенный материал, обладающий антибактериальными свойствами, может использоваться с пищевыми продуктами. Материал очень пластичен, с его помощью можно реализовать любую задумку дизайнера. Изобретение принадлежит испанской компании *Systempool* [2].



Рис 4. Душевая система *Bossini* в интерьере с использованием криона

Материал обладает белоснежным цветом, но благодаря использования примесей, возможно добиться любого оттенка. Еще интересным свойством является его частичная прозрачность. Данное свойство хорошо используются для организации подсветки отдельных элементов, интересным решением является комбинирование прозрачных подсвеченных форм с глухими матовыми. Ко всему этому добавляется любая самая непредсказуемая форма изделия, оживляет интерьер в новом свете. Применение данного материала выходит за зону жилой ячейки, благодаря своему устойчивому противостоянию химическим и термическим воздействиям и широко распространяется в лабораториях, медицинских учреждениях, мастерских и т.д.

Благодаря высоким технологиям разработано напольное покрытие, обладающие высокими эксплуатационными свойствами – мармолеум. Открытие принадлежит шотландцу Фредерику Уолтону в 1863 году. «Открытие было случайным: ученый-экспериментатор пытался создать искусственную резину, рукотворный аналог чрезвычайно модного и дорогого в ту пору материала. Изобретатель назвал материал линолеумом от латинского «льняное масло». Позднее, когда с развитием химической промышленности линолеумами стали называть полимерные покрытия, компания *Forbo* переименовала свое натуральное покрытие для пола в «мармолеум». И это название стало именем нарицательным» [3, С. 87]. Технология изготовления мало изменилась, лишь финишное покрытие потерпело изменения. Оно стало более прочным благодаря техническому прогрессу, использованию новейших технологий, а также разнообразилась цветовая палитра.

Инновации не оставили без внимания оформление оконных проемов. Специальные пленки не заметные на стекле, обладающие ударопрочными свойствами, увеличивают оконные проемы, тем самым осуществлять любые дизайнерские задумки. Также они обладают антибликовыми свойствами и защитой от ультрафиолетового излучения. А современные нано разработки позволяют менять прозрачность, за счет преломления воздуха. Между двумя стеклами помещают силиконовые шарики, которые с изменением механического напряжения, смешиваясь с воздухом, делают стекло матовым.

Подводя итог – экспорт и импорт новейших современных технологий, обмен опытом и идей в применении современных материалов в дизайне интерьера, является всегда актуальным вопросом в нашем обществе. Стремление человека улучшить качество жизни ведет к новым открытиям в области электроники, материаловедения и соответственно создают новую комфортную, высокотехнологичную среду своего обитания. Важно отметить, что не стоит только отдавать предпочтения инновациям, но и уделять внимание эстетической стороне, грамотно оформлять жилую среду.

Список литературы:

1. Концепция Умного Дома//Молодежный научный форум: Технические и

математические науки: электр. сб. ст. по материалам XII студ. междунар. заочной науч.-практ. конф. — М.: «МЦНО». — 2014 — № 5(12)

2. Литвиненко, Н. Г. Использование системы «Теплый плинтус» в жилищно-коммунальном хозяйстве. [текст]/ Н.Г. Литвиненко // ПетрГУ – 2015. – С. 7-10.

3. Молчанов В.М. Основы архитектурного проектирования: социально-функциональные аспекты. Учебное пособие. – Ростов н/Д.: Феникс, 2014.-160с.

УДК 728.1

Попова Е.С., Ветрова Ю.Н.

Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна,
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОБЗОРНЫЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АРХИТЕКТУРЫ ЖИЛОГО ДОМА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

© Попова Е.С., Ветрова Ю.Н., 2019

В работе рассматривается современный опыт проектирования частных жилых домов с учетом особенностей окружающей среды. Приведены примеры домов, спроектированных в контексте месторасположения, представлены фотографии и основные чертежи. Проанализирован как зарубежный опыт, так и работы отечественных архитекторов. Для анализа выбраны три проекта современных домов, построенных с 2009 года по 2018 год. Рассмотрены основные достоинства архитектуры и особенности среды проектирования.

Ключевые слова: проектирование, архитектура в окружающей среде, частное жилое домостроение, частный дом.

Popova E.S., Vetrova Y.N.

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya street, 18

REVIEW ANALYSIS OF RESIDENTIAL HOUSE ARCHITECTURE IN THE CONTEXT OF THE ENVIRONMENT

Studied private house projects in the context of the environment. Examples of houses designed in the context of the location are presented, photographs and main drawings are presented for analysis, we took foreign projects and projects of Russian architects. We have chosen three projects of modern houses built from 2009 to 2018. The advantages of architecture and features of the design environment are examined.

Key words: design, architecture in the environment, private residential construction, private house.

Человек является частью природы и соответственно не может благополучно существовать без нее. В настоящее время все больше людей предпочитают частный дом городской квартире, поэтому актуальность создания проектов частных домов

растет. Вопрос сохранения окружающей среды стоит особенно остро, следовательно, возрастает необходимость проектирования домов без ущерба для окружающей среды.

Тема работы не является новой и обсуждается архитекторами с прошлого столетия. Проектирование с учетом условий окружающей среды особенно ярко можно увидеть в работах Френка Ллойда Райта, который творил в начале XX века. Он отошел от традиционных методов проектирования жилища, отошел от подражания каким бы то ни было историческим стилям, в своих проектах стремился исходить из условий местности, из функций жилого дома в целом и отдельных его частей в частности [1].

Целью работы является изучение современного опыта проектирования частных жилых домов с учетом особенностей окружающей среды.

Для анализа были выбраны три проекта современных домов, построенных с 2009 года по 2019 год. Рассмотрены основные достоинства архитектуры, дизайна и особенности среды проектирования.

Первым проектом исследования является частный дом *Trosterudveien 9 House* [2] построенный в 2018 году в столице Норвегии г. Осло архитектурной студией *R21 Arkitekter*. Площадь дома 300 квадратных метров (*рис. 1*).



Рис. 1. Частный дом в г. Осло, Норвегия

Дом построен для одной семьи и удачно вписывается в окружающую среду. Особенно удачно соблюден масштаб в окружающей среде и учтены особенности перепадов высот в ландшафте. Четкие и точные формы дополняют окружение, а не противоречат ему. Дом собран из четырех небольших объемов с двускатными крышами. Основные жилые помещения занимают три дома, четвертый дом содержит гараж и теплицу (*рис. 2, а*).

Разделение общего пространства на четыре объема адаптирует масштаб здания к окружающей среде, сохраняя при этом большую площадь и связь между ними. Первый этаж сделан из бетона, что приспособливает конструкцию к понижению высоты местности. Над первым этажом находится стандартная конструкция с деревянным каркасом (*рис. 2, б*). Теплица - является пристройкой, покрытой стеклом. Y-образная форма дома создает три различных открытых пространства в саду, с различными видами и ориентациями относительно сторон света. Проект удачно взаимодействует с ландшафтом не только с функциональной точки зрения, но и с эстетической.

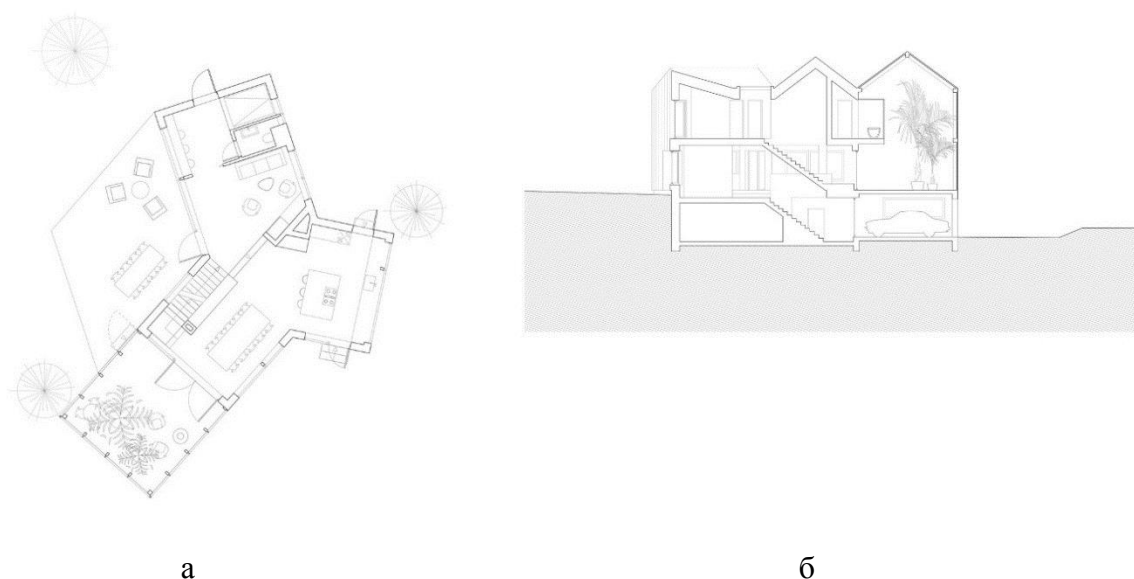


Рис. 2. Частный дом в г. Осло – а, б.

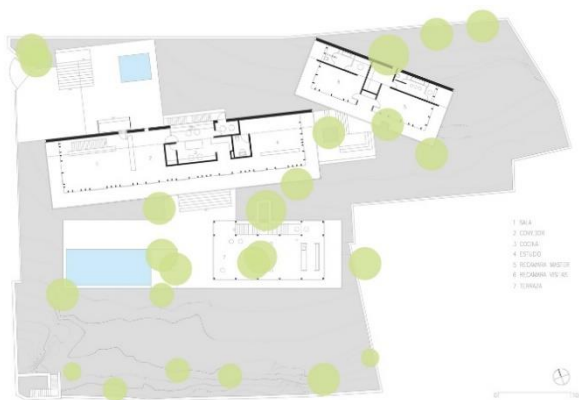
Следующий объект исследования – это большой частный дом, спроектированный и построенный в 2009 году архитекторами Жорж Коваррубиас, Бенджамин Гонсалес Хенц, Омар Мартинес и Исай Лопес Аречия [3]. Площадь дома 650 кв.м. Дом расположен в Валье-де-Браво, Мексика (рис. 3, а).

