

АРХИТЕКТУРА

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ, РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ



УДК 72.01

DOI: 10.17673/Vestnik.2024.04.18

Э. В. ДАНИЛОВА

АРХИТЕКТУРНАЯ ДИАЛЕКТИКА КОЛИНА РОУ

COLIN ROWE'S ARCHITECTURAL DIALECTICS

Статья посвящена теоретическому архитектурному наследию Колина Роу. Рассматриваются истоки формирования мышления ученого, основанного на влиянии двух различных научных школ. Далее представлено три наиболее значимых эссе Роу, посвященных архитектурной проблематике. Описываются начала исследовательской работы ученого, определившие его пристрастие к парадоксальным сопоставлениям и интеллектуальному подходу в первом из них; анализируется становление подхода, основанного на восприятии во втором; в третьем эссе рассматривается творческий и концептуальный синтез двух подходов, характеризующий зрелый этап развития диалектической методологии Роу. В каждом случае предметом интереса становится научная эволюция Роу, а также значимость его методологии в теории архитектуры.

The article is devoted to the theoretical architectural heritage of Colin Rowe. The article examines the origins of the formation of a scientist's thinking, based on the influence of two different scientific schools. Below are three of Rowe's most significant essays on architectural issues. The beginnings of the scientist's research work which determined his passion for paradoxical comparisons and the intellectual approach are described in the first of them; the formation of an approach based on perception in the second essay is analyzed; the third essay examines the creative and conceptual synthesis of the two approaches that characterizes the mature stage of development of Rowe's dialectical methodology. In each case, the subject of interest is Rowe's scientific evolution, as well as the significance of his methodology in architectural theory.

Ключевые слова: сравнительный формальный метод, интеллектуальный анализ, эмоциональное восприятие, концептуальный подход, внимательное чтение, архитектурная форма, пропорции, прозрачность, ракурс, Вельфлин, Виттковер, Хичкок, Слutzки

Keywords: comparative formal method, intellectual analysis, emotional perception, conceptual approach, close reading, architectural form, proportions, transparency, perspective, Wölfflin, Wittkower, Hitchcock, Slutzky

Во всех работах, посвященных выдающемуся мыслителю, университетскому профессору и теоретику архитектуры XX века Колину Роу, отмечается его огромное влияние на несколько поколений современных архитекторов. На русский язык переведена одна из книг Роу, написанная им совместно с Фредом Кеттером, – «Город-коллаж» [1]. Опубликованная в России спустя несколько десятилетий после своего первого издания книга не могла передать того

эффекта, который она оказала в свое время на архитекторов. Тем не менее, в отечественной науке все чаще встречаются ссылки на Роу, на его непереуверенные работы, являющиеся каноническими для архитектуроведения. Появляются и статьи современных отечественных исследователей, посвященных его теоретическим концепциям [2]. Но наследие Колина Роу все еще остается малоизученным в российской науке, что позволяет представить данную статью как

одну из попыток раскрыть его теоретические концепции и уникальную методологию для отечественных архитекторов. Интерес к личности Колина Роу с годами только нарастает. Сегодня изданы три тома его произведений, мемуаров, интервью, переписки [3]. Сборник эссе «Математика идеальной виллы и другие эссе» [4], как и «Город-коллаж» [5], постоянно переиздаются на разных языках и всегда находятся на полках магазинов архитектурных книг. Отдельные периоды жизни Роу исследованы в различных изданиях, в том числе в специальном выпуске журнала *Апу*, посвященном ему [6–8]. Проводятся научные конференции, на которых анализируются его работы и его актуальность для современного архитектурного мышления.

Наследие Роу заключается не только в текстах. Практически вся жизнь Роу – это карьера университетского преподавателя. Несмотря на свое архитектурное образование, полученное в Ливерпульском университете, Колин Роу, получив травму в армии, куда он был призван во время войны, был вынужден отказаться от работы архитектора, поскольку не мог проводить много часов за чертежной доской. Роу выбрал путь исследователя и стал единственным учеником выдающегося искусствоведа Рудольфа Виттковера в Варбургском университете в Лондоне. Некоторое время Роу преподавал в Ливерпуле, а затем отправился в Йельский университет учиться у другого знаменитого ученого и критика – Генри-Рассела Хичкока. Несколько лет (1953 по 1956 гг.) Колин Роу преподавал в Техасском университете, став членом группы «Техасские рейнджеры», и затем, за редким исключением работы в Купер Юнион и Кембридже в Англии, Роу был профессором в Корнеллском университете в Итаке – университете, сыгравшем колоссальную роль в становлении современной архитектуры. Эта жизнь, небогатая внешними событиями, с одной стороны, и целиком наполненная архитектурой, во всех ее аспектах, временах и жанрах, оказалась удивительно плодотворной с точки зрения значимости в профессии тех архитектурных поколений, которые были его учениками.

Исследуя концепции Колина Роу, погружаясь в его мысль, можно сегодня понять, как и каким материалом были сформированы многие позиции в современной архитектуре, проявившись через слово в пространстве и форме. В настоящей статье рассматриваются наиболее цитируемые работы Роу, которые и послужили основой для пересмотра современной архитектуры как явления, далеко выходящего за рамки ортодоксального модернизма. Но прежде чем перейти к анализу этих работ, необходимо представить основания его исследовательского

метода, который в итоге привел Колина Роу не только к открытиям и новым парадоксальным интерпретациям истории и современности, но и к его уникальной педагогической практике, благодаря которой во многом развивается архитектура сегодня.

Метод

С самого начала в творческой биографии Роу существовала двойственность, которая акцентируется всеми исследователями его работы. Особенности его образования сразу выделяют Колина Роу из круга его современников – архитекторов, критиков и теоретиков. Для пишущих об архитектуре всегда недостаточно искусствоведческого образования – необходимо понимать суть профессии, чтобы выносить суждения, которые были бы не внешними по отношению к архитектуре, но исходящими из ее смысла и содержания, с одной стороны. С другой – архитекторам часто не хватает знаний истории, философии, культуры, чтобы выйти за рамки повседневной практики и сделать обобщающие наблюдения. Поэтому большая часть наиболее ценных текстов об архитектуре создана теми архитекторами, кто объединял эти две важные способности – создавать архитектуру и создавать тексты о ней. Тексты таких архитекторов являются наиболее ценными, вне зависимости от времени их создания, начиная с античной традиции. Роу и был таким архитектурным мыслителем. Будучи изначально архитектором, он стал исследователем благодаря блистательной школе искусствоведения, которая на тот момент существовала в Англии. Но Роу был не просто историком или критиком, не просто учителем или теоретиком, он удивительным образом совмещал в своей работе все эти ипостаси с единственной целью – осмысления и создания современной архитектуры на основе исторических прецедентов с помощью новейших открытий искусства и науки.

