

ФОРМООБРАЗОВАНИЕ И ГРАФИКА В АРХИТЕКТУРНЫХ КОНЦЕПЦИЯХ «НОВОГО МОДЕРНИЗМА». ВЗАИМОСВЯЗИ И ПРОТИВОРЕЧИЯ

УДК 72.036:76
ББК 85.11:85.15

М.З. Миндиашвили

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация

Статья посвящена анализу приемов построения графического изображения в архитектуре «Нового Модернизма». Подробно изучаются два основополагающих метода: коллаж и диаграмма. Исследуется связь между методами архитектурного формообразования и принципами художественной подачи материалов. Также анализируются истоки техники коллажа и диаграмматического метода. Техника коллажа, ставшая известной благодаря работам Жоржа Брака и Пабло Пикассо, оказала огромное влияние и на художественные течения XX века, и на архитектуру начала XXI века. Диаграммы, циркуляционные и функциональные схемы, берущие свое начало из американских книг по домоводству конца XIX века, также оказались популяризированы в начале XX века в творчестве немецких архитекторов: Бруно Таута и Александра Кляйна, однако, вплоть до 90-х годов XX века предметом исследования не становились. На сегодняшний день актуальность техники коллажа и диаграмматического метода лишь возрастает, при этом элементы, насыщение и значения непрестанно меняются.¹

Ключевые слова: новый модернизм, архитектура XXI века, коллаж, диаграмматические построения, модернизм, поп-арт, постмодернизм

FORM FINDING PROCESS AND GRAPHICS IN ARCHITECTURAL CONCEPTS OF NEW MODERNISM. INTERRELATIONS AND CONTRADICTIONS

M. Mindiashvili

Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract

Current article deals with the analysis of graphical methods of the architecture of “New Modern”. It is noteworthy that the finding process of architecture form is connected with the graphical representation. The two fundamental methods are studied in current article: the diagram method and collage. The origins of contemporary collages are analyzed in detail. The collage technique, which became popular with the help of works of Georges Braque and Pablo Picasso, had huge impact on both the artistic trends of the twentieth century as well as the architecture of the beginning of the 21st century. Circulation diagrams and functional schemes, which originated in American books on home management in the end of the 19th century, were popularized in works of German architects Bruno Taut and Alexander Klein in the early twentieth century. However diagrams became a subject of studies only in the 90s of the 20th century. Architecture elements, its function and values are constantly changing, but the diagram method and collage technique have become more and more popular and actual.²

¹ **Для цитирования:** Миндиашвили М.З. Формообразование и графика в архитектурных концепциях «нового модернизма». Взаимосвязи и противоречия // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №4(45). – С. 294-304 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/20_mindiashvili/index.php

² **For citation:** Mindiashvili M. Form Finding Process and Graphics in Architectural Concepts of New Modernism. Interrelations and Contradictions. Architecture and Modern Information Technologies, 2018, no. 4(45), pp. 294-304. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/4kvart18/20_mindiashvili/index.php

Keywords: new modernism, the architecture of the XXI century, collage, diagrammatic formations, modernism, pop-art, postmodernism

Архитектурная графика традиционно рассматривается как средство художественного изображения проектных решений. Представление идей и образов в виде чертежей, эскизов, рисунков, детальных планов или схематичных разрезов и фасадов художественно обогащалось тем немалым спектром изобразительных средств, материалов и техник, которым издавна располагало искусство графики.

С появлением новейших технологий и материалов, методы репрезентации архитектурных идей и концепций лишь преумножаются [10]. Вместе с тем растет и научный, профессиональный интерес к архитектурной графике. Появляются бюро, специализирующиеся лишь на архитектурных визуализациях, среди таковых – известные студии Luxigon, Arquí9, Crilo atelier и др. Отдельные номера журналов, статьи, исследования, научные конференции посвящаются вопросам архитектурной графики. Примечательны исследовательские работы Ф.Д.К. Чинь, К. Кудряшева, Р. Поулиг, Ф. Якобуса, К. Форсета. Создается глобальная сеть онлайн-площадок: koozarch, pinterest, socks studio, которые расширяет информационное поле, распространяя графический и текстовый материал.