Концепцией проекта являлось именно создание дома в максимальной связи с окружающей средой. Для достижения этой цели архитекторы воспользовались уклоном земли, чтобы создать визуальные связи на разных высотах с существующей растительностью и ландшафтом за ее пределами.

Дом занимает естественный уступ на склоне холма, с видом на юг, поворачиваясь «спиной» к ветрам, дующим с севера. Земля находится ниже уровня пола, подчеркивая уклон земли и тем самым вызывает ощущение плавания над садом, подчеркивая контакт с природой.

Непрерывность между ландшафтом и зданием дополняется остекленной структурной оконной системой. Игра света и тени в окнах переключается тенями деревьев.

Два павильона, неравных по размеру, расположены перед бассейном. Первый и самый большой из них содержит жилую и обеденную зоны, кухню и рабочую студию. Второй: две спальни (рис. 3, б). Каждый павильон размещен на площади, включая все существующие деревья в проект. Дом глубоко укоренен в существующем ландшафте. (рис. 4).



а

б

Рис. 3. Частный дом в г. Валье-де_Браво, Мексика, штат Мехико

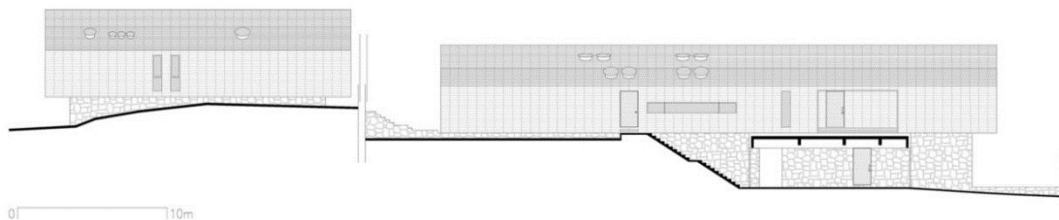


Рис. 4. Схема природного ландшафта

Заходя в дом, человек чувствует себя под защитой стальной конструкции дома, но в то же время, благодаря полной открытости жилых помещений ощущается связь с природой. Это является самым главным достижением проекта.

Для представления опыта проектирования в России выбран проект студии *BIO-architects*, который называется дом-мост, построенный в Тульской области [4]. Такое уникальное дизайнерское решение принадлежит биоархитектору Ивану Овчинникову Проект 2011 года, площадь дома 150 кв.м. (рис. 5).

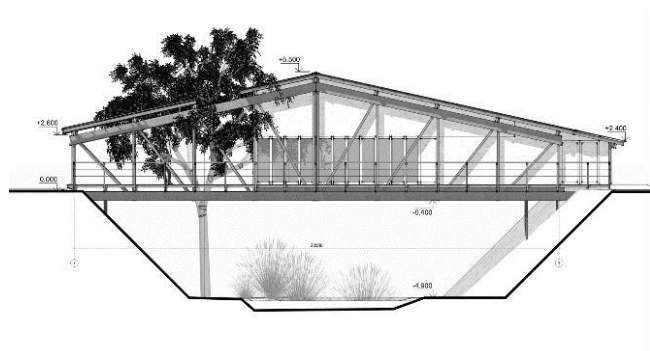


Рис. 5. Дом – мост, Тульская область, Россия

Внутреннее пространство, сформированное структурой, стало широко открытым пространством для творчества, в котором существует гостиная с кухней, две спальные комнаты с ванными комнатами и спальные места на втором этаже гостиной (рис. 6).

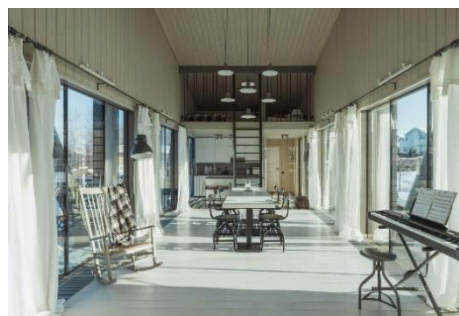
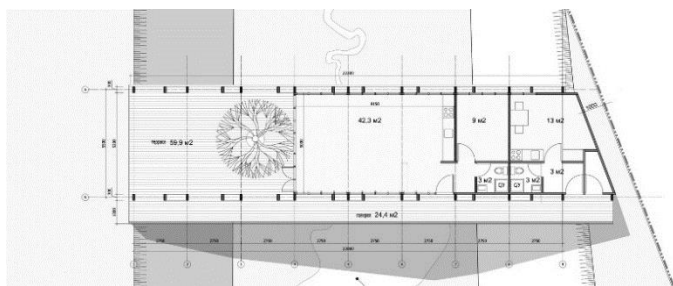


Рис. 6. Организация внутреннего пространства

Вся несущая конструкция выполнена из дерева. Основным достоинством является, конечно же, его расположение и большое открытое пространство, которое позволяет человеку чувствовать себя комфортно и близко к природе.

В заключение хотелось бы отметить, что выбранные проекты демонстрируют отношение и желание человека быть в единении с природой. Благодаря современным возможностям строительства и проектирования, люди могут жить в полной гармонии с окружающей средой вписываясь в ее структуру, а не разрушая ее, тем самым создавая особенный комфорт для себя.

Список литературы:

1. Юрген Ёдике. История современной архитектуры. Синтез формы, функции и конструкции. 1972 – 246 с.
 2. Trosterudveien 9 House / R21 Arkitekter [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.archdaily.com/923449/trosterudveien-9-house-r21-arkitekter> (дата обращения 21.10.19.)
 3. House in the Woods / Parque Humano [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.archdaily.com/63069/house-in-the-woods-parque-humano> (дата обращения 27.10.19.)
- Bridge House / BIO-architects [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.archdaily.com/918135/bridge-house-bio-architects> (дата обращения 30.10.19.)

УДК 721

П.М. Ткаченко, К.В. Серебренникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ЭКОЛОГИЮ И ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ ОТРАСЛЕЙ В АРХИТЕКТУРЕ

© П.М. Ткаченко, К.В. Серебренникова, 2019

Аннотация: В данной статье рассматриваются проблемы архитектуры, связанные с экологической ситуацией в мире и возможные пути их решения. Также затрагивается тема новой профессии- зеленый архитектор.

Ключевые слова: экологические проблемы, зеленая архитектура, зелёный архитектор.

P. M. Tkachenko, K. V. Serebrennikova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

THE IMPACT OF CONSTRUCTION ON THE ENVIRONMENT AND THE EMERGENCE OF NEW INDUSTRIES IN ARCHITECTURE

The article presents the problems of architecture related to the ecological situation in the world and possible ways to solve it. Also the “green architect” as a new professional branch is considered.

Keywords: environmental problems, green buildings, green architect.

Архитектура имеет огромное значение в нашей жизни. Архитектурные сооружения выполняют роль не только убежища, но и служат средством коммуникации в обществе, особенно между разными поколениями людей. Практически вся жизнь, деятельность современного человека и взаимодействия разных людей проходят на фоне или внутри архитектурных сооружений. Они служат для нас источником вдохновения, средством социализации, самоидентификации и развития личности [1].

Но у этого есть и другая сторона: архитектура может вредить нашему здоровью и жизни нашей планеты. Как ни странно, архитектура — один из главных «виновников» глобального потепления. Современные города, а точнее здания — один из главных источников загрязнения окружающей среды. Здания всего мира «потребляют» около 40% всей первичной энергии, 67% всего электричества, 40% всего сырья и 14% всех запасов питьевой воды. Они дают половину мировых выбросов CO₂ в атмосферу, причем эти выбросы происходят не только «при жизни» здания, но и при его строительстве и сносе.

Этому способствуют: некачественные материалы строительства, отделка, химические растворы, которыми обрабатываются материалы, изменение ландшафта (например вырубка деревьев), строительство домов, которые потребляют много невозобновляемой энергии.

В настоящее время актуальны проблемы защиты окружающей среды. Все большее внимание уделяется экологически чистому, так называемому «зеленому» строительству, которое сочетает в себе многие аспекты экологичности, такие как умеренное использование природных ресурсов, снижение энергопотребления и многие другие.

Новое строительство не должно наносить вред окружающей среде и человеку. С ухудшением экологической ситуации в мире ухудшается физическое и психологическое состояние человека. "Зеленое строительство" - область архитектуры и строительства, направленная на построение и эксплуатацию зданий с малым влиянием на природную среду. Уменьшение потребления энерго-материальных ресурсов в течении всего жизненного цикла здания - начиная с выбора участка проектирования, выполнения работ по возведению и эксплуатации, ремонту, сносу и росту комфортных условий внутренней среды за счет применения зеленых технологий, приходится основной задачей рассматриваемой отрасли.

Хотя новые технологии по строительству зеленых зданий постоянно совершенствуются, основной целью данной идеи является сокращение общего влияния застройки на окружающую среду и человеческое здоровье, что достигается за счёт:

- эффективного использования энергии, воды и других ресурсов;
- меры по поддержанию здоровья жителей и повышению эффективности труда;

- сокращения отходов, выбросов и других воздействий на окружающую среду. Появляется новая профессия - “зеленый архитектор”, кто сосредоточены на зеленом строительстве и устойчивом дизайне, чтобы сделать дома максимально экономичными. Те, кто по-настоящему считаются зелеными архитекторами, сосредоточены на зеленом дизайне по всему зданию, а не только на его части. Эти архитекторы понимают, что нужно для создания эффективного здания и какие материалы необходимы для этого. Они занимаются энергонулевыми домами, в которых на поддержание комфортного освещения и температуры тратится в 10 раз меньше энергии, чем в обычном здании, и целями которого будут сохранение или повышение качества зданий и комфорта их внутренней среды. Эта практика расширяет и дополняет классическое строительное проектирование понятиями экономии, полезности долговечности и комфорта [2].

У архитектора, инженера и проектировщика в области экологичного строительства должны быть знания в области биологии, экологии, географии, а также диплом аккредитованного специалиста. Каждая его постройка должна проходить добровольную сертификацию, например *LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)* или *BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method)*. Это профессия, которая будет постоянно развиваться за счет научных открытий и технического прогресса и новых систем оценки экологичности [3].