Так Брэдэн Энгель называет Роу *Ianus Architectus*, обращаясь к образу двуликого древнеримского бога, который одновременно воплощает прошлое и будущее, начало и конец: «Другими словами, *Ianus Architectus* амбихронен, действует между историей и практикой архитектуры, на стыке прецедентов и инноваций» [9]. Франческо Бенелли отмечает важное качество работ Роу: «Произведения Колина Роу не описывают произведения, а интерпретируют их, преобразуют, подвергают неожиданным сравнениям, способным вызвать резонансы между далекими по стилю архитектурами. Его эссе ... сплетают паутину прецедентных отношений между отдаленными во

времени и стилистически зданиями, выявляют аналогии между формальными структурами артефактов и рассматривают историю архитектуры как поле непрерывных трансформаций» [10]. Роу заинтересован не в критике или теории самих по себе, но именно в интерпретациях архитектуры, потому что это и есть путь к ее созданию – через прошлое к будущему. Такой подход был уникальным для своего времени, поскольку в науке существовали ментальные границы, заставляющие исследователей придерживаться отдельного поля исследования. Он стал единственным автором, который сумел соединить не только прошлое и будущее в эпоху их радикального разделения, но и синтезировать две различные методологии, принятые в искусство- и архитектуроведении.

Роу занялся историей архитектуры в тот момент, когда в Англии сложилась особенная ситуация, определенная трагическими обстоятельствами своего времени. Приезд немецких ученых изгнанников – Фрица Закля, Эрнеста Гомбриха и Рудольфа Виттковера и переезд библиотеки Варбурга – определили трансформацию школы английского искусствоведения, основанного на эмпирическом подходе. Эмигранты привнесли методологию, основанную на формальном анализе искусствоведа Генриха Вельфлина, направленного на формальный анализ и концептуальное исследование артефактов. Виттковер, учитель Роу и ученик Вельфлина, развил метод последнего, применимо к архитектуре. В период своего пребывания в Англии Виттковер работал над эссе, посвященным архитектуре Возрождения и объединенными позже в книгу «Архитектурные принципы в эпохи Гуманизма» (1949 г.) [11]. Наиболее известное впоследствии эссе было посвящено Палладио. Виттковер провел графический анализ планов вилл Палладио, создав ряд диаграмм, что позволило ему выявить основополагающий принцип организации пространства, который лежал в основе архитектуры каждой из этих вилл. Диаграммы демонстрировали как абсолютную идентичность композиционных схем, так и различия, продиктованные внешним контекстом. Блестательный анализ Виттковера стал главным уроком для Колина Роу, который далее развил этот метод. Виттковер и определил тему магистерской диссертации Роу, которая была посвящена английскому архитектору-палладианцу Иниго Джонсу. Роу, основываясь на рисунках Джонса, предположил, что они являются подготовительными для трактата Джонса, который так никогда и не был написан. Формальный анализ рисунков, продолжающий линию Вельфлина-Виттковера, был применен Роу для

сравнения прецедентов, относящихся к разным эпохам. Таким образом, концептуальное прочтение архитектуры, стало одной из составляющих его будущего личного метода.

Вторая составляющая его метода была сформирована в Америке, куда Роу уехал учиться у Генри-Рассела Хичкока в Йельский университет. Одна из самых известных книг Хичкока, написанная им совместно с Филипом Джонсоном, была посвящена современной архитектуре – «Интернациональный стиль. Архитектура с 1922 года», в которой авторы определяли модернизм через эстетические характеристики [12]. Книга, как и другие работы Хичкока, демонстрировала влияние Джеффри Скотта, английского историка архитектуры, который написал «Архитектуру гуманизма» (первое издание в Нью-Йорке в 1914 г.), воплощая скорее эмоциональный и субъективный взгляд знатока, наслаждающегося архитектурой, чем рациональный объективный взгляд исследователя, стремящегося выявить константы [13]. Скотт шел от истории вкуса к истории идей, и Хичкок позже интерпретировал это движение в новом контексте.

В 1948 г. Хичкок опубликовал книгу, в которой показал влияние авангардной живописи на становление современной архитектуры [14]. Искусствоведческая методология Хичкока основывалась на визуальных впечатлениях, противоположных поиску концептуальной идеальной модели Виттковера. Противопоставление двух методов Виттковера и Хичкока не стало проблемой для Колина Роу, но напротив обеспечило ему необходимое основание для синтеза обоих: «...интеллектуальная позиция Роу между Виттковером и Скоттом, между наукой и знатоком, или, другими словами, между немецкой интеллектуальной объективностью и англо-американской экспериментальной субъективностью» [15] позволила ему исследовать архитектуру в ее наибольшей полноте через концептуальный и эмпирический опыт. Спустя два десятилетия Р. Барт напишет «Удовольствие от текста», где опишет два вида удовольствия читателя – от формы и содержания, разделяя концептуальное и чувственное в его опыте [16]. Бернард Чуми продолжит эти рассуждения в «Удовольствии от архитектуры» [17], опираясь не только на Р. Барта, но и на методологию Колина Роу, который задолго до французского ученого нашел баланс этих двух противоположностей – концепции и перцепции, как условие для понимания архитектуры.

Диалектический метод Роу развивался со временем. Двойственность продолжала быть его определяющей характеристикой. Это была великая способность исследователя совмещать

любые противоположности – прошлое и будущее, интеллектуальное и чувственное, идеальное и уникальное, историческое и современное, плоское и объемное, математическое и живописное, которая воплотилась в серии его немногочисленных эссе, демонстрирующих невероятную плотность и интенсивность архитектурных открытий. Роу отмечал привлекающее его качество в Ле Корбюзье как способность сохранять равновесие между мыслью и ощущением. Это качество может быть понято как автобиографическое. Именно баланс аналитического и эмпирического Роу ценил в великом архитекторе, но именно к этой цели в своей работе стремился и сам мыслитель. В статье рассматриваются три эссе, которые являются ключевыми для понимания этапов развития мышления Роу, его исследовательской методологии.