В настоящий момент существует немалое количество техник и принципов работы с архитектурными изображениями [7]. Графика дополняется кинематографией [11], мультипликацией, сценографией [8]. Таков проект «Manhattan transcripts» Б. Чуми [19] или дипломный проект «Lunar Economic Zone» Чжана Уонга в лондонской архитектурной школе «AA». Также актуальна традиционная техника пространственного моделирования. Так, бюро «Caruso St John Architects», а также студенты швейцарского университета ETH в Цюрихе зачастую ограничиваются детально проработанными проектными макетами, а визуализации и аксонометрии полностью заменяются фотографиями макетов. Среди архитектурных изображений можно выделить и фотореалистичные визуализации, и стилизованные под технику отмывки картины, и иллюстративные векторные рисунки, но особое место занимают коллажи и диаграммы. Примечательно то, что и коллаж, и диаграмма уже давно вышли за пределы сферы репрезентативных средств, заняв область методологии. Коллаж более не изобразительная техника, но принцип мышления, метод формотворчества [3]. Диаграмма же в широком смысле понимается как структурирующая проектная основа, начальное правило, организующее порядок, взаимозависимости и взаимоотношения архитектурных элементов [14].

Коллаж

Коллаж, произошедший от французского слова *coller* – приклеивание, в узком смысле означает наклеивание различных материалов, элементов и фрагментов на общее полотно, основу. Предшественником этого художественного метода можно считать аппликацию. «Аппликация – своего рода протоколлаж, т.е. техника, его предвосхищающая и его подготавливающая», пишет А.И. Демченко [3]. Аппликация подобна мозаике: каждый фрагмент подчинен единому нарративу. Коллаж, напротив, вмещает в себя множество сказов. Каждый элемент подобной структуры может содержать в себе отсылки, референции, нарратив. Любопытно то, как одна и та же техника коллажа стала основополагающей стратегией для различных направлений в искусстве и архитектуре от кубизма, футуризма, модернизма до постмодернизма, деконструктивизма и неомодернизма.

Исследователи отмечают, что предтечей, «предформой» художественного метода коллажа можно считать и насыщенные деталями картины Босха, и причудливые работы Арчимбальдо, и театральные декорации Андерсена [3]. Но наибольшее распространение коллаж получил в начале XX века благодаря работам Пабло Пикассо и Жоржа Брака.

Картины собирались представителями кубизма методом напластования различных материалов: карт, газетных полос, обоев, кусков дерева, линолеума и пр. К коллажу обращались футуристы Карло Карра, Энрико Прампolini, Арденго Соффичи; дадаисты Марсель Дюшан, Хуго Балль и Андре Бретон; авангардисты Михаил Ларионов, Любовь Попова, Алексей Крученых; архитекторы-модернисты Ле Корбюзье, Мис Ван дер Роэ [21]. Исследователи подчеркивают эпатажность, провокативность и экстравагантность кубистического коллажа, а авангардные методы рассматривают как «эстетику крайности» с «идеологией экстремального» [3].

С новой силой переосмысляют значение коллажа художники поп-арта и архитекторы-постмодернисты, отрицающие модернистскую абстракцию. Появляется понятие «дискретного коллажа», о котором писали Чарльз Дженкс [4], Колин Роу, Фред Кеттер [17] и многие другие. Постмодернистский коллаж обретает бóльшую ироничность, усиливается значение исторических прототипов, а художественные и архитектурные композиции рассматриваются как ткань переплетенных цитат. Роу и Кеттер пишут: «Коллажный метод – это особая операция выманивания объекта из его собственного контекста и лишения этого объекта его прежнего достоинства» [5]. Для Ричарда Гамильтона, Роберта Раушенберга, Джаспера Джонса, Тома Вессельмана, Энди Уорхола, Дэвида Хокни и других художников поп-арта, также отвергающих художественный абстракционизм, коллаж стал методом сборки различных узнаваемых образов, заимствованных из массовой поп-культуры.

Современные архитектурные коллажи, часто отсылающие и к кубистическим композициям, и к модернистским изображениям, в большей степени схожи по своему значению с коллажами представителей художественного движения «поп-арт». Так, например, Соу Фудзимото на архитектурном биеннале 2015 года в Чикаго представляет экспозицию «Архитектура повсюду» («architecture is Everywhere»), которая посвящена поискам архитектурной формы в предметах повседневности. Архитектор создает серию макетов из пепельниц, картофельных чипсов, спичечных коробок, сырных терок, открывалок для бутылок, скомпонованных так, как если бы то было архитектурным телом. Автор объясняет, что архитектурное пространство можно увидеть и в вещах, на первый взгляд похожих на мусор или на предметы быта, повседневности. Сбивка масштаба привычных вещей создает пространства и формы непривычные, неожиданные. Этот метод трактуется архитектором как попытка расширить идейное поле архитектуры, выйдя за пределы привычного ее понимания. Обратный путь проходит Филипе Васконселос в своих архитектурных коллажах (рис. 1). Наиболее известные из истории архитектуры здания совмещаются с фотографиями людей таким образом, что масштаб постройки нарушается, а здание начинает больше напоминать бытовой предмет.