Зарубежные архитекторы уже давно задумываются об экологии и понятие зеленого строительства для них не новое. В России тоже появляется такая тенденция, но очень медленно. Вот несколько примеров внедрения технологий зеленого строительства:

Земляной дом (Earth house) (*рис. 1*) представляет собой прогрессивное строение из экологических материалов. Земляные дома занимают площадь 4000 кв. м. Это девять оборудованных по последнему слову техники отдельных зданий, площадью от 60 до 200 кв. м. В них нет прямых углов, они состоят сплошь из плавных линий и изгибов и отличаются экологичностью и энергоэффективностью. Для создания домиков используется торкретбетон, а вместо кровли здесь — земляной покров. Это защита и от непогоды, и от естественного изнашивания. Внешнее сходство с жилищем хоббитов из «Властелина колец» настолько понравилось жителям, что деревеньку стали называть швейцарским средиземьем. Особенность подземного строения в том, что кровля из грунта и растений является отличной защитой от ветра и дождей. Дома безопасны для окружающей природы, расходуют меньше электричества и смотрятся действительно сказочно.



Рис. 1. Деревня Дикитон, Швейцария, проект дизайнера Peter Vetsch.

Одно из самых передовых медицинских учреждений – госпиталь в Мехико (рис.2). Больница одновременно лечит людей и очищает воздух благодаря уникальному фасаду здания. Декоративный фасад, сделанный с использованием плитки Prosolve370e от компании Elegant Embellishments, не только выглядит в высшей степени стильно и элегантно, но и впитывает из воздуха загрязняющие вещества, тем самым способствуя созданию лучшего качества жизни. очищающий экран по внешнему виду напоминает сетку, в отверстия которой и попадает загрязненный автомобилями воздух. Также оболочка способствует снижению потребления электроэнергии и создает благоприятный микроклимат в палатах.



Рис. 2. Госпиталь в Мехико “Мануэль ги Гонсалес”, Архитектурное бюро Togge de Especialidades

Проект «Земные корабли» (рис. 3) направлен на то, чтобы создать жилье, которое самостоятельно генерирует воду и электричество, адаптируясь к климатическим условиям. «Земные корабли» построены с использованием переработанных материалов, таких как резиновые шины, стеклянные бутылки, алюминиевые банки и другие повторно используемые отходы. Дом рассчитан на эксплуатацию без коммунальных сетей и услуг, а также топлива. При строительстве используется тепловой аккумулятор и естественная вентиляция для регулировки температуры. Конструкция максимально упрощена, чтобы люди без строительных навыков могли легко с ней справиться [4].



Рис. 3. Дом “Earthship”, архитектор Майкл Рейнольдс

Забота об экологии становится неотъемлемой частью жизни современного человека. Современные строительные материалы, инженерные идеи, внедрение новейших технологий дают возможность архитектору применять новые архитектурные решения, а архитектура, в свою очередь, предлагает множество вариантов внедрения эко-технологий. «Зеленое строительство» представляет собой технологию защиты окружающей среды, основанную на применении зеленых стандартов при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий. Когда мы боремся за сохранение природы, на самом деле мы боремся за более комфортную и качественную жизнь для себя самих.

Список литературы

1. Вильковский, М., Социология архитектуры./ М.Вильковский. – М.: Фонд «Русский авангард», 2010. – 592 с., ил.
2. Луниц, Л.Б. Городское зеленое строительство. / Л.Б. Луниц. – М.: Стройиздат, 1974. – 275 с.
3. «Армия зеленых»: кому и зачем нужна сертификация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://archspeech.com/article/armiya-zelenyh-komu-i-zachem-nuzhna-sertifikaciya> (дата обращения: 19.09.2019).
4. Взгляд в эко-устойчивое городское будущее [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://green-buildings.ru/ru/vypusk-1-2018> (дата обращения: 20.09.2019).

УДК 711.4, 711.581-168

А. В. Баранов, Б. Г. Устинов, Е. Ю. Лобанов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВОССТАНОВЛЕНИЕ АРХИТЕКТОНИЧЕСКОЙ УНИКАЛЬНОСТИ ГОРОДА СЛАНЦЫ

© А. В. Баранов, Б. Г. Устинов, Е. Ю. Лобанов, 2019

Политические и экономические процессы неразрывно связаны с укладом жизни общества, оказывая влияние на культуру. После распада Советского Союза колоссальные изменения произошли в организации жизни поселений, вызвавшие дегенеративные процессы в секторе городской застройки. В данной статье рассматривается проблема воссоздания архитектурной целостности и уникальности малого города, а также концепция её решения на примере города Сланцы.

Ключевые слова: градостроительство, урбанистика, архитектура, архитектурная семиотика пространства, моногород, реконструкция, реорганизация.

A. V. Baranov, B. G. Ustinov, E. Y. Lobanov

St. Petersburg State University of industrial technologies and design

RESTORATION OF THE ARCHITECTONIC UNIQUENESS OF THE CITY OF SLANTSYY.

Political and economic processes are inextricably linked with the way of life of a society, influencing culture. After the collapse of the Soviet Union, colossal changes occurred in the organization of the life of settlements, which led to degenerative processes in the urban development. This article discusses the problem of reconstructing the architectonic integrity and uniqueness of a small city, as well as the concept of its solution using the example of the city of Slantsyy.

Keywords: urban planning, urban studies, architecture, architectonics, semiotics of space, single-industry town, reconstruction, reorganization.

Введение

Процесс формирования уникальной архитектурной среды неразрывно связан с экономическими, экологическими, социальными, культурными и географическими особенностями поселения, и является основой устойчивости городской структуры, как единой системы. Большое значение имеет историческое наследие, историческая роль места, исторически сложившиеся логические связи объектов городской среды. В пространстве городского поселения, как в любой искусственной среде, особенно интересно проявление культурно-информационной составляющей через архитектуру пространства. Здесь человек формирует комфортные для жизни и деловой активности условия.

Город существует как саморегулирующаяся система, в которой происходит взаимодействие материальной, интеллектуальной и ментальной сфер жизни, ведущее к постоянному обновлению и оптимизации внутригородских подсистем (функциональные зоны, транспорт). Однако отсутствие базовой структуры его функциональных единиц может вести к дегенеративным последствиям (расползание, загрязнение, разрушение) как для материально-вещного, так и для экологического и социокультурного компонента. Подобные процессы можно наблюдать преимущественно в малых городах, в том числе моногородах, постсоветского пространства. Для изучения возможностей снижения рисков стагнации и деградации и достижения устойчивости необходим комплексный анализ всех структурных компонентов поселения в каждом отдельном случае.

Экономические изменения в России в 80-90-х гг. XX века, интеграция в мировую рыночную экономику привели к необратимым процессам и повлекли существенные изменения в социальной сфере и быте граждан. Проблемы, связанные с оттоком населения, прежде всего трудоспособного, испытывает не только сельская местность, но и малые города. Последствиями этого процесса является сокращение, старение населения. Пространство таких городов, подвергавшееся долгое время активной эксплуатации и износу, как правило не восстанавливается в силу снижения общественной значимости. При этом оно может утрачивать функциональное содержание, что разрушает прежний архитектурный облик.

Значение архитектурной целостности

При совокупном рассмотрении ряда проблем малых городов следует различить их по некоторым аспектам: проблемы, связанные с производственными и экономическими процессами, проблемы социокультурного и материально-вещного характера, которые в свою очередь отражаются на формировании деловой и рекреационной среды города, информационной и ментальной составляющей. Всё это

создаёт потребность в восстановлении единой структуры поселения или её трансформации.

Возникновение целостного ансамбля городского пространства происходит под влиянием социокультурных и экономических процессов, которые связаны с формированием или изменением моральных и культурных ориентиров общества, которые формализуются в сценариях общегородской и личной жизни, объектах среды и связях между ними. Сбалансированное взаимодействие множества городских подсистем и иерархизация пространства формируют уникальный образ поселения. Архитектоническая целостность и уникальность среды жизнедеятельности, которая оказывает ответное влияние на ментальность и мировоззрение горожан, определяет их место в отношениях с городом и природной средой, в которую он встроен.

В формировании связанной структуры города опорными точками могут выступать такие объекты как здание администрации, парки, общественные площади, музей краеведения, дома культуры и театры. Это центры общественной жизни и важнейшие элементы организма поселения. Пространственные объекты, следуя изменениям в социо-экономической сфере, приобретают новые смыслы и функциональное предназначение, подвергаясь восстановлению, переустройству. Создаются новые элементы, подчинённые общей структуре системы.

Реструктуризация городской среды Сланцев

Город Сланцы Ленинградской области с начала 2000-х годов испытывает упадок экономики, и, как следствие, ряда других сфер. Подвергается износу физическому и моральному материально-вещная компонента городской жизни. Всё ещё сохраняется дух сообщества (некогда сообщества шахтёров и химиков), но его значимость неминуемо снижается вследствие старения и снижения численности сообщества. Сланцы - один из малых городов, экономика которого потерпела разрушительные последствия в виду «утратившей актуальность» сланцеперерабатывающей отрасли, ликвидации производственных подразделений и шахт, вокруг которых он формировался с 20-х гг. XX века.

За последние двадцать лет этот город также претерпел множество функциональных и структурных изменений. Значительный моральный и физический износ архитектурной среды с одной стороны является следствием снижения численности населения, с другой - утратой единства городской общины, изменения ориентиров и потребностей населения, отсутствие единых приоритетов связанных с формированием целостной уникальной среды жизнедеятельности.



Рис. 1. Схема проблемных мест в функциональной структуре города Сланцы.

Одной из основных задач в процессе оздоровления города является переосмысление функционального строя для создания семантического пространства, отражающего исторический контекст, значение и роль человека в этой местности и поселении. Объединение многих общественно-культурных мест и административных единиц требует восстановления логических и логистических связей, самоопределения в архитектурном ансамбле города. Для решения вышеуказанной задачи предлагается создание структуры, привязанной к основной городской пешеходной коммуникации (ул. Кирова, *рис. 2*), в ретроспективе определённой как ось, объединяющая градообразующие производства, а на сегодняшний день являющейся цепью (последовательностью) общественно значимых пространств с невыявленными сценариями, утрачивающих своё функциональное назначение.