Математика идеальной виллы

Когда Колин Роу опубликовал эссе «Математика идеальной виллы» в *Architectural Review* в 1947 г., ему было двадцать семь лет [18]. Это был молодой человек, представитель поколения, которое, несмотря на обучение классике, чутко воспринимало континентальное влияние современной архитектуры. Книга «К архитектуре» Ле Корбюзье была уже переведена Фредериком Итчеллом, который добавил в ее название слово «новый» [19]. Стремление «К новой архитектуре», в восприятии послевоенного поколения английских архитекторов, означало, что, кроме устоявшихся островных традиций вечной классики, существует будущее, очертания которого не похожи на привычные формы, но создается окружением, которое меняет индустриальная эпоха. Из книги следовало, что мир классики не подлежит отмене, наоборот следует стремиться превратить его лучшие творения в стандарты для создания современной архитектуры.

Для Роу, чья работа была связана с одной из таких архитектурных вершин – работой Палладио, Ле Корбюзье представлялся реинкарнацией архитектора Возрождения. В своих текстах, последовавших за «Математикой», Роу постоянно возвращался к значению Ле Корбюзье для архитектуры, сравнивая его с великим предшественником. Двойственность, существовавшая в контексте, определяемом как классической школой, так и модернизмом за ее пределами, стало возможностью для Роу провести параллель между Палладио и Ле Корбюзье и заняться тем, что он называл «внимательным рассмотрением» архитектуры, что и стало впоследствии его уникальной отличительной чертой. И все же сравнение двух очевидных противополож-

ностей было не просто смелым, но радикальным шагом для архитектуроведения, которое было разделено на два лагеря, исповедующих различные ценности. Так Виттковер не принял работу своего ученика, и, возможно, этим неприятием объясняется отсутствие ссылок на своего учителя в работах Роу. Мир архитектур, между которыми, казалось бы, существовал непреодолимый водораздел, внезапно появился в работе Роу как целостный мир архитектуры, в котором связь времен не была разорвана, но напротив, существовала, доказывая логичное непрерывное развитие самой архитектуры.

На фоне других теоретиков современной архитектуры Роу также выделялся стремлением установить эту связь. Если Хичкок и Гидион искали основания модернизма в духе эпохи, неважно – эстетическом или технологическом, то Роу выбрал из всех аспектов архитектуры те, что не претерпели изменений с течением столетий. И в этом он опирался на Ле Корбюзье, который рассматривал архитектуру как «игру объемов». Так же как и Ле Корбюзье, Колин Роу рассматривает оба объекта как кубические объемы, к которым можно применить анализ пропорций и структуры, что на самом деле является внутренними качествами архитектуры как дисциплины и в большей степени могут быть осознаны и восприняты теми, кто существует внутри самой профессии. Роу – не внешний наблюдатель, он – архитектор, и его волнует вопрос структуры, вопрос, который и становится ключевым для его эссе. Неудивительно, что текст Роу с самого начала стал невероятно влиятельным, поскольку анализ архитектуры, проведенный им, предлагал новый взгляд не только на взаимоотношения классики и модернизма, но и утверждал возможность выхода из существующего конфликта между двумя лагерями. Кроме того, парадоксальный подход Роу ломал стереотипы, которыми страдали представители обоих лагерей с их непримиримыми противоречиями.

Эпиграф, который предшествует тексту, взят из *Perinatalia* Кристофера Рена. Рен говорит о двух видах красоты – естественной и привычной. Первая из них основывается на идеальной гармонии и единообразии, вторая связана с использованием знакомых вещей и любовью к ним. Так Роу сразу устанавливает и сходство, и различие. Все есть красота, но мы можем воспринимать ее из разных источников. Следом за эпиграфом Роу оглушает читателя 1947 г. утверждением тождественности виллы Ротонда Палладио и виллы Савой: это контраст между кубическим абстрактным объемом и живописным природным окружением. Внимательный читатель и знаток архитектурных трактатов

Роу отмечает это сходство в текстах архитекторов, сопровождающих проекты, обращая внимание на «римские аллюзии», присущие им. В сознание читателя-архитектора входит не только общее качество классики и модернизма, но и полное равенство архитектора-классика и архитектора-современника.

Далее Роу предлагает обратиться к более конкретному сравнению творчества двух равновеликих, по его мнению, архитекторов, анализируя виллу Мальконтента Палладио и виллу в Гарше ле Корбюзье: «Это два здания, которые по своей форме и внешнему виду настолько непохожи, что сводить их вместе казалось бы шуткой ... то нельзя позволить, чтобы эта разница настроений препятствовала внимательно рассмотрению» [18]. В первую очередь Роу обращается к геометрии, как к универсальной архитектурной категории. Геометрия-математика – абстрактна. Есть истина числа и формы, а это означает, что сама математика является идеальным ключом к анализу, претендующему на объективность суждения и устраняющему любое субъективное восприятие. Он анализирует объемы, обладающие одинаковым соотношением длины, ширины и высоты – 8:5:5; ритм пространственных интервалов, равное число уровней, пропорций, одинаково важных для Палладио и Ле Корбюзье. Но затем анализ геометрического сходства сменяется анализом различий: «...одна схема потенциально расфокусирована и, возможно, эгалитарна, а другая концентрична и, безусловно, иерархична» [18]. И вот это сущностное различие определяется Роу как различие системы представлений и ценностей каждого архитектора. Различия, выраженные в конструктивной системе и частей, таким образом, становятся по Роу «оправданием взглядов» и оппозицией между иерархией и свободой.