Нарушение масштаба, использование предметов быта, коллажирование неожиданных фрагментов сродни принципам поп-арта. Так же устроена и картина «Что делает наши сегодняшние дома такими разными и привлекательными» Ричарда Гамильтона, написанная в 1956 году (рис. 2). Конфета гипертрофированного масштаба оказывается вложенной в руки черно-белой фигуры атлета. Неслучайно и на обертке леденца оказывается надпись «поп», подчеркивающая узнаваемость конфеты. На заднем плане разглядывается надпись «ordinary cleargance reach only this far», указывающую на короткий провод пылесоса, олицетворяя недальновидность, бесперспективность использования привычных вещей привычным образом.



Рис. 1. Коллаж «Теннисный стол», Филипе Васконселос

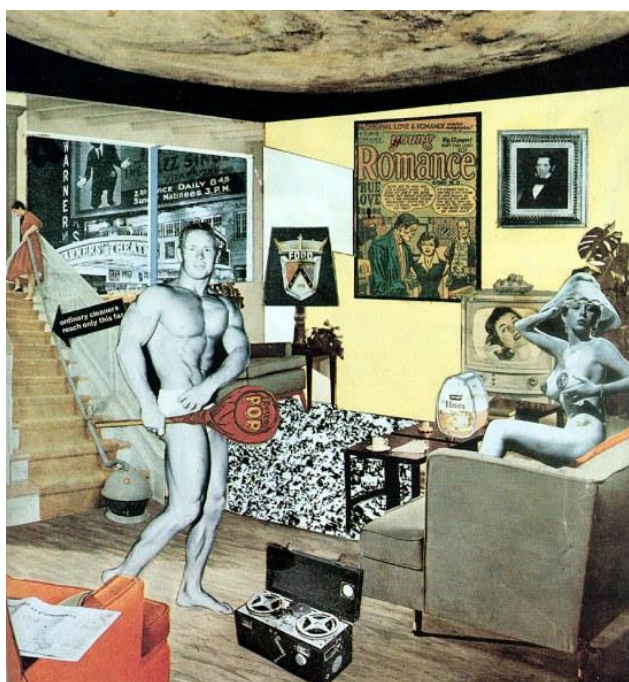


Рис. 2. Коллаж «Что делает наши сегодняшние дома такими разными и привлекательными», Ричард Гамильтон, 1956 г.

Любопытно, что идея изменения восприятия повседневных вещей хорошо известна из литературы. Лев Толстой писал: «Я обтирал пыль в комнате, и, обойдя кругом, подошел к дивану, и не мог вспомнить, обтирал ли я его или нет. Так как движения эти привычны и бессознательны, я чувствовал, что это уже невозможно вспомнить. Так что, если я обтирал и забыл это, то есть действовал бессознательно, то это все равно, как не было. Если бы кто осознательный видел, то можно было бы восстановить. Если же никто не видел или видел, но бессознательно; если целая жизнь многих пройдет бессознательно, то эта жизнь как бы не была» [12, С.136]. Позже Виктор Шкловский процитирует Толстого в своем собрании сочинений, посвященных теме формализма в литературе, и предложит методы «вчувствования» и «абстрагирования» [12, С.130], позволяющие в обыденных вещах и явлениях усмотреть новизну. Подобная идея не раз фигурирует в текстах современных архитекторов. Зачастую именно коллаж оказывается тем графическим методом, что может позволить по-новому взглянуть на старое.