Автомобильная дорога, как зона повышенной опасности, становится стеной, дробящей участки городского пространства на мелкие сегменты. Это может влиять на восприятие среды, как целостной структуры. Таким образом ключевой элемент логистики создаёт и разрушает связи между её объектами. В городе с населением тридцать тысяч человек естественным образом будут преобладать пешеходные связи, которые могут преодолеваться максимум за 10-15 минут.

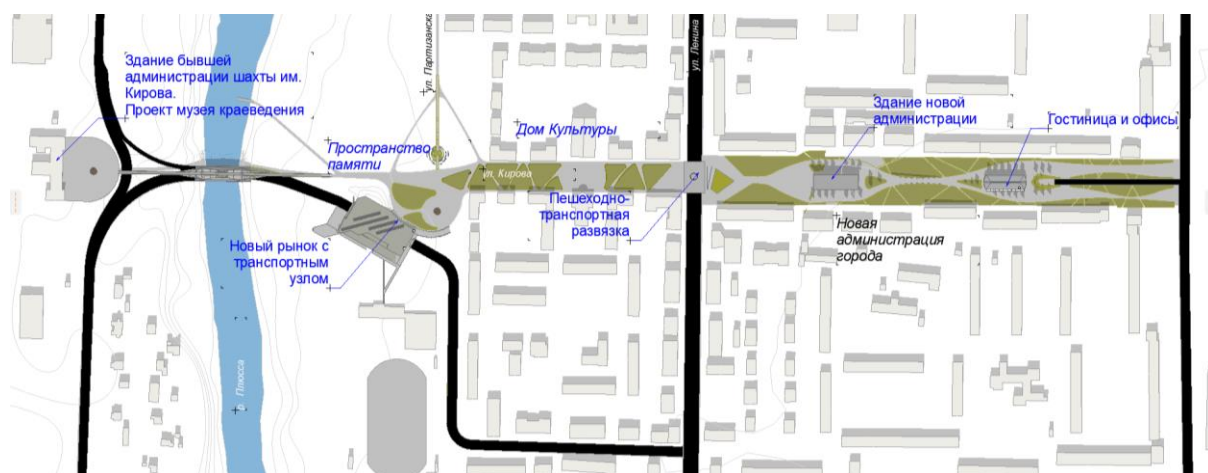


Рис. 2. Схема осевой пешеходной коммуникации города Сланцы и основных социо-культурных и административных объектов. Е. Васильев, А. Баранов, под руководством проф. Б. Г. Устинова.

Сланцы находятся на реке Плюссе, и возвращение богатейших водных ресурсов в общественное пространство имеет принципиальное значение. Высокую социальную значимость имеет прибрежная зона, которая не должна отсекается от жилых построек и общественных пространств автомобильными коммуникациями, как это происходит на данный момент и во многих других городах без достаточных обоснований. В объединении правого и левого берегов Плюссы важнейшую роль будет играть пешеходный мост расположенный над автомобильным и связывающий здание бывшей администрации первой шахты Сланцев, утратившим эту функцию (в нём может быть размещён краеведческий музей, который сегодня находится на первом этаже жилого дома), и пространство памяти, посвященное основателям города и его защитникам во время Великой отечественной войны (рисунок 2). Также улица Партизанская, разделяющая жилые дома от прибрежной территории, будет преобразована в пешеходную коммуникацию.

Последовательность объектов на основной пешеходной оси не случайна, но их взаимосвязь не читаема вследствие стихийно образованных за время существования города элементов, таких как дороги, проезды, неоправданные включения рыночной территории и административных построек, создающих «зашумление» семиотики пространства и нарушающих архитектурную целостность. Воссоздание этой структуры выявит наличие городского центра (пересечение улиц Ленина и Кирова, пространство и площадь в районе Дома культуры), насыщенного культурной жизнью и коммерческой активностью, а также определит присутствие таких важных для самосознания горожан и существования поселения объектов среды, как музей краеведения и здание администрации, которые на данный момент не идентифицируются в массиве жилой застройки.

Заключение

Историческая часть любого поселения, в частности наиболее выраженная в городах, обладает уникальностью, связанной с формированием функционально оправданной структуры, своей системой знаков и ориентиров. Эта уникальность даёт начало формированию ментальности и самоопределению «гражданина поселения». В историческом контексте функция требует периодического переосмысления и выявления для поддержания здоровой архитектуры среды, утверждающей основы целостности и устойчивости сложившегося сообщества.

На сегодняшний день уникальный образ города Сланцы может сформировать его новое обращение к природным ресурсам, но теперь для укрепления взаимодействия человека с природной средой (развитие рекреационных зон, и новых программ вдоль реки Плюсы), ориентации на здоровый образ жизни (уменьшение автомобильного потока в пользу пешеходного и велосипедного движения). Эта идея усиливается обновлённой структурой города, развитой вокруг основной пешеходной оси, объединившей два берега реки от здания бывшей администрации шахты имени Кирова до улицы Шахтёрской славы, историю и наши дни.

Список использованных источников

1. *В.Л. Глазычев.* Городская среда. Технология развития: Настольная книга/ В.Л. Глазычев, М.М. Егоров, Т.В. Ильина и др. - М.: «Издательство Ладыя», 1995. – 240 с.: ил. - ISBN 5-7068-0084-7.
2. Социально обоснованное градостроительство в режиме прогнозного проектирования: от социальной диагностики к профилактике конфликтных ситуаций и конструктивному диалогу заинтересованных сторон/ Отв. ред. Д-р психол. наук, проф. Т. М. Дридзе, ст. научн. сотр. Е. М. Акимкин. – Обнинск: Институт муниципального управления, 2004. – 492 с.
3. *Крашенинникова Е.С., Норенков С.В.* Авторские пути от проекта до произведения: алгоритмы архитектоники ансамбля [Текст]: учеб. пособие / Е.С. Крашенинникова, С.В. Норенков: Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2015. – 275с.
4. *О.В. Головина.* Градостроительные проблемы развития моногородов / О.В. Головина // Архитектурные Исследования № 2 2018
5. *Аристов В.В.* Прошлое и настоящее Сланцевского района как часть истории Принаровья и России. Спб. - Сланцы, 2016.- 272 с., илл.

УДК 72.017.2

В. Е. Карпенко

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Суханова, 8

ПЕРСПЕКТИВЫ СВЕТОВОГО ДИЗАЙНА И ПРОГРАММА ОСВЕЩЕНИЯ ВЛАДИВОСТОКА

© В. Е. Карпенко, 2019

Аннотация: В статье даётся анализ структуры и особенностей обучения в световом дизайне. Раскрываются противоречия при реализации световых проектов и перспективы формирования искусственной световой среды в условиях приморского города Владивосток с учетом выраженного рельефа и климатических условий.

Ключевые слова: ландшафтная световая доминанта, светопланировочная структура, моделирование, световой пейзаж

V. E. Karpenko

PERSPECTIVES OF LIGHT DESIGN AND VLADIVOSTOK LIGHTING PROGRAM

Abstract: An analysis of the structure and characteristics of training in lighting design are provided in the the article. The contradictions are revealed during the implementation of lighting projects and the prospects of artificial lighting environment formation in the coastal city of Vladivostok, taking into account the pronounced relief and climatic conditions.

Ключевые слова: landscape light dominant, light planning structure, modeling, light landscape

Введение. В современном светодизайне создание проекта освещения зависит от команды различных специалистов и предполагает изучение многих учебных дисциплин, которые призваны формировать инженерно-технические знания, развивать навыки создания выразительных световых эффектов архитектурного объекта и пространства города. Эти знания преподаются в различных учебных заведениях, в образовательных программах которых поставлен приоритет на реализацию определённых умений светотехника, дизайнера освещения или архитектора.

В учебно-практическом курсе по цветоцветовому моделированию городской среды (ДВФУ, Инженерная школа, кафедра ПАСиИ), основанном на теоретической базе архитектуры и искусства, дается теория световой композиции, а смысл практических занятий состоит в том, чтобы с ее помощью выработать навыки создания и применения в архитектурной форме специальных приемов и средств с помощью светодиодных источников света. Одновременно рассматриваются объекты современного визуального искусства, световые инсталляции, медиафасады, световой дизайн архитектурного ансамбля и набережной, световая панорама города. Методическая логика и применение световых эффектов в средовом моделировании обуславливаются изучением законов психологии зрительного восприятия, теории оптического искусства и светового урбанизма. Созданные приёмы световой композиции могут использоваться при моделировании различных искусственных световых форм. Учебный механизм 3-х моделей включает стадийность создания светового образа объекта, которые изображаются в виде эскизов: сначала в виде линейного рисунка, затем в цвете и в заключении со схемой расстановки светового оборудования. [1]

Виртуальное моделирование. В современной городской среде наблюдается хаотичное использование различных светокомпозиционных приёмов и средств. При этом нет чётких критериев эстетики в световом дизайне, которые могут возникнуть на базе общеэстетических, фундаментальных подходов к красоте и гармонии. Практический выход из этого противоречия возможен с опорой на средовой контекст или «дух места», который широко распространён в зарубежной практике. Художественные варианты освещения проектируются после натуральных обследований архитектурно-световых параметров города.

Расчетные компьютерные программы, с одной стороны, сокращают и упрощают процесс моделирования, а с другой, обедняют и упрощают светохудожественные характеристики объекта. Моделирование – это теоретический процесс, протекающий в идеальных условиях с целью проверки светокомпозиционных приемов при помощи специальных программ 3D-визуализации и симуляторов светильников. Модель – это образ, аналог будущего объекта, система, схема или виртуальный фрагмент города. Одна из основных задач виртуального моделирования – создать ритм светильников-

симуляторов и проследить рисунок их световых лучей. При этом из практики создания учебных эскизов освещения объектов, можно заключить, что только 2 типа источников света с разной цветовой температурой или цветностью света могут составлять гармоничные цветоцветовое сочетания.