Все, что Роу пишет дальше, связано с концептуальной программой каждого архитектора. Для Палладио центральная симметрия, подчинение, целостность определены его представлениями об идеале, о высшей гармонии, что выражается в предельной ясности плана, его стремлении не воссоздать античность, но достичь нечто большего – «... творческая ностальгия вызывает проявление мифической силы, в которой римлянин отождествляется с идеалом» [18]. Для Ле Корбюзье идеал заключается в живом хаосе непредсказуемого, заключенном в кубе, чья обманчивая почти полностью статичная форма скрывается внутри. Текст, посвященный свободному плану Ле Корбюзье, становится страстным аргументом Роу в защиту современной архитектуры. Он показывает, что его современник, так же как

и Палладио, стремится к идеалу, но его идеал выходит за пределы римских прототипов и включает весь доступный его воображению мир: «случайные происшествия в Париже, или Стамбуле, или где бы то ни было; аспекты случайно живописного, механического, объектов, считающихся типичными, всего, что может показаться представляющим настоящее и полезное прошлое...» [18]. И совсем поэтично: «Маленький павильон на крыше Гарше – это одновременно и храм любви, и мостик корабля» [18]. Так написать мог только архитектор, страстно влюбленный в архитектуру, и эти образы подчеркивают энергию и одухотворенность текста Роу, который также любит эти качества у Ле Корбюзье.

Возвращаясь к началу этой короткой статьи, читатель вспоминает эпиграф Рена – красота двулика. И значит, идеал тоже неоднозначен. Есть невероятная цельность плана Мальконтента, когда смысл объекта постигается через его центральный элемент – крестообразный план, главный элемент словаря Палладио. Есть непостижимая, через какой-либо один элемент, архитектура виллы Ле Корбюзье, где объект можно постичь только через движение, через серию пространственных коллизий, через противоречия и конфликты, через сочетание абсолютного и случайного, того, что вызывает в нас любовь к знакомым вещам. «Пространственная смелость плана Гарше продолжает восхищать», – пишет Роу в завершении, что является проявлением интеллектуального подвига, который совершают, по мнению Роу, оба архитектора» [18].

«Математика идеальной виллы» определила будущую работу Роу. Теперь сравнительный формальный анализ, разработанный Вельфлиным и Виттковером, был распространен Роу за границы временных рамок. Универсальные принципы, лежащие в основе любого архитектурного объекта, были раскрыты им как константы, позволяющие сравнение за пределами стилистических особенностей и границ исторических периодов. В своих последующих работах Колин Роу развил свой метод, сравнивая маньеризм, неоклассицизм и модернизм, доказав, что современная архитектура во многом наследует приемы и подходы классической. Но это сравнение не только обогатило представление о современной архитектуре, но и показало новаторскую сущность модернизма, имеющего не меньшую ценность, чем классическое наследие.

«Математика» стала примером того, что внимательное рассмотрение и влюбленный взгляд в архитектуру позволяют увидеть то, что ускользает от поверхностного взгляда, ограниченного предубеждениями исследователя, занимающего позицию в том или ином лаге-

ре. Непрерывность развития архитектурного мышления становится поводом для архитектурных открытий, а великие архитекторы, отвечая на вызов духа своей эпохи, всегда реферируют к своим предшественникам, поскольку для архитектурного воображения в отличие от манифестов не существует ограничений. «Если современная архитектура предлагала бороться со всякой ортодоксальностью в интересах рациональной эволюции и если она никогда не считала, что ее прошлое может определять ее будущее, все еще вне всякого сомнения, что определенный консенсус теоретических принципов и некоторых общих композиционных методов действительно отличал словесные высказывания и пластические решения двадцатых годов», – позже напишет Роу [20].

Прозрачность: буквальная и феноменальная

Два текста под общим названием «Прозрачность: буквальная и феноменальная» были написаны Колином Роу вместе с Робертом Слущки в 1955 [21] и 1956 гг. [22]. В это время Роу преподавал в Техасском университете после учебы у Хичкока. Исследователи определяют изменение, которое произошло в мышлении Роу в этот период как переход от концептуального к перцептивному [23]. И действительно, оба текста основаны на особенностях восприятия живописи и архитектуры. Хичкок в это время занимался исследованиями абстрактной живописи и ее влияния на модернизм, и этот эстетический аспект несомненно волновал Роу. Кроме того, преподавание в Техасе было во многом связано с живописной практикой и посткубистскими исследованиями. И тем не менее, нельзя сказать, что Роу отказался от формального анализа школы Вельфлина-Виттковера. Напротив, «Прозрачность» можно воспринимать как логическое продолжение его предыдущих эссе «Математика идеальной виллы» и «Маньеризм и модернизм».

Если в первом из них Роу исследовал композиционные схемы, отмечая сложность построений Ле Корбюзье, для которых характерен пространственный конфликт и множественность интерпретаций, то во втором Роу обращается к промежуточному явлению в искусстве и архитектуре, которое развивается между большими стилями. Маньеризм отличает амбивалентность, беспокойство, неясность и нестабильность, постоянные колебания между крайностями и отсутствие единства. Роу доказывал, что это относится не только к маньеризму, существовавшему между Высоким Возрождением и Барокко, но и современ-

ной архитектуре. Он обнаруживает признаки маньеризма в вилле Швоб в Ла-Шо-де-Фон Ле Корбюзье, в ранних работах Адольфа Лооса, Вальтера Гропиуса и Миса ван дер Роэ, приводя примеры противоречий и диссонансов. И во всех этих примерах и блестящем анализе Роу демонстрирует явное пристрастие к неоднозначным явлениям со сложной структурой, к явлениям, которые представляют собой объекты для внимательного прочтения и расшифровки. Двойственность и неясность означают возможность богатства значений, а следовательно, интерпретаций. Такие произведения стимулируют интеллект и инстинкт исследователя, стремящегося проникнуть в тайны творчества, а именно таким и является Колин Роу. Его задача – раскрыть хитросплетения и обнаружить логику в том, что, казалось бы, ее лишено, прочитать контекст и объект, увидеть общее не на поверхности, но в глубине. И чем сложнее, тем интереснее. Если смотреть с такой позиции на работы Роу, то «Прозрачность» становится понятной как выбором темы, так и теми открытиями, которые Роу и Слущки сделали в этом тексте.

«Прозрачность» – многозначный термин, с одной стороны, определяющий качество материала, с другой – представляющий собой «врожденное качество организации», при которой все элементы, составляющие целое, находятся в отношениях таких пространственных положений, при которых они являются очевидными. Это и порождает двусмысленность и колебания. Таким образом, первый тип прозрачности – это буквальная прозрачность, второй – феноменальная. Оба типа, как замечают Роу и Слущки, проистекают из кубистской живописи, но первый из них – буквальная прозрачность – также обязана своим происхождением индустриальному прогрессу, благодаря которому появились большие поверхности из стекла, изменившие урбанистический ландшафт. Это вдохновило таких исследователей, как Зигфрид Гидион, связать кубизм с современной архитектурой, но авторы считают это неверным, предлагая обратиться к тонкостям кубистской живописи и зафиксировать различия, которые остались без внимания.