Использование фрагментов из живописи известных мастеров уже давно стало общепринятым трендом. Нередко в различных архитектурных коллажах можно увидеть «вырезанных» бегунов Александра Дейнека, портрет человека в шляпе Рене Магритта,

пловцов Дэвида Хокни, цветущие джунгли Анри Руссо или безмятежные облака Архипа Куинджи. Таковы графические работы бюро Dogma, Fala Atelier, KWW, Viar Estudio, office Kersten Geers David Van Severen, OMMX, DRDH Architects, Hugh Strange architects, Vc Architects, Estudio Altiplano и др. При этом не всегда принцип подачи графического материала оказывается взаимосвязанным с методом архитектурного формообразования или мышления. Зачастую «коллажем» именуется метод, в большей степени схожий с аппликацией, с собиранием различного рода текстур в единое целое. Коллажи бюро Dogma или Fala Atelier сродни работам представителей поп-арта, хоть описание проектов вторит постмодернистским идеям (рис. 3). Архитектор Fala Atelier Л. Чубара пишет: «Собирая коллаж, мы манипулируем фрагментами мира, заполненного референсами и живущего отсылками. Нас это очаровывает: коллажи, интеллектуальные по природе своей. Представляющие наш процесс осмысления, они постепенно формируют язык, устанавливают собственный дискурс»³.

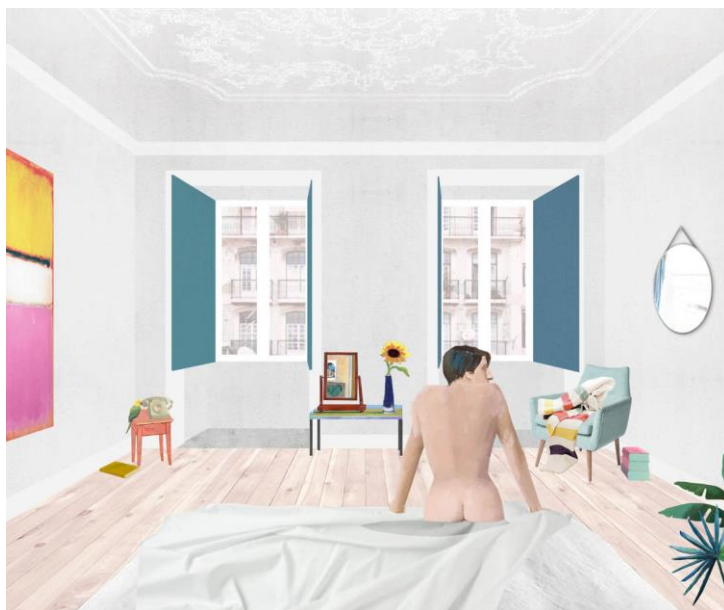


Рис. 3. Коллаж «Квартира на площади Шиаду», бюро Fala Atelier, 2015 г.

С коллажным методом связывают не только художественные техники и архитектурное формообразование, но и идеи рециркуляции, переработки строительных материалов. Проект «дом-коллаж» индийских архитекторов «S+PS Architects» предусматривает повторное использование строительных материалов и предметов декора. Передний фасад представляет собой мозаику переработанных старых окон и дверей разрушенных домов Мумбаи. Дворовой фасад собран из металлических водоотводных труб, вплотную прижатых друг к другу, ржавых металлических пластин и разноцветной плитки. Лоскутами собранные старые материалы заметно контрастируют с глянцевым полом из белого мрамора с латунной инкрустацией и современными предметами мебели. Архитекторы обращают внимание на бережливость подхода, его приспособляемость и изобретательность. Схожие коллажные дома создает Оливер Майклс. Собирая фотографии различных придорожных домов, он вырезает куски изображений с архитектурными деталями, смешивает с другими фрагментами и собирает причудливые фасады новых зданий.

Интересную аналогию с кино усматривает голландский архитектор Рем Колхас в архитектурных коллажах. Коллаж приравнивается к киномонтажу: «Я абсолютно убежден, что работа киносценариста и архитектора является процессом, основанном на редактировании или монтаже, на искусстве создания программных или пространственных

³ Самович Л. Грамматика архитектуры [Электронный ресурс] // Софткультура: сайт. - URL: <http://blog.softculture.cc/?p=813> (дата обращения 26.07.2018).

маргинальные по отношению к академическому рисунку схемы в систему современного языка архитектурной графики.

Большое влияние на развитие диаграмматического метода оказал Питер Айзенман. Вдохновившись сетчатыми построениями Рудольфа Виттковера, Колина Роу и генеративной грамматикой Ноама Хомского, Айзенман создает серию архитектурных диаграмм, подробно иллюстрирующих архитектурное формообразование на основе трансформации сеток [9]. Диаграмматические построения характеризуют все его работы: и диссертацию 1963 года «The Formal Basis of Modern Architecture», и книгу «Giuseppe Terragni: Transformations, Decompositions, Critiques», и его собственные проекты «карточных» домов. Айзенман перестает различать понятия «метод» и «диаграмма». «Диаграммой шотландской сетки» он называет принцип архитектурного построения, в котором в качестве основы используется сетка ритмом АБА. Так же трактуются и понятия «зонтичной диаграммы», «диаграммы девяти квадратов», «диаграммы пустоты» и т.д.