Возможно, в будущем, широко будут использоваться средства светового дизайна, доступные только для смартфона. Идея виртуальной световой архитектуры была реализована через специальное электронное приложение Lumi-R для французского города Ренн (CONCEPTO, световой дизайн). Размещение в городе инфракрасных излучателей для дополнительного обогрева или ультрафиолетовых фонарей для восполнения недостатка солнечной инсоляции в северных городах расширяют их чувственно-эмоциональную среду. Некоторые излучения или их сочетания могут вызывать те или иные составные ощущения у человека необходимые для данных средовых пространств, которые могут быть заложены дизайнером в проекте. Известно, что в различных областях головного мозга существуют определённые нейронные связи, отвечающие за восприятие определенных зрительных структур [2]. Поэтому, большое значение в связи с этим приобретают вопросы нейробиологии. Освещение архитектуры и средовых форм ориентировано на человека, и создание благоприятной атмосферы ставится на первое место. Возможно, по этой причине яркость архитектурно-средового освещения рекомендуется понижать, чтобы создать комфортные зрительные условия.

Качественные параметры светового дизайна могут опираться на определённую концептуальную базу. Например, идея световой тектоники основана на теории архитектурной композиции; концепция световой панорамы как средства презентации световой среды города основана на теории формирования архитектурной панорамы. Светопланировочная структура города строится на базе градостроительной функции его пространства [3]. Приёмы создания городских световых пейзажей могут базироваться на идеи создания английских парков (в англ. языке *picturesque*), в российской интерпретации эта философия садов выразилась в стиле «питореск» [4].

Перспективы светового дизайна в практике освещения Владивостока. Владивосток входит в число крупных приморских городов, входящих в экономически динамичный район стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Такое географическое положение косвенно влияет на стилистику освещения города. Примеры Сеула, Гонконга, Шанхая, Токио, Сингапура невольно проявляются в архитектурно-световой структуре Владивостока, что выражается в завышенной яркости и освещенности, несистемности формирования архитектурно-световых доминант.

Проявлением вертикальных световых форм в структуре Владивостока является панорамная инсталляция с применением световой графики жилых домов, выполненной из светодиодных модульных элементов, особенно визуально выраженной в бассейне бухты Золотой Рог. Такой приём относится к декоративно-праздничному освещению, который создаёт оптический эффект приближения и сокращения панорамного пространства Владивостока (*рис. 1*).

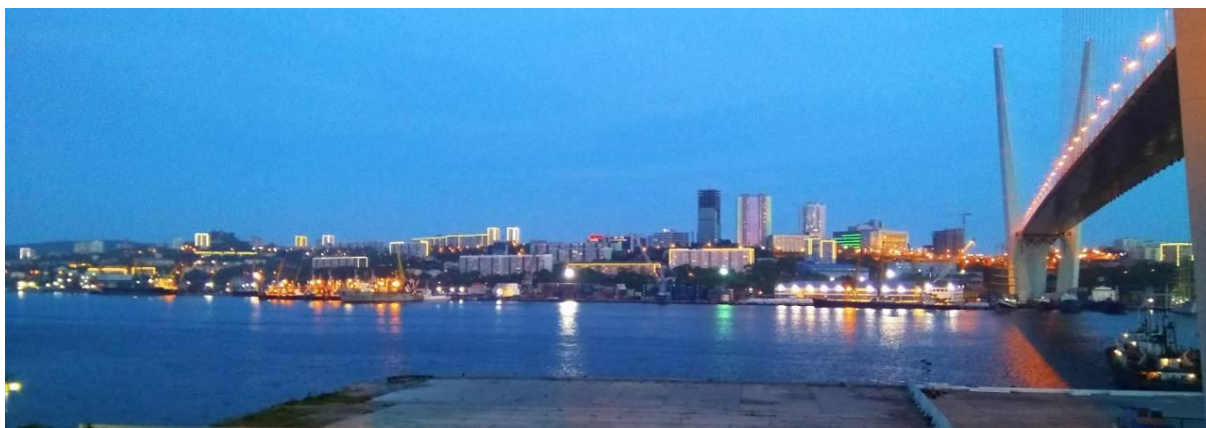


Рис. 1. Приём световой графики на фасадах жилых домов в панораме бухты Золотой Рог Владивостока.

Перспективы развития освещения Владивостока основываются на его уникальном рельефе и ситуации, методически опираются на светопланировочную структуру города, которая включает светокомпозиционные параметры и систему световых вертикальных доминант архитектуры и рельефа. Для освещения общественно-пешеходных пространств необходимо размещение светильников с определённым ритмом, специально освещать лестницы, тротуары с уклоном, возможно планирование террасных площадок для отдыха с инфракрасными лампами. Освещение может обеспечивать безопасное и комфортное передвижение транспорта и пешеходов в туманное и холодное время года в условиях высоких рельефных отметок и сильных холодных ветров. Таким образом, во Владивостоке может сложиться вертикальная искусственная световая структура, в которую могут войти освещение лестниц, террас, пешеходно-транспортных коммуникаций и связей, ландшафтные формы.

Выводы. Современная практика и реализация архитектурно-световых концепций не соответствуют климатическим и рельефным условиям дальневосточных городов. Атмосферность вечерней среды Владивостока не отражает его географическое положение, связанное с туманами, холодными ветрами и гористым ландшафтом. Город не соответствует единой концепции освещения. В связи с этим наблюдается ситуация, когда в одном пространстве случайные световые доминанты имеют завышенные показатели яркости и освещённости, а в другом ощущается недостаток искусственного света.

Список литературы

1. *Карпенко В.Е.* Светоцветовое моделирование городской среды: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Инженерная школа ДВФУ. Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2019. 153 с. 1 CD.
2. *Кандель Э.* Век самопознания: поиски бессознательного в искусстве и науке с начала XX века до наших дней / Эрик Кандель; пер. с англ. П. Петрова. М.: Издательство АСТ: CORPUS, 2016. 720 с.
3. *Щенетков Н.И.* Световой дизайн города. М.: «Архитектура-С». 2006. 320 с.: ил.
4. *Лихачев Д.* Поэзия садов / Дмитрий Лихачев. М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2018. 416 с.: ил.

УДК 004.946

И. В. Литовская

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения,
Санкт-Петербург, улица Правды, д. 13

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ (AR) В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ И ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ

© И.В. Литовская, 2019

Аннотация: Статья содержит обзор передовых технологий дополненной реальности в области визуализации дизайна и архитектурных проектов.

Ключевые слова: дополненная реальность, дизайн, архитектура, компьютерные технологии

I.V. Litovskaya

St. Petersburg State University of Film and Television,
13, Pravda Street, St. Petersburg

PROSPECTS FOR THE USE OF AUGMENTED REALITY (AR) TECHNOLOGIES IN ARCHITECTURAL DESIGN AND ENVIRONMENTAL DESIGN

Abstract: The article provides an overview of the advanced technologies of augmented reality in the field of design visualization and architectural projects.

Keywords: augmented reality, design, architecture, computer technology

Последние достижения в области разработки компьютерных интерфейсов и аппаратного обеспечения способствовали появлению прототипов дополненной реальности (AR) для различных приложений архитектуры и дизайна. Технология AR ранее использовалась в видеоиграх и мультимедийных развлечениях, теперь дизайнеры получили возможность демонстрировать клиентам проекты в контексте реального пространства с использованием *Apple iPad* и других мобильных устройств прямо на строительной площадке.

В данной статье предлагается обзор передовых технологий дополненной реальности в области визуализации дизайна и архитектурных проектов.

Предположительно, термин «дополненная реальность» в 1990 году применил Том Кауделл, исследователь авиастроительной компании Boeing, к цифровому дисплею с головным креплением, который помогал работникам собирать электрические провода в самолетах. Таким образом, раннее определение дополненной реальности отражало процесс интеграции цифровых визуальных эффектов с реальным миром [1].

В основе технологии дополненной реальности (AR) - взгляд на физический мир, элементы которого дополняются с помощью компьютерного сенсорного ввода. В результате пользователь может видеть реальный мир с размещенными в нем виртуальными объектами, и взаимодействовать с ними. В более общем контексте AR также называется смешанной реальностью (MR), областью, которая охватывают виртуальную реальность (VR), дополненную реальность (AR), телеприсутствие и

другие сопутствующие технологии [2].

Дополненная реальность в проектах строительства и архитектуры предполагает размещение 3D-модели предлагаемого проекта в реальном пространстве с использованием мобильных устройств и 3D-моделей.

С помощью передовых технологий дополненной реальности, таких как компьютерное зрение и распознавание объектов, информация об окружающем реальном мире становится интерактивной и может обрабатываться цифровым образом. В дополненной реальности компьютерное программное обеспечение получает координаты реального мира, независимо от камеры или изображений с камеры.

Ярким примером использования AR в архитектуре стало приложение *CityViewAR*, разработанное Кентерберийским университетом в 2011 году, после землетрясения в Крайстчерче в Новой Зеландии. Приложение позволило городским планировщикам и инженерам визуализировать здания, разрушенные в результате землетрясения. С тех пор *CityViewAR* использовалось в качестве инструмента на всей территории Австралии для строительства и исследования последствий землетрясений [3].

Еще недавно AR-технологии применялись в дорогостоящих проектах крупных компаний, обладавших большими технологическими и финансовыми мощностями. Однако в последнее время дополненная реальность стала доступна небольшими фирмам и индивидуальным предпринимателям.

Сегодня в качестве популярных AR-платформ для реализации архитектурных и дизайн проектов можно рассматривать *SmartReality*, *MagicPlan*, *Pair*, *ARki*, *Augment*.

SmartReality от технологической компании «JBknowledge» представляет собой мобильное приложение AR, которое позволяет пользователям превращать 2D-планы в интерактивные 3D-модели на планшете или через гарнитуру VR, например, *Oculus Rift VR* и умные очки *Epson Moverio BT-200*. Пользователи фокусируются на заданном файле дизайна или плана с помощью камеры на своем мобильном устройстве, затем приложение распознает дизайн, и на экране появляется виртуальная модель, дающая представление о том, как будет выглядеть проект после его завершения (рис. 1).