Сравнивая работы Пабло Пикассо и Жоржа Брака, Робера Делоне и Хуана Гриси, Ласло Мохоли-Надя и Фернана Леже, – Роу и Слущки указывают на существенные различия, проясняя, что на самом деле представляет собой феноменальная прозрачность: «Как мы замечаем, буквальная прозрачность имеет тенденцию ассоциироваться с эффектом полупрозрачного объекта в глубоком, натуралистическом пространстве; в то время как феноменальная

прозрачность, кажется, достигается тогда, когда художник ищет четкое представление фронтально изображенных объектов в неглубоком, абстрактном пространстве ... Леже интересует структура формы, Мохоли – материалы и свет» [24]. Итак, существует такая структура формы, которая создана посредством слоев, каждый из которых можно выделить и обозначить. Слои спрессованы до такой степени, что невнимательный зритель воспринимает объект как сложное неясное и неопределенное множество. Такой объект обладает феноменальной прозрачностью. Фронтальность и пространственная стратификация присуща, например, вилле в Гарше Ле Корбюзье и полностью отсутствует в Баухаусе Гропиуса, который представляет буквальную прозрачность. Феноменальную прозрачность можно распознать в проекте Лиги Наций Ле Корбюзье – объекте, не похожем на виллу в Гарше, но построенном по тому же принципу наслоений и наложений.

В тексте, представляющем вторую часть темы, написанном годом позже, Роу и Слуцки обращаются к новым примерам: Алжирскому блоку Ле Корбюзье, офисному зданию в Денвере, вилле Фарнезе в Капрароле Джакомо ди Виньола, нефу Сен-Дени, венецианским палаццо Ка д'Оро и Мочениго, нереализованному фасаду церкви Сан Лоренцо Микеланджело. Все эти абсолютно разнородные на первый взгляд объекты обладают свойством феноменальной прозрачности. Разбирая каждый пример, Роу и Слуцки приводят вариации прочтения их структуры. Количество вариаций в проекте Сан Лоренцо доходит до двадцати. Они изображены авторами в графических схемах. Представленные как диаграммы Палладио Виттковера, эти схемы показывают различные геометрические построения, лежащие в основе композиции фасада. Эти слои самодостаточны, каждый из них представляет собой самостоятельный архитектурный мотив, но все вместе они создают полифонию, сложное звучание, образованное наложением разных тем. Это требует напряженности взгляда, для которого нет единого фокуса, но есть непрерывное перемещение между темами, их попеременное доминирование. Параллель между музыкой и архитектурой здесь, возможно, становится наиболее очевидной, что доказывается постоянно встречающимися музыкальными терминами в тексте. Контрапункт и оркестровка становятся ключами к восприятию феноменальной прозрачности.

Видимо, шокируя читателя, Роу и Слуцки обращаются к последнему произведению Пита Мондриана «Виктори Бути-Вуги» (1944 г.) – перевернутому квадрату с изображением дроб-

ной структуры полос и квадратов основных цветов. Авторы находят общее с Микеланджело: «...фасад и картина демонстрируют расположение выровненных по фронту объектов, расположенных в сильно сжатом пространстве; оба показывают, что эти объекты функционируют как серия рельефных слоев для дальнейшей артикуляции этого пространства; и оба демонстрируют структуру, синкопированную отрывистыми знаками препинания: в одном случае это обычные архитектурные элементы, в другом – небольшие цветные квадраты» [25]. И то, и другое – пример феноменальной прозрачности. Ее цель – «богатая и многообразная полнота»; изошренная сложность, многозначность и двойственность, удовольствие для глаза через конфликт и противоречия.

Завершая свой анализ, Роу и Слуцки переключаются на другое сходство, которое они обнаруживают в гештальтпсихологии. Концепция «фигура-фон» подразумевает равенство двух компонентов, составляющих поле. Как фигура определяет фон, так и фон определяет фигуру. Только воспринимая оба компонента одновременно, можно получить наиболее полное представление об объекте наблюдения. Версия и инверсия имеют одинаковую значимость, и аналитический кубизм, который возник в те же годы, что и гештальтпсихология, был инструментом того же подхода к восприятию целого. Размытость границ между фигурой и фоном, пространство и объектом, наложение слоев, наложение сеток, смещение взгляда, схватывающего различные ракурсы, с точки зрения Роу и Слуцки представляют собой не только свойства кубизма, но и в целом перцептивный опыт, ориентированный на то, чтобы прочувствовать полноту и целостность мира. Как показывают авторы, феноменальная прозрачность не есть качество только авангардной живописи, но скорее свойственна в целом особому типу творческого воображения, которое стремится схватить множество сущностей в одном объекте, выражая этим и личные пристрастия, и нестабильный дух эпохи.

Из теории буквальной и феноменальной прозрачности оформились дальнейшие концепции Роу, которые охватывали и живопись, и архитектуру, и город. В «Городе-коллаже» он приведет идею Исаяи Берлина о двух типах творцов: дикобраз знает одну истину, лисица – много истин. Палладио был дикобразом, Ле Корбюзье – лисой. Но и сам Роу был на стороне лис, существ, способных к соединению множества истин, их творческому смешению, к сложности и богатству аллюзий, к вариациям и полифонии. И если текст «Прозрачности» был посвящен вопросам восприятия, то это воспри-

ятие интеллектуала, способного проводить параллели между конфликтующими объектами, находить сходство благодаря своему полету сквозь времена и пространства.

Ла Туретт

Колин Роу написал этот текст по заказу журнала *Architectural Review*, приуроченному к открытию монастыря [26]. Он провел три дня в Ла Туретте в декабре 1960 г., статья вышла в июньском номере 1961 г. Текст представлял для него несомненную трудность. Его метод, основанный на сравнениях, требовал разнообразия материала, парадоксальных сопоставлений объектов, конфликтующих между собой, что в итоге обеспечивало остроумные выводы о поразительном глубинном сходстве непохожих вещей, о проявлениях одного и того же явления в объектах, принадлежащих разным эпохам. Здесь же в фокусе Роу находился единственный объект, и в некотором смысле автор испытывал первоначально подобие скуки. Но привычка к разностороннему анализу и опыт формального концептуального подхода в «Математике» и визуального чувственного подхода в «Прозрачности» обеспечили Колину Роу, возможно непредвиденный им с самого начала, синтез того и другого, а читателям – невероятный текст, ставший каноничным для архитектуроведения.