О концепции «пустоты» впервые пишет Рем Колхас в книге SMLXL: «представьте себе здание, состоящее из правильных и неправильных пространств, где наиболее важные части были бы пустотами» [16, С.626]. Позже многие из архитекторов будут иллюстрировать формообразование методом вычитания пустоты из общей массы. Среди них архитекторы из «Bjarke Ingels Group», «MVRDV», «REX» и другие. Другого рода схемы – функциональные диаграммы – также являются одним из самых распространенных методов подачи архитектурного материала. Архитекторы бюро «OMA» создают упрощенные разрезы и планы, на которых крупным текстом подписывается функциональное зонирование. В проекте генплана Йокогамы функциональная схема представлена в формате двухосевого графика с временной шкалой по вертикали и функциями по горизонтали (рис. 5). Подобные диаграммы создает и теоретик Чарльз Дженкс в своем проекте эволюции архитектурных стилей.

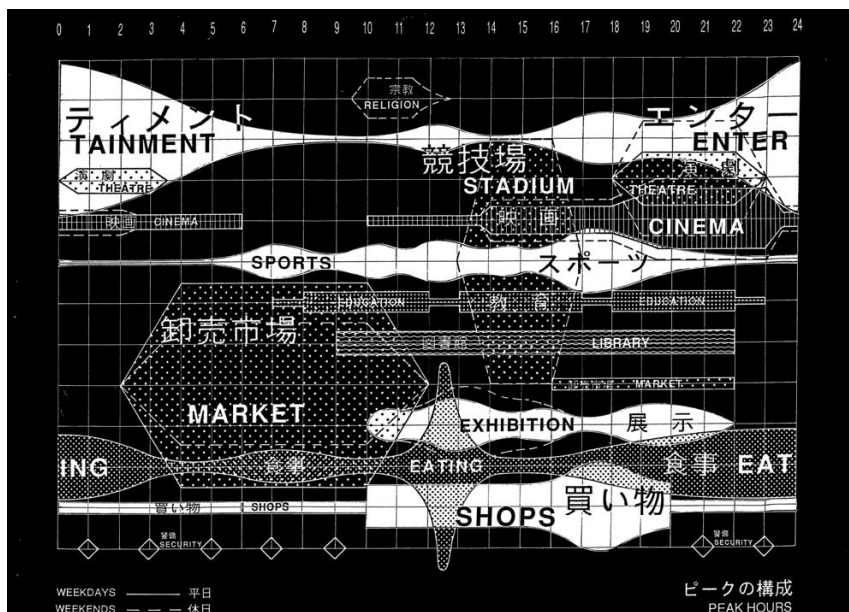


Рис. 5. Диаграмма генплана города Йокогама. Бюро «OMA». 1991 г.

Ваутер Дин и Удо Гаррицман отмечали, что благодаря диаграммам абстрактные данные переводятся в конкретные, а внепространственные взаимозависимости преобразуются в структурные закономерности [14, С.228]. Хьюнмин Паи, разбирая различия между фотографией и диаграммой, отмечал, что диаграмма создает план, а фотография – представление. Фотография, по его словам, не обрисовывает план, но и диаграмма не репрезентует [14, С.75]. Диаграмма представляет проект, объясняет его, знакомит с историей и с методами формообразования. Она становится инструментом «всего» [16, С.20], она становится принципом мышления.

Заключение

В статье были изучены методы подачи графического материала в архитектурных концепциях конца XX – начала XXI века. Было выделено два основополагающих принципа репрезентации проектов: коллаж и диаграмма. Выявлены истоки архитектурных коллажей и диаграмм и их взаимосвязь с историческими прототипами. Отмечается, что вместе с распространением настоящих графических методов, возрастает и их значение: и тот, и другой принцип в полной мере становится и средством репрезентации проектов, и принципом архитектурного формообразования, и способом мышления. Однако не всегда методы репрезентации могут быть взаимосвязаны с приемами построения архитектурной формы. Тем не менее, и коллаж, и диаграмма способны быть вместилищем идей разрозненных, разноплановых и порой антагонистических. Коллаж собирает фрагменты, диаграмма охватывает информационное поле, перекодирует внепространственные значения в пространственные структуры. Пришедшие из области, лежащей вне архитектурной сферы, и диаграмма, и коллаж становятся в высшей степени значимыми для истории и теории архитектуры.