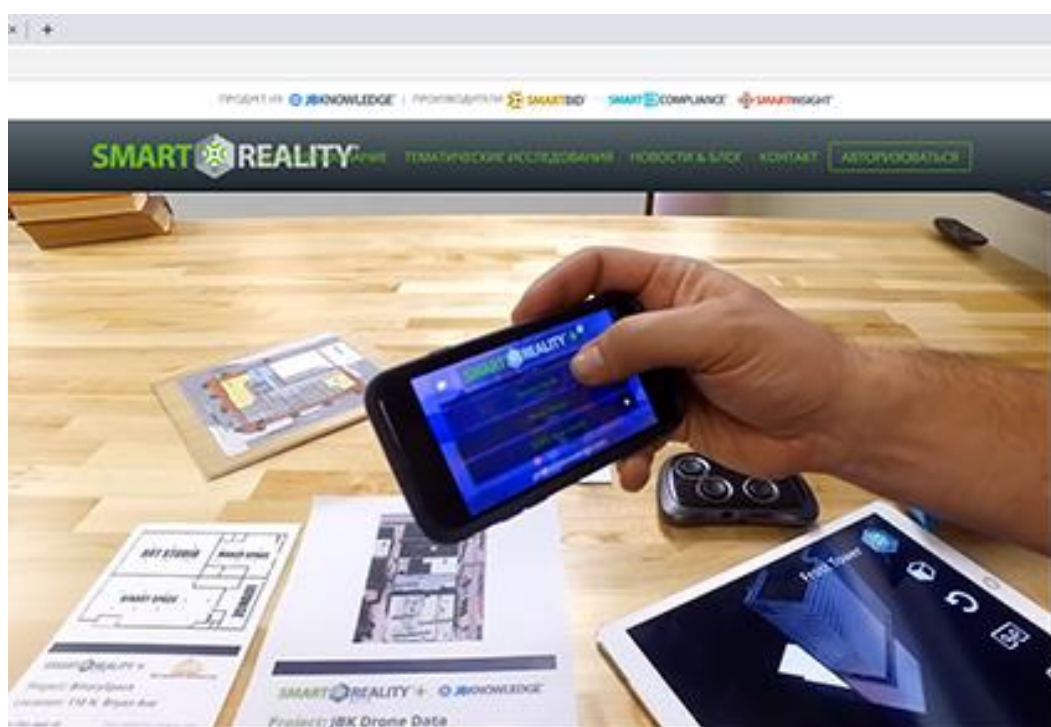


Рис. 1. Сайт платформы *SmartReality*

Платформа *SmartReality* позволяет визуализировать проекты внешнего и внутреннего дизайна. Среди конкурентных приложений дополненной реальности *SmartReality* выделяется с точки зрения интерактивности. Помимо плавного наложения трехмерных объектов на реальные, с помощью всего нескольких щелчков мыши пользователи могут изменять масштаб, изменять размер, открывать структурные слои, перемещаться по этапам проекта и записывать процесс. В дальнейших планах разработчиков *SmartReality* интеграция программного обеспечения *Leap Motion* для *Oculus Rift VR*, что позволит использовать команды, управляемые жестами. [4].

Одним из сложных мероприятий для архитекторов является составление планов этажей. С приложениями дополненной реальности, такими как *MagicPlan*, этот процесс можно выполнять на лету, экономя массу времени. Все, что нужно сделать пользователю, это направить камеру мобильного телефона в пространство, а программное обеспечение сделает все остальное. Полученные чертежи могут быть сохранены в формате PDF, JPG или DFX и предоставлены другим участникам проекта через Интернет или распечатаны. Сайт *MagicPlan* также предоставляет полезные учебные пособия о том, как эффективно использовать приложение и адаптироваться к интерфейсу.

Pair – приложение дополненной реальности, которое позволяет потребителю использовать виртуальные 3D-модели из большого и постоянно обновляемого каталога мебели и помещать их в среду реального мира. Кроме того, эта программа запоминает положение объектов, позволяя пользователям обойти практически «меблированное» пространство, а затем вернуться, чтобы увидеть элементы такими, какими они были оставлены. Эти функции выделяют *Pair* среди других приложений дополненной реальности для презентаций и маркетинга (рис. 2).



Рис. 2. Проект на платформе *Pair*

ARki – приложение дополненной реальности, которое демонстрирует

архитектурные проекты в AR. Подобно другим приложениям дополненной реальности, *ARki* может накладывать 3D-модели на реальные объекты (рис. 3). Приложение имеет функции анализа теней в реальном времени, симуляции физики, переключения материалов и отлично подходит для прототипирования. После того, как проект визуализирован и настроен, результаты могут быть записаны в виде неподвижного изображения или на видео и распространены через социальные сети.

Платформа *Augment* позволяет ускорить процесс утверждения дизайна и сократить расходы на создание прототипа. В качестве маркетингового решения *Augment* объединяет автономные и онлайн-коммуникации, улучшая взаимодействие и облегчая принятие решений. Интерфейс интуитивно понятен и прост – пользователю просто нужно найти и выбрать 3D-модель, отредактировать и поделиться ею с соавторами или опубликовать в социальных сетях. Библиотека элементов огромна и принимает пользовательские 3D-модели. Помимо функции AR, *Augment* может использоваться для управления проектами на месте и интеграции в веб-сайт компании.



Рис.3. Проект на платформе *ARki*

Сегодня технологии AR отводятся роль многообещающей платформы проектной визуализации. Дополненная реальность может создать расширенную рабочую область, состоящую из виртуальной среды, в которой пользователи хранят данные, и физического пространства, в котором взаимодействуют с цифровым контентом.

AR, помимо визуализации, имеет множество дизайнерских и конструкторских применений. Технология может быть использована для анализа проекта. В ходе виртуальной прогулки по модели можно выявить конфликты и недочёты дизайна. AR-платформы позволяют архитектору и подрядчику вносить конструктивные изменения в проект до начала строительства, что позволяет минимизировать финансовые затраты. Очевидно, что в перспективе, технология дополненной реальности будет широко использоваться в области архитектуры и дизайна.

Список литературы:

1. *Brian X.Chen*. If You're Not Seeing Data, You're Not Seeing// WIRED – 2009 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wired.com/2009/08/augmented-reality/#more-22882> (дата обращения 22. 09.2019 г)
2. *R. Azuma*. A Survey of Augmented Reality Presence: Teleoperators and Virtual Environments - 1997. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. —URL: <http://www.cs.unc.edu/~azuma/ARpresence.pdf> (дата обращения 22. 09.2019 г)
3. *Yoders J*.What Is Augmented Reality, and How Can It Help Architects and Contractors? //Redshift by AUTODESK - 2018. [Электронный ресурс] URL:<https://www.autodesk.com/redshift/what-is-augmented-reality/> (дата обращения 23. 09.2019 г)

УДК 69

А. В. Зуев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. СТРОИТЕЛЬНЫЙ 3D ПРИНТЕР

© А. В. Зуев

Аннотация: В статье дается информация о новых технологиях в строительстве, в частности об использовании 3D-принтера, о его возможностях, плюсах и минусах.

Ключевые слова: строительство, архитектура, 3D-принтер.

A. V. Zuev

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str.,18

LATEST TECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION. CONSTRUCTION 3D PRINTER

The article provides information about new technologies in construction, in particular the use of a 3D printer, its features, pros and cons.

Keywords: construction, architecture, 3D printer.

О возможности создания машин, которые строят дома, писали фантасты ещё 200 лет назад. В двадцатом веке подступались к этой проблеме, но безуспешно. Но прогресс не умолим и мечты должны сбываться. И вот сегодня в 21 веке эта технология входит в наш мир и активно завоевывает строительное пространство. Уже не удивительно видеть строительную площадку, на которой в паре работают человек и машина: оператор системы и кран с насадкой для подачи строительной смеси. Тема

этой статьи – применение 3D-принтера в строительстве. Поговорим не о фантастике, а о реальном опыте в этом направлении и увидим перспективы этого направления в строительной индустрии.



Что такое 3D принтер и для чего его используют

Передовые строительные технологии – очень востребованный товар, специалистов в этом деле принимают распростертыми объятиями, переманивая у конкурентов. Гонка за право кто первым выложит на рынок инновацию, тот и получит супервыгоду – началась. Неудивительно, что трудолюбивые китайцы, с большим строительным рынком, уже массово начали выпускать строительные принтеры. Они продемонстрировали миру, как всего один строительный 3D принтер всего за 30 дней построил целый поселок. Не отстают от них и другие страны. Отечественные производители тоже включились в эту работу и пока на их стороне очевидная выгода – устройство строительного принтера довольно габаритное. Гораздо проще заказать трехмерный станок в России, чем везти из-за рубежа с немалыми транспортными и таможенными расходами. Хороший опыт таких технологий показали в Ярославской области, там уже сдали первый жилой дом, напечатанный на 3D принтере. Это один из первых в Европе жилых домов, возведенных с помощью строительных 3D технологий. Он полностью соответствует строительным стандартам, подключен ко всем инженерным коммуникациям. Уже скоро в нем будет жить ярославская семья.

Итак, что такое 3D принтер и как он работает?

Главная задача механизма состоит в последовательной послойной подаче строительной смеси на площадку. Программное обеспечение руководит сервоприводом, заставляя его оставлять места для оконных и дверных проемов, прокладки коммуникаций. Материалом строительства является обычный пескобетон, а также смеси на основе гипса, фиброволокна и геополимеров. Все особенности строительства вносятся в управляющую программу, в ходе работ оператор следит за процессом и вносит необходимые коррективы. От обычной печати 3D принтером строительный отличается, разве что, габаритами и используемым сырьем. Раствор подается с помощью автоматического экструдера. Благодаря компьютерному управлению, движения головки принтера имеют отклонения на незначительное количество миллиметров.



Как работает 3D строительный принтер: три варианта

Бетон с помощью строительного принтера наносится слоями. Для большей прочности конструкцию армируют в вертикальном или горизонтальном направлении. Есть три принципа работы 3D принтера:

1. экструдирование послойным методом – через сопло машины давится вязкая смесь из бетона с добавками;
2. селективное спекание – атомат плавит рабочую смесь (песок) с помощью лазера;
3. напыление – в сопле происходит смешивание песка и клейкого состава, и полученная смесь напыляется на поверхность.