Как всегда, тексту предшествует красноречивая цитата, на этот раз Хосе Ортеги-и-Гассета: «Глубинное видение становится возможным благодаря ракурсу, в котором мы обнаруживаем крайний случай слияния простого видения с чисто интеллектуальным актом» [27]. Итак, читателю предлагается именно этот случай слияния визуального наблюдения с погружением в концептуальные основания. Далее следует текст, который можно назвать кинематографичным, – он состоит из отдельных эпизодов, смонтированных вместе в последовательность, демонстрирующую множество ракурсов и контрастов.

С самого начала Роу ставит нас перед двумя фактами. Первый – это глухая стена Ла Туретт. Второй – пристрастие Ле Корбюзье к афинскому Акрополю. Глухая стена должна поставить нас в тупик, в то время как пространственная идея архитектурного променада в Акрополе должна дать ключ к выходу из этого тупика. Стена не только обнаруживает сходство с глухой поверхностью виллы Швоб в Ла-Шо-де-Фон, она вносит двойственность в опыт: наблюдатель воспринимает ее не только как поверхность, но как экран, за которым разворачивается глубина. Этот кажущийся центральный фасад, с которым сталкивается первый случайный посе-

титель, представляется «огромной плотной, удерживающей резервуар духовной энергии» [27]. При последующем движении, посетитель получает множество противоречивых впечатлений, подобно богатству ракурсов в афинском Акрополе: «Вертикальная поверхность, прорезанная горизонтальными щелями и освобожденная бастионом, поддерживающим жестикулирующие внутренности; загадочный план, который несет на себе, как раны времени, многочисленные шрамы, которые его создатель решил нанести ему» [27]. Впечатления не соответствуют ожиданиям. Меняются ракурсы, движение, смещаются фокусы от глухой поверхности к горизонту, ортогонали перерезаются диагоналями, а все предположения не реализуются. Одновременность различных ракурсов становится основанием для описания движения: линейного, спирального, множественного. Роу описывает свои ощущения: «...поле опыта трансформируется, и природа стимулов, которым подвергается человек, становится систематически более концентрированной и безжалостной» [27].

Мы можем представить, какую сложную работу проводил Колин Роу, фиксируя свои непосредственные впечатления, поставив себя в положение случайного посетителя. Он находит множество определений для того, чтобы описать воздействие сложной геометрии здания. Он скупозно перечисляет все виды горизонталей, вертикалей, диагоналей и спиралей, находя для каждой из них свое значение в пространственной симфонии Ла Туретт. Он следит за тем, что открывается взгляду за каждым спуском и подъемом, за каждым поворотом и отмечает, что его сознание остается разделенным, потому что здание создает диаметрально противоположные многообразные впечатления статики и динамики. Еще его одно открытие заключается в том, что он показывает читателю, как «поверхность становится откровением глубины, как глубина становится инструментом, посредством которого изображается поверхность» [27].

И вслед за этим выводом, завершающим описание впечатлений случайного посетителя, Роу резко меняет тон и предлагает читателю осмыслить объект на основе концептуальных критериев. «Прозрачность» закончилась, началась «Математика». Прежде всего Роу предлагает три составляющих любого архитектурного решения. Первая из них является творческим кредо самого автора, его приоритетов, опыта, чувств, интеллекта и действия. Вторая составляющая – это функциональная программа, которая является внешней для архитектора, но которая определяет идеальную абстрактную

модель. И, наконец, третья – это реальные условия самого участка, который вступает в диалектические отношения с идеальной моделью.

Диалектик Роу видит диалектические отношения во всем: во взаимодействии диалектики Ле Корбюзье и диалектики доминиканцев, объекта и ландшафта, вертикалей и горизонталей, и, следовательно, он ищет прототипы, которые могли бы объяснить архитектуру Ла Туретта. Он находит их в трех объектах Ле Корбюзье: токийском музее «Волшебная шкатулка», «сэндвиче» Дома-ино, «мегароне» Дома Ситроен, заимствуя последние определения у Винсента Скалли. Первый объект отвечает за стены, в которых находятся сокровища; второй сформирован горизонтальными поверхностями; третий – вертикальными. И Роу доказывает, что архитектура Ла Туретта обязана своей формой не историческим прототипам той же типологии, но уже развитым Ле Корбюзье формально-пространственными моделями в течение его творческой работы. Именно сочетание всех трех моделей и породило формальную сложность: «...благодаря сочетанию тем, которые, казалось бы, должны были навсегда остаться отдельными, Ле Корбюзье смог вызвать ощущения одновременно напряжения и сжатия, открытости и плотности, скручивания и стабильности; и, поступая так, он смог гарантировать настолько острый зрительный стимул, что только очень ретроспективно наблюдатель начинает осознавать аномальный опыт, который он пережил» [27]. Так Роу элегантно жестом возвращает нас к началу статьи, поворачивая движение вспять: теперь от концепции к восприятию. Этот явный кинематографичный трюк вновь ставит читателя в положение случайного наблюдателя, перед которым открылась глухая стена, скрывающая за собой глубину. Фотографии Роу, сопровождающие статью, усиливают ощущения киноленты.

Рауль Мартинес отмечает, что методология Роу во многом обязана Ле Корбюзье, цитируя Роу, который сам говорит о сути метода великого архитектора: «...у Ле Корбюзье концептуальный аргумент никогда на самом деле не дает достаточного предлога, но его всегда приходится интерпретировать по-новому в терминах особенностей восприятия» [28]. Внимательный наблюдатель Роу был не менее внимательным читателем. Вернее, Роу воспринимал и осознавал и объекты, и тексты как концентрированные смыслы, которые содержат в себе разгадку тайн творчества. Он анализирует объект Ле Корбюзье через стратегии самого архитектора, при этом совершенствуя свой собственный метод исследователя архитектуры. Абстракция и конкретика, рациональное и чувственное,

эмпирическое и концептуальное соединяются для того, чтобы осмыслить единственный объект большого мастера. От первоначальной скуки не остаётся и следа: наоборот, текст создает иллюзию почти детективного свойства: тайна глухой стены оборачивается невероятным богатством содержания, которое становится понятным посредством концепции стены.