Источники иллюстраций

Рис. 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.studiofva.com/colagens?lightbox=datapitem-j8dusc7s5> (дата обращения: 26.07.2018)

Рис. 2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://subscribe.ru/group/pole-chudes/4705081/> (дата обращения: 26.07.2018)

Рис. 3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.archdaily.com/783399/chiado-apartment-fala-atelier/56deb547e58eced2d400017e-chiado-apartment-fala-atelier-collage> (дата обращения: 26.07.2018)

Рис. 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://craftkino.ru/sergej-eizenshtejn-stati-o-montazhe/> (дата обращения: 26.07.2018)

Рис. 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://oma.eu/projects/yokohama-masterplan> (дата обращения: 26.07.2018)

Литература

1. Айзенман П. Десять канонических зданий 1950 – 2000. – Москва: Strelka Press, 2017. – 308 с.
2. Асалханова М.В. Коллаж: история и современное образование // Царскосельские чтения. – 2010. – №XIV [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kollazh-istoriya-i-sovremennoe-obrazovanie>
3. Демченко А.И. Коллаж и полистилистика в искусстве XX века // Известия ВГПУ. – 2005. – №2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kollazh-i-polistilistika-v-iskusstve-hh-v>
4. Дженкс Ч. Язык архитектуры постмодернизма. – Москва: Стройиздат, 1985. – 340 с.
5. Добрицына И.А. От постмодернизма - к нелинейной архитектуре: Архитектура в контексте современной философии и науки. – М.: Прогресс-Традиция, 2004. – 416 с.
6. Заволокина О.М. Метод «совмещение/наложение» чешского кубизма и «деконструкция» в архитектуре второй половины XX века: аналогии и отличия // Architecture and Modern Information Technologies. – 2013. – №2(23). – С. 1-14 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.marhi.ru/AMIT/2013/2kvart13/zavolokina/zavolokina.pdf>

7. Карелин Д.А. К вопросу о методах и способах подачи трехмерных научных реконструкций / Д.А. Карелин, М.А. Карелина // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2018. – №2(43). – С. 372-393 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://marhi.ru/AMIT/2018/2kvart18/25_karelin/index.php
8. Крашенинников А.В. Сценарное проектирование городской среды // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2017. – №4(41). – С. 242-256 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/18_krasheninnikov/index.php
9. Миндиашвили М.З. Сетки в пространственных построениях архитектуры «нового модернизма» // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2018. – №2(43). – С. 277-287 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://marhi.ru/AMIT/2018/2kvart18/18_mindiashvili/index.php
10. Савинкин В.В. Синтезирующие технологии в преподавании дисциплины «Основы пластических искусств» / В.В. Савинкин, Е.М. Симакова // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2018. – №1(42). – С. 364-378 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://marhi.ru/AMIT/2018/1kvart18/26_savinkin/index.php
11. Сипкин П.А. Творческая концепция Рема Кулхааса: представления, модели, воплощение : дис.... канд. арх. - М., 2014. - 184 с.
12. Ушакин С.А. Формальный метод: Антология русского модернизма. Том I. Системы. – М.: Кабинетный ученый, 2016. - 956 с.
13. Eisenman P. *The Formal Basis of Modern Architecture*. – Zürich: Lars Muller, 2006. – 528 p.
14. Garcia M. *The diagrams of architecture*. – Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2002 – 320 p.
15. Herdeg K. *The decorated Diagram: Harvard Architecture and the Failure of Bauhaus Legacy*. – Cambridge: MIT Press, 1985. – 133 p.
16. Koolhaas R. S, M, L, XL. *O.M.A / R. Koolhaas, B. Mau*. – New York: The Monacelli Press, 1995. – 1344 p.
17. Rowe C. *Collage City / C. Rowe, F. Koetter*. – The MIT Press, 1978. - 186 p.
18. Tschumi B. *Notations: Diagrams and Sequences*. – London: Artifice Books on Architecture, 2014. – 304 p.
19. Tschumi B. *The Manhattan Transcript*. - New York: Wiley, 1994. – 63 p.
20. Ungers O.M. *Morphologie: City Metaphors*. – König, 1982. – 135 p.
21. Van der Rohe L.M: *Montage, Collage*. – Walther König; Bilingual edition, 2017 – 264 p.