Первые образцы использовались для создания малогабаритных архитектурных форм. Современная техника строит жилые дома. Говорить о печати перекрытий в воздухе пока не приходится, а этажность зданий зависит от габаритов машины, - тем не менее, построить жилой дом с межкомнатными перегородками, дверными и оконными проемами, разводкой под прокладку инженерных коммуникаций можно в кратчайшие сроки.

Конструкции 3D принтеров для строительства дома

Для выполнения задач на строительной площадке могут использоваться две модели принтера: в виде мостового крана или в форме стрелы с манипулятором. Какую из них удобнее использовать – решает инженер на площадке. Все зависит от сложности проекта. Работа устройства требует предварительной подготовки площадки и проекта здания(создание 3D модели)



Плюсы и минусы применения 3D принтера в строительстве

Преимущества новой технологии привлекают современных застройщиков. Если есть необходимость в короткие сроки и с минимальными затратами построить

комплект объектов, принтер просто необходим. Затраты сокращаются за счет сокращения рабочих мест, ведь для этого большого 3D принтера требуется всего один оператор и один водитель с бетономешалкой.

Еще один плюс: практически исключена вероятность строительного брака. Человеческий фактор исключен, всем процессом руководит компьютерная программа, а оператор, по факту, лишь включает и выключает устройство.

И, наконец, несомненным преимуществом является существенное сокращение сроков строительства. Работы на 3D принтере могут вестись круглосуточно, ему не требуется специальное освещение или выходные дни.

Но прежде чем купить эту строительную технологию, следует обратить внимание и на ее недостатки:

- для строительства невозможно использовать вибробетон, требуются смеси с высокой скоростью схватывания и затвердения;
- пока не разработана четкая методика армирования конструкций;
- нет возможности удалять воздух методом виброобработки, могут образовываться полости с воздухом, что снижает прочность конструкции;
- работать 3D принтером можно только в сухую погоду и при положительной температуре.

Но с уверенностью можно сказать, что в ближайшем будущем эти проблемы будут решены.

3D от архитектуры к интерьеру

За строительной трехмерной печатью, без сомнений, будущее. Открываются новые пластические возможности для архитекторов и дизайнеров. Можно реализовывать самые сложные по своей геометрии сооружения, воплощать интересные архитектурные идеи. Проектировщик может задумать и воплотить единый, яркий стилистический образ как в архитектуре, так и в интерьере. Спроектировать не только объемы, но и интерьерное пространство единым целым. Создать стены и части мебели и оборудования. В частности, строить круглые дома, сооружения-петли, возводить настоящие замки или футуристичные, с текучими, плавными формами объекты. Вероятно, именно по этой технологии будут сооружаться объекты на Луне и других планетах. А это значит, что данное направление будет активно развиваться, ведь это гигантский шаг в будущее. Например, в ОАЭ собираются построить 25% объектов посредством 3D-технологий к 2030 году. Такие объемы достигаются за счет увеличения высотности строительства. Поэтому, когда будут решены проблемы, связанные с вертикальным армированием напечатанных многоэтажек и будет решен весь связанный с этим комплекс задач. Но даже сегодня скорость 3D-строительства на порядок выше по сравнению с обычным строительством.



Связь строительной отрасли с компьютерными технологиями в наши дни очевидна для специалистов разных направлений. Главным образом используются средства виртуального моделирования, позволяющие с высокой точностью

разрабатывать архитектурные и дизайнерские проекты. И воплощать сотни квадратных метров в сутки и быть уверенными, что такие темпы вполне возможны и что от проекта никто не отойдет.

Список литературы

1. Применение 3D печати в строительстве [Электронный ресурс]. – URL: <https://make-3d.ru/articles/primenenie-3d-pechati-v-stroitelstve/> (дата обращения 24.09.2019 г.)
2. Строительный 3D-принтер. Новая технология строительства домов [Электронный ресурс]. – URL: <https://fb.ru/article/257514/stroitelnyiy-d-printer-novaya-tehnologiya-stroitelstva-domov> (дата обращения 24.09.2019 г.)
3. Технологии 3d-печати в строительстве [Электронный ресурс]. – URL: <https://scientifically.info/news/2014-05-28-2769> (дата обращения 24.09.2019 г.)

УДК 712.256

П. М. Ткаченко, А. С. Зырянова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ДЕТСКОЙ ПЛОЩАДКИ

© П. М. Ткаченко, А. С. Зырянова, 2019

Аннотация: Статья рассказывает о том, как грамотно подойти к проектированию детской игровой площадки. Рассмотрены разные аспекты, которые необходимо учесть, начиная со стадии планирования места будущего объекта, разработки площадки для ее дальнейшего комфортного и удобного эксплуатации.

Ключевые слова: игровая детская площадка, принципы проектирования, развитие навыков, взаимодействие с природой.

P. M. Tkachenko, A. S. Zyrianova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

DESIGNING A MODERN PLAYGROUND

The article talks about how to correctly approach the design of a children's playground, the various aspects that need to be considered and planning a future facility for its continued maintenance and ease of use.

Keywords: playground, design principles, skills development, interaction with nature.

По словам великого классика английской литературы Уильяма Шекспира, жизнь-игра, и действительно, играя, мы познаем разные аспекты жизни. В любом

возрасте, с помощью разного рода игр и выдуманных ситуаций, пробуем разные модели поведения и учимся чему-то новому. Это и социальное взаимодействие, и развитие физических навыков и так же развитие таких личных качеств как смелость, умения принимать решение и многое другое.

Впервые детские площадки появились в Европе в середине 19 века, а в России в начале 20 века в Санкт-Петербурге. После введения в 1931 году норм ГТО на площадках начали ставить турники, брусья, конструкции для балансирования. В это время к этим территориям в целом стали относиться более централизованно. Игровые зоны появились у школ и в парках культуры. В России, в отличие от многих других стран, к созданию детских площадок относились как к коллективному творчеству [1].

Со временем площадки из хаотичного расположения обособились и превратились в комплекс взаимодействующих снарядов. Современные детские площадки, несомненно, отличаются от своих советских предшественников. За более чем сто лет истории развития данного направления детские площадки изменялись и модернизировались, менялись формы, материалы, нормы проектирования и к сегодняшнему дню накопилась огромная база, рассмотрев и обобщив которую, можно создать площадку, отвечающую всем современным требованиям.

Но сейчас, в век технологий, площадки не просто должны существовать, а также быть привлекательными и интересными, побуждающими детей больше времени проводить на улице, в компании сверстников. Цель работы – обобщить и систематизировать, какими качествами должна обладать прогрессивная игровая детская площадка. Исследуем несколько западных примеров зарубежной практики формирования необычных и инновационных игровых площадок для детей, рассмотрим вопросы организации пространственной планировки, возможного зонирования игровой среды и функций зон, использование ландшафта, озеленение, экологичность площадки, и дизайнерский подход к ее созданию. Предметом исследования выступает предметно-пространственная среда игровых детских площадок и процесс их формирования и проектирования.

Датская компания Монструм (*Monstrum*) производит площадки, поражающие воображение, например площадка Космос, созданная в Москве в Парке ВДНХ [2]. Игровая площадка помогает детям рассказать о российской космической программе. На детской площадке «Космос» можно покататься на космическом шаттле и транспортных средствах российской космической программы, узнав о них в музее. Гигантские деревянные конструкции создают сценарий, в котором могут разворачиваться различные приключения (рис. 1, 2).

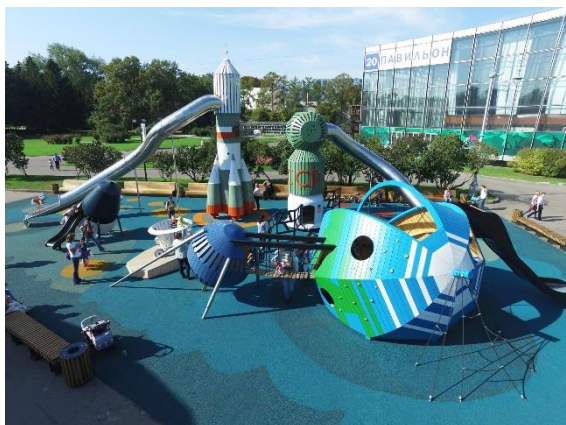


Рис. 1. Общий вид площадки «Космос»



Рис. 2. Детализация площадки «Космос»

Компания *Landezine* (Ландшафтно-архитектурная платформа) спроектировала площадку *Nature's Playground* в Австралийском зоопарке [3]. Эта площадка соединяет детей, родителей и опекунов с природой посредством игр. *Nature's Playground* показывает важность социальной интеграции и необходимости пониманию мира природы каждому человеку. Примечательно, что площадка вмещает всех членов сообщества, обеспечивая инклюзивную игровую среду (рис. 3, 4).



Рис. 3. Общий вид площадки «Nature's»



Рис. 4. Детализация площадки «Nature's»

Подход к проектированию, изготовлению и установке детских площадок сегодня более ответственный, продуманный. Современной детской площадке должны быть присущи такие черты, как:

- привлекательный дизайн. Яркая, но гармоничная цветовая гамма объектов, продуманная цветовая палитра.
- безопасность. Минимум металлических конструкций, упор на использования дерева, прорезиненных элементов, специальных экологических составов. Свести риск получить травму или переохладиться к минимуму.
- многофункциональность. Содержание в себе элементов для развития не только физических, но также творческих, интеллектуальных и других способностей.
- разнообразие. В распоряжении детей – спортивные комплексы, балансиры, качели, сетки для лазания, замки, игрушечные машины и другое увлекательное, полезное оборудование [4].

В настоящее время появилось понимание, как важно правильно и разнообразно организовать досуг детей, чтобы подготовить их к взрослой жизни и научить взаимодействовать друг с другом.

Рационально распланированные, благоустроенные и оборудованные по проектам архитекторов и дизайнеров детские площадки, как и любой другой значимый социальный объект, способствуют налаживанию коммуникации, то есть дают детям возможность поиграть вместе в общую игру. Кроме того, это место контролируемого, разрешённого риска, место, где ребёнок пробует и распознаёт свои силы, способности, реакции.