В смысле виртуозности, интеллекта и искусства Роу встает на тот же уровень, что и его любимый герой – Ле Корбюзье. Текст равен объекту. Его форма находится в полном соответствии с содержанием. И так, как современная архитектура обрела шедевр – Ла Туретт, так и архитектуроведение обрело свой шедевр – текст Роу. Этим шедеврам невозможно подражать с точки зрения формы, в каждом случае она представляет собой уникальное произведение искусства. Но оба – объект и текст дают пример анатомии художественной формы в современной архитектуре. Благодаря выдающейся архитектуре появился выдающийся текст. Благодаря выдающемуся тексту значение Ла Туретта стало понятным любому случайному посетителю и случайному читателю.

Заключение

Диалектический метод Роу оказался незаменимым, когда он начал исследования и проекты города. Контрасты и противоречия, одновременное сосуществование различных исторических эпох, разрывы и пустоты, плотность и дисперсность, культура и идентичность сакральное и обыденное – все эти качества были восприняты Роу как урбанистические константы. Живопись, гештальтпсихология, архитектурный опыт Палладио и Ле Корбюзье, смысл маньеризма и феномен прозрачности – все это, как и многое другое из его предыдущей работы, пригодилось Колину Роу, когда он искал выход из урбанистического тупика модернизма. Коллаж становится методом, позволяющим примирить оппозиции. «Город-коллаж» основывался на архитектурном теоретическом опыте Роу, его визуальном анализе и концептуальном осмыслении артефактов. Но кроме одной из лучших книг о городе и архитектурных эссе, Роу оставил архитекторам метод внимательного чтения архитектуры, который позволяет совместить эмоциональный опыт и интеллектуальное размышление, необходимые для глубокого понимания архитектурного объекта. Питер Айзенман рассказывал, как путешествие вместе Роу в рамках учебной практики по Италии перевернуло его сознание, превратив в архитектора-интеллектуала и научив смотреть архитектуру, заглядывая за пределы внешней поверхности [23].

Роу стремился к тому, чтобы научить видеть, чувствовать и осознавать архитектуру всем своим студентам и читателям. Отголоски его диалектики можно увидеть в текстах Питера Айзенмана, продолжающего традицию архитектурного анализа; Бернара Чуми, исследующего аспекты архитектурного восприятия, в свою очередь, ключевых теоретиков современности. Но для современных читателей Роу интересен еще и тем, что предлагает в век сверхскоростей и интенсивных информационных потоков, фрагментирующих сознание, обратиться к медленному внимательному прочтению архитектуры, перестать перелистывать ленту архитектурных новостей и сосредоточиться на глубоком погружении в тайны архитектурного творчества, в особенности творческого метода, в полифонию и многозначность архитектурной формы, в саму суть и смысл архитектуры. Сегодня это становится не только актуальным подходом, но более того, кажется единственным выходом из информационного хаоса и визуальной фрагментарности, путем, ведущим к архитектуре.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Данилова Э. В. Концепция коллажного города Колина Роу и Фреда Кеттера в контексте современной теории архитектуры // Градостроительство и архитектура. 2021. Т.11, № 1. С. 103–109. DOI: 10.17673/Vestnik.2021.01.14.
2. Ильевская М.М. «Прозрачность»: системное различие в новейшей архитектуре России и Запада // Architecture and Modern Information Technologies. 2022. №4(61). С. 148–161. DOI: 10.24412/1998-4839-2022-4-148-161.
3. Rowe C. As I was saying. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1999. 376 p.
4. Rowe C. Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1982. 240 p.
5. Роу К., Кеттер Ф. Город-коллаж. М.: Strelka Press, 2018. 208 с
6. Reckoning with Colin Rowe: Ten Architects Take Position / Edited by E. Petit. New York: Routledge, 2015. 188 p.
7. Engel B. R. Colin Rowe's Gospel of Modern Architecture. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2022. 285 p.
8. ANY 7/8 | Form Work: Colin Rowe // ANY, 1994. № 25/26.
9. Engel B.R. Ambichronous historiography: Colin Rowe and the teaching of architectural history // Journal of Art Historiography. 2016. N. 14. Available at: <https://arthistoriography.wordpress.com/14-jun16/> (accessed 20 February 2024).
10. Benelli F. Rudolf Wittkower e Colin Rowe: continuita e frattura // L'architettura come testo e la figura di Colin Rowe. Venezia: Marsilio. 2010. P. 97–112.
11. Wittkower R. Architectural Principles in the Age of Humanism. New York: W. W. Norton & Company, 1971. 242 p.
12. Hitchcock H. R., Johnson P. The International Style. New York: W. W. Norton & Company, 1997. 270 p.
13. Scott G. The Architecture of Humanism: A Study in the History of Taste. New York: W. W. Norton & Company, 1999. 194 p.
14. Hitchcock H.-R. Painting toward architecture. New York: Duell, Sloan and Pearce, 1948. 118 p.
15. Martínez R. M. The methodological approaches of Colin Rowe: the multifaceted, intellectual connoisseur at La Tourette // Architectural Research Quarterly. 2018. N. 22(3). P. 205–213. DOI: 10.1017/S1359135518000489.
16. Barthes R. The Pleasure of the Text. New York, Hill & Wang, 1975. 80 p.
17. Tschumi B. The Pleasure of Architecture: Its Function as an Instrument of Socio-Culture Change // Architectural Design. 1977. N. 47(3). P. 214–218.
18. Rowe C. Mathematics of the Ideal Villa // Architectural Review. 1947. N. 101. P. 101–104.
19. Le Corbusier Towards a New Architecture Connecticut: Martino Fine Books, 2014. 312 p.
20. Rowe C. Neoclassicism and Modern Architecture // Oppositions. 1973. N. 1. P. 1–26.
21. Rowe C., Slutzky R. Transparency: Literal and Phenomenal // Perspecta. 1963. V. 8. P. 45–54.
22. Rowe C., Slutzky R. Transparency: Literal and Phenomenal...Part II // Perspecta. 1971. V. 13/14. P. 287–301.
23. Schnoor C. Colin Rowe: Space as well-composed illusion // The Journal of Art Historiography. 2011. V. 5. P. 1–22.
24. Rowe C., Slutzky R. Transparency: Literal and Phenomenal // Perspecta. 1963. V. 8. P. 45–54.
25. Rowe C., Slutzky R. Transparency: Literal and Phenomenal...Part II // Perspecta. 1971. V. 13/14. P. 287–301.
26. Rowe C. Dominican Monastery of La Tourette, Eveux-Sur Arbresle, Lyon // Architectural Review. 1961. N. 129. P. 401–410.
27. Martínez R. M. The methodological approaches of Colin Rowe: the multifaceted, intellectual connoisseur at La Tourette // Architectural Research Quarterly. 2018. N. 22(3). P. 205–213. DOI: 10.1017/S1359135518000489.
28. Interview with Peter Eisenman: The Last Grand Tourist: Travels with Colin Rowe // Perspecta. 2008. V. 41. P. 130–139.