References

1. Eisenman P. *Desyat' kanonicheskix zdanij 1950 – 2000* [Ten Canonical Buildings: 1950-2000]. Moscow: Strelka Press, 2017, p. 308.
2. Asalhanova M. *Kollazh: istoriya i sovremennoe obrazovanie* [Collage: History and Modern Education]. *Czarskosel'skie chteniya*, 2010, no. XIV. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/kollazh-istoriya-i-sovremennoe-obrazovanie>

3. Demchenko A. *Kollazh i polistilistika v iskusstve XX veka* [Collage and polystylistics in the art of the twentieth century]. *Izvestiya VGPU*, 2005, no. 2. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/kollazh-i-polistilistika-v-iskusstve-hh-v>
4. Jencks C. *Yazyk arhitektury postmodernizma* [Language of Postmodern Architecture]. Moscow, Stroyizdat, 1985, 340 p.
5. Dobricyna I.A. *Ot postmodernizma k nelinejnoj arhitekture arhitektura v kontekste sovremennoj filosofii i nauki* [From postmodernism to nonlinear architecture. Architecture in the context of modern philosophy and science]. Moscow, Progress Tradiciya, 2004, 448 p.
6. Zavolokina O. Method “superimposition” of the czech cubism and “deconstruction” of the architecture of second half of XX-th century: analogies and differences. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2018, no. 2(43), pp. 277-287. Available at: <https://www.marhi.ru/AMIT/2013/2kvart13/zavolokina/zavolokina.pdf>
7. Karelin D.A., Karelina M.A. Reflection on the Methods and Ways of Scientific 3DReconstructions Presentation. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2018, no. 2(43), pp. 372-393. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/2kvart18/25_karelin/index.php
8. Krasheninnikov A. Scenario-Based Design of the Built Environment. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2017, no. 4(41), pp. 242-256. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2017/4kvart17/18_krasheninnikov/index.php
9. Mindiashvili M. Planar and Spatial Grids in Architecture of New Modernism. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2018, no. 2(43), pp. 277-287. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/2kvart18/18_mindiashvili/index.php
10. Savinkin V., Simakova E. Synthesizing Technologies in Teaching the Course «Basics of Figurative Arts». *Architecture and Modern Information Technologies*, 2018, no. 1(42), pp. 364-378. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/1kvart18/26_savinkin/index.php
11. Sipkin P. *Tvorcheskaya koncepciya Rema Kulxaasa: predstavleniya, modeli, voploshhenie* [The creative concept of Rem Koolhaas: representations, models, incarnation (Cand. Dis. Thesis)]. Moscow, 2014, 184 p.
12. Ushakin S. *Formal`nyj metod: Antologiya russkogo modernizma. Tom I. Sistemy`* [Formal method: An anthology of Russian modernism. Volume I. Systems. S. Ushakin]. Moscow, 2016, 956 p.
13. Eisenman P. *The Formal Basis of Modern Architecture*. Zürich, Lars Muller, 2006, 528 p.
14. Garcia M. *The diagrams of architecture*. Chichester, John Wiley & Sons Ltd, 2002. 320 p.
15. Herdeg K. *The decorated Diagram: Harvard Architecture and the Failure of Bauhaus Legacy*. Cambridge, MIT Press, 1985, 133 p.
16. Koolhaas R., Mau B. S, M, L, XL. *O.M.A.* New York, The Monacelli Press, 1995, 1344 p.
17. Rowe C., Koetter F. *Collage City*. The MIT Press, 1978, 186 p.
18. Tschumi B. *Notations: Diagrams and Sequences*. London: Artifice Books on Architecture, 2014, 304 p.
19. Tschumi B. *The Manhattan Transcript*. New York, Wiley, 1994, 63 p.

20. Ungers O.M. Morphologie: City Metaphors. König, 1982, 135 p.
21. Van der Rohe L.M: Montage, Collage. Walther König, Bilingual edition, 2017, 264 p.

ОБ АВТОРЕ

Миндиашвили Мари Зурабовна

Аспирант, кафедра «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

e-mail: marmindis@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Mindiashvili Mari

Postgraduate Student, Chair «Soviet and Contemporary Foreign Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

e-mail: marmindis@gmail.com