Детские площадки в условиях жизни в городской среде должны научить ребенка не только проявлять разные навыки, учиться рисковать, улучшать навыки социального взаимодействия, но так же познакомить с окружающей средой, дать возможность понять что такое «вода», «дерево» и «камни».

Какие детские площадки можно считать хорошими? Это те площадки, которые не просто "занимают" детей, а дают детям возможность включить фантазию при выборе сценария игры, проверить себя на прочность, познать окружающий мир. Нужно проектировать площадки так, чтобы все дети, независимо от ограничений, могли играть

вместе. При этом детские площадки должны быть в меру насыщенными, красивыми, безопасными и дающими возможность рискнуть. Риск – вещь, необходимая для развития, но он должен быть умеренным. О безопасности площадок забывать нельзя ни в коем случае [5].

При планировании и конструировании комплекса детских площадок следует учитывать перечень факторов:

1. Расположение площадки, безопасность и лёгкость подходов к ней. Отдаленность улиц с интенсивным движением (хотя бы рядом с входом на площадку). Наличие парковок для автомобилей родителей и мест для размещения детских и инвалидных колясок.

2. Тень. Если нет естественной затененности, то необходимо продумать, как создать ее искусственно. Места для родителей лучше делать под деревьями или в виде беседки.

3. Экологическая безопасность. Отсутствие каких-либо производств с вредными выбросами или других токсических угроз, а также ядовитых растений поблизости и использование подходящих материалов для создания оборудования площадки.

4. Рельеф. Создавать искусственный рельеф, если он отсутствует. Такие площадки будут интересны для детей и попутно учить их пониманию естественной среды.

5. Дренаж. Использовать дренажную систему, которая не влияет на общую безопасность площадки, но хорошо обеспечивает сток воды и долговечность места для игр.

6. Передвижение потоков. Нужно заранее продумать, как дети будут играть на разных участках площадки.

7. Население. Необходимо рассчитать количество посетителей площадки. Определить зоны игр детей и нахождения взрослых.

8. Эргономика. Площадка должна быть соразмерной, подходящей для детей разных возрастов. Нужно учесть эргономические аспекты при создании снарядов.

9. Пригодность площадки для детей разных возрастов.

Общие требования к безопасности конструкций, методам испытаний оборудования и покрытий детских игровых площадок определены в ГОСТ Р 52169-2012 «Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования».

В соответствии с действующими нормативами, всем игровым площадкам необходимо иметь паспорт безопасности (ГОСТ 2.601). На детских игровых площадках по регламенту должны быть установлены информационные щиты, в которых прописаны правила эксплуатации площадки, а также, номера телефонов служб спасения и скорой помощи, номера телефонов, по которым можно сообщить о неисправности того или иного оборудования [6].

Грамотная разработка проекта детской площадки и ее окружения (в соответствии с общепринятыми нормами и ГОСТами), а так же использование смекалки и правил дизайна (распределение цветов и акцентов, понимание их влияния на людей), принесет комфорт и качественно увеличит посещаемость разработанного пространства. Создание этой инновационной среды поможет вернуться к объединению отдыха и взаимодействия взрослых и детей, позволит организовать времяпровождение с детьми на улице не только полезным, но и интересным.

Список литературы:

1. История детских площадок в России. URL: <https://strelkamag.com/ru/article/history-of-russian-playgrounds> (дата обращения:

- 23.09.2019).
2. Официальный сайт компании Monstrum. URL: <https://monstrum.dk/en> (дата обращения: 11.10.2019).
 3. Nature's Playground. URL: <http://landezine.com/index.php/2016/06/adelaide-zoo-natures-playground-by-wax-design/> (дата обращения: 05.10.2019).
 4. История сквозь десятилетия: игровые площадки СССР и современности. URL: <https://cto-igr.ru/blog.html/33-istoriya-skvoz-desyatiletiya-igrovye-ploshchadki-sssr-i-sovremennosti.html> (дата обращения: 23.09.2019).
 5. 10 принципов хорошей детской площадки. URL: <https://gre4ark.livejournal.com/513826.html?fbclid=IwAR025tyX3GPxR98AgOIU2X37KoMywJleTJag2Gw3RTi1z1PbCrG3Ra6wwUg&page=2> (дата обращения: 23.09.2019).
 6. Безопасность детских площадок – гости и нормативы. URL: <https://stroyprofit.com/articles/bezopasnost-detskix-ploshhadok> (дата обращения: 20.09.2019).

Оглавление

От редакторов	3
Раздел 1. ВОПРОСЫ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ	5
Ветрова Ю. Н. ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ: 10 ЛЕТ ЖИЗНИ И РАЗВИТИЯ	5
Привалов О. Ю. НАШИ ИСТОКИ.....	9
Дележа Е. М. ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН КАК ПРОДУКТ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА	14
Ткаченко П. М. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ПРОГРАММ	18
Шумилов К. А., Гурьева Ю. А. ОПТИМИЗАЦИЯ ЦИКЛА ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧАЮЩИХ ИЗУЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ И КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	22
Баклашкин Е. В. АКАДЕМИЧЕСКИЙ РИСУНОК. ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ.....	25
Черемисин В. В. РАЗВИТИЕ ПРОЕКТНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПО ТРЁХУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЕ: ШКОЛА-КОЛЛЕДЖ-ВУЗ	28
Велькова А. С. СОЗДАНИЕ РУМБОКСА – КАК КОМПЛЕКСНОЕ ЗАДАНИЕ ПО РАЗВИТИЮ РАЗНОСТОРОННИХ НАВЫКОВ ДИЗАЙНЕРА.....	33
Румянцева Д. А. ИЗУЧЕНИЕ ФОТОГРАФИИ КАК КРЕАТИВНОГО ИНСТРУМЕНТА В ДИЗАЙНЕ.....	36
Марницына Е. С. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДИЗАЙНА: ОПЫТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	40
Ветрова Ю. Н., Фешин А. Н., Швабаускас Р. Й. ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИЗАЙНА СРЕДЫ.....	44
Раздел 2. ТЕОРИЯ ДИЗАЙНА И АРХИТЕКТУРЫ	48
Устинов Б. Г., Фешин А. Н. АРХИТЕКТОНИКА СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА	48
Лобанов Е. Ю. ГОРОДА БУДУЩЕГО – К ПРОБЛЕМЕ УМНОЙ СРЕДЫ	54
Костюк Е. Б. КУЛЬТУРНО-ЭСТЕТИЧЕСКИЕ КОДЫ И АСПЕКТЫ ДИЗАЙНА В XX ВЕКЕ	60
Боева Г. Н. Д. С. ЛИХАЧЕВ ОБ ЭКОЛОГИИ КУЛЬТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРИНЦИПАХ.....	63
Татаринцева И. В. ТЕОРИЯ «ГЛАЗА» ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ В СОВРЕМЕННОМ ХУДОЖЕСТВЕННОМ ПРОСТРАНСТВЕ ДИЗАЙНЕРА	67
Прозорова Е. С., Бикмитова Р. С. КУЛЬТУРНЫЙ КОД В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ	71

Лобанов Е. Ю., Шаманова С. А. АКТУАЛЬНО ЛИ СЕГОДНЯ МОДЕРНИСТСКОЕ МЫШЛЕНИЕ?	75
Костюк И. С. НАУКА И ДИЗАЙН. КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ.....	80
Шмонькин А. А. ГАРМОНИЯ КОМПОЗИЦИОННОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ В ИНТЕРЬЕРЕ	86
Ганова Д. А., Лобанов Е. Ю. АРХИТЕКТУРА ПЕРЕД ЛИЦОМ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ СОВРЕМЕННОСТИ	90
Ткаченко П. М., Анненкова Е. А. ПРИНЦИПЫ «УСТОЙЧИВОГО» ДИЗАЙНА: ОТВЕТСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ	94
Гамаюнов П. П., Кудрина В. А. УСТОЙЧИВЫЙ ДИЗАЙН В МОДНОЙ ИНДУСТРИИ.....	99
Ильина О. В. СТИЛЬ БИО-ТЕК И СВЕТОДИЗАЙН.....	101
Татаринцева Ю. И., Лобанов Е. Ю. ГЛОБАЛИЗАЦИЯ В МИРОВОЙ АРХИТЕКТУРЕ.....	104
Раздел 3. АРХИТЕКТУРНАЯ И ДИЗАЙНЕРСКАЯ ПРАКТИКА.....	108
Овчинникова Н. П. ЖИЛИЩЕ В АСПЕКТЕ ОБНОВЛЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ.....	108
Горских Е. А. ИННОВАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ СОВРЕМЕННОГО ИНТЕРЬЕРА.....	113
Попова Е. С., Ветрова Ю. Н. ОБЗОРНЫЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АРХИТЕКТУРЫ ЖИЛОГО ДОМА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	118
Ткаченко П. М., Серебренникова К. В. ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ЭКОЛОГИЮ И ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ ОТРАСЛЕЙ В АРХИТЕКТУРЕ.....	122
Баранов А. В., Устинов Б. Г., Лобанов Е. Ю. ВОССТАНОВЛЕНИЕ АРХИТЕКТОНИЧЕСКОЙ УНИКАЛЬНОСТИ ГОРОДА СЛАНЦЫ	126
Карпенко В. Е. ПЕРСПЕКТИВЫ СВЕТОВОГО ДИЗАЙНА И ПРОГРАММА ОСВЕЩЕНИЯ ВЛАДИВОСТОКА.....	131
Литовская И. В. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ (AR) В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ И ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ	135
Зуев А. В. НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. СТРОИТЕЛЬНЫЙ 3D ПРИНТЕР	139
Ткаченко П. М., Зырянова А. С. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ДЕТСКОЙ ПЛОЩАДКИ.....	143
Оглавление	148

Научное издание

Актуальные проблемы современного дизайн-пространства

Сборник научных трудов

Оригинал-макет подготовлен Е. Ю. Лобановым

Подписано в печать 17.02.20. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Усл. печ. л. 8,6 Тираж 100 экз. Заказ 124/20

Отпечатано в типографии ФГБОУВО
«СПбГУПТД» 191028, Санкт-Петербург,
ул. Моховая, д. 26