REFERENCES

1. Danilova E.V. Concept of the Collage City of Colin Rowe and Fred Ketter in the Context of Contemporary Architecture Theory. *Gradostritel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2021, vol. 11, no. 1, pp. 103–109. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2021.01.14
2. Ilyevskaya M.M. «Transparency»: the systemic difference in recent Russian and Western architecture.

- Architecture and Modern Information Technologies. 2022. N. 4(61). P. 148–161. DOI: 10.24412/1998-4839-2022-4-148-161
3. Rowe C. *As I was saying*. Cambridge, Mass. MIT Press. 1999. 376 p.
 4. Rowe C. *Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays*. Cambridge, Mass. MIT Press. 1982. 240 p.
 5. Rowe, C., Koetter, F. *Collage City*. Cambridge, MIT Press. 1978. 185 p.
 6. Petit E. *Reckoning with Colin Rowe: Ten Architects Take Position*. New York. Routledge. 2015. 188 p.
 7. Engel B.R. *Colin Rowe's Gospel of Modern Architecture*. Cambridge. Cambridge Scholars Publishing. 2022. 285 p.
 8. ANY 7/8 | *Form Work: Colin Rowe*. ANY. 1994. N. 25/26.
 9. Engel B.R. *Ambichronous historiography: Colin Rowe and the teaching of architectural history*. *Journal of Art Historiography*. 2016. N. 14. Available at: <https://arthistoriography.wordpress.com/14-jun16/> (accessed 20 February 2024).
 10. Benelli F. *Rudolf Wittkower e Colin Rowe: continuita e frattura. L'architettura come testo e la figura di Colin Rowe*. Venezia. Marsilio. 2010. P. 97–112.
 11. Wittkower R. *Architectural Principles in the Age of Humanism*. New York. W.W. Norton & Company. 1971. 242 p.
 12. Hitchcock H. R., Johnson P. *The International Style*. New York. W.W. Norton & Company. 1997. 270 p.
 13. Scott G. *The Architecture of Humanism: A Study in the History of Taste*. New York. W.W. Norton & Company. 1999. 194 p.
 14. Hitchcock H.R. *Painting toward architecture*. New York. Duell, Sloan and Pearce. 1948. 118 p.
 15. Martínez R.M. *The methodological approaches of Colin Rowe: the multifaceted, intellectual connoisseur at La Tourette*. *Architectural Research Quarterly*. 2018. N. 22(3). P. 205–213. DOI: 10.1017/S1359135518000489
 16. Barthes R. *The Pleasure of the Text*. New York. Hill & Wang. 1975. 80 p.
 17. Tschumi B. *The Pleasure of Architecture: Its Function as an Instrument of Socio-Culture Change*. *Architectural Design*. 1977. N. 47(3). P. 214–218.
 18. Rowe C. *Mathematics of the Ideal Villa*. *Architectural Review*. 1947. N. 101. P. 101–104.
 19. *Le Corbusier Towards a New Architecture*. Connecticut. Martino Fine Books. 2014. 312 p.
 20. Rowe C. *Neoclassicism and Modern Architecture*. *Oppositions*. 1973. N. 1. P. 1–26.
 21. Rowe C., Slutzky R. *Transparency: Literal and Phenomenal*. *Perspecta*. 1963. V. 8. P. 45–54.
 22. Rowe C., Slutzky R. *Transparency: Literal and Phenomenal...Part II*. *Perspecta*. 1971. V. 13/14. P. 287–301.
 23. Schnoor C. *Colin Rowe: Space as well-composed illusion*. *The Journal of Art Historiography*. 2011. V. 5. P. 1–22.
 24. Rowe C., Slutzky R. *Transparency: Literal and Phenomenal*. *Perspecta*. 1963. V. 8. P. 45–54.
 25. Rowe C., Slutzky R. *Transparency: Literal and Phenomenal...Part II*. *Perspecta*. 1971. V. 13/14. P. 287–301.
 26. Rowe C. *Dominican Monastery of La Tourette, Eveux-Sur Arbresle, Lyon*. *Architectural Review*. 1961. N. 129. P. 401–410.
 27. Martínez R.M. *The methodological approaches of Colin Rowe: the multifaceted, intellectual connoisseur at La Tourette*. *Architectural Research Quarterly*. 2018. N. 22(3). P. 205–213. DOI: 10.1017/S1359135518000489
 28. *Interview with Peter Eisenman: The Last Grand Tourist: Travels with Colin Rowe*. *Perspecta*. 2008. V. 41. P. 130–139.

Об авторе:

ДАНИЛОВА Элина Викторовна

кандидат архитектуры, доцент, профессор кафедры градостроительства, советник РААСН Самарский государственный технический университет 443001, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244 E-mail: red_avangard@mail.ru

DANILOVA Elina V.

PhD in Architecture, Professor of the Urban Planning Chair RAASN Advisor Samara State Technical University 443100, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya st., 244 E-mail: red_avangard@mail.ru

Для цитирования: Данилова Э.В. Архитектурная диалектика Колина Роу // Градостроительство и архитектура. 2024. Т. 14, № 4. С. 125–135. DOI: 10.17673/Vestnik.2024.04.18.

For citation: Danilova E.V. Colin Rowe's architectural dialectics. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2024, vol. 14, no. 4, pp. 125–135. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2024.04.18.